



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

INFORME FINAL

PROYECTO FIP 2006-32

“Evaluación Económica y Social del Impacto de las Medidas de Manejo Implementadas en la Pesquería Artesanal de la Merluza del Sur (1998 –2005)”

Santiago, 18 de Julio 2008



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

REQUIRENTE : FONDO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA
EJECUTOR : UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO
Facultad de Economía y Negocios
Departamento de Sociología/ Facultad de Ciencias Sociales.



DIRECTOR DEL PROYECTO:

Julio Peña Torres, Ph.D. Economía.

INVESTIGADORES:

Facultad de Economía:

- Julio Peña Torres, Ph.D. Economía
- Gabriel Fernández, M.A. Economía
- Mabyr Valderrama, M.A. Economía

Departamento de Sociología:

- Elaine Acosta, M.Cs., Lic. Sociología.
- Claudio Pérez, Lic. Sociología.
- Rodrigo León, Lic. Sociología
- Julián González, Lic. Sociología.

COLABORADORES:

- Cristóbal Guazzini, Lic. Sociología.
- Pedro Gutiérrez, Lic. Sociología
- Álvaro Sáez, Lic. Sociología
- Rodrigo Valdivia, Lic. Sociología.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Distribución de los ejemplares:

10 Fondo de Investigación Pesquera.
1 Jefe del Proyecto.



Resumen ejecutivo.

- Para la consecución del objetivo general de esta investigación (*“evaluar el impacto económico y social de la aplicación de medidas de administración sobre la fracción artesanal de la cuota global en la pesquería de la merluza del sur entre los años 1998 y 2005”*), se utilizaron tanto instrumentos de análisis de aplicación en terreno como técnicas de análisis estadístico y econométrico respecto de diversas bases de datos; instrumentos que en su conjunto han permitido obtener información de tipo cualitativo y cuantitativo en relación a los efectos e impactos resultantes de, y también aquellos percibidos como asociados con, la aplicación de las medidas de manejo pesquero bajo análisis. La construcción, desarrollo y posterior análisis de los instrumentos aplicados en terreno (i.e., grupos focales, encuestas y entrevistas) estuvo a cargo de los investigadores pertenecientes al Departamento de Sociología de la Universidad Alberto Hurtado, teniendo una revisión final en conjunto y una supervisión permanente del Director de este Proyecto. Mientras que la construcción, procesamiento y análisis de las series estadísticas otorgadas principalmente por Sernapesca y Subpesca, estuvo a cargo de los investigadores pertenecientes a la Facultad de Economía y Negocios de esta misma Universidad, entre los cuales tuvo participación activa el Director de este Proyecto.
- Las medidas de administración que han constituido el foco central de este estudio corresponden al régimen de manejo pesquero (i) “Pescas de Investigación (PI)”, implementado a principios del año 2000 en las regiones X y XI, y a contar de fines del 2004 en la XII región, y (ii) el “Régimen Artesanal de Extracción (RAE)”, implementado (sólo a la fecha, en esta pesquería) en la XI región a contar de Enero del 2005. Los impactos de estas medidas de manejo, en la pesquería artesanal de la merluza austral, se han evaluado en términos de variaciones en indicadores de la situación socioeconómica de distintos tipos de agentes productivos que participan en este negocio (en lo fundamental: pescadores tripulantes y armadores; agentes procesadores, y exportadores), especializándose de forma equivalente el objetivo general en términos de tres objetivos específicos. En cada caso se intentó controlar y diferenciar entre impactos específicos e idiosincrásicos a cada una de las 3 regiones bajo análisis (X, XI y XII regiones).



- El **objetivo específico #1** estuvo referido a los impactos de las medidas de administración sobre los pescadores artesanales, e incluyó el desarrollo de la técnica de análisis sociológico “estudio de casos múltiples”, a través de la cual se analizaron cambios en: las estructuras de organización gremial de los pescadores (e.g., tipo de liderazgos –post medidas, más locales—y roles ejercidos por los dirigentes sindicales); en la organización operacional --y mecanismos de control-- de las faenas de pesca; en los niveles de ingresos y regularidad del empleo de los pescadores; así como también la percepción de estos últimos en relación al rol y evaluación del desempeño de las empresas consultoras (involucradas en los sistemas de PI y RAE), y el grado de conocimiento --y aceptación o rechazo-- de las medidas de administración, por parte de las dos principales tipologías de pescadores analizadas (tripulantes y armadores). Las correspondientes dimensiones de impacto analizadas fueron definidas con la intención de extraer información de tipo cualitativo. Dicha información se obtuvo a partir de la realización de distintos instrumentos en terreno, los que incluyeron la realización de: **7 grupos focales** (3 en la X región, 2 en la XI y 2 en la XII), **570 encuestas a pescadores** (374 aplicadas en la X región, 143 en la XI región y 53 en la XII) y **12 entrevistas directas** a pescadores artesanales de las tres regiones bajo análisis (6 en la X región, 3 en la XI y 3 en la XII).

Adicionalmente al “estudio de casos múltiples”, y aún relacionado con el objetivo específico #1, se realizaron ejercicios econométricos para estimar y analizar --a partir de estadísticas oficiales-- cambios en aspectos operacionales de las faenas de pesca, asociados con la implementación de las medidas de manejo PI y RAE. Los aspectos operacionales analizados fueron: (1) cambios en los rendimientos reportados de pesca (i.e., cambios en las toneladas de captura de merluza austral, promedio mensual por nave); (2) cambios en la intensidad del esfuerzo de pesca --por nave en operación--, para lo cuál se utilizó como proxy el número de días de pesca, por mes y por nave; y (3) cambios en el número de naves (diferenciando entre dos agrupaciones definidas según tamaño de eslora de la nave) en operación mensualmente. En este análisis la evaluación de impactos asociados con la implementación de las nuevas medidas de administración pesquera se realizó incorporando variables dicotómicas que diferenciaban entre los períodos bajo aplicación de un determinado régimen de manejo, versus períodos sin su aplicación. El periodo total analizado abarcó datos mensuales para los años 1997-2006.



En cada una de las 3 variables endógenas analizadas de forma econométrica, se controló estadísticamente por cambios en otros condicionantes medibles que podrían influir sobre las variables dependientes, y que sin embargo no se relacionan directamente con las medidas de administración: eg., el precio de los combustibles; los precios de exportación del recurso en el formato de procesamiento relevante; los niveles agregados de desembarque, entre otros. De este modo, la evaluación de las medidas de manejo no consiste en comparar sólo y directamente variaciones observadas en cada variable dependiente, considerando 'antes' versus 'después' de la aplicación de las nuevas medidas de manejo. Más bien, la metodología de evaluación en realidad estima el 'efecto marginal e incremental' producido por tales medidas de administración, habida cuenta y control estadístico de cambios paralelos ocurridos en otros condicionantes de las variables endógenas bajo análisis.

- El **objetivo específico #2** solicitaba evaluar impactos de las nuevas medidas de manejo sobre el funcionamiento del sector de plantas de procesamiento. Ello se abordó realizando, por un lado, una revisión y ordenamiento de las estadísticas oficiales al respecto (base Sernapesca) y, por otro, desarrollando un conjunto de instrumentos de análisis con aplicación en terreno, incluyendo: **18 Encuestas (tipo ENCLA) a operarios de plantas** que procesan merluza austral en formato fresco-refrigerado (9 operarios de plantas en la X región, 3 de plantas de la XI región y 6 operarios que procesan en la XII región); **1 ficha de caracterización a gerentes de plantas** de proceso (aplicada en la X región); y **12 Entrevistas directas con proveedores (N=2), operarios (N=7) y gerentes (N=3) de las plantas** (6 aplicadas en la X región, 2 en la XI y 4 en la XII).

En definitiva, esta fase del proyecto resultó ser una de las más dificultosas, en términos de la solicitud y obtención de los permisos correspondientes para realizar las encuestas, fichas y entrevistas en el trabajo de terreno; junto con limitaciones en la información que en definitiva pudieron entregar los informantes consultados, dado que los gerentes consideraron que gran parte de la información que se requería era estratégica para el desarrollo de su negocio, y por lo mismo no estaban en condiciones de entregarla. De todos modos, se obtuvieron algunos resultados interesantes de tipo cualitativo. Por ejemplo, se reporta una disminución importante en las toneladas procesadas (sobre todo en la XI región), lo cual ha redundado en reducciones de la jornada de trabajo de los



operarios trabajando en las plantas. Según resultados reportados en las encuestas tipo ENCLA, con RAE se habrían reducido, en promedio, los días trabajados por mes en las plantas de proceso de la XI región. Por otro lado, las entrevistas realizadas a gerentes de plantas de proceso reflejan una visión más bien de descontento, en relación con las nuevas medidas de manejo, bajo el argumento central que ellas “quitan flexibilidad al negocio”. Por último, el análisis de datos estadísticos de Sernapesca reporta caídas en el número de ‘empleos permanentes’, durante el periodo 2002-2004, en el sector de plantas que procesan merluza del sur en las regiones X y XI, mientras que para la región XII se reportan aumentos en este tipo de empleos.

- El **objetivo específico #3** requería analizar los impactos percibidos, a raíz de la introducción de las medidas de manejo PI y RAE, por agentes que operan en la fase de comercialización del recurso (etapa post-extractiva), i.e. agentes intermediarios entre pescadores artesanales y el sector exportador, las empresas consultoras y las propias empresas exportadoras. Este objetivo consideró, por un lado, un análisis cuantitativo (de tipo econométrico) en relación al impacto de las medidas de manejo en los niveles de los precios de venta en playa (o precio de primera transacción), y en los márgenes (brutos) de ganancia de agentes exportadores y de importadores mayoristas de este recurso al mercado español; por otro lado, el análisis se complementó con información de tipo cualitativo recogida a través de **9 entrevistas** realizadas a representantes de los distintos actores mencionados: 5 a representantes de consultoras y 4 a exportadores actuales de merluza austral en formato fresco-refrigerado (y a su vez, 4 de ellas realizadas en la X región, 3 en la XI y 2 en la XII).

En cuanto a los resultados cuantitativos obtenidos mediante el análisis econométrico de variaciones observadas en los niveles del precios playa de la merluza austral, considerando datos mensuales para el periodo 2000-2006, se obtuvieron efectos estadísticamente significativos, de ambas medidas de administración (PI y RAE) sobre los precios playa, aunque sólo para la XI región. En ella, el resultado estimado implica que el valor real de los precios playa (promedio mensual) aumentó en torno a un 28% como ‘efecto marginal/incremental’ de la medida de manejo Pescas de Investigación (controlando el efecto de esta medida según su vigencia durante el periodo Septiembre 2002 a Diciembre del 2004), en relación al promedio de los precios durante el periodo bajo



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

carrera olímpica, y ello suponiendo constante el valor del resto de las variables de control consideradas en este modelo de estimación. Por otro lado, durante el período de vigencia del sistema RAE se obtuvo que el promedio mensual de los precios playa (en valor real), entre Enero 2005 a Diciembre 2006, resulta ser 24% superior al precio mensual promedio (valor real) durante el período definido, en los datos muestrales, como bajo carrera olímpica (enero 2000 a Agosto 2002).

- A continuación se resumen, en forma muy sucinta, algunos de los resultados generales más destacables obtenidos en esta investigación. Para mayores detalles sobre cada uno de ellos, consúltese el cuerpo central de este Informe Final.
 1. Se encontró importante heterogeneidad en los impactos, y en las percepciones de los agentes productivos a este respecto, de las dos principales medidas de manejo analizadas (PI y RAE) según cuál sea la región de aplicación de estas medidas, y según cuál sea la función desarrollada por el pescador en el segmento extractivo (i.e., pescadores tripulantes versus armadores). En términos generales, se obtienen impactos y percepciones claramente más negativas entre pescadores de la X región, relativo a las categorías o tipos equivalentes de pescador en las otras dos regiones, como también para el grupo de pescadores tripulantes, en relación a las percepciones reportadas por el grupo de pescadores armadores.
 2. Se detectaron impactos negativos en los niveles de ingresos por pesca de este recurso, luego de la aplicación de las medidas de manejo, sobre todo para los pescadores artesanales de las regiones X y XI. A este respecto cabe resaltar, no obstante, que también otros factores relevantes, aparte de las nuevas medidas de manejo, evolucionaban y cambiaban en paralelo al cambio en las medidas de manejo (e.g., los niveles de las cuotas globales para este recurso). Sin embargo, en la XII región no se registra, en general, una equivalente percepción de merma en los ingresos por pesca luego de la implementación del sistema de PI. De acuerdo a la percepción de los pescadores de las regiones X y XI, sus costos operacionales habrían claramente aumentado en términos relativos a los ingresos que permiten las cuotas. Ello habría implicado, por ejemplo, que en la X región disminuya el número de tripulantes promedio por embarcación, generándose a su vez alianzas entre



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

armadores para aprovechar las economías de escala que produce la acumulación y uso conjunto de las cuotas de pesca. Asimismo, y relacionado con este mismo punto general, en las tres regiones analizadas se reporta una tendencia de gradual aumento en la diversificación de los medios de subsistencia del grupo familiar (dirigiendo esfuerzos de pesca hacia otros recursos y/o vía búsqueda de trabajo en otras áreas de actividad, e.g. en salmonicultura).

3. Las percepciones de distintos tipos de pescadores, en relación a los impactos de las medidas de manejo, surgen correlacionadas con los efectos distributivos de estas medidas, teniendo una “visión claramente más negativa”, respecto a la mayoría de los indicadores de impacto analizados, quienes se han visto más perjudicados en términos distributivos (i.e., los pescadores tripulantes; y en términos de diferencias relativas entre regiones, los pescadores de la X región).
4. Se detectaron también discrepancias/inconsistencias entre los impactos “reportados a través de las percepciones” de los distintos tipos de agentes, y las “estimaciones de impactos” obtenidas a partir del análisis econométrico de datos estadísticos relacionados con equivalentes dimensiones de impacto. Estas discrepancias nuevamente tienden a correlacionarse, con signo positivo, con los efectos distributivos de las medidas de administración. Quienes reportan visiones más distorsionadas en relación a los impactos estimados econométricamente, tienden a ser parte de grupos de pescadores que han sufrido pérdidas distributivas relativas, como consecuencia de los mecanismos de implementación de las nuevas medidas de manejo, y ello respecto de otras categorías o tipos de pescador y/o en relación con otras regiones menos perjudicadas o con menores grados de conflicto pesquero intra-regional.
5. En las tres regiones se observa una tendencia hacia una mayor y mejor representatividad de las organizaciones de pescadores a nivel más local, es decir sindicatos más pequeños y localizados; como también hacia un fortalecimiento general de este tipo de organización de pescadores, en términos de su mayor grado de injerencia en (i) decisiones de manejo pesquero, (ii) en el control y fiscalización del uso de las cuotas, e incluso con (iii) una creciente participación directa en esfuerzos de



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

intermediación comercial, sobre todo en las fases iniciales de comercialización del recurso capturado.

6. Relacionado con lo anterior, el gradual pero creciente involucramiento de las organizaciones sindicales en labores de fiscalización y control del cumplimiento de las cuotas asignadas a dichas organizaciones, e incluso --en ocasiones-- por parte de los propios tenedores individuales (*de facto*) de cuotas de pesca, está pasando a sustituir (especialmente en la XI región, luego de la implementación del sistema RAE) la labor que previamente realizaban, respecto de similares esfuerzos de control y fiscalización, las empresas consultoras. Esta situación ha generado cuestionamientos y críticas, por parte de los pescadores artesanales (compartidas también por otros actores, como los representantes de las empresas exportadoras), respecto de la eficiencia y utilidad del rol jugado por las consultoras. Junto con ello, también se han constatado cuestionamientos, sobre todo por parte de los propios pescadores (en localidades de las regiones X y XII), respecto del creciente rol como intermediadores comerciales de los líderes sindicales, quiénes estarían pasando a reemplazar a los antiguos agentes intermediarios entre los pescadores y las empresas exportadoras. Al respecto, En esta investigación se ha encontrado evidencia consistente sobre la gradual desaparición de agentes intermediarios entre los pescadores artesanales y las plantas o empresas exportadoras: se han obtenido reportes que este tipo de agente intermediador se mantendría operando en zonas rurales de la región de los Lagos y en Puerto Natales en la XII región.
7. Se han obtenido indicios consistentes, y ello a pesar de los disímiles grados de aceptación y rechazo detectados en relación a las medidas de manejo bajo análisis, de que han ocurrido, y actualmente siguen ocurriendo, transacciones (e.g., acuerdos de arriendo) en relación al uso de las cuotas asignadas a las distintas organizaciones de pescadores, ello a través de intercambios voluntarios entre pescadores que son tenedores individuales (de facto) de cuotas de pesca (sea bajo el sistema de PI o bajo RAE). No queda más que deducir, de lo anterior, que este intercambio entre pescadores es mutuamente provechoso para las partes involucradas, dado que ocurre de forma voluntaria.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

8. Finalmente, en las encuestas realizadas a pescadores que operan en esta pesquería artesanal se obtuvo una percepción general de mejora en relación con la efectividad del control y fiscalización del uso de las cuotas de pesca distribuidas por la autoridad; y como resultado indirecto de ello, también una percepción general de mejora en relación con el cuidado general del recurso pesquero (para su explotación sustentable en el tiempo). Tal tipo de percepción general fue expresada, en particular, por pescadores armadores de la XII región (al pedírseles comparar el sistema de PI respecto del periodo bajo carrera olímpica) y por encuestados en la XI, en relación con los efectos asociados con el sistema RAE (en términos relativos con el sistema de manejo en base a PI y también respecto del periodo bajo carrera olímpica).



Estructura del Informe.

El pre informe final ha sido estructurado de acuerdo a lo estipulado en las bases administrativas: Las secciones 1, 2 y 3, enuncian respectivamente el Objetivo General, los Objetivos Específicos y los Antecedentes del Proyecto. En la sección 4 se incluye un capítulo de antecedentes bibliográficos, donde se revisan experiencias afines en otras pesquerías. La sección 5 se presenta el impacto económico y social de las medidas de administración, abordándose el desarrollo de las actividades que pretenden dar alcance a cada uno de los tres Objetivo Específicos. La sección 5 está dividida en tres capítulos: en el capítulo 5.1 se describen los instrumentos y la metodología empleada para responder cada uno de los objetivos específicos, en el capítulo 5.2. se presenta una síntesis de los resultados encontrados con cada uno de los instrumentos; y en el capítulo 5.3. se encuentra un análisis de cada uno de los resultados. En la sección 6 se encuentra un capítulo con conclusiones generales y específicas para cada objetivo del proyecto. Las secciones 7 y 8 contienen un listado de referencias bibliográficas y anexos.

Este trabajo contiene intercalados en el texto, tablas y figuras. Las tablas, son cuadros con información numérica o descripciones cualitativas de diferentes categorías. Las figuras, son todas aquellas ilustraciones como gráficos, dibujos o esquemas que se incluyan en el trabajo. Con el fin de facilitar la identificación de las tablas o figuras, ya que muchas veces se hace referencias a ellas en otras secciones, su numeración considera el número de la sección en la que están insertos.



1. ÍNDICE.

Resumen ejecutivo.....	4
Estructura del Informe.....	12
1. ÍNDICE.....	13
2. ÍNDICE DE TABLAS.....	15
3. ÍNDICE DE FIGURAS.....	16
4. ÍNDICE DE ANEXOS.....	17
1. Objetivo General.....	18
2. Objetivos Específicos.....	18
3. Antecedentes.....	19
3.1. Resumen de antecedentes más relevantes.....	19
3.2. Principales características de esta pesquería.....	22
3.2.1. Pescas de Investigación (PI).....	23
3.2.2. Régimen Artesanal de Extracción. (RAE).....	27
3.3. Definición de las zonas de administración pesquera.....	29
3.4. Faenas de Pesca y Comercialización.....	31
3.4.1. Faenas de pesca.....	31
3.4.2. El rol de los compradores.....	34
3.4.3. Comercialización y Procesamiento de la Pesca.....	35
4. Revisión Bibliográfica.....	41
4.1. Evaluaciones de impacto de medidas de manejo y modelamiento de operación de Flotas Pesqueras.....	41
4.1.1. Estudios Teóricos.....	42
4.1.2. Estudios Econométricos.....	44
4.1.3. Estudios de Casos.....	54
4.2. Análisis sobre la cadena de comercialización en otras pesquerías.....	56
5. Impacto Económico y Social de las Medidas de Administración Pesquera.....	59
5.1. Materiales y métodos.....	59
Objetivo 1.....	60
5.1.1. Estudios de Casos múltiples.....	61
i) Grupos Focales.....	63



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

ii) Encuesta	66
iii) Entrevistas en Profundidad	74
5.1.2. Estudio Econométrico.	75
i) Fuente de datos.....	75
ii) Aspectos básicos del modelamiento.....	79
iii) Ecuación de captura por nave.....	84
iv) Restantes ecuaciones por estimar: Días de Pesca por nave (E2) y Número de barcos operando (E3)	101
Objetivo 2.	106
5.1.3. Estadísticas para Plantas de Proceso.....	107
i) Fuente de datos.....	107
ii) Universo final de análisis	108
5.1.4. Fichas de caracterización.....	110
5.1.5. Encuesta tipo ENCLA.....	112
5.1.6. Entrevistas en profundidad.....	113
Objetivo 3.	114
5.1.7. Estudio econométrico.....	115
i) Fuente de Datos	116
ii) Aspectos básicos de modelamiento.....	120
iii) Ecuación sobre los Precios Playa	123
iv) Restantes ecuaciones: Margen de comercialización de exportadores e importadores mayoristas.....	127
5.1.8. Entrevistas en profundidad.....	129
5.2. Resultados.....	130
Objetivo 1.	130
5.2.1. Estudios de casos múltiples.	130
i) Grupos Focales.	130
ii) Encuestas.....	147
iii) Entrevistas en profundidad.....	201
5.2.2. Estudio Econométrico.	204
i) Ecuación de Captura	205
ii) Ecuación (E2), Número de días de operación al mes (por nave)	207
iii) Ecuación (E3), Número de barcos que operan (como promedio mes)	210
Objetivo 2.	213
5.2.3. Estadísticas Plantas de Proceso.	213
5.2.4. Fichas de caracterización.....	219
5.2.5. Encuesta tipo ENCLA.....	219
5.2.6. Entrevistas en profundidad.....	221
1. Entrevistas a dueños o gerentes de plantas procesadoras.	221
2. Entrevistas a operarios de plantas procesadoras.	225
3. Entrevistas a proveedores intermediarios de las plantas de procesamiento. ...	227
Objetivo 3.	229
5.2.7. Estudio econométrico.....	229
5.2.8. Entrevistas en profundidad.....	231
1. Entrevistas a consultoras.....	231
2. Entrevistas a empresas exportadoras.....	234
5.3. Análisis de Resultados.....	237



Objetivo 1.	237
5.3.1. Estudios de casos múltiples.	237
i) Grupos focales.	237
ii) Encuestas.	252
iii) Entrevistas en profundidad.	269
5.3.2. Estudio econométrico.	270
i) Ecuación de Captura	270
ii) Ecuación de Número de días de Operación al Mes	276
iii) Ecuación número de barcos que operan al mes.	280
Objetivo 2.	284
5.3.3. Estadísticas Plantas de Proceso.	284
i) Región X.	284
ii) Región XI.	286
iii) Región XII	288
5.3.4. Ficha de caracterización y Encuestas tipo ENCLA.	290
5.3.5. Entrevistas en profundidad.	292
Objetivo 3	294
5.3.6. Estudio econométrico.	294
1. Ecuación de precios.	294
2. Ecuación margen de los exportadores.	297
3. Ecuación del margen importadores mayoristas.	298
5.3.7. Entrevistas en profundidad.	299
6. Conclusiones.	301
7. Referencias.	315
8. Anexos.	317

2. ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 3-1: Precios playa promedio XI región (Valor nominal).	22
Tabla 3-2: Períodos Regulatorios en la Pesquería Artesanal de la Merluza del Sur.	29
Tabla 3-3: Número de Organizaciones de Pescadores Artesanales inscritas en El Registro Pesquero Artesanal (a Octubre 2006).	32
Tabla 3-4: Indicadores de concentración empresas exportadoras de Merluza austral.	38
Tabla 3-5: Indicadores de concentración segmento plantas de procesamiento.	38
Tabla 5-1: Aplicación de instrumentos en trabajo de terreno	59
Tabla 5-2: Dimensiones y variables de análisis, Objetivo 1.	62
Tabla 5-3: Número de participantes según Región.	64
Tabla 5-4: Universo de Pescadores “Armadores” y “Tripulantes” según Región.	67
Tabla 5-5: Distribución de la muestra programada.	69
Tabla 5-6: Distribución de la muestra programada versus la obtenida y error de estimación.	71
Tabla 5-7: Calendarización aplicación de encuestas	73
Tabla 5-8: Disponibilidad de información en la base ‘Master’ de datos.	76
Tabla 5-9: Ecuación de Captura Mensual por Nave (E1).	79
Tabla 5-10: Intensidad de Uso (E2) y Número de Barcos (E3)	80
Tabla 5-11: Aplicación de medidas de manejo por región	98



Tabla 5-12: Número (Promedio Mensual) de Naves en Operación (Según categoría de nave y temporada de pesca)	101
Tabla 5-13: Dimensiones, Categorías/Variables de Impacto y Técnicas de Recolección de Datos	106
Tabla 5-14: Disponibilidad de información para plantas de proceso	109
Tabla 5-15: Dimensiones, Categorías/Variables de Impacto y Técnicas de Recolección de Datos	115
Tabla 5-16: Variables explicativas usadas en las ecuaciones de Precios Playa y Márgenes Brutos de Comercialización	118
Tabla 5-17: Precios playa 2000-2006, Pesquería Merluza Austral	124
Tabla 5-18: Márgenes de comercialización, Precios FOB y Precios Playa.	128
Tabla 5-19: Ecuación (E1), Captura Mensual por Nave	206
Tabla 5-20: Ecuación (E2). Número de Días de Operación, promedio mes y por nave	208
Tabla 5-21: Ecuación (E3), Número de Barcos en Operación, promedio mes por categoría de nave (Modelo Poisson de estimación)	210
Tabla 5-22: Estadísticas Plantas X Región	213
Tabla 5-23: Estadísticas Plantas XI Región	215
Tabla 5-24: Estadísticas Plantas XII Región	217
Tabla 5-25: Resultados Estimación Ecuación de Precios Playa.	230
Tabla 5-26: Resultados Estimación Ecuación de Márgenes de Exportadores.	230
Tabla 5-27: Resultados Estimación Ecuación Márgenes de importadores.....	231
Tabla 5-28: Gasto promedio mensual en Viajes de Pesca	254
Tabla 5-29: Ingresos Anuales por Pesca de Merluza Austral	256
Tabla 5-30: Ingresos Anuales por Extracción Otros Recursos del Mar	257
Tabla 5-31: Ingresos Anuales por Otras Actividades No Extractivas	259
Tabla 5-32: Ingreso Total Promedio Anual	260

3. ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 3-1 : Mapa de las Zonas extractivas	31
Figura 3-2: Desembarque Artesanal (Ton)	33
Figura 3-3: Cuota Global de Captura pesquería artesanal de Merluza Austral para regiones X, XI y XII (Niveles en miles de toneladas.)	34
Figura 3-4: Integración vertical y relaciones de comercialización (años 2002-2003).....	39
Figura 3-5: Valor exportaciones de Merluza austral en formato fresco refrigerado (millones de dólares valor nominal).	41
Figura 5-1: Comparativo de desembarques artesanales de merluza del sur agregados según región de inscripción de la nave (1997-2006)	85
Figura 5-2: Comparativo de número de naves artesanales en operación según región de inscripción (1997-2006).	86
Figura 5-3: Histogramas de Distribución para el Número de Viajes de Pesca durante un día (por nave), Pesquería Artesanal Merluza del Sur.	91
Figura 5-4: Histogramas de Distribución para el Número de Días de Pesca durante un Mes (por nave), Pesquería Artesanal Merluza del Sur	92
Figura 5-5: Estacionalidad Desembarques Artesanales de merluza del sur (valores acumulados en el total del periodo 1997-2006)	94
Figura 5-6: Rendimiento de pesca (promedio anual por barco), según tres categorías de eslora	103



Figura 5-7: Rendimiento de pesca (promedio anual por barco), según dos categorías de eslora	103
Figura 5-8: Promedios anuales de los precios playa por región y el precio FOB (pesos/kilo) ..	124
Figura 5-9: Precios Playa y FOB, X Región (pesos/kilo).....	125
Figura 5-10: Precios Playa y FOB XI Región (pesos/kilo).....	126
Figura 5-11: Precios Playa y FOB, XII región (pesos/kilo).	126
Figura 5-12: N° de Pescadores según Categoría o Función Mayoritaria por Región*	147
Figura 5-13: Resultados encuestas: Actividad de Captura y Comercialización.....	148
Figura 5-14: Resultados encuestas: Ingresos.....	159
Figura 5-15: Resultados encuesta: Empleo	172
Figura 5-16: Resultados de las encuestas: Precios.	188
Figura 5-17: Impacto en áreas no directamente productivas	191
Figura 5-18: Precios playa XI región vs Precios FOB (\$/kgr. valor real) y Desembarques (cientos de toneladas)	296
Figura 5-19: Participación de mercado de 5 Exportadoras más grandes.....	296
Figura 5-20: Precios playa XI región, Precios de exportación (fob) y.....	299

4. ÍNDICE DE ANEXOS.

Anexo 1: Composición del Equipo Profesional y Asignación de Tiempos.....	317
Anexo 2 : Participación de mercado empresas comercializadoras de Merluza austral.	327
Anexo 3: Descripción de Grupos Focales.....	329
Anexo 4: Ficha de Caracterización para asistentes a Grupos Focales	330
Anexo 5: Pauta Estructurada Grupos Focales	332
Anexo 6: Cuestionario para captura de datos Encuesta	335
Anexo 7: Resultados de las encuestas: Empleo.....	347
Anexo 8: Pauta entrevistas en profundidad objetivo 1	351
Anexo 9: Pauta Ficha de caracterización de plantas.	354
Anexo 10: Pauta encuesta tipo ENCLA	359
Anexo 11: Pauta entrevistas en profundidad objetivo 2.	365
Anexo 12: Prueba de Dikey Fuller para series de precios playa, márgenes de los exportadores, márgenes de los importadores.	373
Anexo 13: Pauta entrevistas en profundidad objetivo 3.	376
Anexo 14: Resultados Ficha de caracterización.	381
Anexo 15 : Descripción de material adicional contenido en Disco compacto	385
Anexo 16: Descripción Talleres.....	386



1. Objetivo General.

Evaluar el impacto económico y social de la aplicación de medidas de administración sobre la fracción artesanal de la cuota global en la pesquería de la merluza del sur entre los años 1998 y 2005.

2. Objetivos Específicos.

- **Objetivo específico 1:** Evaluar cuantitativamente el impacto económico y social de la aplicación de los regímenes de Pesca de Investigación y Régimen Artesanal de Extracción (RAE) en la fracción artesanal de la merluza del sur entre los años 1998 y 2005.
- **Objetivo específico 2:** Determinar el impacto de las medidas de administración sobre la industria de procesamiento asociada a la merluza del sur, tanto en las actividades directamente ligadas a ella, como las indirectas (servicios y/o industrias complementarias).
- **Objetivo específico 3:** Caracterizar la red de comercialización, desde la actividad extractiva hasta la colocación en el principal mercado de destino, España.



3. Antecedentes.

En esta sección primero presentamos algunas características generales respecto de cómo opera la pesca artesanal de Merluza del sur (*Merluccius australis*) entre las regiones X y XII, incluyendo una descripción de las principales regulaciones que han normado su extracción, y luego presentamos una descripción detallada del modo en que interactúan entre sí cada uno de los actores que componen la cadena de comercialización.

3.1. Resumen de antecedentes más relevantes.

- (a) Durante los primeros años de la década de los 90s se aprecia una significativa disminución en la captura anual del recurso merluza del Sur, como resultado del intensivo patrón previo de explotación. El máximo nivel histórico de captura total (industrial y artesanal) anual se registra el año 1988, y corresponde a 70.000 toneladas; en la década de 1990 los niveles de desembarques anuales caen, estabilizándose en torno a las 25 mil toneladas. En los últimos 10 años el componente de pesca artesanal comenzó a tomar fuerza, llegando a representar más del 50% del total de los desembarques de merluza austral durante los años 2001 a 2006, oscilando los desembarques totales entre las 8 mil toneladas y 13 mil toneladas.
- (b) Como consecuencia de la tendencia de caída en los rendimientos de pesca que se experimenta durante la primera mitad de los años 90s, el año 1995 se establece un sistema de cuotas globales de pesca (artesanal e industrial) en esta pesquería. Durante el año 1997 surgen diálogos entre la autoridad sectorial y representantes de los pescadores artesanales con operaciones en esta pesquería¹, con la intención de implementar un sistema más efectivo de control sobre la entrada y niveles de extracción del sector artesanal.
- (c) Desde 1992 existía una regulación de acceso cerrado, definida *de jure* para el sector artesanal. Sin embargo, el sector se mantenía operando *de facto* como un sistema de libre acceso. La nueva iniciativa de regulación, surgida del diálogo con los propios pescadores, planteaba la creación de un instrumento legal que permitiese estimar y controlar con

¹ Diálogos que se inician a petición de la Federación de Pescadores Artesanales de la región de Aysén.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

efectividad el verdadero número de armadores² y pescadores artesanales que participaban en el proceso de extracción en esta pesquería.

- (d) A objeto de asegurar una mayor efectividad con el esquema de regulación en base a cuotas globales anuales, en el año 1998 se distribuye la cuota asignada al sector artesanal entre dos unidades de pesquería: Norte interior (la que incluía a la X y XI regiones) y Sur Interior (i.e., la XII región).
- (e) A inicios del año 2000 se implementa un nuevo esquema de regulación en las regiones X y XI, con el objetivo de mejorar la fiscalización de los desembarques de merluza austral de las flotas de pescadores artesanales, así como establecer un control efectivo sobre el número de pescadores artesanales involucrados en esta actividad. El instrumento legal utilizado para implementar el nuevo esquema de control consistió en implementar programas de “Pesca de Investigación” (PI).
- (f) Según registros de las consultoras a cargo de los nuevos sistemas de control sobre el esfuerzo de pesca en esta pesquería, en las regiones X y XI operan (oficialmente) en la pesca de merluza del Sur en torno a 5.000 pescadores artesanales. Conocedores del sector pesquero en Chile suelen citar un multiplicador de 3-4 veces como parámetro razonable para la generación de empleos indirectos en este sector productivo³. Así, el total de empleos directos e indirectos asociados a este sector de pesca artesanal podría bordear entre 15.000 – 20.000 puestos de trabajo. Si suponemos que los grupos familiares relacionados con estos empleos tienen en promedio 4 miembros, este sector de actividad pesquera contribuiría a proveer ingresos y sustento material a unos 60.000 – 80.000 chilenos.
- (g) Desde la Ley de Pesca promulgada en Diciembre del año 2002, el sector artesanal tiene asignado el 50% de la cuota total anual para esta especie. Durante el año 2002, el total de esta pesquería (sectores industrial y artesanal) exportó US\$ 50,3 millones. De éstos, US\$22,6 millones, corresponden a exportación de productos en el formato fresco-refrigerado, la línea de producción a la cual el sector artesanal entrega mayoritariamente su

² Corresponden a pescadores que son dueños de botes y que han cumplido con el trámite de inscripción de sus botes en los registros de Sernapesca.

³ Peña Torres, J. (2003). La pesquería Chilena de la Merluza del Sur (Regiones X y XI). Informe preparado para el Ministro de Economía y Energía.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

pesca. Para el año 2006 el valor total de las exportaciones de merluza en formato fresco refrigerado superó los US\$34 millones.

- (h) En esta pesquería, como también ocurre en otros sectores de pesca artesanal, opera un conjunto de agentes intermediarios que actúan como compradores directos de la pesca lograda por las distintas flotas artesanales. Las fuentes de financiamiento de estos intermediarios provienen de agentes exportadores u otros intermediarios que operan en las fases finales de la cadena de comercialización. Los agentes que actúan como compradores directos de la pesca entregan a los pescadores una diversidad de otros servicios de apoyo productivo y para su quehacer cotidiano; incluyendo desde la provisión de insumos productivos y de alimentos, hasta servicios informales de crédito.
- (i) El principal país importador de merluza austral chilena en formato fresco refrigerado, es España, país al cual, de acuerdo a información oficial extraída de Prochile, se vendió durante el año 2006 el 98% del total del valor de merluza austral exportada en formato fresco refrigerado, lo que equivale a algo más de US\$34 millones.
- (j) Entre los años 2000 y 2006, el número de empresas exportadoras de merluza austral en formato fresco refrigerado que agrupa el 75% de la producción exportada, han sido 7 o menos (de un total de 40 empresas que en promedio participaron de este negocio en dicho período). Las 7 empresas más importantes durante este período, son “Cutter”, “Los Elefantes”, “Friosur”, “Salmar”, “Pesquera Frutos de Dios”, “Pesca Chile” y “Transporte y pesca Mares”.
- (k) Las plantas, con más de un 10% de participación de mercado, que procesaron una proporción significativa de merluza que se exporta en formato fresco refrigerado, entre los años 2000 a 2005, no son más de 5, todas integradas verticalmente con las empresas exportadoras. Estas plantas son: “Cutter”, “Salmar”, “Los Elefantes”, “Las Chaicas” y “Friosur”.
- (l) Prácticamente la totalidad de la merluza austral que se exporta desde Chile en formato fresco refrigerado tiene como mercado final Mercamadrid en España, y cuyo comprador mayorista con participación de mercado predominante es un empresario español llamado



Aquilino López, quien se presume tendría contratos de exclusividad o cuasi exclusividad con un número significativo de las principales empresas exportadoras.

3.2. Principales características de esta pesquería.

Como se señaló en el resumen previo, a inicios de los años 90s se observó una baja sostenida en los rendimientos del esfuerzo de pesca, tanto en las pesquerías industrial como artesanal de merluza del sur. Los desembarques artesanales, luego de alcanzar un máximo histórico el año 1989 con algo más de 30.000 toneladas/año según los registros oficiales, experimentaron una clara fase de caída durante la década de 1990, llegando a un piso de cerca de 8000 toneladas el año 1996. La fase de caída en los rendimientos medios de pesca reforzó los incentivos que derivan de la propiedad común de los peces, para que cada pescador artesanal anticipe el esfuerzo de pesca del resto de la flota⁴. Este proceso generó concentración temporal en los flujos de oferta de la pesca artesanal, deprimiendo los precios de primera transacción (“precios playa”) en la compra de las capturas (Peña Torres et al., 2006).

Las caídas de los precios playa, durante los años 1996 y 1997, fue uno de los factores que motivaron a las distintas comunidades de pescadores artesanales a intentar acuerdos colectivos para coordinar su esfuerzo agregado de pesca. En la siguiente tabla se observan los precios playa promedio anual de la merluza austral registrados en la XI región, desde 1997 hasta el año 2006. Lamentablemente no existe información respecto a los precios playa para las regiones X y XII en los años anteriores al 2000.

Tabla 3-1: Precios playa promedio XI región (Valor nominal).

Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Precios playa XI Región (\$/kg)	\$538	\$781	\$822	\$659	\$677	\$958	\$1,052	\$835	\$897	\$950

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de Subpesca y Sernapesca.

La ineficiente dinámica de competencia extractiva por parte de los pescadores artesanales, producto de la ausencia de derechos de pesca sobre el recurso, ocurrió con fuerza en esta

⁴ Referencias clásicas sobre el problema de sobre-explotación de recursos pesqueros bajo propiedad común, y explotados por flotas con operaciones en áreas locales, se encuentran en Berkes (1989), Ostrom (1990), Seabright (1993) y Ostrom et al. (1994).



pesquería durante la segunda mitad de los años 90s, período que es conocido como “Carrera olímpica” (CO). En reacción a esto, a partir del año 1997 organizaciones de pescadores iniciaron conversaciones con la autoridad sectorial (Subpesca) con el objetivo de introducir nuevas reglas de manejo pesquero en esta pesquería artesanal.

3.2.1. Pescas de Investigación (PI).

Luego de un proceso gradual de ‘ensayo y error’, hacia fines de 1999/ inicios del 2000 se comienza a implementar formalmente, en la X y XI regiones, un sistema de administración pesquera denominado “Pescas de Investigación” (PI), mediante el cual la autoridad sectorial comienza a llevar un registro oficial de los desembarques de merluza realizados por los pescadores artesanales, en cada una de las zonas de pesca establecidas, con el fin de obtener información veraz que luego permita a las organizaciones de pescadores artesanales contribuir a administrar las cuotas de captura. Consultoras privadas quedaron a cargo de implementar la PI en cada zona, monitoreando el uso de las cuotas de pesca asignadas por la autoridad sectorial. La elección de empresas consultoras externas se decidió en forma conjunta entre los representantes de los distintos grupos de pescadores, empresas exportadoras y la Subpesca, mediante un procedimiento administrativo de selección. Las empresas compradoras de la pesca también influyeron en esta decisión, dado que estas empresas contribuyen a financiar los servicios de las consultoras privadas, situación aún vigente en las tres regiones bajo análisis.

La función de las empresas consultoras, cuando recién se iniciaron las PI, fue registrar y certificar la información sobre las embarcaciones y los pescadores que participan en la pesca de merluza austral. También quedaron encargadas de monitorear las artes de pesca utilizadas. Antes del programa de PI, el único organismo fiscalizador era Sernapesca, quien no podía realizar una fiscalización adecuada debido al escaso personal disponible para estas tareas. En el transcurso de la evolución de la PI, cada consultora definió diferentes mecanismos de control sobre la operación de las flotas.

La forma de financiamiento que utilizaron las consultoras (y que al parecer continuaría vigente), se realizaba mediante un pago por cada kilo de pesca desembarcado en la zona bajo su control. El valor de este pago se negociaba previamente entre las consultoras postulantes a administrar un programa de PI y las empresas compradoras de la pesca en conjunto con los



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

dirigentes de las organizaciones de pescadores. Los contratos de las empresas consultoras se establecieron con un año de duración. Su renovación requiere de la aprobación de los dirigentes de las organizaciones de pescadores, de las empresas compradoras de la pesca, y de Subpesca.

Como parte del proceso de control, las consultoras enviaban un inspector en cada 'lancha pontonera' (la que transporta las capturas al puerto de desembarque final), con la labor de certificar las capturas obtenidas en las distintas áreas en donde ocurrían las faenas de pesca. Efectuada la certificación, las lanchas pontoneras se dirigían al puerto de desembarque, en donde la guía de despacho del agente comprador era visada por Sernapesca. Las listas con las capturas verificadas eran luego comparadas en la oficina central de cada consultora, para detectar posibles problemas de "doble entrega", i. e. casos en donde un bote efectúa la entrega de un mismo monto de pesca autorizada en más de una zona de desembarque.

Según opinión de personal de Subpesca, la mayor fiscalización que significó el paso de "Carrera Olímpica" (CO) a PI en las regiones X y XI, en un principio incrementó los incentivos de los pescadores artesanales a intentar anticipar los esfuerzos extractivos de los demás participantes, aumentando todavía más la aglomeración de la oferta durante los primeros días de cada mes. Esta situación obligó a la autoridad sectorial a definir calendarios de extracción de 15 días, donde los pescadores artesanales pertenecientes a cada sindicato o asociaciones de pescadores se turnaban para extraer la fracción que le correspondía de su cuota dentro de los quince días que tenían asignados. Este sistema rigió, en las regiones X y XI, a partir de septiembre del 2001 hasta septiembre del 2004.

Una vez consolidada la base de información que llevaban las consultoras, a mediados del año 2002, se pudo diseñar, en conjunto con las asociaciones de pescadores, un sistema de cuotas de extracción en donde a cada nave que inscribió sus desembarques durante los primeros años de la PI se le asignó un porcentaje de la cuota global mensualizada. Esta cuasi cuota "individual" de extracción se construyó de facto tomando en cuenta la capacidad extractiva de las naves, aspecto que se calculó considerando la capacidad de bodega de cada embarcación y el registro histórico de sus desembarques. Cabe resaltar que esta definición de facto de cuotas de pesca por nave no implica, desde un punto de vista jurídico, un derecho de pesca con



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

validez indefinida. A partir del año 2003 se introdujo un sistema de 'tickets'⁵ como complemento al sistema base de certificación, el cuál sólo pudo establecerse cuando estuvieron definidos las que de facto fueron cuotas de pesca por nave. Cada ticket tenía (y tiene todavía) un original y una copia; el original quedaba en poder del comprador de la pesca, mientras que la copia quedaba para el sindicato que era sujeto receptor de las cuotas de pesca bajo su control.

El mecanismo de gestión de los tickets funcionaba del siguiente modo: La empresa consultora entregaba los tickets a la federación de sindicatos involucrados; ésta luego los enviaba a sus sindicatos miembros, quienes los entregaban a cada pescador, facultándolo para salir a pescar. El diseño del ticket cambiaba mensualmente. Al momento del traspaso de la captura a la lancha pontonera, cada pescador debía entregar el ticket que valida esa pesca, quedando registrado en el ticket: a) el número de matrícula de la embarcación, b) su armador (dueño), c) la tripulación, d) el total de kilos extraídos, e) el agente que compra la pesca y f) el nombre de la consultora a cargo. El sistema de tickets funcionó bien en las zonas donde fue aplicado, y su uso sigue aún vigente.

Un ejemplo muy interesante de sistema de control sobre el uso de las cuotas es el sistema computacional implementado por Aycon, la única empresa consultora operando en la XI región, durante el período de PI. El sistema consistía en enviar a un agente acreditador en cada lancha pontonera que operara dentro de su zona. El acreditador disponía de un PC portátil conectado a una pesa digital. Cada pescador participante en este sistema poseía una tarjeta llamada TIPA ("tarjeta de identificación de pescador artesanal"), similar a las bancarias y cuyo código permite conocer todos los antecedentes relevantes de cada pescador. Al momento de recibir la captura de un pescador, su TIPA se deslizaba por un lector electrónico conectado al PC portátil, lo que activaba la única pesa válida para pesar la compra (una pesa digital conectada al PC). Una vez terminado el pesaje, todos los datos relevantes quedaban registrados en el PC (identificación de la embarcación, tripulación, kilos entregados, el comprador).

Los datos registrados se emitían en una calcomanía con código de barras; una copia de ésta se pegaba al reverso de la guía de despacho, y otra copia en la caja que contiene la captura pesada. Las guías de despacho se llenaban por impresión que se transmite desde el mismo PC

⁵ El sistema de tickets se implementó sólo en la zona de Hualaihue. En las zonas de Puerto Montt y Calbuco no se ha logrado implementar por falta de consenso entre los pescadores participantes



portátil usado en el pesaje y registro. Al llegar la lancha pontonera al puerto de recalada, las guías de despacho eran revisadas por otro agente acreditador (también contratado por la consultora) y luego visadas por Sernapesca.

Respecto de mecanismos de sanción e infracciones, las reglas en uso en la región de Hualaihue (X Región), vigentes a partir del año 2003, proveen un ejemplo relevante. En caso de detectarse alguna violación, las sanciones recaen sobre el comprador de la pesca fraudulenta. Por otro lado, las sanciones son graduales, es decir, se aplican penas mayores en la medida que la infracción sea más recurrente. Por ejemplo, si se trata de la primera instancia de violación, el comprador de pesca ilegal debe pagar, sin derecho de apelación, \$ 500 mil⁶ a la federación que autorizó la pesca del bote involucrado en la infracción. Si un comprador es detectado por segunda vez en una instancia de violación, debe pagar automáticamente una multa de un millón de pesos. Si la detección de transacción ilegal ocurre por tercera vez, el comprador involucrado es retirado de los registros de la consultora y pierde definitivamente el derecho a continuar participando en el sistema administrado por ella.

Estas sanciones son parte del reglamento interno de la federación de Hualaihue, y no guardan relación con el beneficio obtenido por los involucrados en la infracción. Este mecanismo fue establecido el año 2003 en la zona de Hualaihue en un acuerdo entre dirigentes y la consultora, debido a las continuas irregularidades/ infracciones descubierta por la consulta respecto de la cantidad de pesca que los proveedores certificaban haber comprado. La sanción era aplicada a los proveedores que adulteraban los papeles o realizaban doble declaración (ie., declarar dos veces la compra de un mismo bote). La sanción fue aplicada efectivamente durante 2 meses: el primer mes se sancionaron a 3 proveedores y el segundo mes a 1 proveedor. Ya en el tercer no hubo sanciones, debido al cambio de conducta presentado por los proveedores.

En la región de Aysén, la sanción inicial aplicada, nuevamente a los compradores de pesca ilegal consistía en la suspensión del derecho a comprar pesca durante los 30 días siguientes a la fecha de cometida (por primera vez) la infracción. En caso de una segunda infracción, se

⁶ Como referencia, este valor representa del 25 al 30% del ingreso mensual per cápita que obtienen en promedio los agentes que actúan como compradores (intermediarios) directos de la pesca en esta pesquería.



sancionaba con la suspensión del derecho a comprar pesca durante el tiempo que restaba del programa de PI (estos programas tienen vigencia anual).

Cabe mencionar que los criterios utilizados para definir las cuotas de pesca por nave fueron distintos en la X versus la XI regiones. En la X región se consideró que la unidad extractiva a la que se le asignaban las cuotas era la embarcación, y se entregó por tanto la cuota al correspondiente armador. En la XI región, en cambio, se asignó la cuota por nave dividiendo la unidad de esfuerzo extractivo en términos de la nave, el armador y los tripulantes, permitiendo, por lo tanto, que parte de la cuota fuera asignada a los tripulantes.

En síntesis, respecto a la PI puede decirse que su puesta en marcha fue un proceso relativamente largo, en donde la incorporación de consultoras externas implementó un registro efectivo y más veraz de las naves participantes y de los niveles de pesca artesanal de merluza austral; lo que posteriormente ha permitido a los propios pescadores contribuir a ordenar y administrar en forma más eficiente su actividad extractiva. La PI comienza a realizarse a partir del año 2000 (en la X y XI regiones), produciéndose en este período diversos ajustes a la calendarización de los períodos de extracción, sobre el nivel global de las cuotas de captura y respecto de la definición de las zonas de pesca.

El nombramiento oficial de empresas consultoras externas, encargadas de administrar la extracción en las distintas zonas, recién se logra en septiembre del año 2002; con anterioridad al año 2002, IFOP fue el encargado de controlar la fiscalización y el ordenamiento pesquero en la X y XI regiones. Por su parte, la regularización definitiva del registro pesquero artesanal (RPA), se termina de consolidar recién en enero del año 2004, para la X, XI y XII regiones. Mientras que el paso al régimen PI se establece en la XII región a partir de enero del año 2004.

3.2.2. Régimen Artesanal de Extracción. (RAE)

En la XI región, una vez regularizado el proceso de PI (en noviembre del año 2004), se establece y comienza a operar, el Régimen Artesanal de Extracción (RAE), el cual significa una formalización y profundización del sistema de cuotas de pesca iniciado bajo el sistema de PI, permitiéndose ahora a los pescadores plantear por sí mismos, entre otras cosas, su calendario de extracción.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Las Pescas de Investigación han permitido mejorar, desde el punto de vista social, la planificación operacional de la flota artesanal, recurriendo a distribuciones inter- e intra-regionales de las cuotas anuales de pesca, como asimismo al fraccionamiento intra-anual de las cuotas zonales de pesca. A su vez, este proceso de ordenamiento y manejo pesquero ha permitido dimensionar de forma más exacta el esfuerzo de pesca (botes y pescadores) en cada región. Y, asimismo, esta información ha permitido mejorar y avanzar hacia la regularización del Registro Pesquero Artesanal (RPA) relevante a esta pesquería.

Entre los años 2005 y 2006 la XI región ingresa en su totalidad al Régimen Artesanal de Extracción (RAE), el que queda bajo la administración de 2 consultoras, Aycon Consultores y la Universidad de Valparaíso.

El RAE es un sistema de administración pesquera que faculta a la autoridad sectorial para asignar y distribuir la cuota global anual artesanal, de forma mensualizada y en base a distintos posibles criterios de asignación, incluyendo: i) área de pesca, ii) tamaño de las embarcaciones, iii) por caleta, iv) por organización de pescadores artesanales o bien v) asignación de cuotas a pescadores individuales. Cada uno de estos criterios de asignación de cuotas son posibles de ser considerados individualmente o bien en forma conjunta, según lo decida en cada caso la autoridad sectorial (Subpesca). Optar por participar o no en este régimen de manejo pesquero es una decisión voluntaria de los pescadores o bien de las organizaciones de pescadores artesanales.

De los cinco criterios posibles que ofrece la Ley General de Pesca y Acuicultura, en su Artículo 48º, para asignar y distribuir cuotas de pesca, los pescadores artesanales de la XI región han decidido entrar al RAE mediante el reparto de cuotas por Organización de Pescadores Artesanales. Cada Organización participante tiene plena libertad para decidir cómo distribuir entre sus miembros la cuota colectiva recibida y cómo controlar su cumplimiento, pudiendo, por ejemplo, fraccionarse en partes iguales o según el porcentaje que haya aportado cada sindicato para la cuota total de la organización.

En la práctica, la formalización de este sistema ha permitido que las asociaciones de pescadores en la XI región posean mayor libertad en el manejo de las cuotas de pesca asignadas a ellos.



En definitiva, la aplicación de las diferentes medidas de manejo pesquero descritas, permite identificar tres diferentes etapas regulatorias, a lo largo del periodo bajo análisis en este proyecto (1998-2005), a los que se definen en la siguiente tabla.

Tabla 3-2: Períodos Regulatorios en la Pesquería Artesanal de la Merluza del Sur.

Regulación	Fecha de inicio	Fecha de término
CO X y XI	1998	Dic-99
CO XII	1998	Dic-04
PI X	Ene-00	Sigue vigente
PI XI	Ene-00	Dic-04
PI XII	Nov-04	Sigue vigente
RAE	Ene-05	Sigue vigente
Calendarización 15 días (X y XI)	Sep-01	Sep-04

Fuente: Elaboración Propia a partir de información entregada por SUBPESCA

3.3. Definición de las zonas de administración pesquera.

La pesquería de merluza austral se desarrolla en aguas interiores (canales y fiordos) y exteriores (mar abierto) dentro de la ZEE chilena, en las regiones X, XI y XII, con operación de flotas industriales y artesanales. El sector artesanal opera fundamentalmente en aguas interiores, concentrando una proporción dominante de su actividad entre las regiones X y XI. Las zonas extractivas sobre las que se aplican los cambios administrativos, previamente descritos, tuvieron diversas adaptaciones a través del tiempo. A continuación se mencionan en orden cronológico.

En enero del año 2000, se establece una cuota global anual mensualizada, dividida en Área Norte interior y Sur interior. Para efectos de administración se utilizan dos áreas:

- 1) 41º,28'6" L.S. a 47º L.S.
 - a) 41º,28'6" L.S. hasta el límite sur de la X región.
 - b) Desde el Límite sur de la X región a 47º L.S
- 2) 47º L.S. a 56º L.S.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

En junio de este mismo año, el área 1a) se divide en 3 zonas (A, B y C), cada una de ellas con un número de caletas definidas, calendarización de capturas y volumen total mensual máximo posible de extraer. Las restantes unidades de pesquería artesanales (1b y 2) siguen siendo administradas de la misma manera, con una Cuota Global mensual para cada sector.

En febrero del año 2001, el área 1b) se divide en “Zona Sur” y “Zona Norte”, con asignación particular de caletas y mensualización de capturas. En marzo del año 2001, el área 1a), se vuelve a dividir, en cuatro zonas: Huailahue, Puerto Montt, Calbuco, Chiloé y Palena.

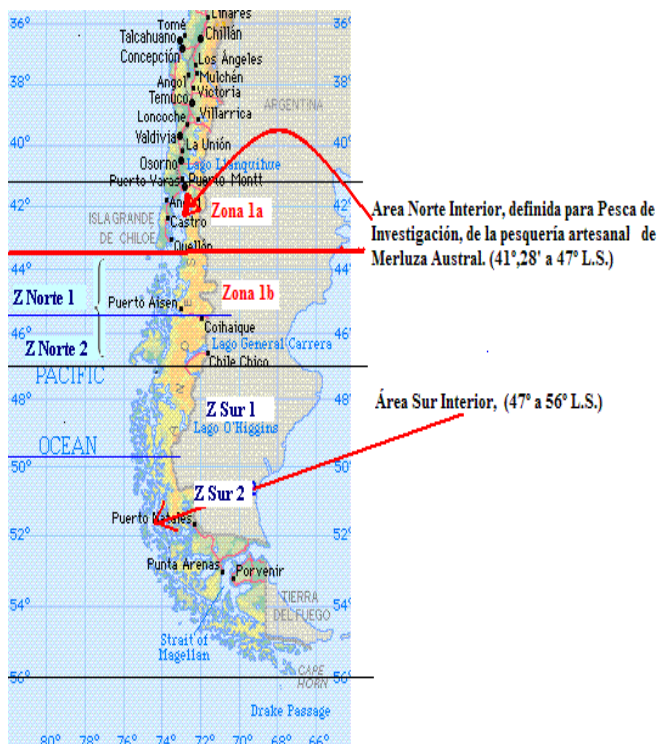
En enero del año 2002 la “Zona Norte” del área 1b) se divide en dos sub-zonas: Zona 1 norte y Zona 2 Norte, y el área 2 se divide en zona 1Sur (que comprende el sur de XI Región) y la Zona 2 sur (que comprende a la XII región).

En agosto del año 2002 son fusionadas las cuotas de captura señaladas para el área 2, que en enero habían sido divididas en Zona Sur 1 y Zona 2 Sur, quedando sólo como “zona sur”.

En todo el período que corresponde a los inicios de la PI, es decir desde enero del 2000 hasta agosto del 2002, el registro de los desembarques y la fiscalización del uso de las cuotas globales de captura estuvo directamente a cargo de IFOP y de la consultora Celpa. A partir de septiembre del año 2002, formalmente se distribuyen las zonas de extracción a distintas empresas consultoras externas. La X región contó con dos consultoras Pupelde para Hualahue, Puerto Montt y Calbuco, e IFOP para Chiloé y Palena; el año 2003 IFOP fue reemplazada por Mares para la zona de Chiloé y Palena. La XI región contó con una sola consultora durante todo el período de PI, que fue Aycon. En enero del año 2005, se agrega la Universidad de Valparaíso como una segunda consultora con operaciones en la XI región. La XII región, que se incorporó el año 2004 en la PI, estuvo (y aún está) a cargo de IFOP.

Para tener un mejor entendimiento de las áreas geográficas donde se realizan las regulaciones, el siguiente mapa es ilustrativo.

Figura 3-1 : Mapa de las Zonas extractivas



Fuente: Elaboración propia a partir de información aportada por SUBPESCA.

3.4. Faenas de Pesca y Comercialización.

3.4.1. Faenas de pesca.

Desde los inicios de la pesquería demersal austral (PDA), hacia mediados de los años 70s, la merluza austral ha sido una de las principales especies objetivo del esfuerzo de pesca de las flotas industriales que operan en los mares australes de Chile. El sector artesanal se incorporó a esta pesquería con fuerza creciente desde mediados de los años 80s.

El rápido desarrollo comercial de la pesquería artesanal de merluza del Sur introdujo nuevos actores económicos, e.g. inmigrantes urbanos desde el Norte de Chile, los que no tenían historia previa de participación en comunidades tradicionales de pesca artesanal. Junto con estos nuevos actores, arribaron a la región nuevas tecnologías productivas y distintos objetivos



(más directamente comerciales) como guía del esfuerzo productivo. Así, el rápido desarrollo de esta pesquería acercó al mundo de la pesca artesanal, en forma creciente, hacia nuevas escalas productivas y nuevos sistemas de operación y gestión productiva, mucho más cercanos a los usados en otros sectores de comercio y producción, con asociaciones más directas a sistemas modernos de producción y comercialización industrial.

Este proceso de evolución y modernización productiva luego también contribuiría a generar motivación e incentivos para la siguiente etapa de evolución observada en esta pesquería: un avance gradual hacia acuerdos voluntarios de coordinación y ordenamiento productivo, involucrando al conjunto de los esfuerzos de pesca artesanal. Avances que han sido posibles gracias a la introducción de sistemas de cuasi autogestión y control, con orígenes en demandas directas de las propias organizaciones de pescadores artesanales involucrados.

A Octubre del 2006 existe un total de 6599 armadores artesanales inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA)⁷ en estas tres regiones, con un 67,1% perteneciente a la X, 13,65% a la XI y 19,26% a la XII región. Asimismo, a la misma fecha existen 7193 embarcaciones artesanales inscritas en el registro pesquero artesanal (RPA), considerando el conjunto de las regiones X, XI y XII. Del total de pescadores artesanales oficialmente inscritos, 5437 aparecen inscritos en la pesca artesanal de merluza austral (incluyendo a tripulantes y armadores), de los cuales el 66% pertenece a la X región, el 25% es de la XI y un 8% de la XII (según datos oficiales en los registros del RPA; fuente: Sernapesca).

Actualmente en estas tres regiones hay inscritas 244 organizaciones de pescadores, 180 de las cuales pertenecen a la X región.

Tabla 3-3: Número de Organizaciones de Pescadores Artesanales inscritas en El Registro Pesquero Artesanal (a Octubre 2006).

Región	
X	180
XI	60
XII	4
Subtotal	244

Fuente: A partir de información extraída en www.sernapesca.cl (consultado el 27 de agosto 2007).

⁷ http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=84&Itemid=222 (consultado el 27 de agosto de 2007): Registro de Pescadores Artesanales, a Octubre 2006.

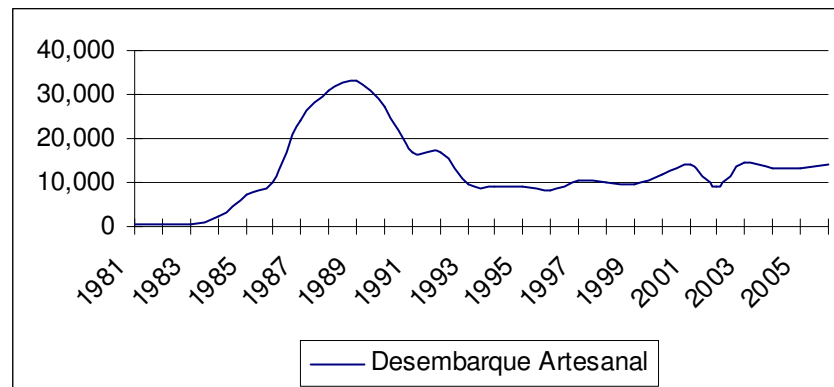


En cuanto a la dinámica temporal del volumen de desembarques de merluza del sur, durante la década de los 80s el desembarque total promedio anual (incluyendo el conjunto de las flotas industrial y artesanal) bordeaba las 40.000 toneladas, alcanzándose un máximo histórico de 70.000 toneladas en 1988. Luego se produjo una profunda caída en los desembarques, dada la intensa explotación pesquera en esa época. Sólo a partir de 1994 los niveles de desembarque total (industrial y artesanal) tienden gradualmente a estabilizarse, situándose durante los primeros años de los 2000s en torno a 30.000 tons/año; esto último influido por el establecimiento de cuotas anuales de pesca para cada tipo de flota.

Los desembarques artesanales de merluza austral siguieron un muy similar patrón temporal. El promedio anual de desembarques artesanales durante los años 80s fue de 12.000 toneladas, alcanzando en 1989 su máximo histórico con 33.000 tons./año, cayendo luego a un promedio de 12.000 toneladas/año durante los años 90s. Durante la primera mitad de los años 2000s el desembarque artesanal experimentó una tendencia de aumento, alcanzando un promedio anual en torno a las 14.000 toneladas.

El siguiente gráfico ilustra esta trayectoria.

Figura 3-2: Desembarque Artesanal (Ton)

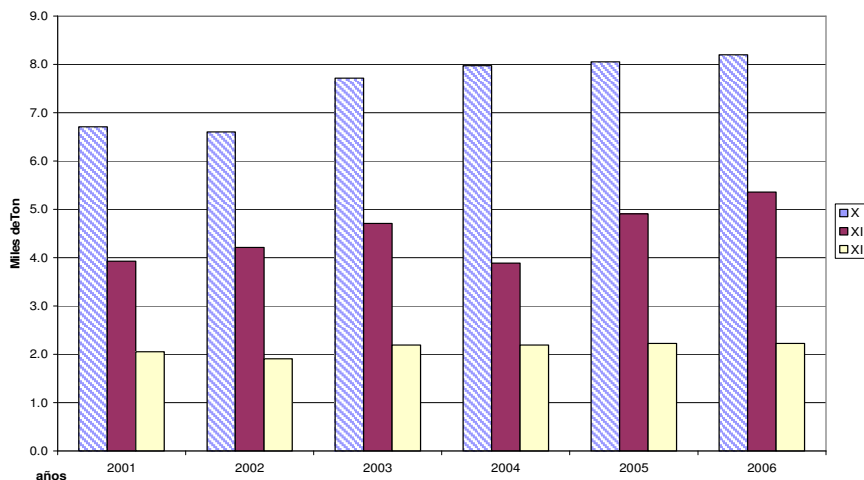


Fuente. Elaboración propia en base a información otorgada por SERNAPESCA.



En el siguiente gráfico a continuación, se presentan los niveles de cuotas anuales de pesca asignadas al sector artesanal en la pesquería de merluza del sur, en cada una de las regiones X, XI y XII.

Figura 3-3: Cuota Global de Captura pesquería artesanal de Merluza Austral para regiones X, XI y XII (Niveles en miles de toneladas.)



	2001	2002	2003	2004	2005	2006
X	6.7	6.6	7.7	8.0	8.1	8.2
XI	3.9	4.2	4.7	3.9	4.9	5.4
XII	2.1	1.9	2.2	2.2	2.2	2.2
Total	12.7	12.7	14.6	14.1	15.2	15.8

Fuente: Elaboración propia a partir de información de SUBPESCA.

3.4.2. El rol de los compradores.

El sistema predominante en esta pesquería consiste en que el comprador de la pesca financia, a cada bote contratado, el abastecimiento necesario para poder llevar a cabo su faena de pesca, incluyendo combustibles, equipos, artes de pesca y alimento.

La faena de pesca comienza cuando los pescadores salen en sus botes a la zona de pesca. Cada día los botes regresan al lugar que opera como su puerto base transitorio (mientras duren las faenas de pesca). Y esto, por cuanto gran parte de estos botes no cuenta con habitáculos apropiados para el alojamiento nocturno de la tripulación. La captura del recurso se realiza con un espinel de tipo vertical, que contiene entre 50-60 anzuelos. Este aparejo tiene en su extremo superior un flotador que permite al pescador tener visibilidad del espinel sobre el agua; en el



otro extremo lleva un peso que permite que sea calado a una profundidad en torno a 220-330 metros. En general el calado ocurre en la mañana, y la recogida del espinel por la tarde.

Obtenida la captura,⁸ los botes se dirigen a la lancha pontonera, en donde los espera el representante de la empresa compradora (ya sea el jefe de la faena de pesca o el agente comprador), quien junto con un representante de la consultora recibe y certifica la pesca. La captura se pesa, encajona y se enhiela para mantenerla en buenas condiciones; luego se le deposita en la bodega, la que es 'sellada'⁹ y mantenida así hasta la llegada al puerto de desembarque final.¹⁰ Recibida la pesca por parte de la lancha pontonera, el representante del comprador paga en efectivo a los pescadores. En ese instante se saldan las cuentas pendientes entre comprador y pescador, en caso que se hubiesen entregado pagos por adelantado al pescador.

A su llegada al puerto de desembarque final, la nave pontonera es recibida por funcionarios de Sernapesca, quienes autorizan la pesca utilizando el sistema de certificación que anteriormente se describió.

3.4.3. Comercialización y Procesamiento de la Pesca

Los pescadores venden su pesca a los agentes compradores o proveedores. La norma predominante es que estos acuerdos de compra se cierren en forma previa al inicio de la faena de pesca. Las empresas que compran la pesca suelen contar con planta de procesamiento propia; en su defecto, recurren a contratos de arriendos para maquilar la pesca en la planta de otra empresa. Operar en la fase de procesamiento requiere contar con los respectivos permisos de transformación y sanidad.

Las empresas para poder comprar pesca deben atenerse a ciertas reglas. Muchas de estas reglas existen desde antes del inicio del sistema de las consultoras, estableciendo mecanismos

⁸ Una vez que se sube el pescado al bote, el pescador le hace un corte en el estómago para extraer las vísceras. Este proceso se llama desviscerado. Esto retarda el proceso de descomposición del pez capturado.

⁹ El sellado sólo se efectúa en la XI región. Su función es evitar el contrabando. Se busca impedir que las lanchas pontoneras pasen a otros lugares a llenar sus bodegas con pesca extraída ilegalmente. En la X región el sistema de sellado no opera, fundamentalmente porque las condiciones geográficas de la X región hacen más difícil que pueda organizarse contrabando de pesca ilegal, mediante la carga 'no oficial' de la bodega de lanchas pontoneras.



de inclusión y exclusión respecto de quienes pueden realmente participar en la compra de la pesca. Por ejemplo, los agentes compradores, para ser realmente eficaces y competitivos, deben contar con el apoyo estable de una flota de botes que les abastezcan de materia prima (i.e. pesca). Para disponer de una flota de este tipo, se debe haber previamente formado relaciones de confianza con los pescadores. Estas relaciones se construyen a través de interacciones repetidas en el tiempo, creando una historia con entregas repetidas de servicios cooperativos y de apoyo al pescador, en buenas y malas temporadas de pesca. Así, se construye una lógica de cooperación mediante la cual el pescador apoya al proveedor-comprador con el abastecimiento de pesca, mientras que el comprador ayuda al pescador entregándole el abastecimiento de víveres y otros bienes y servicios, los que se pueden adquirir a precios razonables sólo en las ciudades.

En la actualidad, también existen otras reglas y requisitos que han sido impuestos por las consultoras, para efectos de poder formar parte de sus registros. Por ejemplo, en la XI región los agentes compradores que quieran participar en la comercialización de la pesca gestionada por la consultora, deben dejar a ésta última una garantía, previo al inicio de las faenas de pesca, como resguardo por los equipos computacionales que se transportarán en la lancha pontonera.

Los agentes compradores de merluza austral a menudo son las empresas exportadoras, o intermediarios de ellas, quienes tras comprar la pesca a los pescadores artesanales, deben contratar los servicios de las plantas procesadoras y rápidamente transferirla a los importadores o comercializadores mayoristas. Para el caso de la exportación en fresco de Merluza del sur, es fundamental que todo el proceso que ocurre desde que el pescado es sacado del mar, hasta que es vendido al comprador final en España, sea lo más rápido y eficiente posible. Esto ha incentivado que se observen mecanismos contractuales de control vertical entre los distintos actores de este negocio, mecanismos que permiten coordinar los flujos de producción en las fases extractivas, de procesamiento y de comercialización. La literatura económica denomina a estos mecanismos como 'cadenas de producción' o 'producción bajo contrato'.

Una de las razones fundamentales para usar este tipo de esquemas es reducir los costos de transar. Los ahorros obtenidos en los costos de transacción suelen estar relacionados con

¹⁰ El sello por ningún motivo puede ser alterado.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

aspectos de i) perecibilidad de la producción, ii) problemas de monitoreo sobre calidades heterogéneas del producto, iii) intercambio eficiente de riesgos financieros y productivos, como también iv) mercados segmentados de crédito, en los cuales se monitorea al agente deudor mediante instancias de múltiple intercambio entre las mismas contrapartes comerciales.

Otro elemento que se observa en la exportación de merluza en fresco es la significativa concentración que prevalece en los segmentos de comercialización mayorista. Relacionado con esto, diversos estudios económicos (e.g. Scott 1984; Howard et al. 1996; Little y Watt, 1994) han descrito la presencia de significativa concentración industrial en fases de procesamiento y comercialización de diferentes industrias productoras de alimento.

Un ejemplo de este patrón general de concentración es el caso de las empresas exportadoras de merluza en formato fresco-refrigerado. Entre los años 2000 y 2006, el número de empresas exportadoras de merluza austral en formato fresco refrigerado que agrupa el 75% de la producción exportada, nunca ha sido superior a 7, siendo en promedio alrededor de 40 las empresas exportadoras que en total participan. Las 7 empresas más importantes durante este período han sido Cutter, Los Elefantes, Friosur, Salmar, Pesquera Frutos de Dios, Pesca Chile y Transporte y Pesca Mares. En el capítulo de anexos se encuentra una tabla con las empresas exportadoras y su participación de mercado desde el año 2000 hasta el 2006, y otro con la participación de mercado de las plantas procesadoras.

En la siguiente tabla se presentan indicadores sobre el grado de concentración industrial de las empresas exportadoras de merluza austral en formato fresco refrigerado, considerando años recientes.



Tabla 3-4: Indicadores de concentración empresas exportadoras de Merluza austral.

Año	% del total del valor exportado que exportan las 5 empresas más grandes	Número de empresas que tienen 75% del mercado	Número de empresas que tienen 90% del mercado	Número de empresas que tienen más de un 10% del total del valor exportado
2000	82.1%	4	7	3
2001	68.2%	7	11	4
2002	62.7%	7	10	4
2003	70.5%	6	9	6
2004	65.9%	7	9	5
2005	62.4%	7	9	5
2006	67%	6	10	5

Fuente: Elaboración propia a partir de información oficial extraída de Prochile.

Por otro lado las plantas procesadoras que tienen una participación de mercado superior al 10% (según toneladas producidas), no son más de 5. Estas plantas son: Cutter, Salmar, Los Elefantes, Chaicas y Friosur. En la siguiente tabla se presentan algunos indicadores de concentración de las plantas de procesamiento entre los años 2000 y 2005.

Tabla 3-5: Indicadores de concentración segmento plantas de procesamiento.

	Número de plantas		% de mercado que abarcan las 4 plantas más grandes.	Producción (miles Ton)
	Procesadoras de Merluza Austral (Fresco refrigerado)	Plantas con más de 10% de la participación de mercado		
1998	22	5	63.2%	8.8
1999	20	3	63.8%	9.6
2000	19	5	66.8%	10.7
2001	20	5	56.1%	11.6
2002	25	3	54.5%	11.1
2003	22	4	58.1%	11.8
2004	22	5	56.4%	10.1
2005	26	5	50.4%	9.2

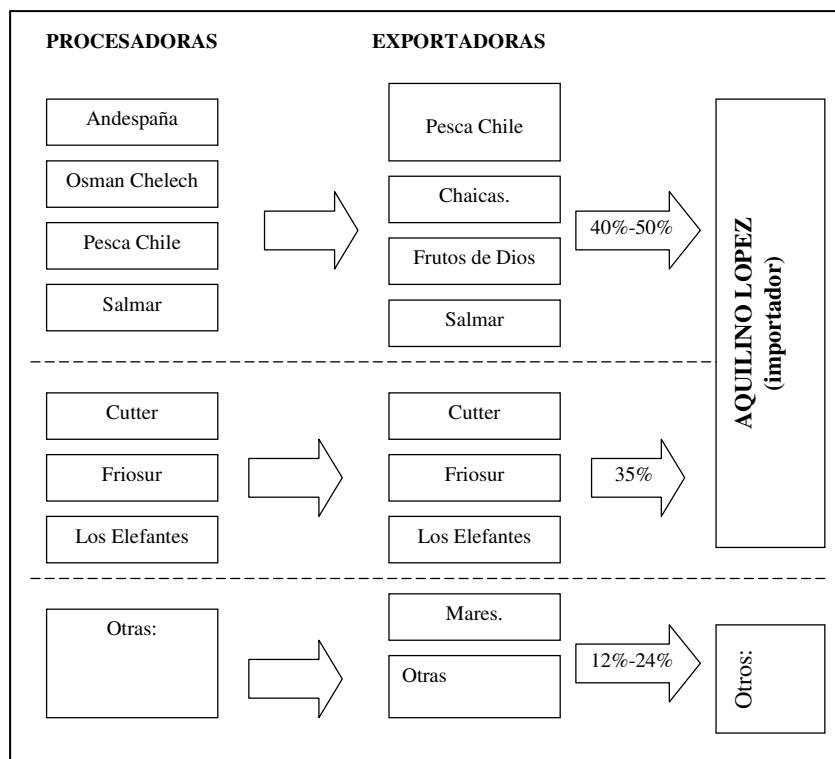
Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada por SUBPESCA



Por otro lado, durante la última década en el mercado de comercialización mayorista final de merluza austral en fresco (i.e. en la fase de importación mayorista a Mercamadrid), también se ha observado un elevado grado de concentración industrial (Ver Peña Torres et al. 2006). Según fuentes con experiencia práctica en este negocio, un único comercializador importador mayorista (Aquilino López) controlaría, a través de contratos de exclusividad y/o cuasi exclusividad con exportadoras, entre el 70%-80% del total exportado de merluza en fresco desde Chile hacia el mercado español.

En la siguiente figura se presenta un esquema sobre la relación contractual de exclusividad o cuasi exclusividad que tendrían (datos válidos para inicios de los años 2000s) las plantas procesadoras con las empresas exportadoras y el comercializador mayorista final más importante, de acuerdo a opiniones de personas con experiencia práctica en este negocio (dirigentes de pescadores, dueños de plantas de proceso, proveedores y exportadores que operan actualmente en el negocio de la merluza del Sur¹¹).

Figura 3-4: Integración vertical y relaciones de comercialización (años 2002-2003).



Fuente: Elaboración propia.

¹¹ El equipo investigador se reserva la entrega de los nombres de sus entrevistados, dado que estos accedieron a la entregar información bajo confidencialidad de sus identidades.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

*Porcentaje en las flechas indica el porcentaje de participación de mercado promedio de los grupos de comercialización.

Las empresas exportadoras y las plantas de proceso del primer grupo (Pesca Chile, Chaicas, Frutos de Dios y Salmar) habrían tenido una relación contractual de exclusividad con el importador más importante de merluza austral chilena (Aquilino López), agrupando un porcentaje del mercado entre 40%-50% del total del valor exportado durante los años 2002 y 2003. Las empresas en el segundo grupo, que incluye a Cutter, Friosur y a Los Elefantes, habrían tenido una relación contractual de “cuasi exclusividad”¹² con Aquilino, también representando cerca del 35% del valor total de las exportaciones. Las demás empresas del mercado son en general pequeñas y venden a muy pequeña escala la merluza austral a otros comercializadores finales¹³.

Dentro de los comercializadores no asociados con Aquilino se destaca la participación de la empresa exportadora “Mares”, la cual comienza exportando, el año 2001, un 5.5% del valor total exportado de Merluza en formato fresco refrigerado y llega a exportar un 7.3% del valor total exportado el año 2002, vendiéndole a un importador mayorista español diferente de Aquilino. Mares se retira del mercado en forma abrupta en noviembre del año 2002. El comprador al cual Mares vendía su producción, bajo compromiso de total exclusividad, era el importador mayorista español “Caladero”, el cuál comenzó a competir con Aquilino a partir de agosto del año 2001.

Los ingresos anuales por ventas de exportación obtenidos de este negocio por las empresas exportadoras (sin considerar sus costos), han aumentado en más de un 50% desde el año 2002 al 2006, reportándose este último año, según información oficial extraída de Prochile, US\$34,7 millones en relación con US\$22 millones obtenidos el año 2002.

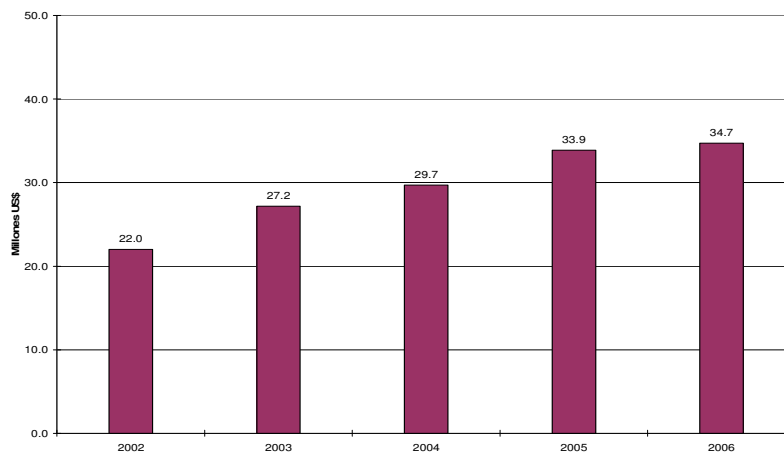
En la siguiente figura se observan los valores totales de exportación de esta especie en formato fresco refrigerado.

¹² Según informantes entrevistados, este grupo de empresas también comercializaría un porcentaje significativo de su producción en fresco a Aquilino López, sin embargo, no existe certeza que operen bajo “total exclusividad” en sus contratos de aprovisionamiento con el comercializador mayorista Aquilino López.

¹³ Los “otros agentes comercializadores”, correspondían a 29 empresas exportadoras el año 2002, que agrupaban el 24,25% del valor total exportado, y el año 2003 eran 27 empresas que exportaban el 13% del valor total exportado.



Figura 3-5: Valor exportaciones de Merluza austral en formato fresco refrigerado (millones de dólares valor nominal).



Fuente: Elaborado a partir de <http://www.prochile.cl/servicios/estadisticas/reporte01.php> (consultado el 27 de agosto de 2007)

4. Revisión Bibliográfica.

En esta sección se exponen las principales conclusiones obtenidas por algunos estudios nacionales e internacionales, en relación al efecto de regulaciones en pesquerías que poseen algunas características similares relevantes, en su estructura comercial, de mercado y/o regulatoria, respecto a la pesquería artesanal de la merluza austral.

4.1. Evaluaciones de impacto de medidas de manejo y modelamiento de operación de Flotas Pesqueras.

Existe literatura en economía pesquera sobre el impacto de medidas de manejo en diferentes pesquerías que ha abordado distintos aspectos teóricos y empíricos. En este segundo ámbito, es posible encontrar estudios de dos tipos: (i) econométricos, que consideran el modelamiento de distintas decisiones sobre la operación de las flotas pesqueras y (ii) estudios de casos, en donde se levanta información referida a las percepciones de los pescadores frente a los cambios introducidos por la aplicación de las medidas de manejo pesqueras.

Con el objetivo de presentar y rescatar antecedentes metodológicos útiles a esta investigación, en esta sección se hace una revisión de algunos trabajos relevantes que analizan el impacto de medidas de administración en distintas pesquerías.



4.1.1. Estudios Teóricos

i) Matulich, Mittelhammer & Reberte (1996)

En este trabajo, los autores desarrollan un modelo teórico para analizar las consecuencias que podrían esperarse, luego de la instauración de cuotas individuales de pesca, focalizándose en efectos sobre la actividad extractiva de los pescadores, los precios playa de la pesca y las rentas obtenibles por las plantas procesadoras.

Este trabajo centra su análisis en el periodo de transición en el cual la industria se ajusta desde un equilibrio de libre acceso hasta uno de acceso restringido con asignación de derechos individuales de pesca. Durante esta transición se generan rentas, produciéndose “ganadores” y “perdedores” en función de cómo se hayan asignado los derechos de pesca. En este trabajo las cuotas individuales de pesca se presumen sólo asignadas al sector extractivo, el que no está verticalmente integrado con el sector de procesamiento.

Entre los principales resultados de este análisis se encuentra que la implementación de derechos individuales de pesca (todo lo demás constante) mejora la eficiencia productiva de las faenas extractivas; y junto con ello permite que una mayor cantidad de las rentas del negocio pesquero sean apropiadas por los extractores. En efecto, si el stock de capital utilizado por el sector procesador carece de ‘perfecta movilidad’ (i.e., no puede ser utilizado 100% en otros usos distintos al de procesar esa pesca en particular), la introducción de cuotas individuales permite a los extractores capturar parte de las rentas previamente obtenidas por el sector procesador, suponiendo que éstos últimos no tienen derechos de pesca. La prolongación de las temporadas de pesca, generada por la introducción de las cuotas individuales de pesca, crea asimismo exceso de capacidad instalada de procesamiento, lo que a su vez produce mayor competencia entre los procesadores por el recurso extraído. El nuevo equilibrio de mercado se alcanza sólo después de que algunos procesadores salen de la industria. Los procesadores que logran sobrevivir en el negocio se vuelven más eficientes en el largo plazo, pero en el nuevo equilibrio deben aceptar pagar mayores precios por la pesca que procesan.



ii) Peña-Torres, J. (1997)

Este trabajo analiza el modo en que ha evolucionado (desde 1950 y hasta mediados de los años 90s) la regulación pesquera en Chile. Se centra en la reforma a la Ley de Pesca de finales de 1980, señalando la relevancia de problemas de información y los conflictos de interés que se manifiestan entre distintos grupos de interés cuando se intenta hacer cumplir cuotas de pesca más estrictas.

iii) Weninger (1999)

En este trabajo se analiza el caso de competencia oligopolística¹⁴ *en precios* entre firmas de procesamiento (competencia que ocurre sólo por una vez, i.e. sin repetirse en el tiempo), en una pesquería que se administra bajo límites máximos globales (no individuales) de captura. Las empresas procesadoras se presumen no integradas verticalmente con los agentes extractores. Así, los procesadores compiten entre ellos y como resultado ofertan precios de compra a los agentes extractores. El objetivo de fondo consiste en analizar la posibilidad que los procesadores ejerzan 'poder de precios' en relación con los agentes extractores, i.e., que se les pague a éstos un menor precio por su pesca, que el precio de equilibrio que resultaría bajo 'competencia perfecta' entre 'numerosos' procesadores.

La competencia entre las plantas procesadoras se modela como un 'juego de competencia' (i.e. 'no cooperativo') en dos etapas. En la primera etapa las plantas procesadoras anuncian de forma simultánea y no cooperativa sus respectivos precios de compra de la pesca (precio playa). La oferta fija de pescados (dada la cuota global disponible) es entonces asignada a cada planta de manera que la oferta más alta se lleva la primera asignación, y así sucesivamente. En la segunda etapa las firmas procesadoras compiten en precios por la venta de la pesca al consumidor final.

Los equilibrios resultantes para el nivel del precio playa terminan dependiendo del nivel de la demanda de los procesadores, el número de firmas que compiten en la etapa de procesamiento, el nivel de la cuota global anual y de los costos de pesca y procesamiento.

¹⁴ Competencia entre un número 'relativamente reducido' de empresas rivales, tal que el precio de equilibrio resultante no necesariamente coincide con uno equivalente a 'perfecta competencia'.



Mientras menor es el número de rivales en la fase de procesamiento, más bajo es el precio de equilibrio resultante para el precio playa de la pesca. Y de forma simétrica, mientras más competencia prevalezca en la etapa de procesamiento (i.e., un mayor número de plantas rivales), mayor será el porcentaje de las rentas del negocio que serán finalmente apropiadas por el sector extractivo.

4.1.2. Estudios Econométricos.

i) Aguilar, Chávez y Dresdner (2006).

Este trabajo tiene por objetivo cuantificar el efecto sobre el empleo que tuvieron las regulaciones en la pesquería pelágica industrial de la zona Centro Sur de Chile, durante el periodo 1997-2002. Esta pesquería industrial es multi-especie, con el jurel como especie dominante. Otras especies capturadas son la sardina, anchoveta y merluza de cola. Adicionalmente, el trabajo busca identificar factores que condicionan la decisión de selección de un tipo específico de embarcación (según tamaño medido por su TRG), así como la intensidad de su uso. Cambios regulatorios importantes fueron introducidos en esta pesquería durante el periodo bajo análisis (1997-2002). A partir de estos cambios se analizan efectos sobre la conducta pesquera de las flotas industriales afectadas. De especial para los autores es evaluar los efectos de introducir el sistema de cuotas individuales de pesca, a partir de Febrero del 2001.

El modelo de estimación en este trabajo considera tres fases:

Fase (1): Se estima en primer término una medida residual de 'eficiencia extractiva (técnica)' para cada embarcación usando el enfoque de fronteras estocásticas de producción, siguiendo la línea de trabajos previos para pesquerías en Chile tales como Peña et al. (2003 y 2004). Este enfoque de modelamiento permite obtener estimaciones sobre la magnitud de efectos 'no controlables' estadísticamente y que se presume pueden afectar variables relevantes de decisión operacional de una flota pesquera. En el caso de Aguilar et al. (2006), la estimación sobre la magnitud o índice de 'eficiencia técnica', a nivel de cada nave pesquera, se usa luego como variable de control estadístico en la segunda fase de estimación, la que consiste en estimar dos variantes para un modelo de selección de naves con distintas características operacionales.



La variable dependiente en el modelo de frontera estocástica (fase 1) corresponde a una medida del producto pesquero: la captura de la nave i en el momento t . Las variables independientes (explicativas) que se consideran en este modelamiento tienen en cuenta: (i) Esfuerzo de pesca: medido como el número de días de viajes de pesca al mes; (ii) Aspectos estacionales: se construyen tres variables dummy para caracterizar los tres primeros trimestres del año, quedando el cuarto como categoría excluida o de comparación; (iii) Abundancia del recurso: se introduce un indicador de biomasa; (iv) Regulaciones: se incluyen cinco variables con el objetivo de cuantificar el impacto de las medidas regulatorias sobre la frontera de producción:

- DTA99: Es una variable dummy que toma valor 1 durante todos los meses del año 1999, periodo en que operó el sistema de cuotas globales; en tanto que toma valor cero el resto de meses del periodo bajo análisis (1997-2002).
- RATIO: Indica la proporción de la cuota global anual que ha sido extraída en cada mes del año. Busca medir la urgencia de utilizar la cuota disponible.
- CLOSUR: Es un promedio del número de días al mes en que se prohíben las actividades extractivas (se decretan vedas de pesca). Dicho promedio es ponderado por el monto desembarcado de las especies restringidas.
- DTAC01 y DTAC02: Son variables dummy que toman valor 1 durante los meses que operó el sistema de cuotas individuales, en los años 2001 y 2002, respectivamente.

Fase (2): Introduciendo el índice residual de 'eficiencia técnica' estimado en la fase 1 para cada embarcación, se procede a la estimación econométrica de modelos de selección de naves con distintas especificaciones. Primero se estima un modelo de elección binaria, el cual predice si un barco con determinadas características técnicas será usado o no. Luego se estima, en forma alternativa, un modelo ('de conteo') que predice la frecuencia de uso de las embarcaciones, definidas según un conjunto de características técnicas, en un periodo determinado.

La estimación de estos modelos permite analizar el efecto de cambios regulatorios sobre la selección de distintos tipos de naves y sus respectivas intensidades de uso (por ejemplo, días de pesca al mes). En el modelamiento desarrollado por estos autores, la selección y el número



de viajes ejecutados por un cierto tipo de nave pesquera depende de factores tales como: (a) las características técnicas de cada nave, (b) los precios de insumos (combustible) y del producto final (harina de pescado), (c) la abundancia del recurso (biomasa), (d) el sistema regulatorio y (e) la eficiencia técnica residual estimada para cada nave..

Fase (3): Aquí se utilizan los resultados de la fase anterior para calcular los impactos de distintas regulaciones pesqueras sobre el nivel de empleo laboral en la flota. Se estima el efecto de distintos instrumentos regulatorios sobre: (i) el número de trabajadores empleados en la flota industrial y (ii) el número total de días anuales trabajados por la flota.

Los resultados obtenidos indican que las características técnicas de las embarcaciones, la 'eficiencia técnica' estimada a nivel de cada nave, la abundancia del recurso, los precios y los regímenes regulatorios son todos factores que condicionan la selección de los distintos tipos de embarcaciones, siendo también relevantes en cuanto a la determinación del nivel de empleo laboral.

Por otro lado, los autores encuentran que el sistema de cuotas individuales de pesca es la medida regulatoria que exhibe el impacto negativo más significativo sobre el nivel de actividad de la flota (número de días por año que opera cada embarcación), y no así sobre el nivel del empleo laboral (cantidad de trabajadores empleados por la flota). Esta última variable se ve más fuertemente afectada (también en forma negativa) por las cuotas globales de captura.

ii) **Chávez y Dresdner (2006)**

Este trabajo tiene por objetivo cuantificar el impacto del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) sobre la actividad de la flota y las capturas en la pesquería demersal artesanal de la Merluza Común, en el región VIII de Chile. Desde inicios de los 90's la pesquería artesanal de la Merluza Común ha sido regulada mediante un sistema de cuotas globales de captura. Desde entonces, la actividad extractiva de la flota se ha incrementado, elevándose también la cantidad de embarcaciones que han entrado a la pesquería.

Entre las consecuencias de este proceso se han observado una presión creciente para aumentar el monto de la cuota global anual, periodos más cortos de pesca, menores precios del



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

recurso extraído, disminución en el ingreso familiar de los pescadores artesanales, así como conflictos con flotas industriales que extraen esta misma especie. En respuesta a este escenario las autoridades introdujeron el sistema de RAE en el año 2001. El RAE permite asignar la fracción artesanal de la cuota global anual para una cierta especie bajo diferentes criterios de asignación. En la pesquería de la Merluza Común se han utilizado dos modalidades: el RAE por área y el RAE por organización de pescadores.

Para propósitos analíticos, en este trabajo se distinguen dos tipos de RAE por área, por cuanto este esquema ha sido aplicado (a) de manera exclusiva, como también (b) combinado con el RAE por organización. Así, los autores distinguen entre el RAE por área (caso simple) y el RAE por área y organización (caso mixto).

El objetivo general consiste en estimar el efecto del RAE sobre las decisiones de pesca en la fracción artesanal de esta pesquería, utilizando información mensual a nivel de embarcación, entre los años 2001-2004 (suministrada por Sernapesca). Los objetivos específicos incluyen evaluar el efecto del RAE sobre los desembarques artesanales, la probabilidad de seleccionar un determinado tipo de embarcación, y sobre el número esperado de viajes por periodo de tiempo.

El esquema metodológico es similar al desarrollado en Aguilar, Chávez y Desdner (2006). En una primera fase de modelamiento se estima el impacto del RAE sobre la captura por nave, controlando simultáneamente por el impacto de otras variables como abundancia del recurso, características de las embarcaciones, el esfuerzo de pesca y las medidas regulatorias, y esto bajo el enfoque de fronteras escolásticas de producción, el que permite obtener estimados de tipo residual como proxy de la 'eficiencia productiva (técnica)' de cada embarcación. Estos estimados de eficiencia técnica son luego usados como variables explicativas dentro de la estimación de modelos sobre el Esfuerzo de Pesca. En estos últimos se estima, por un lado, un modelo de selección de embarcaciones (según tipos de nave definidos por características técnicas) y, por otro, un modelo que estima el número de viajes de pesca al mes.

Los resultados obtenidos indican que los cambios regulatorios han afectado en forma estadísticamente significativa tanto los volúmenes de captura como la productividad media de las embarcaciones, así como el esfuerzo de pesca. Las estimaciones resultantes también



sugieren que distintos criterios de reparto de la cuota global sí afectan el desempeño de las actividades extractivas; y que por lo tanto sí importa (en términos del reempeño operacional) de qué forma se asigna la cuota global dentro del sector artesanal.

Según las estimaciones resultantes en este trabajo, la modalidad de RAE por organización es la única que inambiguamente incrementa el promedio de captura por viaje de pesca, en comparación con el régimen base de cuota global de captura por región (considerando constante el valor del resto de los factores considerados como variables explicativas en los modelos estimados). Así, el resultado previo se obtiene bajo el supuesto de abundancia constante del recurso, número constante de embarcaciones en la flota pesquera y nivel de esfuerzo constante por nave. Adicionalmente, la probabilidad de seleccionar un determinado tipo de embarcación, junto con el número de viajes realizados en promedio al mes por cada barco operativo, se incrementan cuando se opera bajo el sistema de RAE por organización. Los resultados obtenidos para las otras modalidades de RAE son mixtos (al respecto, véase fuente original).

iii) **Hernández y Dresdner (2003)**

Este trabajo analiza empíricamente el impacto de cambios regulatorios sobre la duración de los viajes de pesca en la pesquería pelágica industrial que opera en la zona Centro-Sur, considerando datos para el periodo Octubre 1997- Noviembre 2002. Los cambios regulatorios analizados son, por un lado, el uso de vedas temporales de pesca y la introducción de cuotas individuales de pesca, por otro.

El modelamiento se basa en Anderson (1999)¹⁵, modelo que describe el modo en que el propietario de una embarcación toma sus decisiones de pesca, considerando un horizonte de decisión de corto plazo y una pesquería de libre acceso. El problema de optimización consiste en encontrar el tipo óptimo de nave y la distancia óptima a recorrer por viaje, tales que maximicen los beneficios por viaje de pesca.

¹⁵ Anderson, L.G. (1999): "The Microeconomics of Vessel Behavior: A Detailed Short-Run Analysis of the Effects of Regulation" *Marine Resource Economics* Vol. 14, No. 2, Summer, pp.129-50



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Para estimar el efecto de las medidas regulatorias sobre la duración (medida en días) de los viajes de pesca se utiliza un modelo de duración, el que estima la probabilidad que un viaje de pesca finalice antes de un determinado límite de tiempo, condicional a que el viaje haya durado hasta ese momento.

El modelo econométrico, utilizado para evaluar el impacto de las medidas regulatorias sobre la decisión del número de días de pesca, controla por la influencia de un conjunto de otros factores, entre éstos: características técnicas de cada nave (eslora y capacidad de bodega), abundancia del recurso (aproximada por el promedio mensual de capturas por día de operación), el precio de la captura (promedio mensual del precio de exportación de la harina de pescado), dummies estacionales (para los tres primeros trimestres del año, quedando el cuarto como categoría de comparación), una variable proxy de la distancia recorrida en cada viaje (medida lineal según kilómetros entre el puerto de zarpe y las coordenadas en donde se declara haber tenido lugar la faena de pesca), vedas de pesca (dummy con valor 1 cuando ocurre cierre temporal en la pesquería, cero en otro caso), cuota individual (variable dummy con valor 1 si el viaje fue ejecutado en un mes bajo el sistema de cuotas individuales, cero en otro caso).

Los resultados obtenidos indican que el tamaño de la embarcación, el precio de la captura, la abundancia del recurso, la distancia recorrida durante el viaje y el porcentaje en que se completa la capacidad de bodega del barco, son todas variables significativas para explicar la duración de los viajes, obteniendo los signos esperados. Sin embargo, el efecto cuantitativo de estos factores, medidos en términos de elasticidades, es pequeño.

Por otro lado, los coeficientes estimados para ambas dummies regulatorias (para vedas temporales y para la vigencia del sistema de cuotas individuales) presentan efectos estadísticamente significativos y de magnitud importante sobre la duración de los viajes, obteniéndose los signos de impacto esperados por los autores. Así, los resultados obtenidos sugieren que las vedas temporales aumentan la duración de los viajes, mientras que el sistema de cuotas individuales reduce dicha duración.

Según los resultados reportados en este trabajo, los regimenes regulatorios también afectan la significancia y magnitud del efecto de otras variables sobre la duración de los viajes de pesca. Por ejemplo, bajo el sistema de cuotas individuales la duración del viaje resulta ser más



sensible a cambios en el precio final y a cambios en la biomasa, que lo obtenido para otros regímenes regulatorios.

Las conclusiones más de fondo de este estudio son: (i) Los cierres o vedas temporales son una manera ineficaz de controlar el esfuerzo de pesca: cuando se limita a los propietarios de las embarcaciones a operar en determinados períodos, ellos buscan recuperar los ingresos perdidos aumentando su actividad de pesca en los períodos sin restricción. (ii) Los resultados estadísticos constatan un funcionamiento más eficiente de la flota bajo un sistema de cuotas individuales, en relación a su operación bajo un régimen de acceso restringido sin cuotas individuales o sólo con cierres temporales.

iv) Proyecto FIP 2004-37 (Informe Final: 2006)

Este Proyecto, ejecutado por equipos consultores de las Universidades Alberto Hurtado y Católica de Valparaíso, tuvo por objeto mejorar la metodología de evaluación de impactos de medidas de manejo pesquero en la industria pelágica Centro-Sur de Chile.

Se desarrollaron esfuerzos de modelamiento empírico sobre aspectos de operatoria pesquera en la fase extractiva, considerando las flotas industrial y artesanal, controlando por el carácter multi-especie de las capturas resultantes. Las estimaciones econométricas realizadas buscaron rescatar comportamientos y rendimientos de pesca 'promedio' para ambas flotas, utilizando los datos históricos disponibles sobre decisiones de esfuerzo pesquero (número de viajes, sus duraciones y el número y tipo de barcos en operación). Para cada flota se modela econométricamente las capturas observadas por unidad de esfuerzo de pesca (horas de duración en cada viaje, o número de viajes), el número de viajes mensuales realizados por distintas categorías de naves, y el número total de barcos en operación, distinguiendo entre categorías de tamaño de nave.

El énfasis en el modelamiento de las decisiones de las flotas estuvo en entregar al regulador pesquero un modelo de evaluación de impactos de medidas de administración pesquera, frente a cambios en condicionantes importantes de la operatoria pesquera sujeta a modelación; entre éstos, ocurrencia de shocks ambientales como El Niño o La Niña, cambios en regímenes regulatorios y distintas temporadas de pesca dentro de cada año. Otros cambios importantes



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

ocurridos a través del tiempo fueron controlados de manera explícita en el modelo econométrico. Uno de los controles considerado dice relación con los 'niveles máximos permitidos de captura', de acuerdo con las regulaciones vigentes. En algunos periodos este control estadístico está directamente asociado a los niveles estimados de biomasa disponible de las especies objetivo (periodos sin cuota global y/o con libre acceso de facto). En otros periodos guarda relación directa con los niveles de cuotas globales definidos por la autoridad. También se consideró otra medida alternativa para construir dicha variable, aproximando los niveles máximos permitidos de captura, en ausencia de cuotas globales (periodo de 'carrera olímpica'), mediante el agregado de las capturas desembarcadas (por trimestre) de cada especie objetivo, en cada uno de los años del periodo muestral y considerando el total de los barcos en operación en cada flota.

Los resultados presentados, que consideran las dos especificaciones (original y alternativa) para la variable "niveles máximos de captura permitidos", arrojan el mismo tipo de conclusiones de fondo, sin que existan variaciones sustantivas en los signos y significancia de los coeficientes en los modelos estimados bajo una y otra especificación, tanto para el caso industrial como artesanal.

La metodología desarrollada permite obtener del modelo variables de resultado como las capturas anuales, y por temporada, logradas por una y otra flota (industrial y artesanal), los viajes anuales de pesca implementados (como promedio anual) por una y otra flota, y el número total de barcos en operación, según categorías de tamaño de nave. Tales variables pueden ser expresadas en términos de valores 'esperados' o 'promedio', según lo deducido a partir de la operatoria pesquera histórica, y también como distribuciones de probabilidad de distintos posibles valores para cada una de estas variables de resultado. Estas distribuciones de valores sobre las variables de resultado se obtienen a partir de simulaciones numéricas, construidas según la información obtenida sobre la distribución de residuos de estimación en las distintas ecuaciones del modelo econométrico.

Los resultados encontrados para el impacto de las medidas de manejo sobre la captura promedio por barco (en el caso de la flota industrial cuya especie objetivo es el jurel) muestran que las dos variables dummy que caracterizan el periodo de Pescas de Investigación (PI) y Cuotas Individuales por armador (CI), obtienen coeficientes positivos y significativos. Así, e



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

independientemente de las horas de pesca y de la captura máxima posible observables en uno y otro periodo de regulación, el hecho de transitar desde un régimen de Carrera Olímpica (CO) hacia uno de CI se ha traducido en aumentos estadísticamente significativos en la captura mensual promedio por nave en operación. En gran medida esto se debe a que los incentivos de pesca vigentes bajo el régimen CI favorecen una significativa reducción en el número de naves en operación, junto con extender los periodos de operación de la flota.

Asimismo, los resultados obtenidos al interactuar esfuerzo pesquero con las dummies regulatorias (para PI y CI) muestran que los rendimientos de captura por unidad de esfuerzo disminuyen en ambos periodos, todo lo demás constante, en relación al periodo bajo CO. Ello es indiciario de que el objetivo de pesca en los regimenes PI y CI tiende a alejarse de una simple maximización del volumen del desembarque.

Respecto a la flota artesanal, los resultados obtenidos para las 5 variables dummies que controlan por distintos regímenes de operación de naves que operaron, o no, bajo el sistema RAE en las pesquerías artesanales de sardina y anchoveta durante el año 2004, indican que todas estas variables dummies obtienen clara significancia estadística, excepto la variable que controla por aquellas naves que no operaron bajo RAE. De ello se deduce que las naves que no estaban inscritas en el sistema RAE no experimentaron durante el 2004 un cambio sustancial respecto de su operatoria pesquera previa.

Los parámetros estimados para las restantes 4 dummies, además de ser significativos, presentan signos negativos. Este resultado sugiere que las naves que comenzaron a operar bajo RAE durante el 2004 experimentaron ese año una disminución en sus niveles promedio de captura. Tal resultado es independiente del nivel de abundancia de cada recurso objetivo, por cuanto ello se controla en base a las cuotas globales vigentes en cada año. No obstante, debe tenerse cautela al interpretar el resultado aquí citado, por cuanto tal estimación involucra observaciones para sólo un año de operación bajo RAE. Así, el resultado obtenido simplemente sugiere que el conjunto de condiciones pesqueras vigentes durante el 2004 en promedio implicaron una caída en los rendimientos de pesca observados a nivel de cada nave en operación.



v) Proyecto FIP 2004-49 (Informe Final: 2006)

Este Proyecto desarrolló una evaluación socioeconómica de la implementación del régimen artesanal de extracción (RAE) en la pesquería artesanal de merluza común que opera entre las regiones V a VIII. Para cuantificar el impacto del RAE sobre los desembarques (sus niveles y su destino de procesamiento) y la distribución por tipo de nave y estabilidad temporal del esfuerzo de pesca, primero se realiza un análisis descriptivo y luego uno de tipo econométrico. Se diferencian tres tipos de aplicación del sistema RAE: (i) RAE por organización de pescadores, donde se entregan derechos de pesca a organizaciones de pescadores, (ii) RAE por área simple, donde los derechos son asignados por área de pesca y (iii) RAE mixto (una combinación de los dos anteriores).

La información base incluyó los reportes de desembarque artesanal y el Registro Pesquero Artesanal de Sernapesca. El número de pescadores operando fue estimado basándose en la información de embarcaciones activas por periodo, asumiendo una relación fija entre número de tripulantes por embarcación para distintas categorías de nave (bote, lancha menor, lancha mediana, y lancha mayor de hasta 18 metros de eslora).

En la segunda etapa los autores estiman modelos econométricos para cuantificar el impacto del sistema RAE sobre los desembarques y el esfuerzo de pesca. Buscando identificar el efecto independiente de la introducción del RAE sobre las dos variables por explicar, el modelo controla por el posible impacto de otras variables, como la abundancia del recurso (aproximada como el desembarque artesanal agregado mensual de Merluza Común), características técnicas de las embarcaciones, factores estacionales y variables proxy para ingresos y costos.

El proceso de estimación econométrica considera la misma metodología de los trabajos de Aguilar, Chávez & Desdner (2006) y Chávez & Dresdner (2006). En la primera fase se estima el impacto del RAE (independiente del resto de variables explicativas) sobre las capturas utilizando el modelo de fronteras escolásticas de producción, el que permite además obtener estimados residuales sobre la 'eficiencia técnica' de cada nave. Estos estimados son usados posteriormente como variables explicativas dentro de la estimación de las ecuaciones para esfuerzo de pesca, esto es (i) el modelo sobre selección de embarcaciones y (ii) el modelo sobre el número de viajes de pesca al mes por nave.



Los resultados para la VIII Región indican que el RAE por organización y el RAE por área simple aumentan el esfuerzo pesquero (el número de viajes mensuales por nave). Mientras que en el RAE por área mixto tiende a disminuir el número de viajes por mes. Esta conclusión es válida para una flota artesanal de número fijo, con características técnicas fijas y con disponibilidad de merluza constante entre regímenes.

Este trabajo distingue entre un efecto 'directo' e 'indirecto' de las distintas modalidades del RAE sobre los desembarques. El efecto directo es el cambio que produce la regulación sobre el nivel de desembarques por viaje (productividad del esfuerzo). El efecto indirecto es el impacto de la regulación sobre el esfuerzo pesquero, medido en número de viajes por mes, y luego por esta vía sobre los desembarques. El efecto total es la suma de estos dos efectos.

Las principales conclusiones de este trabajo son: (i) El sistema RAE por organización ha tendido a aumentar los beneficios de corto plazo tanto para lanchas como para los botes a motor; (ii) No se encuentra evidencia concluyente respecto de que el sistema RAE por 'área simple' haya generado impactos sobre los beneficios de corto plazo en el caso de lanchas, aunque sí se encuentra que aumentó los beneficios de corto plazo en el caso de botes; y (iii) El sistema RAE mixto redujo los beneficios de corto plazo de lanchas; sin embargo no se encuentra evidencia robusta de efectos sobre los beneficios de corto plazo en el caso de botes a motor.

4.1.3. Estudios de Casos.

i) Proyecto FIP 2004-049 (2006)

Este Proyecto también desarrolló un levantamiento de información en terreno para analizar percepciones de los pescadores frente a la implementación del sistema RAE en la fracción artesanal de la pesquería de Merluza Común.

La metodología consideró el diseño y aplicación de instrumentos cualitativos (grupos focales y entrevistas semi-estructuradas) y cuantitativos (encuestas).



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Los resultados obtenidos revelan que la mayoría de los pescadores artesanales perciben que el RAE por organización ha contribuido a fortalecer a sus organizaciones. Este fortalecimiento se produciría, por un lado, en términos de mejorar la capacidad de la organización para incidir sobre la distribución del recurso entre sus miembros. Por otro lado, habría permitido desplegar relaciones de solidaridad y cooperación, elementos que se identifican como “propios de la forma de ser artesanal”.

En el ámbito de los flujos de información y comunicación entre los distintos actores (los dirigentes de sindicatos y organizaciones asociadas al RAE), los pescadores señalaron que las instancias de intercambio de ideas son mucho más frecuentes y fructíferas que antes. Sin embargo, en relación a las comunicaciones con las autoridades (principalmente con Sernapesca y con la Autoridad Marítima) la percepción más generalizada es que éstas no se han visto mejoradas con la implementación del RAE.

El estudio también detecta bajos niveles de capital financiero, humano y social en el segmento de pescadores del sector artesanal merlucero social; por lo mismo concluye que es un sector marginado y vulnerable. Lo anterior, además de implicar difíciles condiciones de vida en la actualidad, también insinúa dificultades para el futuro, dado que se hace difícil que 1) el pescador cambie de actividad económica y 2) que sus hijos logren salir del ciclo de pobreza. Por otro lado, existe un grado de capital social vinculado a la “cultura del pescador” que hace que el apoyo mutuo entre las personas del sector les permita enfrentar situaciones de crisis.

La evaluación del RAE realizada por los pescadores artesanales de la merluza se puede calificar en general como positiva. Si bien los pescadores artesanales perciben que aún existen problemas en la distribución de la cuota entre el sector artesanal e industrial y, más aún, que la fiscalización se considera sesgada a favor de los industriales, los efectos del RAE en general, y de la modalidad RAE ‘por organización’ en particular, fueron valorados positivamente por la mayoría de los encuestados. El RAE por organización obtuvo una amplia aprobación. De hecho, los merluceros artesanales expresan el deseo de que se mantenga esta modalidad del RAE y señalan que será la que perdurará en el futuro, por ser la más exitosa.

La mayoría de los pescadores artesanales entrevistados y encuestados prevé y prefiere que la modalidad del RAE por organización se mantenga en el futuro. Sin perjuicio de ello, existe un



contingente importante de pescadores, fundamentalmente armadores, que prefiere un sistema RAE individual en el futuro, entendido como asignación de cuota por armador.

4.2. Análisis sobre la cadena de comercialización en otras pesquerías.

Existen algunos trabajos de corte empírico en economía pesquera que intentan analizar el posible ejercicio de dominio o poder de mercado entre distintos agentes comercializadores. A continuación describimos un par de ejemplos recientes.

i) Dobaño & Garza-Gil (2007)

Este trabajo analiza empíricamente la cadena de comercialización en la pesquería del Pulpo en Galicia, durante los años 1998-2004. Se analizan relaciones de largo plazo entre los precios de venta en los niveles minorista y mayorista de la cadena de distribución. Y ello para analizar si la transmisión de shocks exógenos al nivel de los precios de venta se produce desde el precio minorista hacia el precio mayorista, con la causalidad inversa, o bien en qué grado se ven afectados mutuamente uno y otro precio. Este trabajo conjetura que la dirección de este proceso de transmisión estaría condicionada por el ejercicio de poder de precios (o dominio de mercado) en la cadena de distribución. Los datos utilizados corresponden a series mensuales de precios y cantidades comercializadas de Pulpo a nivel Minorista (Lonjas) y Mayorista (Mercamadrid).

Para efectos de identificar tendencias y patrones comunes de comportamiento de ambas series, se realiza un análisis de cointegración para testear la validez de diferentes hipótesis sobre el patrón de integración entre los precios observados en 7 distintas Lonjas (puertos) de Galicia y el precio mayorista reportado por Mercamadrid.

Los resultados obtenidos sugieren que el grueso del proceso de ajuste hacia los equilibrios de largo plazo tiene lugar a través de las fluctuaciones de los precios del pulpo en el nivel mayorista, y no mediante la respuesta de los precios a nivel minorista.



ii) Matulich, Mittelhammer & Greenberg (1995)

Este trabajo plantea un modelo teórico y empírico que en su versión final (resumida) relaciona el nivel de equilibrio del precio playa en la pesquería del King Crab en Alaska con el precio de exportación de este molusco, considerando aspectos de incertidumbre que afectan tanto a factores de costos (oferta) como a los precios de demanda.

El modelo base supone inicialmente que el precio playa resulta de la negociación entre dos monopolios verticalmente relacionados: el monopolio de los pescadores y el monopsonio de las plantas de proceso. La hipótesis central es que el foco de las negociaciones entre procesadores con poder de compra, por un lado, y un sector extractivo coordinado para negociar con los procesadores, por otro, consiste en resolver 'la distribución de las rentas totales del negocio', más que negociar sobre niveles de precios y cantidades. Lamentablemente, la información disponible finalmente no permite tener un testeo inambiguo sobre la validez empírica de esta conjetura.

El trabajo desarrolla un primer modelo en donde dos monopolios (uno que coordina y representa a los pescadores, y otro a los procesadores) negocian sobre el precio a pagar por la pesca, tomando como dado que ambos monopolios cooperan para maximizar el valor presente de los beneficios conjuntos (totales) del negocio y suponiendo inicialmente además que no existe incertidumbre. Luego se amplía el análisis al caso en que existe incertidumbre sobre factores que afectan exógenamente al precio de demanda (factores de demanda) y/o a los costos de producción (factores de oferta). En la tercera parte se desarrolla un modelo empírico (econométrico) que permite estimar qué porcentaje de las variaciones observadas en los precios playa se explican por variaciones en los costos medios de pesca y qué porcentaje por cambios en la rentabilidad de los procesadores. El modelo empírico incluye información anual desde 1971 a 1987 (T=17).

Los resultados de estimación implican que las siguientes son variables significativas al momento de explicar las variaciones observadas en los precios de primera transacción: el precio al que venden las plantas de proceso su producción (efecto positivo), los costos medios de las plantas de proceso (efecto negativo), y los costos medios de pescar (efecto negativo), estos últimos aproximados por la multiplicación del costo unitario del combustible por los días reportados de pesca en cada año. En definitiva, los autores defienden la relevancia de los



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

resultados de su modelo empírico como un indicio decidor de que, en esta pesquería al menos, es posible identificar una regla empírica bastante simple respecto de la determinación de los precios playa.



5. Impacto Económico y Social de las Medidas de Administración Pesquera.

5.1. Materiales y métodos.

Introducción.

En la presente sección se describe la metodología utilizada para el diseño y ejecución de los distintos instrumentos de análisis utilizados en este Proyecto, para desarrollar análisis de tipo más bien cualitativo (instrumentos aplicados en terreno para estudio de casos múltiples) y también para realizar análisis más cuantitativo y estadístico (análisis de resultados encuestas; modelos econométricos de estimación); utilizándose para estos efectos diversas bases de datos, aportadas en su mayoría por Subpesca y Sernapesca. Cada uno de los tres objetivos específicos planteados al inicio de este trabajo, fue dividido en diferentes 'dimensiones de análisis', sobre las que se recaba información a partir del conjunto de instrumentos de análisis utilizados.

A modo de síntesis inicial y general, a continuación se detalla --para cada uno de los tres objetivos bajo análisis-- los instrumentos efectivamente aplicados en terreno, en relación a lo programado inicialmente.

Tabla 5-1: Aplicación de instrumentos en trabajo de terreno

Objetivo	Instrumento	Total		X Región		XI Región		XII Región	
		Nº programado	Nº aplicado	Nº programado	Nº aplicado	Nº programado	Nº aplicado	Nº programado	Nº aplicado
1	Grupos Focales	8	7	4	3	2	2	2	2
	Entrevistas a pescadores	12	12	6	6	3	3	3	3
	i) Tripulantes	4	4	2	2	1	1	1	1
	ii) Armadores	4	4	2	2	1	1	1	1
	iii) Dirigentes	4	4	2	2	1	1	1	1
	Encuestas	673	570	447	374	171	143	55	53
2	Fichas de caracterización (plantas de procesamiento)	7	1	4	1	1	0	2	0
	Encuesta tipo ENCLA	21	18	12	9	3	3	6	6
	Entrevistas								
	i) Gerentes de planta (jefe de planta)	3	3	1	1	1	1	1	1
	ii) Operarios	7	7	4	4	1	1	2	2
	iii) Proveedores	3	2	1	1	1	0	1	1
3	Entrevistas								
	i) Representate consultoras	5	5	2	2	2	2	1	1
	ii) Representante empresas exportadoras	4	4	2	2	1	1	1	1



Objetivo 1.

“Evaluar cuantitativamente el impacto económico y social de la aplicación de los regímenes de Pesca de Investigación y Régimen Artesanal de Extracción (RAE) en la fracción artesanal de la merluza del sur entre los años 1998 y 2005”.

Para dar cumplimiento al objetivo específico 1 se combina un conjunto de instrumentos para desarrollar análisis cualitativo y cuantitativo. Los instrumentos aplicados fueron cuatro y su secuencia de implementación temporal fue la siguiente: (a) Análisis Econométrico, (b) Grupos Focales, (c) Encuestas y (d) Entrevistas. Adicionalmente, en la etapa inicial del Proyecto se tomó contacto personal y telefónico con representantes de pescadores artesanales en cada una de las regiones bajo análisis. De igual forma se entrevistó a representantes gubernamentales sectoriales (Directores zonales de Subpesca), como también a personal clave en oficinas centrales de Subpesca, para efectos de recopilar información complementaria sobre los impactos de las distintas medidas de manejo utilizadas en esta pesquería artesanal.

La búsqueda de antecedentes y revisión bibliográfica, junto con el desarrollo de grupos focales, permitió sistematizar información sobre los periodos previo y posterior a la introducción de los nuevos regímenes de manejo pesquero (Pescas de Investigación y RAE) en esta pesquería artesanal. La información recopilada posibilitó la construcción de un cuestionario de preguntas que fueron respondidas vía encuestas, considerando tamaños muestrales con un grado razonable de representatividad estadística. Posteriormente, mediante entrevistas semi-estructuradas, se profundizó sobre aspectos de especial relevancia, identificados a partir de la información previamente recolectada.

En su conjunto, estas técnicas permiten evaluar aspectos cualitativos y cuantitativos del impacto económico y social de los distintos regímenes de manejo pesquero, considerando variables tales como: ingresos provenientes de la pesca de merluza del sur, costos de operación, mecanismos de control de la captura y de comercialización del recurso, precios, empleo y condiciones laborales asociadas a la extracción de merluza, como también impactos en áreas no directamente productivas (vivienda, salud, educación).

La metodología implementada posibilita el análisis y validación de la información mediante el cruce (comparación) de las distintas fuentes de información recopilada. Para el análisis de



información de carácter cualitativo (entrevistas y grupos focales) se ha utilizado el programa QSR NVivo, y para el caso del análisis econométrico, se ha utilizado el software STATA versión 9.0. Para analizar la información cuantitativa obtenida mediante encuestas se utiliza el Paquete Estadístico SPSS.

A continuación se describen aspectos metodológicos referidos a cada uno de los instrumentos de análisis descritos precedentemente.

5.1.1. Estudios de Casos múltiples.

El desarrollo del análisis de casos múltiples involucró dos fases: una de tipo exploratorio-descriptivo y otra de tipo explicativo. En la primera fase, a través de entrevistas, revisión bibliográfica y recopilación de antecedentes, se reconstruyó y recopiló información histórica, y con base en ella se formularon las preguntas a ser incluidas en el desarrollo de los grupos focales, las encuestas y entrevistas en profundidad, al mismo tiempo que se identificaron las “áreas de impacto” a analizar en cada uno de estos instrumentos. En la segunda fase, mediante la realización de los grupos focales, las encuestas y entrevistas en profundidad, se analizó un conjunto de factores y variables que influyen sobre la situación socio-económica de distintos grupos de pescadores artesanales de merluza austral, en las regiones X, XI y XII, diferenciando entre los contextos previos y posteriores a la implementación de las medidas administrativas “Pesca de Investigación” (PI) y “Régimen artesanal de extracción” (RAE).

El establecimiento de las “áreas de impacto” o “dimensiones” que se realizó en la etapa exploratoria-descriptiva del análisis de casos múltiple, permitió luego analizar el grado de satisfacción de distintos grupos de pescadores, en relación a las nuevas medidas de administración. Además del conjunto de “dimensiones”, se estableció para cada una de ellas, categorías o “variables” las cuáles mediante su análisis dieron una aproximación más precisa a la problemática planteada. En la siguiente tabla se observan las dimensiones generales y las variables de análisis que se utilizaron para abordar el objetivo 1.



Tabla 5-2: Dimensiones y variables de análisis, Objetivo 1.

Dimensiones	Variables
1. Eficiencia Organizacional	1.1 Organización: figura jurídica en uso y reglas de funcionamiento
	1.2 Liderazgo
	1.3 Impactos en áreas no directamente productivas
	<i>1.4 Cambios operacionales en actividad pesquera</i>
2. Empleo	2.1 Regularidad del empleo en pesca
	2.2 Cambios laborales en pesca
	2.3. Cambios en la situación ocupacional
	<i>2.4 Cambios en tipo de empleo pesquero</i>
	2.5 Composición empleo del grupo familiar
3. Ingreso Familiar	3.1 Ingresos por pesca
	3.2 Ingresos adicionales a la pesca
	3.3 Capacidad de ahorro
4. Actividad de Captura	4.1 Regularidad/temporalidad de volúmenes de captura
	4.2 Costos de operación
	4.3 Fuentes de financiamiento
	4.4 Mecanismos Control sobre la captura
5. Mecanismos de comercialización	5.1 Acceso a información comercial relevante
	5.2 Agentes productivos
	5.3. Modos/Esquemas de comercialización
6. Precios	5.1 Niveles
	5.2 Estabilidad temporal
	5.3 Mecanismos de determinación del precio



No todos los instrumentos de tipo cualitativo utilizados para el desarrollo del estudio de casos múltiples del objetivo específico 1 (grupos focales, encuestas a pescadores y entrevistas semi-estructuradas) estuvieron orientados a aclarar las mismas variables definidas para cada dimensión. Cada uno de los instrumentos fue utilizado para abordar con mayor detenimiento diferentes dimensiones de análisis, tratándose eso sí, de abordar la mayor cantidad de dimensiones posibles con cada uno de ellos, de modo que la información reunida en uno vaya complementando (o confirmando) los resultados obtenidos en los otros.

Cabe agregar que la existencia de vacíos y precariedades en la información existente en las bases de datos oficiales obligó a realizar modificaciones en la metodología planteada inicialmente, sin embargo, estos cambios metodológicos del trabajo en terreno no afectaron la validez metodológica ni estadística de los resultados encontrados.

A continuación se describe en detalle la metodología de trabajo para los instrumentos de tipo cualitativo (grupos focales, encuestas y entrevistas en profundidad) considerados en el estudio de casos múltiples.

i) Grupos Focales.

Para la aplicación de esta técnica se elaboró una Ficha de caracterización para los asistentes y una pauta estructurada con preguntas¹⁶. La construcción de la pauta estructurada fue hecha considerando el posterior análisis de las **dimensiones**: “Eficiencia Organizacional”, “Empleo”, “Ingreso Familiar”, “Actividad de captura”, “Mecanismos de Comercialización” y “Precios”. En la elaboración de la pauta se tomaron en cuenta distintos tipos de preguntas: preguntas de introducción, preguntas guías, preguntas de cierre y preguntas de confirmación. Éstas últimas tuvieron por objeto ahondar en aquellos aspectos respecto a los cuales se tiene cierta noción a partir de la reunión de antecedentes y bibliografía. La Ficha de Caracterización a los asistentes de los grupos focales tuvo como objetivo, profundizar en las **variables** “3.1. Ingresos por pesca”, “3.2. Ingresos adicionales a la pesca” y “4.2. Costos de operación”, variables difíciles de capturar a través de la conversación directa que se produce en el grupo focal.

¹⁶ En el capítulo de anexos se presentan ambos documentos.



En total se realizaron 7 Grupos Focales: 3 para la región de Los Lagos (1 en Huailahué, 1 en Puerto Montt y 1 en Chiloé-Palena); 2 para la región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo; y 2 para la región de Magallanes. El número de pescadores artesanales que participaron en cada uno de estos grupos focales y su categoría (tripulante o armador) se encuentra resumido en la siguiente tabla:

Tabla 5-3: Número de participantes según Región

Región	Categoría pescador	N° de participantes
Los Lagos	Tripulante	4
	Armador	15
Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Tripulante	6
	Armador	6
Magallanes	Tripulante	7
	Armador	7

Para la implementación de los grupos focales se contó con la colaboración de actores claves en las distintas organizaciones de pescadores en las regiones X, XI y XII. Se sostuvieron reuniones con distintos actores para explicarles el proyecto y los objetivos del mismo, solicitándoles colaboración para una adecuada realización de éste. De forma especial, en la región de Los Lagos se realizó una presentación del proyecto a la cual fueron invitados dirigentes sindicales, consultoras y autoridades sectoriales (Subpesca y Sernapesca). Además, con el objetivo de dar una amplia cobertura al proyecto e informar al extenso y disperso conjunto de pescadores artesanales, respecto del trabajo en terreno que este proyecto requiere, se contó con la asistencia de diferentes medios de comunicación locales, los que difundieron el estudio de investigación.

La aplicación de esta técnica se realizó entre marzo y septiembre del año 2007, efectuándose 5 de los grupos focales entre marzo y mayo, y los 2 faltantes entre agosto y septiembre. En su ejecución intervinieron un investigador y un colaborador, ambos sociólogos.

El trabajo de levantamiento de información, se realizó en 3 etapas. La primera de ellas fue la aplicación de 3 grupos focales en la **región de Los Lagos**, trabajo que se llevó a cabo entre el 21 y 27 de marzo del año 2007. El primero de los grupos focales se realizó en Hualaihué con la



participación de 5 armadores y 2 tripulantes; el segundo fue aplicado en Puerto Montt donde participaron 4 armadores y 2 tripulantes. La última aplicación se efectuó en Chiloé, con la concurrencia de 6 armadores. En este caso no participó ningún tripulante.

Es pertinente señalar que en la X región no se realizó un cuarto grupo focal que estaba programado para la zona de Calbuco, debido a que metodológicamente no se justificaba debido a la saturación de la información capturada con los 3 grupos focales ya realizados¹⁷ en esa región (i.e., un nuevo grupo focal no aportaría más información respecto a las dimensiones de análisis en la zona¹⁸).

Los grupos focales realizados en la **región de Los Lagos** se caracterizaron por una mayor participación de armadores que de tripulantes. Frente al desinterés de los tripulantes por participar en los grupos focales iniciales, sumado a la escasa intervención por parte de éstos en la discusión, el equipo investigador tomó la decisión de realizar los grupos focales restantes separados entre armadores y tripulantes, con el objeto de evitar posibles sesgos generados por la asistencia e intervención mayoritaria de 'armadores'.

En la siguiente fase de aplicación de este instrumento, desarrollada entre el 29 de marzo del año 2007 y el 3 de abril del mismo año en la **región de Magallanes**, se programó realizar 2 grupos focales en Puerto Natales, uno con armadores y otro con tripulantes. De éstos sólo fue posible desarrollar (en la fecha programada) el grupo focal con armadores, al que asistieron 7 personas. El grupo focal con tripulantes debió aplazarse a causa de la inasistencia de los invitados (a pesar de las múltiples convocatorias efectuadas) esto debido a que la programación inicial del grupo focal coincidió con la faena extractiva de los pescadores.

Posteriormente, se continuó con la aplicación de los grupos focales entre los días 23 y 29 de abril del presente año en la **región de Aysén**, realizándose un grupo focal en la **zona sur de esta región**, específicamente en la ciudad de Puerto Aysén. Nuevamente no fue posible

¹⁷ Esta situación fue informada en una reunión realizada el 19 de noviembre en las oficinas de Subpesca en Santiago, en la cuál participó el señor Rubén Pinochet, Secretario ejecutivo del CIP. Se solicitó esta entrevista con un mes de anticipación y se invitó a participar a Luis Pichott, Alejandro Gertosio y Ricardo Radebach, quienes lamentablemente no pudieron participar de ella.

¹⁸ Es necesario recordar que por medio de los grupos focales no se pretende capturar representación estadística, sino que representación tipológica de los pescadores para cada una de las unidades territoriales.



ejecutar en la fecha programada el segundo grupo focal en la zona norte de esta región, a causa de la conmoción social existente tras el terremoto vivido en esa localidad. Al igual que para la región de Magallanes, se programó realizar grupos focales separados, uno con armadores y otro con tripulantes. A pesar de insistir en este punto en la convocatoria de Aysén, finalmente asistieron 4 Armadores y 2 tripulantes. Cabe señalar que, en esta ocasión, la dinámica de conversación del grupo focal, entre armadores y tripulantes, fue notoriamente distinta a las ejecutadas, con participación mixta, en la región de Los Lagos. En el caso de la región de Aysén, la intervención de ambas categorías fue homogénea, sin que se presentaran sesgo por este motivo a diferencia de lo captado principalmente en la región de Los Lagos.

Finalmente, los 2 grupos focales faltantes en la **región de Aysén** y en la **región de Magallanes**, se efectuaron en agosto y septiembre, respectivamente. En la región de Aysén participaron en el último grupo focal 4 Tripulantes y 2 Armadores, en tanto que en la Región de Magallanes participaron 7 tripulantes.

ii) Encuesta

1. *Construcción del cuestionario.*

Se construyeron dos tipos de cuestionarios (uno para las regiones X y XII y otro para la XI región) considerando la información preliminar obtenida en el análisis exploratorio-descriptivo y confirmada por la aplicación de los grupos focales¹⁹. Se debió aplicar un cuestionario diferente para la Región de Aysén, ya que- como se vio en la sección de antecedentes- ésta es la única de las tres regiones bajo análisis en la cual se ha aplicado el régimen artesanal de extracción (RAE). Las regiones de Los Lagos y de Magallanes sólo han operado, a la fecha, bajo 'carrera olímpica' y 'pesca de investigación'.

La mayor parte de las preguntas de la encuesta aplicada en la XI región son idénticas a las utilizadas para las encuestas en las regiones X y XII, así mismo no se consideraron distintos cuestionarios para los distintos tipos de pescadores artesanales, esto con el objetivo de comparar las diferencias preceptuales respecto a los cambios regulatorios, que tienen los armadores en relación con los tripulantes y entre las distintas regiones. La única diferencia de la

¹⁹ Ver en capítulo de anexos los cuestionarios aplicados.



encuesta aplicada en la XI región con respecto a las otras dos regiones, es la existencia de preguntas que hacen referencia a la percepción del impacto social y económico del RAE.

El cuestionario está compuesto por preguntas con respuestas cerradas, y se construyó intentando dar respuesta a cada una de las **dimensiones** definidas. Las dimensiones “Actividad de captura” y “Mecanismos de comercialización” fueron planteadas para este instrumento como una única dimensión en la cual se preguntó respecto al impacto de las medidas de administración sobre la cantidad desembarcada y sobre los ingresos de los pescadores.

2. Definición universos relevantes y tamaño de la muestra.

La unidad de observación que se utilizó para definir el universo relevante sobre el cual se construyó una muestra con representatividad estadística, fue según “tipología de pescador”, es decir, armadores y tripulantes. Dadas las características diferenciadas de ambos tipos de pescadores, se establecieron dos universos que se constituyeron como marco muestral. En la siguiente tabla se resume el tamaño de los dos universos utilizados; el primer universo corresponde al total de pescadores armadores y el segundo al total de pescadores tripulantes.

Tabla 5-4: Universo de Pescadores “Armadores” y “Tripulantes” según Región.

Pescadores/ Región	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Total
Armadores	1952 72,2% (fila)	631 23,3% (fila)	120 4,4% (fila)	2703 100%
Tripulantes	1654 60,5% (fila)	758 27,7% (fila)	322 11,8% (fila)	2734 100%
Totales	3606	1389	442	5437

Fuente: Elaboración propia, según nómina de pescadores artesanales, embarcaciones y armadores en la X, XI y XII regiones, en la pesquería merluza del sur, conforme a información proporcionada por la Subsecretaría de Pesca para cada región.

El tipo de muestra utilizado fue estratificado y proporcional por regiones, es decir, para cada uno de los dos universos definidos, se estableció un tamaño muestral en busca de representatividad y se estableció una muestra de armadores y otra de tripulantes para cada



región, proporcional a la participación de cada región en el universo total de cada categoría de pescador.

Para la definición del diseño y tamaño de la muestra a la que se aplicaron las encuestas, se consideraron tres criterios: Primero, se diferenció entre dos categorías de pescadores artesanales: i) Pescador Armador y ii) Pescador tripulante. Segundo, cada muestra regional se definió de forma proporcional a la participación de cada región en el universo total de cada categoría de pescador. Tercero, se trabajó con un 95% de confianza estadística (un error muestral de 5%), que corresponde a la significancia usual en ciencias sociales.

Para el cálculo de la muestra correspondiente a cada uno de los 'universos' por tipo de encuestado: pescadores tripulantes y pescadores armadores, se utilizó la siguiente fórmula (para universos finitos, o menores a 100.000 casos).

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

En donde:

Z es el valor estadístico definido según el nivel de confianza elegido (para nivel confianza=95%, Z=1,96); P y Q corresponden a la heterogeneidad de los casos en el universo. Cuando no se conoce la relación específica entre ellas, es tradicional presumir el máximo de heterogeneidad de los casos en el universo. Es decir P = Q = 50%; N corresponde al tamaño del Universo; y E corresponde al error muestral (en nuestro caso, E= 5%). De lo anterior se tiene:

1. Cálculo de la muestra representativa a un 95% de confianza y 5% de error, para el **universo de 'Armadores'** comprendidos entre las regiones de Los Lagos y la de Magallanes.

$$n = \frac{3,8416 * 0,05 * 0,05 * 2703}{0,0025(2702) + 3,8416 * 0,05 * 0,05} = 336$$

Así, el tamaño de la muestra para la aplicación de los cuestionarios, de la encuesta representativa al 95% de confianza para el universo de 'Armadores', fue de 336 encuestados, los que se distribuirán de forma proporcional según la participación de cada región en el universo total de esta categoría.



2. Cálculo de la muestra representativa al 95% de confianza y 5% de error para el **universo de 'Tripulantes'**, comprendidos entre las regiones de Los Lagos y la de Magallanes.

$$n = \frac{3,8416 * 0,05 * 0,05 * 2734}{0,0025(2733) + 3,8416 * 0,05 * 0,05} = 337$$

Así, el tamaño de la muestra para la aplicación de los cuestionarios de la encuesta, representativa al 95% de confianza para el universo de Tripulantes, fue de 337 encuestados, los que se distribuyeron de manera proporcional según las regiones.

La distribución de la muestra total entre pescadores armadores y tripulantes, y por región, fue la siguiente:

Tabla 5-5: Distribución de la muestra programada.

Categoría de Pescadores / Región	X	XI	XII	TOTAL
Armadores	243	78	15	336
Tripulantes	204	93	40	337
Total	447	171	55	673

Además de esta muestra de 673 pescadores, se seleccionó un 50% de muestra de reemplazo, como un mecanismo para prevenir atrición o pérdida de la muestra original, considerando las características del territorio en dónde se aplicaron las encuestas y la falta de información fidedigna respecto la localización de los encuestados. El procedimiento para la utilización de los reemplazos fue el siguiente. Si no se encuentran a los seleccionados luego de tres intentos, se recurre a un listado de reemplazo. De no encontrarse a los reemplazos se considera tolerable reducir el tamaño de la muestra hasta trabajar con un 90% de confianza estadística.



3. Mecanismo de selección individuos a encuestar

El mecanismo de selección de individuos a encuestar fue aleatorio. Del universo de cada una de las categorías de pescador (tripulante o armador) y divididos por regiones (Los Lagos, Aysén y Magallanes) se extrajo aleatoriamente la cantidad de tripulantes y armadores de acuerdo al tamaño de cada estrato, de tal manera que todos tuvieran la misma probabilidad de ser elegidos. El procedimiento fue realizado con la función de seleccionar muestras aleatorias en el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS.

4. Muestra obtenida.

Después de cinco meses de aplicación de las encuestas se agotaron todas las instancias programadas, realizándose un gran esfuerzo²⁰ por contactar a los 673 pescadores seleccionados aleatoriamente, y al 50% considerado como muestra de reemplazo. Con el fin de mantener el nivel deseado de significancia estadística, en muchos casos hubo que realizar hasta 5 intentos para encuestar a la muestra inicial y la de reemplazo, situación que excedía la metodología planteada inicialmente.

Finalmente se consiguió encuestar una muestra de armadores con un error muestral de 5.16%, y una muestra de tripulantes con un error muestral de 5.88%, lo cual es muy cercano al nivel de significancia programada en un principio (5% de error muestral en cada universo), y aceptable para ciencias sociales.

En la siguiente tabla se presenta el número de pescadores encuestados en cada región (en relación con la cantidad programada), diferenciando por las categorías de pescadores y el porcentaje de error muestral por categoría de pescador y también por región.



Tabla 5-6: Distribución de la muestra programada versus la obtenida y error de estimación.

Categoría pescador/Región	Armadores				Tripulantes			
	Universo	Programada	Obtenida	% error	Universo	Programada	Obtenida	% error
X	1952	243	227	6,1	1654	204	147	7,7
XI	631	78	71	11	758	93	72	11
XII	120	15	20	20,1	322	40	33	16,2
TOTAL	2703	336	318	5,2	2734	337	252	5,9

Considerando la información contenida en la tabla anterior, podemos decir que las conclusiones resultantes de las encuestas donde se hagan comparaciones entre armadores y tripulantes, a nivel regional, tienen distinto valor de confianza estadística, dependiendo de la región de la cuál provengan, siendo más representativas las respuestas obtenidas en la X región, que las obtenidas en las regiones XI y XII.

5. Ruteo Aplicación de Encuestas.

Pre-Test

Con el objetivo de identificar y corregir posibles distorsiones en la formulación de preguntas de la encuesta, que pudiesen conducir a errores y/o ambigüedades en las respuestas, se llevó a cabo en la XI región un plan piloto de ejecución en la localidad de Puerto Cisnes y Puerto Aysén para validar este instrumento.

El número de encuestas utilizadas como prueba fueron 20. La selección de los encuestados fue al azar de la lista oficial entregada por Subpesca, sin considerar aquellos nombres seleccionados para ser encuestados. La prueba del instrumento se realizó entre los días sábado 9 y martes 12 de Junio, en las localidades de Puerto Cisnes y Puerto Aysén, y fue coordinada por uno de los investigadores sociólogos, y realizada por 2 encuestadores acompañados por el investigador.

²⁰ Constituyó un “esfuerzo” mucho mayor que el programado, en parte por la ocurrencia de catástrofes naturales e imponderables, y en parte por lo desactualizado de los registros oficiales entregados por Subpesca.



Búsqueda de individuos a encuestar.

Hecha la selección aleatoria de armadores y tripulantes para cada una de las regiones, se llevó a cabo un ordenamiento por localidad a la cual pertenecen los distintos individuos a encuestar, para así identificar geográficamente los sectores en donde se concentraba la muestra. Este procedimiento individualiza los distintos sectores/territorios, para luego determinar el acceso más eficiente al encuestado.

Cabe mencionar que la información oficial de la muestra, construida a partir de la base de datos proporcionada por Subpesca, no indicaba la organización a la cual pertenece el encuestado, situación que dificultó operativa y financieramente la búsqueda del individuo a encuestar. Este escenario se tornó más complejo aún en la región de Los Lagos, en donde se concentra la mayor proporción de la muestra, distribuidos con una gran dispersión geográfica.

En las regiones de Aysén y Magallanes la dispersión geográfica de los individuos identificados en la muestra, es menor comparativamente con la región de Los Lagos, disminuyendo la dificultad de acceso al encuestado²¹. Cabe agregar, no obstante, que en la región de Aysén se presentaron dificultades adicionales en la búsqueda de los encuestados, derivadas de los acontecimientos catastróficos que afectaron la región.

La metodología empleada para ubicar a los encuestados en las tres regiones, fue contactar a las consultoras y a los dirigentes de pescadores solicitando colaboración para poder identificar el lugar exacto donde encontrar a los armadores y tripulantes. Por medio de las consultoras se consiguió información ambigua y poco precisa respecto a las direcciones de los pescadores, no logrando conseguirse información respecto a otro tipo de contacto directo, por ejemplo teléfono donde ubicar al individuo. Por medio de los dirigentes sindicales, no se logró conseguir ningún tipo de ayuda en este sentido. En la Xa región, incluso se solicitó la intervención del director zonal de Subpesca, para que por medio de un oficio solicitase a los dirigentes su colaboración; pese a todos estos esfuerzos no fue posible acceder a las bases de datos de los pescadores.

²¹ En el capítulo de anexo se incluyen dos mapas con los lugares donde se ubicaba la muestra.



Estas dificultades elevaron los costos del proyecto y retrasaron bastante la aplicación de este instrumento, pudiendo ser sorteadas gracias a la existencia de contactos personales de uno de los investigadores en los distintos territorios.

Aplicación de Encuestas.

Los equipos de encuestadores fueron guiados por uno de los investigadores, el cual es conocedor experimentado de las zonas donde se aplicaron las encuestas, acompañado de un colaborador integrante del equipo UAH, ambos sociólogos. Debido a la dificultad en las bases de datos, se contó con un staff de apoyo de 18 encuestadores en total, distribuidos regionalmente como sigue: 11 encuestadores en Los Lagos; 5 en Aysén; y 2 en Magallanes. La aplicación se llevo a cabo entre los meses de julio y octubre.

Ya ordenadas las categorías de armadores y tripulantes por localidad/territorio para cada una de las regiones, se procedió a encuestar primero paralelamente las regiones de Los Lagos y Aysén. Para luego, habiendo aplicado una proporción mayor de encuestas en ambas regiones, continuar su aplicación en la región de Magallanes.

El calendario de aplicación de encuestas en cada una de las regiones fue el siguiente.

Tabla 5-7: Calendarización aplicación de encuestas

Región/Meses	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
X	*	*	*	*	*
XI	*	*	*	*	*
XII				*	

Principales dificultades en la aplicación de encuestas.

Como un modo de ayudar en la programación de futuras investigaciones se incluye una lista con las principales dificultades que se tuvo con el trabajo en terreno en esta zona.

1. Lista oficial recibida por Subpesca contenía datos muy generales y errores gruesos en las direcciones.



2. No existió apoyo por parte de dirigentes sindicales para resolver estos problemas.
3. Elevados niveles migratorios de pescadores, especialmente grave en la XII región.
4. Altos costos de traslado a islas de difícil acceso y con alto porcentaje de inubicables.
5. Condiciones climáticas muy adversas e imponderables graves (como el terremoto de Aysén.)

iii) Entrevistas en Profundidad

El objetivo de este instrumento es profundizar, corroborar y despejar dudas sobre los resultados obtenidos a partir del análisis de los grupos focales y las encuestas. Las entrevistas fueron realizadas por uno de los investigadores sociólogos. Se llevaron a cabo un total de 12 entrevistas, para el conjunto de las 3 regiones. Los contactos obtenidos en forma previa durante la aplicación en terreno de los dos primeros instrumentos permitieron definir las personas que fueron entrevistadas. Su aplicación fue realizada entre los días 29 de noviembre y 7 de diciembre.

Este instrumento fue aplicado a los siguientes actores:

- 1) **Pescadores tripulantes:** Se entrevistó a 4 pescadores tripulantes para el conjunto de regiones: 2 entrevistas para la X región; 1 para la región XI; 1 para la región XII.
- 2) **Pescadores armadores:** Se entrevistó a 4 pescadores armadores para el conjunto de regiones: 2 entrevistas para la región X^a ; 1 para la región XI^a ; 1 para la región XII^a.
- 3) **Dirigentes de pescadores:** Se entrevistó a 4 pescadores dirigentes para el conjunto de regiones: 2 entrevistas para la X región; 1 para la XI región; 1 para la región XII.

En el capítulo de anexos se incluyen las pautas con las preguntas realizadas en las tres regiones bajo análisis.



5.1.2. Estudio Econométrico.

En esta sección se presentan aspectos metodológicos relacionados con la cuantificación del impacto económico de las medidas administrativas bajo análisis, i.e. pesca de investigación y RAE, en la pesquería artesanal de merluza austral que opera entre las regiones X, XI y XII, durante el período 1997-2006. En esta sección se analiza el efecto de estas medidas sobre la operación de las naves artesanales en esta pesquería; en particular, el impacto sobre sus rendimientos de pesca y sobre un par de otras decisiones de operación pesquera.

Primero se modela la influencia de las medidas administrativas sobre los rendimientos promedio de captura de merluza austral, y ello a partir de una estimación econométrica sobre la relación histórica observada entre niveles de captura (desembarques) y el esfuerzo de pesca. En segundo lugar, se modela la influencia de dichas medidas administrativas sobre: (a) el número de días de pesca al mes realizados por las flotas bajo estudio²² y (b) el número de barcos utilizados al mes en las faenas de pesca.

A continuación se describen los diferentes criterios que permitieron delimitar el universo de análisis para el estudio, atendiendo a los requerimientos de cada una de las tres ecuaciones a estimar: Captura (E1), Número de Días (E2) y Número de Barcos (E3).

i) Fuente de datos

El equipo consultor tuvo acceso a una base de datos de Sernapesca (1997-2006), la que informa sobre los desembarques, a nivel de viaje por barco, de las flotas artesanales que operan en esta pesquería. Esta base la denominaremos “**base master**”.

La **base de datos master** fue filtrada de manera tal que se mantuviesen las observaciones correspondientes a desembarques de merluza del sur (para ello, sólo se consideraron los registros asociados con el código de especie 244). Así, el universo de partida está constituido por un total de 147.790 observaciones. Tal como se observa en la tabla siguiente, esta base de datos no reporta información sobre características tecnológicas de las embarcaciones; por lo cual fue necesario acceder a una **base de datos auxiliar** (entregada por Subpesca), la que



permitió recuperar información no sólo de la longitud de eslora de las naves, sino también de la región de inscripción de cada nave. Los datos resultantes del cruce de ambas bases de datos (“**base intermedia**”) permiten recuperar información para un total de 147.730 observaciones.

Tabla 5-8: Disponibilidad de información en la base ‘Master’ de datos

(datos de Sernapesca)

Variables	
Nombre	Descripción
cd_nave	: Número de identificación de la embarcación
Nm_caleta	: Número de identificación de caleta de inscripción
fc_zarpe	: Fecha de zarpe
fc_llega	: Fecha de llegada
cd_espec	: Código especie
Nm_espec	: Nombre especie
tons	: Cantidad de pesca en toneladas
cd_zona	: Número de Identificación de zona que opera la nave

Fuente: Elaboración propia

Desde ya, es importante señalar la relativa baja calidad estadística de la información procedente de esta “**base intermedia**”. En efecto, de acuerdo con esta base los volúmenes desembarcados y la cantidad de embarcaciones artesanales que han operado en esta pesquería, durante el periodo 1997-2006, son significativamente distintos de los datos oficiales consignados en los anuarios estadísticos. Adicionalmente, la base de Sernapesca no registra operatoria alguna de naves inscritas en la XI región previo al año 2002. A la vez, en el mismo periodo dicha base registra cero desembarques provenientes de la XI región. En la siguiente sección se explican los diferentes criterios seguidos para poder desarrollar un análisis estadístico razonable con base en la información disponible a este proyecto.

Adicionalmente, el equipo consultor tuvo acceso a una base de datos que identifica la pertenencia de cada una de las naves artesanales que operan en la XI región, respecto de las diferentes organizaciones que han sido constituidas bajo el **sistema RAE**. Desafortunadamente, no se pudo utilizar esta información en nuestras estimaciones, por cuanto

²² En la siguiente sección se exponen las razones por las cuales se definió el esfuerzo de pesca según la



existen problemas para identificar las naves que operan en RAE, según esta última base citada, dentro de la base final de Sernapesca. En efecto, de las 1351 embarcaciones artesanales que se encuentran inscritas en RAE en la XI región, tan sólo se lograron identificar 33 en la base de datos final de Sernapesca. Tras conversaciones con profesionales de Subpesca, se estableció que existen problemas en la codificación de las embarcaciones dentro de la base de datos sobre la pertenencia de naves en las organizaciones en RAE. De hecho, el código de identificación de las naves en dicha base no corresponde a la codificación del RPA oficial de la base Sernapesca de desembarques. Lamentablemente, no se dispone de un registro oficial que permita homologar ambos tipos de códigos. Para efectos del presente proyecto, y por razones ajenas al equipo consultor, los problemas de información señalados anteriormente son irresolubles, razón por la cual nuestros ejercicios econométricos no controlarán por la pertenencia de naves a organizaciones de pescadores que operan bajo el sistema RAE.

Finalmente, el equipo consultor tuvo acceso a tres bases de datos denominadas como “**Control Cuota**”, las cuales informan de manera heterogénea sobre volúmenes agregados desembarcados, y niveles de cuota asignados y efectivos, por macro zonas, regiones y fracciones intra-regionales. A continuación se detalla el tipo de información disponible en cada una de ellas:

a) Base 1996-2000:

Reporta información mensual del desembarque agregado de la flota, pero sólo considera dos macro zonas: Norte Interior (X y XI Norte) y Sur Interior (XI sur y XII). Estas dos macro zonas no pueden desagregarse, por lo que no es posible construir valores sobre los desembarques y niveles de cuota, asignados y efectivos, distinguiendo entre las regiones X, XI y XII.

b) Base 2001

Contiene información sobre desembarques y cuotas asignadas y efectivas, con variación mensual y regional (X, XI y XII), aunque no hace distinción al interior de la XI región, es decir no es posible diferenciar de manera directa la zona XI Norte de la XI Sur.

c) Base 2002-2006

cantidad de días que cada nave opera al mes, en vez del número de viajes que una nave ejecuta al mes.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Esta es la única base del grupo que desagrega desembarques y cuotas al interior de las tres regiones, indicando la cuota asignada a cada zona en función de las naves inscritas. En concreto, la información presenta el siguiente nivel de detalle según regiones y fracciones intra-regionales:

- Región X: Hualaihué, Palena, P. Montt, Isla Calbuco, Aguas Azules, Chiloé
- Región XI: Norte1, Norte2, Sur1, Sur2
- Región XII

En la siguiente sección se detalla el uso que se dio a las bases "Control Cuota", las que fueron utilizadas para construir variables proxy sobre variaciones temporales en la abundancia del recurso merluza del sur.



ii) Aspectos básicos del modelamiento

Se plantea la estimación de tres ecuaciones **para cada una de las tres regiones** bajo análisis. Estas ecuaciones son: (i) captura mensual por nave (E1), (ii) Intensidad de uso de los barcos en operación, por mes (E2) y (iii) número de barcos operando por mes (E3). Las dos tablas a continuación indican las variables dependientes e independientes por incluir en cada caso. En la siguiente sección se discuten las distintas variables explicativas en cada una de las tres ecuaciones por estimar.

Tabla 5-9: Ecuación de Captura Mensual por Nave (E1)

Tipo de Variable		Variables Requeridas
Variable Dependiente	Captura	Desembarque mensual a nivel de barco i , en cada año t (considerando la principal especie capturada: merluza Austral)
Variables Independientes	Esfuerzo	Dummies i -específicas (Efectos Fijos) Número de días mensuales de operación del barco i , en cada año t
	Estacionalidad	Dummies para temporadas de pesca
	Ambientales	Indice ONI
	Disponibilidad del recurso pesquero	Desembarque Agregado artesanal mensual, por región
	Regulación	Dummies regulatorias: (1) Carrera Olímpica; (2) Pescas de Investigación; (3) RAE; (4) meses con veda

Fuente: Elaboración propia



Tabla 5-10: Intensidad de Uso (E2) y Número de Barcos (E3)

Tipo de Variable		Variables Requeridas
Variables Dependientes (2 ecuaciones, E2 y E3)		1. Número de días de operación por barco y por mes, durante cada año (E2)
		2. Número de barcos (de la categoría g) que se decide utilizar en cada mes del año t (E3)
Variables Independientes	Precios y costos	- Costos Operacionales: Precio del combustible
		- Ingresos : Precio unitario del desembarque por nave (se dispone del precio playa y del precio FOB de exportación)
	Factores específicos según categoría de barco	Dummies para Efectos Fijos según tipo g de barco
	Estacionalidad	Dummies según temporada de pesca
	Ambientales	Índice ONI
	Disponibilidad de recurso pesquero	Desembarque Agregado artesanal mensual, por Región
	Regulación	Dummies regulatorias: (1) Carrera Olímpica; (2) Pescas de investigación; (3) RAE; (4) Veda

Fuente: Elaboración propia

Cada una de las tres ecuaciones mencionadas será estimada a partir de la información de la base final de Sernapesca, la cual constituye un panel desbalanceado, por cuanto no todas las naves operan en todos los meses del periodo bajo análisis (1997-2006). Dicho panel tiene en cuenta la ocurrencia de entrada y salida de embarcaciones. Si se desarrollaran los ejercicios econométricos utilizando sólo paneles balanceados, con ello se excluirían de los datos los fenómenos de entrada y salida de naves, por simple 'construcción' o 'imposición exógena' del analista, dado que el panel resultante se conformaría exclusivamente por naves que operaron en todos y cada uno de los meses del periodo 1997-2006. Lo anterior implicaría, por un lado,



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

una pérdida significativa y arbitraria de información y, por otro, riesgos de sesgos de selección y de estimadores inconsistentes en los resultados finales de estimación.

Ahora bien, si bien nos hemos referido a nuestra base de datos como un caso de panel 'desbalanceado', el observar en la base de datos que algunas embarcaciones (identificadas por su código RPA) operan durante unos meses y luego no operan durante otros, es un fenómeno en el que se mezclan al menos tres diferentes razones:

A. Hay entrada y salida de naves diferentes a lo largo del tiempo dentro del registro pesquero artesanal (RPA), esto es, cambios en las naves que tienen permiso para operar. Al respecto, es posible constatar que a partir del año 2001 el promedio mensual de naves que operan al mes en la pesquería de la merluza del sur (regiones X, XI y XII) se eleva de manera considerable. Sin embargo, si se calculan promedios mensuales de naves en operación para cada región, se observan diferencias entre regiones: en la región X el incremento significativo se da a partir del año 2001 (véase tabla 5-17) De acuerdo con profesionales de Subpesca, estos incrementos guardan directa relación con el 'blanqueo' de la operatoria de naves que antes de las pescas de investigación ejercían esfuerzo de pesca en forma ilegal (sin contar con permiso para hacerlo). En la región XI sólo se observan naves operando a partir de 2002 (lo cual se relaciona con los problemas de fiscalización —ya mencionados— sobre la pesca efectivamente realizada, previo a este año, en la región X); de ahí en adelante, recién en el 2004 se observa un fuerte incremento en el número de barcos que operan en promedio por mes (sobre todo para el caso de los botes). En la XII región, el cambio (incremento) significativo se da a partir del año 2002 (caso de los botes). En nuestros ejercicios econométricos, controlaremos por los fenómenos de 'fuerte entrada de naves' aquí reseñados, mediante la incorporación de variables dicotómicas que serán específicas a cada una de las tres regiones bajo análisis.

B. Una misma nave puede experimentar cambio de número en su registro RPA como efecto de un proceso de reemplazo o sucesión (ambos fenómenos ligados al cambio de propiedad sobre la embarcación, en el primer caso por efecto de venta de la misma, y en el segundo caso por herencia). Además, puede darse sustitución de naves, en cuyo caso la nave entrante debe tener características tecnológicas similares a las de la nave saliente. La nave que entra es inscrita con un código RPA diferente. Sin embargo, dado que la sustitución, en



promedio, no debe alterar sustancialmente las características tecnológicas de las naves que se sustituyen, esta última fuente de cambio no es relevante para efectos de la consistencia y robustez de nuestra estrategia de estimación econométrica. Lo mismo ocurre con los fenómenos de reemplazo y sustitución, por cuanto en ellos el cambio es sólo en el registro RPA: la nave en operación continúa siendo la misma y, por lo tanto, su conteo como naves 'distintas', según el código RPA, no afecta en nada relevante la estimación de "impactos promedio" sobre decisiones de operatoria pesquera (por 'tipo' o categoría de nave).

C. Las naves inscritas en el RPA (naves con permiso para operar) deciden 'operar' o 'no operar' en cada mes dentro del periodo de análisis.

Desde un punto de vista econométrico, la única fuente relevante de posible preocupación proviene del fenómeno tipo "C" aquí descrito: En el caso que la decisión de las naves sobre 'operar o no operar' (en cada mes) no fuese 'razonablemente asimilable' a un proceso de tipo aleatorio, surgiría entonces un posible riesgo de 'sesgo de selección' en los resultados de estimación; en concreto, respecto de la 'representatividad estadística' de los coeficientes estimados para la ecuación (E3) en nuestro modelo de estimación. No obstante, si este fenómeno no es sustancialmente marcado, en un sentido cuantitativo, el trabajar con el panel desbalanceado permite obtener estimadores más eficientes que en el caso de usar un panel balanceado, opción última que arbitrariamente excluye a las embarcaciones que no hayan operado en todos los meses del periodo bajo análisis (véase Mátyás y Sevestre, 1996; Baltagi 1995).

En el desarrollo de nuestros ejercicios econométricos nos haremos cargo de controlar por los fenómenos A y B descritos anteriormente: a) Incorporaremos variables dummy que capturen posibles fenómenos de 'quiebre estructural' (en el sentido estadístico del término), asociados a la observación de aumentos discretos relevantes en el número promedio de naves en operación, y b) Haremos la homologación de códigos de naves según los registros de reemplazo, sucesión y sustitución.

Para efectos de determinar si podría existir o no un problema significativo de sesgo de selección en nuestro ejercicio de estimación de la ecuación (E3), se requeriría identificar en primer lugar los barcos con permiso para operar en cada mes. Dada la información con que cuenta este



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

equipo consultor, este ejercicio requeriría establecer criterios que permitan inferir los meses en que un barco puede operar: por ejemplo, si se observa que el barco i opera en el mes s del año t , podría quizás suponerse que dicho barco i también podría operar en cualquier otro mes de ese año t .

Posteriormente, sería necesario ejecutar una rutina econométrica que permitiese corregir por la posibilidad que exista 'sesgo de selección' en el conjunto de las naves que sí deciden operar en cada mes, i.e. en el caso que sea un proceso de tipo 'no aleatorio' el que determine cuáles naves deciden operar y cuáles 'no operar'. El objetivo de este ejercicio sería corroborar el verdadero grado de 'representatividad estadística' de los coeficientes estimados para el modelo de la ecuación (E3); en términos de ser 'efectos promedio' válidos para el conjunto total de naves en cada categoría considerada (en nuestro caso, según largos de eslora), o bien válidos para un subgrupo de naves cuya membresía esté definida y gobernada por algún proceso de condicionamientos no aleatorios.

Este equipo consultor evaluó con cuidado la factibilidad de desarrollar un testeo econométrico en la línea de lo expuesto en el párrafo precedente. Sin embargo, se terminó por concluir que la implementación de la rutina econométrica requerida es de elevada complejidad, dado que requiere ser programada y ajustada a las particularidades de la base de datos disponible, la que en sí misma requeriría previamente procesamientos adicionales no triviales y que obligarían a utilizar supuestos arbitrarios, dada la información disponible (recordamos que la información disponible contiene diversos problemas de confiabilidad/calidad estadística), Por lo anterior, y dado lo comprometido en la propuesta de trabajo presentada por este equipo consultor, realizar un ejercicio de este tipo sobrepasa los alcances del actual proyecto.

No obstante lo anterior, cabe reiterarse que la posibilidad de enfrentar un problema de 'sesgo de selección' sólo condiciona la 'representatividad estadística' de los resultados de estimación obtenibles para la ecuación 'Número de naves en operación (por mes y categoría de eslora)'; y lo anterior, en el sentido de condicionar las interpretaciones 'estadísticamente válidas' posibles de dar a los resultados finales de estimación para dicha ecuación. En definitiva, lo que quedaría condicionado por la eventual presencia de un problema de 'sesgo de selección', al estimar la ecuación (E3), dice relación con qué tan representativos (en un sentido estadístico) sean los



valores de los coeficientes de 'impacto promedio' que el modelo empírico estima para los diferentes regresores a considerar en dicho modelo.

Así, y ante la eventualidad que existiese algún 'sesgo de selección' relevante en nuestro modelo de estimación para la ecuación (E3), la implicancia práctica final es que se debe tener cuidado y cautela al realizar interpretaciones y/o aplicaciones basadas en los coeficientes por estimarse para la ecuación 'Número de naves en operación'.

iii) Ecuación de captura por nave

La modelación de la captura por nave (ecuación E1) tiene por objetivo obtener un modelo empírico simple que permita analizar en qué medida las variaciones observadas en los rendimientos medios de pesca, de la flota artesanal que opera en la pesquería de la merluza del sur en las regiones X, XI y XII, se correlacionan con los cambios observados en los regímenes regulatorios, controlando simultáneamente por la posible influencia de otras variables relevantes.

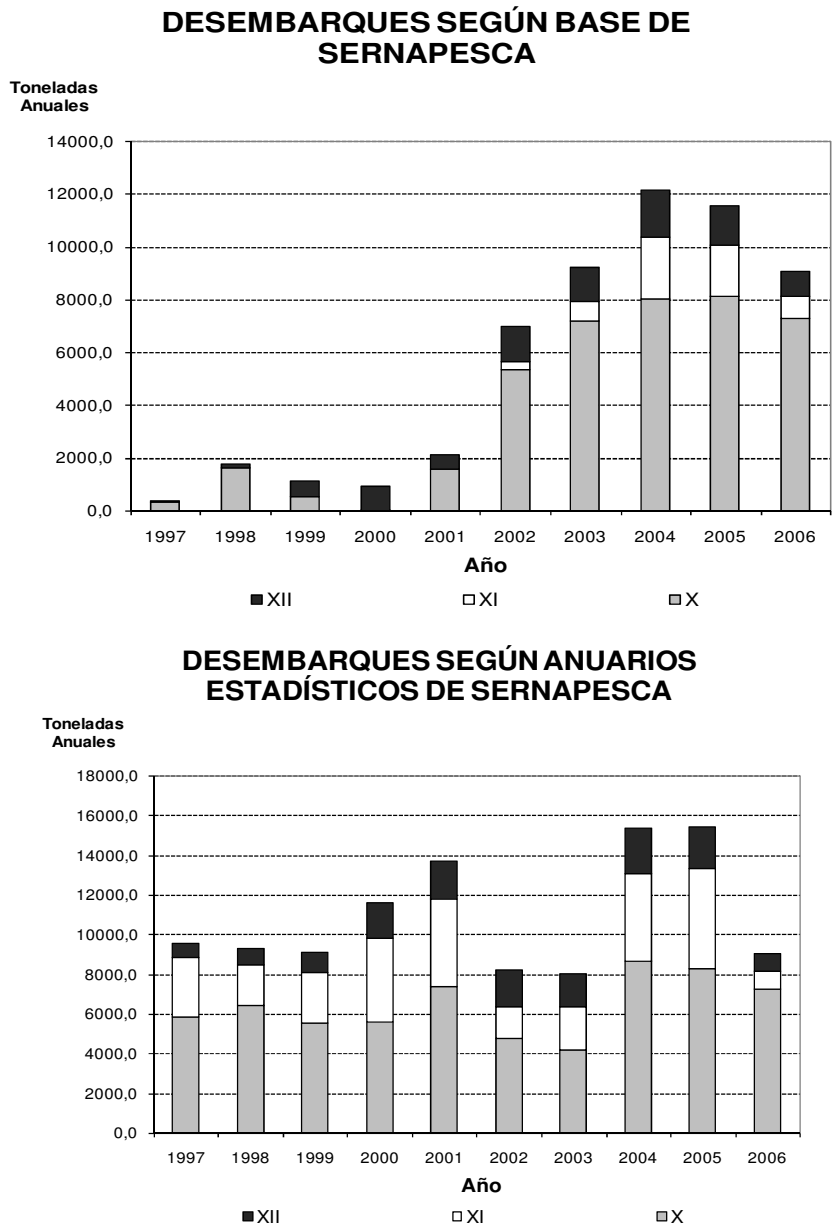
La "base master" de Sernapesca contiene información para los desembarques a nivel de viaje y por embarcación durante el periodo 1997-2006. El cruce de esta información con datos de inscripción de las embarcaciones según región y longitud de eslora permite completar las variables relevantes para el estudio. La información que contiene la base Sernapesca incluye el volumen del desembarque de merluza del sur (en toneladas) a nivel de cada embarcación. Adicionalmente se tienen datos respecto a la fecha (día) de salida y llegada, por viaje y nave.

Las capturas logradas por cada embarcación serán asumidas equivalentes a los desembarques registrados. Al respecto, el equipo consultor ha constatado que la "base master" de Sernapesca presenta información imprecisa sobre los verdaderos volúmenes desembarcados y el número efectivo de barcos en operación, pues dichos valores en la base "master" son significativamente inferiores a los registros oficiales del anuario estadístico (periodo 1997-2005). Adicionalmente, al parrear la información a nivel de nave con los datos sobre la región de inscripción de las embarcaciones (base auxiliar), se encuentra que no existen registros de operación de naves inscritas en la XI región antes del año 2002.



En las siguientes figuras se pueden observar las inconsistencias respecto a la información sobre el nivel de los desembarques y el número de barcos en operación, entre la “base master” de Sernapesca y los anuarios estadísticos.

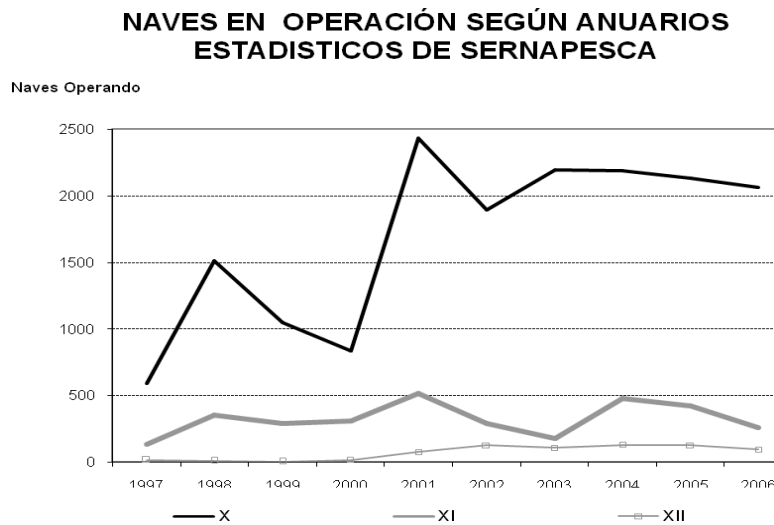
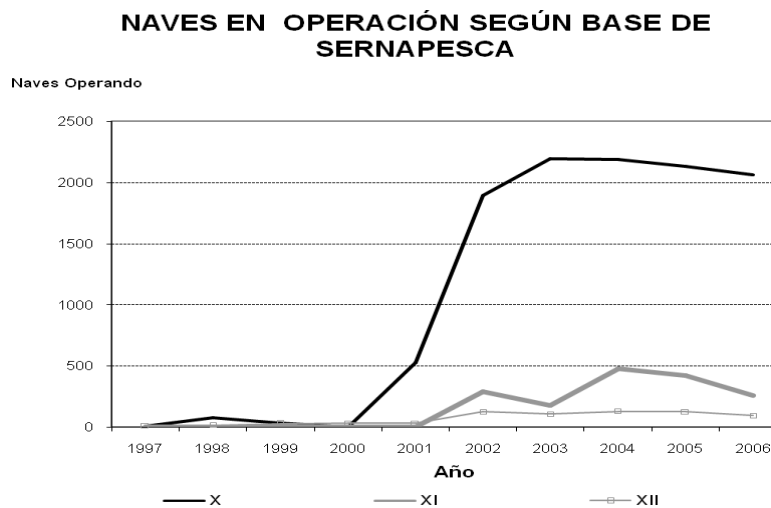
Figura 5-1: Comparativo de desembarques artesanales de merluza del sur agregados según región de inscripción de la nave (1997-2006)



Fuente: Elaboración propia con base en información de Sernapesca y de Anuarios Estadísticos Sernapesca (proporcionados por Profesionales de Subpesca)



Figura 5-2: Comparativo de número de naves artesanales en operación según región de inscripción (1997-2006).



Fuente: Elaboración propia con base en información de Sernapesca y de Anuarios Estadísticos Sernapesca (proporcionados por Profesionales de Subpesca).

Las figuras previas muestran la comparación de cifras obtenidas de la **base intermedia** de Sernapesca y aquellas procedentes de los **registros oficiales de anuarios estadísticos** (Sernapesca), para dos variables de interés: (i) estadísticas de desembarque artesanal por región durante el periodo 1997-2006 en la pesquería artesanal de la merluza del sur y (ii) estadísticas sobre la cantidad de naves artesanales que han operado en esta pesquería.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Los resultados obtenidos, sobre volúmenes de desembarque y cantidad de naves artesanales que han operado en cada región, divergen en forma significativa de los datos oficiales según los anuarios estadísticos: entre los años 1997 y 2005 (exceptuando el año 2003) las cifras oficiales exceden a las provenientes de la base de desembarques final de Sernapesca.²³ Adicionalmente, en la base final de Sernapesca, previo al 2002, no se reporta operatoria de embarcaciones inscritas en la XI región ni desembarques provenientes de esta área.

Tras reuniones con profesionales de Subpesca, se estableció que los problemas de información detectados en la base de desembarques son inherentes a deficiencias en la fiscalización de las actividades pesqueras, sobre todo previo al año 2002. En la práctica, antes de ese año una parte significativa de la flota de la X región operaba en la región XI.

Por otro lado, debido a la precariedad de los lugares de desembarque existentes en la región de Aysén y fruto además de la mayor cantidad de plantas de proceso en la X región, en dicha época los recursos extraídos de la XI región eran normalmente desembarcados en la X, por lo que en los registros se le adjudicaba a esta última región los desembarques. A partir del año 2002, sin embargo, la autoridad fiscalizadora comienza a controlar a las naves de la X región que pescaban en la XI, en términos de que exigirles que sellen sus bodegas en altamar, antes de regresar a sus puertos de origen. De esta manera, se transparenta la proveniencia de los recursos desembarcados.

Por lo tanto, previo al 2002 los desembarques informados para la X región son una mezcla de recursos extraídos tanto de la X como XI regiones. Desafortunadamente, con la información disponible es imposible diferenciar la procedencia de los desembarques antes del 2002, según correspondan a la X o a la XI región.

Tras conversaciones con profesionales de Subpesca, se acordó que lo relevante era modelar las ecuaciones de interés (captura, número de días en operación al mes y número de barcos al

²³ Incluso si nos concentramos sólo en las estadísticas oficiales, aún así surgen interrogantes en cuanto al brusco incremento en la cantidad de naves que operaron durante el año 2001. Según profesionales de Subpesca, este fenómeno ('blanqueo') probablemente está relacionado con la entrada en vigencia de la Ley General de Pesca y Acuicultura.



mes), controlando según sea **la región en donde se ejecuta el esfuerzo de pesca, i.e. según región de procedencia del desembarque** (X, XI o XII)²⁴.

En definitiva, la variable '**captura mensual por barco**' contendrá información sobre el volumen de merluza que la embarcación i extrae en la región g ($g= X, XI, XII$), en cada mes del periodo bajo estudio. Dados los problemas de información ya señalados, hacemos la salvedad de que **previo al 2002** será imposible diferenciar la captura proveniente de la X región con aquella procedente de la XI región. Así, el desembarque por nave antes del 2002 será clasificable en dos categorías: (i) mezcla de capturas provenientes de las regiones X y XI y (ii) capturas provenientes de la región XII.

Variable dependiente: Captura mensual de merluza del sur por nave

La variable dependiente en la ecuación de 'captura por nave' se define como la captura de merluza del sur, aproximando la captura por el nivel del desembarque registrado. La base de datos corresponde a un panel que tiene una dimensión a nivel de embarcación ($i=1, \dots, I$) y una dimensión temporal ($t= 1, 2, \dots, T$). Debido a restricciones de información sobre la duración de cada viaje²⁵, se opta por agregar la medida de esfuerzo de pesca a nivel mensual (esto es, número de días de operación por mes). La dimensión temporal de la variable dependiente será, por lo tanto, también mensual. Así, la variable del lado izquierdo de la ecuación (**E1**) medirá las capturas realizadas por el barco i en el mes t , por lo que se agregarán todas las capturas de merluza del sur de cada embarcación en un determinado mes. Lo anterior, diferenciando según región de ejecución del esfuerzo de pesca, i.e. para cada una de las tres regiones bajo análisis.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

(a) Dummies de localización del esfuerzo de pesca

Hemos indicado con anterioridad que, en términos de regiones, lo relevante en nuestras estimaciones es controlar por la región en la cual las embarcaciones ejecutan su esfuerzo de

²⁴ Inicialmente se exploró la posibilidad de diferenciar las zonas norte y sur en la XI región. Sin embargo la base de datos de desembarques, aunque hace distinción entre estas dos zonas, no presenta registros de pesca en la zona sur de la XI región.

²⁵ En la discusión sobre la construcción de la medida de esfuerzo pesquero se explica la decisión de aproximar este concepto por la cantidad de días de operación al mes por nave.



pesca, en lugar de hacerlo según la región en que las naves se encuentran inscritas. También expusimos la imposibilidad estadística de diferenciar la operatoria de barcos en las regiones X y XI, previo al año 2002.

Teniendo en cuenta este antecedente, las dummies de control según 'región de operación de las naves' serán construidas de la siguiente forma:

- La dummy para la categoría excluida o de comparación será la que identifica a las naves que según la base de datos registran operación en la X región, toma valor 1 cuando la condición anterior se cumple, y toma valor 0 en otro caso. En los meses previos al inicio del año 2002, esta categoría también se referirá (de manera indistinta) a naves que operaron en la XI región.
- La dummy "**Reg11**" tomará valor 1 para las naves que reporten operación en la XI región, en tanto que tomará valor 0 en otro caso. Dada la información disponible en la base de datos de Sernapesca, la operatoria de naves en la XI región sólo es observable a partir del 2002 en adelante.
- La dummy "**Reg12_antes_2002**" tomará valor 1 para las naves que reporten operación en la XII región previo al año 2002, en tanto que tomará valor 0 en otro caso. Esta dummy permitirá establecer si existen impactos diferenciales, sobre el volumen de la captura por nave, antes de 2002, comparando la operatoria de naves en la XII región con el grupo híbrido de naves que pescaron en esos mismos años tanto en la X como en la XI región, como asimismo en relación con los rendimientos y operatoria pesquera de naves que pescaron en la X región a partir del 2002.
- La dummy "**Reg12_desde_2002**" tomará valor 1 para las naves que reporten operación en la XII región a partir del año 2002, en tanto que tomará valor 0 en otro caso. Esta dummy permitirá establecer si existen impactos diferenciales sobre el volumen de captura por nave, a partir del 2002 en adelante, comparando la operatoria de naves en la XII región con el grupo excluido (naves que operaron en la X región a partir de 2002, como asimismo todas las naves que operaron en las regiones X y XII previo al 2002). Aclaremos de antemano, que cualquier otro cambio estadísticamente relevante que



haya tenido impacto sobre las naves que operaron en la XII región a partir del 2002 en adelante, podría terminar siendo capturado (aunque de manera indistinguible) por esta variable dicotómica.

En los modelos empíricos de estimación introduciremos interacciones de estas dummies 'regionales' con otros regresores relevantes, a objeto de testear posibles diferencias inter-regionales en el impacto de los mismos sobre las variables endógenas en nuestros modelos de estimación.

(b) Esfuerzo de pesca

Si bien en la “**base intermedia**” se cuenta con información sobre (i) el día en que zarpa cada nave y (ii) el día en que vuelve a puerto, la duración de los viajes calculada como (ii)-(i) presenta algunos valores negativos (23 observaciones) y otros superiores a los 50 días (154 observaciones). Respecto al primer caso, es posible que la duración negativa se deba a un error en la declaración o registro de los días de zarpe y llegada, que estarían invertidos en el reporte. En cuanto al segundo tema, de acuerdo a personas que conocen en detalle las faenas de pesca de merluza del sur en las regiones bajo estudio, técnicamente es imposible que un viaje se prolongue por más de 6 días en las regiones X y XI, en tanto que para la XII región la duración de los viajes claramente no debería superar los 50 días de duración.

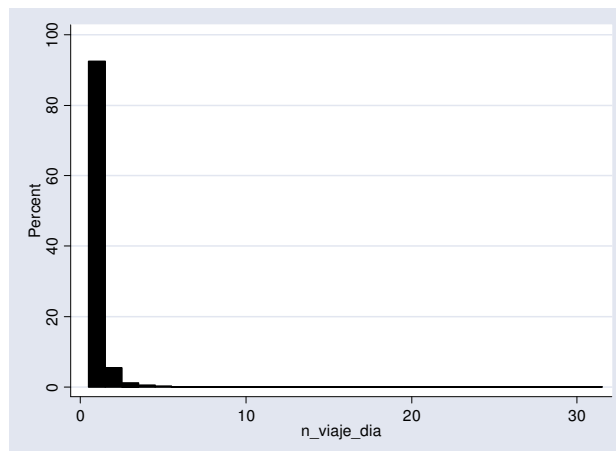
Suponiendo que el problema de ‘duración negativa del viaje’ puede corregirse (invirtiendo los registros de fecha de zarpe y recalada), al calcular histogramas de distribución para la duración (en días) de los viajes de pesca, en cada una de las tres regiones bajo análisis, se obtiene que más del 90% de los viajes que se realizan en esta pesquería (durante el periodo 1997-2006) tienen duración máxima de 1 día, aunque existen patrones diferenciados según cuál sea la región: en la X región la duración de los viajes tiende a concentrarse entre 0 y 2 días. En la XI región el 90% de los viajes dura entre 0 y 4 días. En la XII región la duración de los viajes es claramente menos homogénea: el 90% de los viajes en esta región se concentra entre 0 y 26 días.

Dadas las inconsistencias detectadas en la variable ‘duración del viaje’ para el resto de las observaciones, i.e. más allá del 90% de cada universo, y con el objetivo de no perderlas, en



definitiva se modelará el esfuerzo pesquero como el ‘número de viajes’ que cada embarcación efectúa en el mes s del año t .

Figura 5-3: Histogramas de Distribución para el Número de Viajes de Pesca durante un día (por nave), Pesquería Artesanal Merluza del Sur.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Sernapesca

Al analizar la variable ‘cantidad de viajes que cada barco hace por mes’, se constatan algunos casos en los cuales un barco realiza más de 5 viajes de pesca en un sólo día. La figura anterior ilustra este fenómeno.

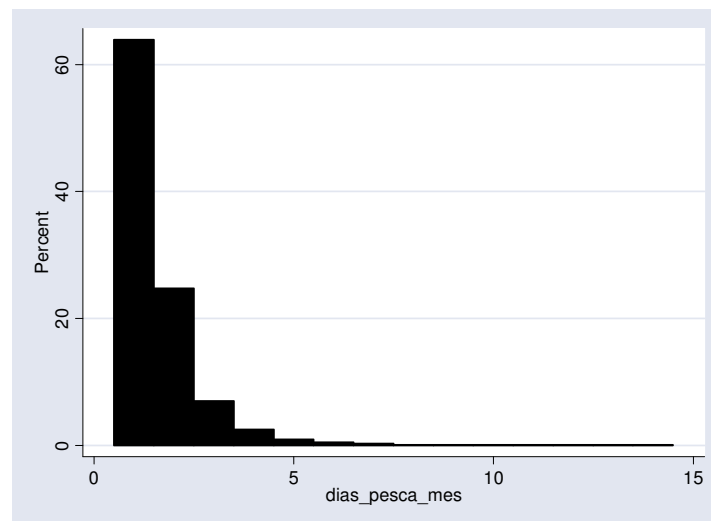
Como se observa en dicha figura, en el 94% del total de observaciones en la muestra se ejecuta solo 1 viaje de pesca por día. Ahora bien, por limitaciones técnicas sería de esperar que no sea posible realizar más de 1 faena de pesca al día.

En relación con lo anterior, y según explicaciones de profesionales de Subpesca, el fenómeno de múltiples viajes de pesca “aparentemente” efectuados por una embarcación durante un mismo día, en realidad corresponden a: (i) desembarques acreditados a la embarcación que efectúa el esfuerzo de pesca, la que se instala en alta mar por periodos prolongados durante la faena de pesca, pero cuyos ‘viajes de pesca’ en verdad son efectuados por las naves pontoneras, las que solamente están autorizadas para transportar el recurso extraído; o bien (ii) datos de desembarque en donde no existe información individualizada sobre la embarcación que ejecutó la captura, y respecto de los cuales, para efectos de “cuadrar” los registros de la base de desembarques de Sernapesca y los de la base “Control Cuota” (administrada por



Subpesca), en definitiva se realiza una adjudicación a una nave ficticia (identificada con el RPA #1). A objeto de eliminar el sesgo estadístico que podría acarrear este fenómeno, nuestras estimaciones econométricas no tendrán en cuenta la operación de esta “nave ficticia”, por lo que todas las observaciones relativas a ella son finalmente eliminadas de la base de datos (59.916). Así, la “**base final**” de trabajo está constituida por 87.814 observaciones.

Figura 5-4: Histogramas de Distribución para el Número de Días de Pesca durante un Mes (por nave), Pesquería Artesanal Merluza del Sur



Fuente: Elaboración propia con base en información de Sernapesca

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se propone en definitiva acumular la captura por barco en cada mes que opera y, de manera consecuente, calcular el esfuerzo de pesca como el número de días que un barco opera al mes.

Introduciremos términos interactivos entre el nivel de esfuerzo y categorías de barco, definidas en función de la eslora. Como se detalla más adelante, consideramos 2 categorías de nave, según eslora: botes (con longitud de eslora menor o igual a 9 metros) y lanchas (con más de 9 metros de eslora).

(c) Dummies específicas por barco

La estimación de la ecuación de captura se ejecuta a través de la metodología de datos de panel en la cual, además de todas las variables explicativas discutidas en esta sección, también se incorporan como regresores **Efectos Fijos *barco-específicos***, i.e. variables dummies que



son específicas por embarcación. Su incorporación se fundamenta en que existen factores no observables, específicos a cada embarcación (e.g. aspectos tecnológicos, experiencia del capitán de cada barco, etc.), que pueden condicionar en forma significativa la captura obtenida. El objetivo de estas variables dummies es controlar estadísticamente por los efectos asociables al conjunto de estos factores nave-específicos que no son directamente observables.

(d) Otras variables de control

Nuestra metodología de estimación controla simultáneamente por la influencia de otros factores que pudiesen alterar la correlación parcial observada entre volumen del desembarque por nave y el esfuerzo de pesca. Por ejemplo, un mismo nivel de esfuerzo implicará diferentes resultados de captura en función del momento del año en que se realice (efectos estacionalidad). Factores ambientales también podrían influir sobre los rendimientos observados de captura. Asimismo, y central al objetivo general de este Proyecto, los rendimientos de captura también pueden verse afectados por diferentes regímenes de regulación. A continuación describimos un conjunto de variables de control que pueden afectar la correlación parcial observada entre volumen de desembarques de merluza del sur y el nivel de esfuerzo de pesca.

(i) Estacionalidad

Con el objetivo de identificar patrones estacionales en los volúmenes de desembarques por región, trabajamos con información proveniente de la base de Subpesca. La siguiente figura muestra el comportamiento mensual de los desembarques de merluza del sur (en toneladas), analizando por separado cada una de las tres regiones bajo estudio, durante el periodo 1997-2006.

En cada mes se ha graficado, por un lado, el valor que resulta de sumar todas las toneladas desembarcadas, durante ese mes del año, agregando los desembarques reportados para ese mes durante cada uno de los años del periodo 1997-2006. Los valores así agregados para cada mes luego se contrastan con un valor constante que resulta de dividir por 12 el tonelaje TOTAL desembarcado en cada región a lo largo de todo el periodo 1997-2006, esto es un valor constante por región que reporta “el desembarque acumulado, promedio por mes, a lo largo de todo el periodo 1997-2006”.



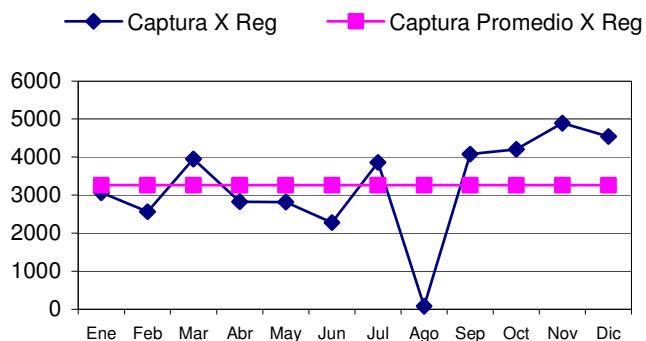
Con base en lo anterior, definimos como meses de ‘temporada alta’ aquellos en que el valor del desembarque total acumulado durante ese mes, a lo largo de todo el periodo 1997-2006, supera al desembarque acumulado ‘promedio mes’, i.e. promediando para todos los meses del año, y de valor constante por región, a lo largo de todo el periodo 1997-2006 .

Así, y para efectos de controlar por dos temporadas de pesca (Alta y Baja), definimos una variable dummy que permite dividir el año en 2 categorías excluyentes, considerando por separado a cada una de las tres regiones. Esta variable se denominada “Temporada Alta” y se construye así:

- En la X región, la variable “temporada alta” tomará valor 1 en los meses de marzo, julio y septiembre a diciembre, y tomará valor 0 en los otros meses.
- En la XI región, la variable “temporada alta” toma valor 1 en los meses de febrero a abril, julio, septiembre, noviembre y diciembre; toma valor 0 en otro caso.
- En la XII región, la variable “temporada alta” toma valor 1 en los meses de enero a abril, junio, septiembre y noviembre; toma valor 0 en otro caso.
-

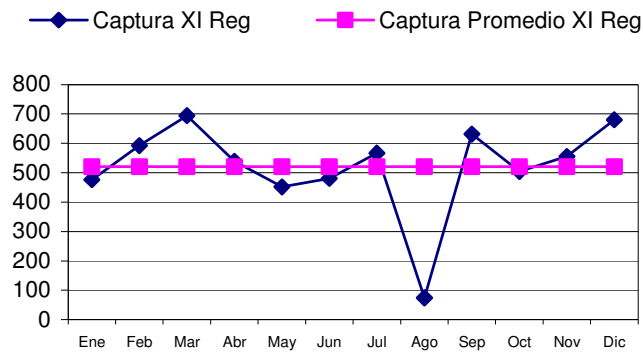
Figura 5-5: Estacionalidad Desembarques Artesanales de merluza del sur (valores acumulados en el total del periodo 1997-2006)

a) X Región (Desembarque acumulado total, por mes, en tons.)

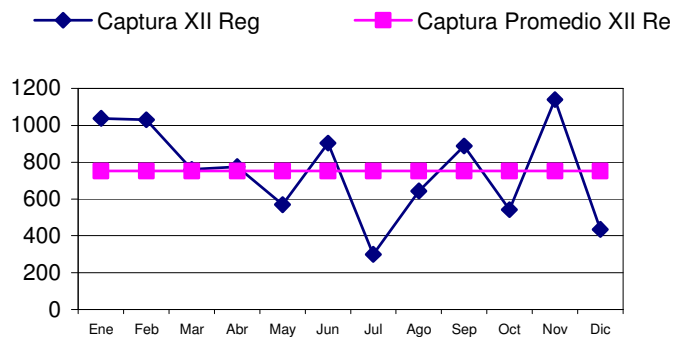




b) XI Región (Desembarque acumulado total, por mes, en tons.)



c) XII Región (Desembarque acumulado total, por mes, en tons.)



Fuente: Cálculos Propios con base en Información de Subpesca

(ii) Variables ambientales

Buscando controlar por la posibilidad que las capturas de merluza austral pudiesen verse influidas por factores de tipo ambiental, definiremos una variable de control asociada con la ocurrencia del fenómeno “El Niño”, perturbación oceanográfica relacionada a cambios en la temperatura del mar. Para controlar por este fenómeno, se utiliza el índice ONI (calculado por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de USA – NOAA). El índice ONI se construye como el promedio móvil trimestral de anomalías (o desviaciones) de la temperatura superficial del mar (TSM) respecto a su nivel promedio durante el periodo 1971-2000, en la zona denominada como “región crítica del Océano Pacífico Ecuatorial”, también conocida como



región Niño 3.4 (120W-170W, 5N-5S)²⁶. La ocurrencia de los ‘eventos cálidos’ (i.e. ‘El Niño’) se define, según los criterios utilizados por el NOAA, cuando en 5 meses consecutivos la anomalía es igual o supera $+0.5^{\circ}$.

En nuestro modelo econométrico se controlará por la ocurrencia del fenómeno El Niño mediante una variable dummy de valor mensual, que tomará valor 1 cuando en un determinado mes ocurra un episodio de elevación de la TSM que sea igual o superior a $+0.5^{\circ}$, y ello haya ocurrido también durante al menos los 4 meses consecutivos previos, (según los valores del índice ONI), y tomará valor 0 en otro caso.

La incorporación de un control ambiental asociado a la ocurrencia del fenómeno El Niño ha sido motivada por la existencia de antecedentes previos sobre impactos estadísticamente significativos de este fenómeno sobre los rendimientos de pesca en otras pesquerías (caso de la pesquería pelágica Centro-Sur, incluyendo la pesca industrial y artesanal de jurel, sardina y anchoveta; véase Informe Final Proyecto FIP 2004-37).²⁷ Si bien dentro de la comunidad científica se conjetura que este fenómeno ambiental podría no tener impacto significativo sobre peces demersales, y dado que este equipo consultor no conoce evidencia científica clara publicada al respecto, decidimos finalmente controlar por la ocurrencia del fenómeno El Niño para efectos de testear empíricamente esta hipótesis.

(iii) Abundancia del recurso

Para aproximar variaciones en el tiempo en la abundancia del recurso Merluza Austral que es capturable por las flotas artesanales que operan en cada una de las regiones X, XI y XII, en el modelo de estimación se usará como variable explicativa la siguiente proxy: el desembarque artesanal reportado en cada mes, y agregado diferenciando entre dos macro-zonas: ‘Norte Interior’ que agrupa a los desembarques artesanales de las regiones X y XI(Norte), y ‘Sur Interior’ que agrupa a los desembarques artesanales de las regiones XI(Sur) y XII²⁸. Aclaremos

²⁶ http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml

²⁷ Evidencia estadística en la misma dirección, para el caso de la pesquería del jurel (zona centro sur), también fue encontrada en Yepes (2004): “Dinámica Poblacional del Jurel: Reclutamiento Asociado a Factores Ambientales y sus Efectos sobre la Captura”. Tesis de Master of Arts in Economics. ILADES/Georgetown University/Universidad Alberto Hurtado, Facultad de Economía y Negocios, Santiago, Chile.

²⁸ En la práctica, y de acuerdo con la información disponible en la base final de Sernapesca, todos los desembarques provenientes de la XI región, corresponden a la porción Norte de la misma.



que dada la información disponible en la base de datos final de Sernapesca no se observa operación de naves en la porción Sur de la XI región, por lo que en nuestro caso la macro-zona 'Sur Interior' se reduce a la XII región. La justificación para usar este criterio de agregación (2 macro-zonas) se relaciona con las limitaciones de información en las bases de datos obtenidas, aspecto que ya se explicó previamente.

(iv) Regulaciones

Tal como se vio en la sección Antecedentes, durante el periodo bajo análisis existen a lo menos tres periodos con reglas de manejo pesquero diferentes los cuales se identifican a partir de la instauración de dos medidas de manejo: Pescas de Investigación y Régimen Artesanal de Extracción. Adicionalmente, en la pesquería bajo estudio también se aplicó una medida de Calendarización de la operación en las regiones X y XI.

- i) En el periodo de **Carrera Olímpica (CO)** existía una Cuota Global Anual de Captura (para toda la flota artesanal), definida *de jure*, aunque no era fiscalizada con efectividad. Sin embargo, no existía regulación explícita sobre la actividad extractiva de cada nave. Durante este periodo, los pescadores operaban 'con' y 'sin' permiso (registro) oficial de pesca; los del segundo tipo lo hacían de forma 'informal'.
- ii) Con la entrada en vigencia de las **Pescas de Investigación (PI)**, no sólo se distribuye la cuota global a lo largo del año, sino que además se pormenoriza la identificación de las embarcaciones con permiso para pescar, así como a los armadores propietarios de las mismas. Finalmente el **RAE**, en la XI región, es un mecanismo de administración pesquera al que pueden estar sometidas pesquerías artesanales declaradas en plena explotación. Implica la asignación de la cuota global artesanal según región, organización de pescadores artesanales, zona de pesca y/o por tipo de embarcación.
- iii) El **Régimen Artesanal de Extracción (RAE)** se aplica en pesquerías artesanales en estado de plena explotación y que por lo tanto tengan su acceso suspendido (se suspende anualmente --en forma renovable-- la inscripción en los respectivos Registros Pesqueros Artesanales, RPA). El objetivo del RAE es ordenar de forma más eficiente las actividades extractivas del sector artesanal, tanto en lo que se refiere al número y tipo de embarcaciones operando, como respecto de la distribución espacial y temporal del esfuerzo de pesca. En este sistema se conocen, desde un principio, los participantes,



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

sus asignaciones de pesca y los períodos de extracción. La entrada en vigencia del sistema RAE ha incentivado la operación de organizaciones de pescadores artesanales que utilizan diferentes criterios para distribuir, entre sus miembros, la cuota de pesca asignada a cada organización. Desafortunadamente, las autoridades oficiales (Sernapesca y Subpesca) desconocen el detalle de los mecanismos de distribución de la cuota al interior de las organizaciones de pescadores en la pesquería de la merluza del sur.

En la propuesta de trabajo para este Proyecto señalamos que, además de diferenciar los periodos en los cuales opera uno y otro régimen regulatorio, durante los periodos y zonas bajo RAE interesaría controlar la adscripción de las naves a diferentes '*tipos de organizaciones*' de pescadores artesanales, puesto que el sistema RAE permite que existan diferentes reglas para distribuir y usar la cuota colectiva entregada a cada organización. Sin embargo, y tal como ya se mencionó con anterioridad, nuestras estimaciones no pudieron incorporar información sobre la pertenencia de las naves de la XI región a alguna de las organizaciones de pescadores constituidas bajo el sistema RAE. Esto por cuanto existen inconsistencias al efectuar el cruce de esta base con la base final de Sernapesca.

La siguiente tabla presenta el esquema de modelamiento a seguir de acuerdo con la instauración de medidas de manejo en cada una de las tres regiones bajo análisis. En cada región se indican los periodos regulatorios que interesa diferenciar y controlar en la estimación econométrica. Por lo tanto, la cuantificación del impacto de la medida de "Pescas de Investigación" será desarrollada para las regiones X y XI y XII, en tanto que el impacto del "Régimen Artesanal de Extracción se circunscribirá solo a la XI región.

Tabla 5-11: Aplicación de medidas de manejo por región

Regulación	Fecha de inicio	Fecha de término
PI X	Ene-00	Sigue vigente
PI XI	Ene-00	Dic-04
PI XII	Nov-04	Sigue vigente
RAE (sólo XI)	Ene-05	Sigue vigente
Calendarización 15 días (X y XI)	Sep-01	Sep-04

Fuente: Elaboración propia con base en información de Subpesca



Controlaremos por estos periodos, en cada una de las tres regiones, introduciendo variables dummy de la siguiente manera:

- En la X región, la variable “**Pescas de Investigación**” toma valor 1 a partir de enero de 2000 en adelante, y toma valor 0 en otro caso.
- En la XI región, la variable “**Pescas de Investigación**” toma valor 1 entre los años 2000 (desde enero) y 2004 (hasta diciembre); toma valor 0 en otro caso. La variable **RAE** toma valor 1 a partir de enero de 2005 y valor 0 en otro caso. Debido a problemas con los datos arrojados luego del procesamiento de la base final de Sernapesca, la ausencia de operación de naves inscritas en la XI región antes del año 2002 (según datos estadísticos en dicha base de datos) impide poder cuantificar el impacto del cambio al régimen de “Pescas de Investigación” en la XI región.
- En las regiones X y XI, la variable “**Calendarización**” será introducida mediante la creación de dos variables dummy: (i) La primera tomará valor 1 entre septiembre y diciembre de 2001, para las naves que operaron de manera indistinguible en las regiones X y XI (tomará valor 0 en otro caso). (ii) La segunda tomará valor 1 entre enero de 2002 y septiembre de 2004, para las naves que operaron tanto en la X como en la XI región (tomará valor 0 en otro caso). Esta última variable será interactuada con la dummy que identifica los barcos que operaron en la XI región, y de esta manera será posible diferenciar el impacto de la medida de Calendarización entre las regiones en donde se aplicó (X y XI).
- En la XII región, la variable “Pescas de Investigación” toma valor 1 a partir de noviembre de 2004 en adelante, y toma valor 0 en otro caso.

(v) Fenómeno de aumento discreto en el Número de naves en operación

El análisis estadístico de la **base de datos final** de Sernapesca da cuenta de que a partir del año 2001 parece existir un incremento importante en el número promedio de naves que operan en la pesquería artesanal de la merluza del sur. De acuerdo con profesionales de Subpesca, estos incrementos guardan directa relación con el ‘blanqueo’ de la operatoria de naves que



previamente, i.e. antes de las Pescas de Investigación, ejercían esfuerzo de pesca en forma ilegal (sin contar con permiso para hacerlo).

Sin embargo, si se calculan promedios mensuales de naves en operación para cada región, se observan diferencias entre las 3 regiones bajo estudio (véase tabla 5-17):

- En la **región X** el incremento significativo se da a partir del año 2001, tanto en el número de lanchas como de botes. Controlaremos este fenómeno con una variable dummy que tomará valor 1 en las naves que operan en la X región a partir de 2001 (tomará valor cero en otro caso).
- En la **región XI** sólo se observan naves operando a partir de 2002 (lo cual se relaciona con los problemas de fiscalización —ya mencionados— sobre la pesca efectivamente realizada, previo a este año, en la región X); de ahí en adelante, recién en el 2004 se observa un incremento significativo en el número de barcos que operan, como promedio mes, en esta región (sobre todo para el caso de los botes). Este último fenómeno será controlado por una variable dummy que tomará valor 1 a partir de 2004 (y en adelante) respecto de las naves que operen en la XI región (y tomará valor 0 en otro caso)
- En la **XII región** el cambio (incremento) significativo se da en el año 2002 (caso de los botes). Sin embargo, y tal como se expuso en la sección que discute la inclusión de variables dummy por región de operación, este fenómeno ocurre en el mismo periodo en el cual es factible contrastar la operatoria de las naves de la XII región con la correspondiente a la de las naves de la XI región. Lo anterior hace imposible controlar de forma explícita por el fenómeno de entrada de naves en la XII región. Así, la variable dummy “Reg12_desde_2002” controlará de manera indistinta por el periodo en que es posible contrastar operatoria en la región de Aysén versus la de Magallanes, y el fenómeno de ‘aumento en el número (promedio mes) de naves en operación’ en la XII región.



Tabla 5-12: Número (Promedio Mensual) de Naves en Operación (Según categoría de nave y temporada de pesca)

Región	X				XI				XII			
	Botes		Lanchas		Botes		Lanchas		Botes		Lanchas	
Temporada	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA
1997	0	1	2	3	0	0	0	0	3	0	2	2
1998	5	11	6	10	0	0	0	0	1	2	3	3
1999	4	3	6	4	0	0	0	0	2	3	7	4
2000	2	1	1	0	0	1	0	0	2	3	9	11
2001	146	211	42	65	0	0	0	0	2	2	6	7
2002	749	1039	70	141	15	61	1	2	27	45	7	12
2003	952	1497	112	173	60	81	2	2	25	37	7	8
2004	1163	1689	126	184	178	229	7	7	27	61	5	8
2005	1018	1462	110	164	105	206	3	6	18	38	7	7
2006	899	990	98	118	69	74	4	7	21	19	4	4

iv) Restantes ecuaciones por estimar: Días de Pesca por nave (E2) y Número de barcos operando (E3)

Las siguientes dos ecuaciones por estimar corresponden a dos variables de decisión a cargo de los operadores de la flota pesquera: (1) El número de días de operación por mes que efectúan los barcos de la categoría g (tamaño de eslora) durante cada año de pesca; y (2) El número de barcos de la categoría g que se decide utilizar en el mes s de cada año t . Estas dos ecuaciones buscan estimar económicamente los impactos que cada una de las variables independientes tiene, y muy en particular los cambios en los regímenes de manejo pesquero, sobre estas dos medidas de esfuerzo pesquero.

La característica fundamental de las variables dependientes en estas dos ecuaciones es que ambas toman valores enteros y no negativos, correspondiendo a variables de conteo (numero de eventos que ocurren en un determinado periodo de tiempo, en nuestro caso un mes). Hablamos entonces de dos variables de tipo discreto.

Bajo este marco, las variables dependientes constituyen eventos de conteo que corresponden a las realizaciones de variables aleatorias enteras no negativas (Cameron y Trivedi, 1998). El uso de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MICO) como método de estimación en modelos con variable dependiente de conteo puede generar estimadores sesgados e inconsistentes para las



variables explicativas (Long, 1997). De cara a resolver estas inconveniencias, se han desarrollado técnicas de estimación con modelos no lineales de estimación, por ejemplo algoritmos de estimación basados en las distribuciones Poisson o Binomial Negativa (Wooldridge, 2002). En nuestro caso, las estimaciones finalmente desarrolladas utilizan un modelo de estimación no lineal de tipo Poisson.

VARIABLES DEPENDIENTES:

(A) Número de días de operación mensual del barco i (en mes s del año t)

Esta variable aproxima la decisión sobre la **intensidad de uso de cada barco** en cada mes s de pesca. Para efectos de disponer de mayores grados de libertad en esta estimación y así obtener estimadores estadísticamente más eficientes, definimos la variable dependiente como el número de días de operación mensuales **que cada barco i** efectúa en cada mes s en cada año t de nuestra base final muestral.

Los coeficientes estimados para esta ecuación son extrapolables a valores válidos para una nave artesanal 'representativa de la categoría g ' (según eslora), mediante el uso del valor promedio de los efectos fijos "i-específicos" estimados para las distintas naves i que pertenecen a esa categoría g de largo de eslora.

(B) Número de barcos tipo g que se decide utilizar

Esta segunda variable dependiente aproxima la decisión sobre la **cantidad de embarcaciones tipo g en uso** durante cada temporada (mes) s del año t .

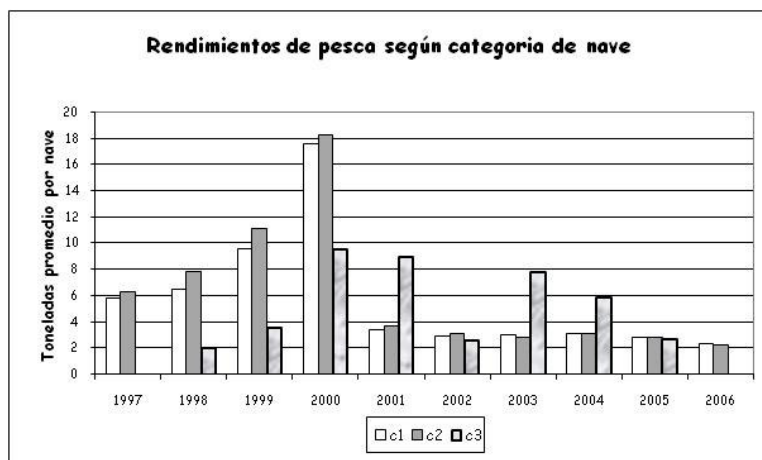
Respecto al tema de las categorías g de barco, y de acuerdo con profesionales de Subpesca, un posible criterio de diferenciación sería considerar **dos categorías de embarcación** en esta pesquería: Por un lado los "**botes**", con longitud de eslora igual o menor a 9 mts.; y por otro, las "**lanchas**", con esloras mayores a 9 mts. No obstante lo anterior, tras conversaciones con profesionales de Subpesca, se decidió explorar la posibilidad de diferenciar adicionalmente entre "lanchas pequeñas" (de 15 o menos metros de eslora) y "lanchas grandes" (con eslora superior a 15 mts.). La siguiente figura ilustra los rendimientos de pesca (promedio anual por nave) en cada año bajo análisis, para cada una de estas 3 categorías de barco aquí definidas.



Cabe resaltar que la categoría de “lanchas Grandes” no operó ni durante el año 1997 ni durante el 2006.

Si bien se constatan diferencias entre las categorías de naves “pequeñas” (botes o categoría C1) y “medianas” (lanchas pequeñas o C2), tales diferencias comienzan a diluirse a partir del año 2001.

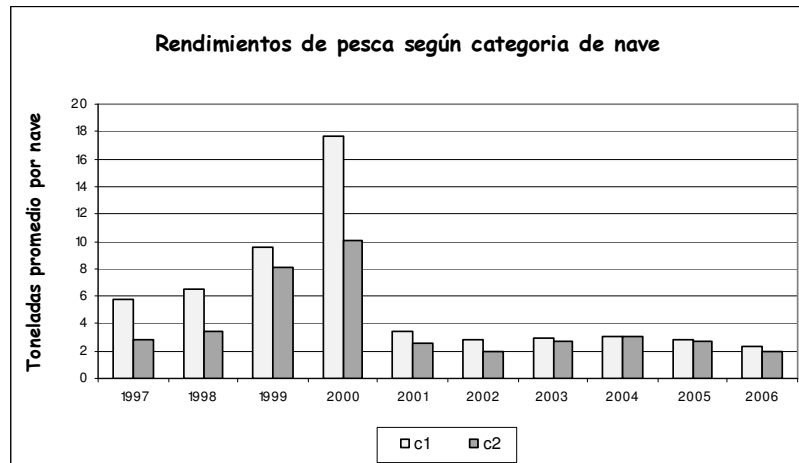
Figura 5-6: Rendimiento de pesca (promedio anual por barco), según tres categorías de eslora



Fuente: Elaboración propia con base en información de Subpesca

Con base en lo anterior, y para efectos de obtener diferencias robustas entre las categorías de naves a considerar en el modelo econométrico, **en definitiva se optó por trabajar con las dos categorías inicialmente mencionadas: Botes y Lanchas**. La siguiente figura ilustra los rendimientos anuales de pesca, promedio por nave, para cada una de estas dos categorías.

Figura 5-7: Rendimiento de pesca (promedio anual por barco), según dos categorías de eslora



Fuente: Elaboración propia con base en información de Subpesca.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Dentro de los regresores utilizados en la ecuación de captura mensual por nave (E1) que también serán considerados en la estimación de las ecuaciones (E2) y (E3), se encuentran: Los controles relacionados con las temporadas (Alta y Baja) de pesca; la ocurrencia o no (control dicotómico) del fenómeno ambiental El Niño; la abundancia regional del recurso aproximada por el volumen mensual de desembarques del total de la flota artesanal que opera en cada región; y los periodos de vigencia de los distintos regímenes regulatorios, controlados mediante variables dicotómicas. También se considerarán, en ambas ecuaciones sobre el esfuerzo de pesca, controles tipo “efectos fijos” que sean barco-específicos, para controlar por el posible efecto de factores no observables y específicos al barco i.

Adicional a lo anterior, también se incorporan dos variables explicativas relativas a efectos precio/costo de la pesca: (i) Como proxy de un costo operacional importante en el esfuerzo de pesca, se considerará como otro regresor el precio mensual del combustible diesel, con valores específicos a cada región bajo análisis (X, XI y XII)²⁹, y (ii) como Proxy del precio de venta de las toneladas desembarcadas de merluza austral artesanal, el precio playa mensual, vigente en cada región, en la pesquería de la merluza del sur. De acuerdo con profesionales de Subpesca, los datos para esta última serie de precios sólo son confiables desde enero del año 2000 en adelante.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

En relación con esta última serie de precios, y para efectos de realizar estimaciones que incorporen datos para la totalidad del periodo 1997-2006, en definitiva utilizamos una serie de precios playa en la cual los valores previos al año 2000 corresponden a los valores estimados para este precio mediante una regresión por mínimos cuadrados ordinarios que recurre a la metodología de bootstrapping (Wooldridge 2002), utilizando como variable explicativa (del precio playa) a la serie del precio FOB de exportación de merluza del sur (datos mensuales fuente Subpesca, para formato fresco refrigerado), expresado en moneda nacional.

Finalmente, y en relación con los modelos de estimación finalmente reportados para las ecuaciones (E2) y (E3), las series 'Precio Playa' y 'Precio del Diesel' se combinan en una única variable, la razón entre estos 2 precios, a modo de proxy sobre los cambios a través del tiempo en la rentabilidad (unitaria) del negocio de la pesca artesanal de merluza del sur.

²⁹ Para ver estadísticas: <http://www.cne.cl/estadisticas/nacionales/petroleo/infraestructura.php>



Objetivo 2.

“Determinar el impacto de las medidas de administración sobre la industria de procesamiento asociada a la merluza del sur, tanto en las actividades directamente ligadas a ella, como las indirectas (servicios y/o industrias complementarias)”

Con el objetivo de determinar el impacto de las nuevas medidas de administración sobre la **industria de procesamiento** asociada a la merluza del sur, se llevó a cabo, por un lado, un análisis de información estadística sobre la operación de plantas que procesan merluza del sur en las regiones X, XI y XII y, por otro lado, un levantamiento de información en terreno por medio de 3 instrumentos: (a) Fichas de Caracterización para plantas de procesamiento, (b) Encuesta tipo ENCLA para operarios en planta de procesamiento y (c) Entrevistas en Profundidad.

La tabla siguiente presenta un resumen de las diferentes dimensiones y variables que se intentó abordar en relación con este objetivo.

Tabla 5-13: Dimensiones, Categorías/VARIABLES de Impacto y Técnicas de Recolección de Datos

Dimensión	Categorías / Variables de impacto	Técnicas Recolección de Datos por usar
1. Industria de procesamiento	1.1 Número de empleos, según tipo / categoría laboral.	Revisión Bibliográfica
	1.2 Plantas distribuidas por región: (cantidad de plantas por región, según niveles/volúmenes de producción; formatos fresco y congelado)	- Revisión Bibliográfica - Fichas Caracterización
	1.3 Origen de la materia prima (M. Austral), según zona de extracción.	- Revisión Bibliográfica - Fichas Caracterización - Entrevistas
	1.4 Tipos de contrato con los proveedores para la compra de la materia prima (exclusividad, otros)	
	1.5 Estructura de propiedad de las plantas (Integración vertical con exportadores; contratos exclusividad)	- Revisión Bibliográfica - Ficha Caracterización



	<p>1.6 Características del empleo (operario procesamiento del producto merluza)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de empleos • Niveles salariales • Tipos de contrato • Características de la jornada laboral: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Duración, ✓ Accidentalidad, ✓ Seguros laborales • Especialización mano obra 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión Bibliográfica - Entrevistas - Cuestionario auto aplicado (Metodología ENCLA)
	<p>1.7 Controles sanitarios</p> <p>1.8 Cambios en los proceso productivos (abastecimiento materia prima; nuevas inversiones; nuevas tecnologías)</p> <p>1.9 Diversificación productiva (según especies y formatos de procesamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión bibliográfica - Fichas de caracterización - Entrevistas

La información acumulada a través de revisión de bibliografía y conversaciones con expertos sectoriales fue incluida en la sección de antecedentes y sirvió de base para el diseño de los demás instrumentos.

5.1.3. Estadísticas para Plantas de Proceso.

En esta sección se presentan los aspectos metodológicos relacionados con la generación de algunas estadísticas para las plantas de proceso que han operado en las regiones X, XI y XII durante el periodo 2000-2005.

i) Fuente de datos

El equipo consultor tuvo acceso a 2 bases de datos suministradas por Subpesca. A continuación se describe el tipo de información disponible en cada una de ellas y la periodicidad de la misma.



Base de Datos Plantas de Proceso 1 (fuente original: Sernapesca)

Esta base de datos contiene información mensual, a nivel de planta de proceso durante el periodo 2000-2005. Aunque también se reporta información para los años 1998 y 1999, la base de datos no presenta registro de mes en dichos años.

Base de Datos Plantas de Proceso 2 (fuente original: Sernapesca)

Para el subperiodo 2002-2005, la base reporta la misma información que la base de datos anterior, pero a nivel de 'evento de procesamiento' (instancia en la que ocurren operaciones de procesamiento). Ello permite además informar sobre el número de empleados permanentes y eventuales en cada actividad de proceso.

ii) Universo final de análisis

En función de la información disponible, se ha creado una base de datos agregada para el periodo 2000-2005, con información relativa a empleo desde el año 2002. Inicialmente la base de datos agregada contiene 50,898 registros. Con el objetivo de mantener únicamente las observaciones relacionadas con plantas que han operado en las regiones X, XI y XII, se eliminan 27,393 registros con lo que la base de datos que contiene información para las regiones de interés agrupa 23,505 datos.

Adicionalmente, se observan casos en los que parecen existir errores en el reporte de la información, pues para 3,976 casos el volumen de materia prima es inferior al volumen de materia procesada. Se eliminan estas observaciones de la base de datos con lo que el universo final de análisis es de 19,529.

La tabla a continuación resume el tipo de información disponible en la base final de trabajo para plantas de proceso.



**Tabla 5-14: Disponibilidad de información para plantas de proceso
(datos de Sernapesca)**

Variables	
Nombre	Descripción
Nr_año	Año de operación
Nr_mes	Mes de operación
Cd_region	Región de operación
Cd_planta	Código de la Planta
Nm_planta	Nombre de la Planta
Cd_linea	Código de línea de proceso
Nm_linea	Nombre de línea de proceso
Cd_especie	Código de especie
Nm_especie	Nombre de especie
Nr_materia	Volumen de materia prima (tons)
Nm_produccion	Volumen de producción (tons)
permanente	Cantidad de empleos permanentes
eventual	Cantidad de empleos eventuales

Fuente: Elaboración propia con base en información de Subpesca

El tipo de estadísticas que es posible extraer para cada región, de la base de datos final para plantas de proceso se describe a continuación:

- Número de plantas promedio por mes que ha operado en cada región, así como la cantidad promedio de plantas que operan procesando Merluza del Sur en el periodo 2000-2005.
- Volumen de Materia Prima procesada, valores totales anuales y promedio por mes. Se identifica la participación de Merluza dentro de la materia prima que se procesa por el total de plantas en operación.
- Volumen Producido de Merluza, totales anuales y valores promedio por mes. Se reportan estadísticas del porcentaje de conversión de Materia Prima en Producto Procesado.
- Participación del Volumen Producido de Merluza según principales líneas de proceso (Fresco Enfriado, Congelado, Congelado HG, Congelado Filete).



- Concentración del Volumen Producido para el total de plantas de proceso en cada región. Se reporta el porcentaje de volumen procesado acumulado según tamaño de planta (tamaño entendido como volumen de producción; ie, las plantas que mas producen, son las más grandes).
- Participación del procesamiento de merluza austral en el volumen total procesado, según plantas 'Grandes' y 'Chicas'. Con esto se pretende capturar qué tan especializadas se encuentran las plantas, según su tamaño, en el procesamiento de merluza del sur.
- Cantidad de eventos de procesamiento, totales anuales y promedios mensuales
Toneladas procesadas por evento de procesamiento, totales anuales y promedios mensuales por planta.
- Cantidad de empleados permanentes y eventuales promedio al mes
- Toneladas procesadas por empleado (permanente+eventual), totales anuales, promedios mensuales por mes y planta, y según líneas de proceso.

5.1.4. Fichas de caracterización.

Se confeccionó el instrumento 'Fichas de Caracterización', el cual consistió en la aplicación de una única pauta de preguntas para las plantas de procesamiento seleccionadas, con el propósito de ser *auto-respondidas* por los administradores de las plantas. Las preguntas que se incluyeron en las fichas hacen referencia a: el grado de dependencia económica en relación al recurso merluza; la importancia del desembarque artesanal en el total de merluza procesada por las plantas; el tipo de contrato de aprovisionamiento que tienen las plantas con los proveedores de materia prima y con los exportadores; el sueldo promedio de los trabajadores; lo anterior, enfocado a conocer de qué manera fue afectado cada uno de estos aspectos por los cambios regulatorios. En los Anexos se incluye la pauta completa con las preguntas.

En definitiva, la realización de esta actividad resultó extremadamente compleja, debido fundamentalmente a que los administradores de las plantas contactadas consideraron que las preguntas formuladas involucraban información 'confidencial', anulándose –en términos finales y prácticos-- la posterior entrega de los cuestionarios repartidos (en la casi totalidad de los casos no fueron devueltos). La petición reiterada de devolución de estos cuestionarios se hizo vía correo electrónico, telefónicamente y además vía visita personal.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Otro elemento que dificultó la realización de este instrumento fue lo versátil del negocio de procesamiento de pescados, que permite que de un año a otro las plantas sustituyan de manera importante el procesamiento de ciertas especies por otras. Ello implicó que varias de las plantas seleccionadas para aplicar este instrumento declararan no procesar actualmente el recurso merluza. Estas dificultades obligaron a seleccionar otras plantas para aplicar las fichas, demorando el cumplimiento de este instrumento y encareciendo sus costos. Finalmente, la información que no se logró reunir mediante las fichas de caracterización, se buscó abordar con los otros instrumentos restantes, los que resultaron de más fácil aplicación.³⁰

Para la realización de las fichas de caracterización se seleccionaron originalmente un total de 9 plantas para las tres regiones en estudio (durante la ejecución en terreno este número fue ajustado a 7, luego que 2 plantas contactadas informaran ex-post no procesar actualmente merluza austral). Cabe recordar que de un total de 26 plantas que procesaron merluza el año 2005, sólo 5 plantas concentraban individualmente más del 10% del total procesado.

En la X región se programó originalmente aplicar 4 fichas, 3 en la XI región y 2 en la XII región. Las plantas de las regiones X y XI fueron escogidas en función de 2 criterios: (i) su porcentaje de dependencia del recurso (que éste estuviera por sobre un 11% del tonelaje total procesado, según datos en Peña-Torres et al. 2006) y (ii) que tuvieran una participación importante de procesamiento de merluza en formato fresco refrigerado, cuya fuente de procedencia es fundamentalmente sólo artesanal. Para el caso de plantas en la XII región, se consultó en Subpesca sobre las plantas con mayor participación en el procesamiento de merluza, de las cuales se seleccionaron las 2 con mayor participación.

Siguiendo estos criterios, se entregaron las fichas en las distintas plantas, confirmando su recepción telefónicamente y vía correo electrónico, siendo luego en términos prácticos imposible lograr su correcta devolución: (a) en la X región, de las 4 plantas contactadas sólo 1 hizo entrega de la ficha de caracterización; (b) en la XI región, sólo 1 de las 3 plantas seleccionadas y existentes procesa actualmente el recurso, la cual recibió la ficha pero no hizo entrega de ésta (cabe destacar que un porcentaje mayoritario de la merluza austral pescada en

³⁰Esta situación fue informada en una reunión realizada el 19 de noviembre en las oficinas de Subpesca en Santiago, en la cuál participó el señor Rubén Pinochet, Secretario ejecutivo del CIP (Contraparte técnica del proyecto). Se solicitó esta entrevista con un mes de anticipación y se invitó a participar a Luis Pichott, Alejandro Gertosio y Ricardo Radebach, quienes lamentablemente no pudieron participar de ella.



esta región es procesada en la región X); (c) en la XII región, con sólo 1 de las 2 plantas fue posible completar la ficha.

Finalmente, del total de plantas a las que se entregaron fichas de caracterización, sólo 2 las devolvieron³¹, luego de insistir reiteradamente vía telefónica y también con visitas a terreno. Estas dificultades fueron comunicadas oportunamente a Subpesca, mediante reunión efectuada en Santiago el día 19 de noviembre. La información que no se pudo obtener mediante este instrumento se intentó luego suplir –al menos en parte-- al aplicar el resto de los instrumentos de análisis.

5.1.5. Encuesta tipo ENCLA.

Con el objetivo de indagar más profundamente sobre ‘características del empleo en las proceso de merluza’, se intentó aplicar un cuestionario (en base a la metodología de encuesta ENCLA³²) a operarios que desempeñen funciones equivalentes/comparables en cada una de las **7 plantas** de procesamiento contactadas. Este cuestionario fue contestado por **3 operarios en cada planta** seleccionada para aplicarle la ficha de caracterización. Específicamente, a quienes han ejercido labores de *manipulación en línea de proceso* del recurso merluza, para su transformación a formatos ‘fresco’ y ‘congelado’.³³

De las **7 plantas** contactadas 1 no permitió que sus operarios contestaran las encuestas, consiguiéndose aplicar un total de **18 cuestionarios, 9 en la región de los Lagos, 3 en la región de Aysén y 6 en la región de Magallanes**. La aplicación de este instrumento se realizó entre los meses de Octubre y Noviembre 2007. Las preguntas consideradas en este cuestionario se informan en la Sección de Anexos.

³¹ De las dos empresas que devolvieron sus fichas de caracterización (una de la X región y otra de la XII), y como resultado de un robo ocurrido a uno de los investigadores, finalmente se perdió la información de la planta de la XII región, no siendo posible recuperarla. El robo ocurrió en los estacionamientos de un Supermercado Santa Isabel ubicado en Av. Pedro de Valdivia, ciudad de Concepción, el 20/11/07.

³² Encuesta Laboral desarrollada por la Dirección del Trabajo, cuyo objetivo es entregar información sobre las condiciones de trabajo y relaciones laborales en empresas chilenas.

³³ Específicamente con tareas de corte y fileteo para su transformación en HG, H-ON, filete con piel y sin piel.



5.1.6. Entrevistas en profundidad.

Por medio de la realización de entrevistas en profundidad se buscó obtener información complementaria a la obtenida a partir de las fichas de caracterización y la encuesta tipo ENCLA. Este instrumento se aplicó a los siguientes actores:

- 1) **Dueños o Gerentes de plantas de procesamiento actualmente en operación:** Se entrevista a un dueño, o en su defecto gerente, de planta de procesamiento que actualmente esté operando con el recurso merluza del sur. Se realizó 1 entrevista por región (**3 entrevistas en total**).
- 2) **Operarios de plantas de procesamiento:** Se entrevista a un operario con labores de procesamiento del recurso merluza del sur, en cada una de las plantas de proceso elegidas para aplicar la ficha de caracterización. El criterio de selección de operarios fue que hayan realizado esta actividad laboral a lo menos desde el año 1998. Así, se realizaron **7 entrevistas en total**. (En la X región, 1 operario no aceptó ser grabado durante la entrevista).
- 3) **Proveedores de materia prima:** Se programó entrevistar a 1 proveedor de materia prima por región, sin embargo al buscar proveedores de merluza de las plantas de la XI región, se constató que desde el año 2003-2004 ya no existen proveedores de merluza en esta región, por lo que no se aplicó la entrevista de la XI región. En las otras dos regiones se aplicaron las entrevistas según lo planificado. (**2 entrevistas en total**)

En el capítulo 8 de los Anexos se incluyen las pautas diseñadas según tipo de actor definido.



Objetivo 3.

“Caracterizar la red de comercialización, desde la actividad extractiva hasta la colocación en el principal mercado de destino, España”.

A objeto de cumplir con este Objetivo se realizó, por un lado, (i) un análisis econométrico que investiga aspectos condicionantes de los precios playa y de los márgenes (brutos) de comercialización de empresas exportadoras y de agentes importadores mayoristas al mercado de abastos ‘Mercamadrid’. Por otro lado, también se realizó (ii) un levantamiento de información primero vía revisión bibliográfica y luego vía trabajo en terreno mediante entrevistas en profundidad.

La información recopilada vía revisión bibliográfica en parte se encuentra incorporada en la sección Antecedentes y también facilitó la definición de preguntas a desarrollar en las entrevistas en profundidad. La información obtenida a través de las entrevistas fue luego analizada y complementada con notas de campo tomadas por los investigadores las cuales aluden “a todas las informaciones, datos, fuentes de información, referencias, expresiones, opiniones, hechos que puedan ser de interés para la evaluación o diagnóstico, es decir, son todas las datos/notas que recoge el observador en el trabajo de campo durante el transcurso del estudio” (Rodríguez; 1999).

La siguiente tabla resume las principales categorías de interés que se persiguió analizar en relación al Objetivo 3:



Tabla 5-15: Dimensiones, Categorías/VARIABLES de Impacto y Técnicas de Recolección de Datos

Dimensiones	Categorías / Variables de impacto
1. Cadena de comercialización	1.1 Arreglos contractuales de comercialización: Prácticas recurrentes entre los distintos agentes involucrados (pescadores; compradores directos de la pesca; consultoras; plantas de proceso; exportadores; importadores) 1.2 Aspectos de Estructura de Mercado: (Concentración Industrial; Integración vertical --entre plantas de proceso, exportadores e importadores) 1.3 Mercados de destino final (condiciones de acceso a ellos) 1.4 Precios y márgenes Brutos de Ganancias 1.5 Mecanismos de financiamiento para los agentes comercializadores 1.6 Participaciones de mercado (sector exportador).

5.1.7. Estudio econométrico.

En esta sección se presentan aspectos metodológicos relacionados con la medición del impacto de 3 medidas de administración (PI, RAE y la calendarización de 15 días para la extracción de merluza austral) sobre los Precios Playa observados en la pesquería artesanal de merluza austral, en las regiones X, XI y XII, con datos para el período 2000-2006. También se estima el impacto de estas medidas de manejo sobre variables que aproximan el margen bruto de ganancia obtenido por agentes exportadores y el margen bruto obtenido por importadores mayoristas a España.

En el ejercicio que busca explicar, estadísticamente, las variaciones observadas en el tiempo en el nivel de los Precio Playa, se controla por el posible impacto de un conjunto de factores, entre éstos: proxies del grado de competencia entre los compradores de la pesca. i.e. índices de concentración de las empresas exportadoras; variables que controlan por la temporada de pesca, los niveles agregados de desembarque y por precios que afectan la rentabilidad del



negocio, i.e. medidas del costo unitario del combustible y los precios FOB de exportación de la merluza austral en formato fresco-refrigerado.

Adicionalmente se analiza el impacto de estas mismas variables sobre variables proxy de los márgenes brutos de comercialización, tanto de exportadores como de importadores mayoristas que venden merluza austral en formato fresco-refrigerado en Mercamadrid. Las variables usadas para aproximar los márgenes brutos de comercialización pretenden medir fundamentalmente las variaciones temporales en estos márgenes, no así los niveles propiamente tales de estos márgenes. Lo anterior por cuanto no se dispone de información adecuada sobre los costos de procesamiento y de exportación en este negocio. Las variables proxies sobre los márgenes de comercialización se construyen como (i) la diferencia (en términos porcentuales) entre los precios FOB de exportación y los precios playa (proxy del margen bruto del agente exportador) y (ii) la diferencia (en términos porcentuales) entre el precio de venta de la merluza austral en Mercamadrid y el precio FOB de exportación (proxy del margen bruto del importador mayorista hacia España)

Todas las series de precios utilizadas son inicialmente expresadas en pesos chilenos de valor real (ajustadas por inflación doméstica –ajuste por variaciones en el IPC, con base Diciembre1998), a objeto de trabajar con series estacionarias y evitar así posibles conclusiones espurias fruto de tendencias inflacionarias.

A continuación se describen los diferentes criterios seguidos para obtener estimadores consistentes de los parámetros en las tres ecuaciones de precios que son modeladas en esta sección.

i) Fuente de Datos

Los datos usados fueron aportadas por Subpesca y corresponden a datos mensuales de los precios de primera transacción (en adelante 'precios playa') promedio para las regiones X, XI y XII (inicialmente expresados en pesos corrientes), precios FOB de exportación de merluza austral en formato fresco-refrigerado (inicialmente expresados en dólares americanos corrientes), precios de venta mayorista de la merluza austral chilena en Mercamadrid (expresados en dólares americanos corrientes) y nivel agregado -- por región-- de los desembarques artesanales mensuales de merluza austral (expresado en toneladas). A



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

excepción de los precios de venta en Mercamadrid, disponibles sólo a partir del año 2001, el resto de las series contienen información mensual desde **enero del 1997 hasta diciembre del 2006**.

No obstante lo anterior, las series de precios playa se encontraban incompletas: de acuerdo al profesional de Subpesca que facilitó la base de datos sólo podían considerarse 'estadísticamente confiables' los precios registrados a partir del año 2000, cuando comenzaron a ser recogidos por las consultoras; con anterioridad a esta fecha los precios no eran registrados siguiendo una metodología adecuada. En consecuencia, se decidió realizar **el análisis econométrico con las series a partir del año 2000**.

Para construir la variable que mide la concentración industrial en el sector de las empresas exportadoras se utilizó otra base (también entregada por Subpesca) que incluye mensualmente el nombre de cada una de las empresas exportadoras que comercializó merluza austral en formato fresco refrigerado³⁴ y las toneladas exportadas por cada una, desde el año 2000 hasta el 2007. Se procesó la base de modo que incluyera los porcentajes de participación de cada empresa exportadora sobre el total de toneladas exportadas mensualmente, y a partir de ello se construyeron dos variables alternativas para medir concentración industrial en el sector exportador. La primera variable se denominó "Expo_75" y contiene el número de firmas que reúne el 75% del total de las toneladas exportadas cada mes. La segunda variable se denominó "Concentración" y mide el porcentaje de participación que acumulan las 5 firmas exportadoras más grandes, cada mes.

Las variables utilizadas para medir los cambios regulatorios se construyen a partir de la información presentada en la sección de Antecedentes. Corresponden a variables dicotómicas que toman valor 1 en los meses que operó --en cada región-- un determinado régimen de manejo pesquero y 0 en los otros meses. Dado que los datos considerados en el análisis econométrico parten en Enero del 2000, no fue posible evaluar el impacto que habría producido el cambio desde CO a PI, en la X y XI regiones, sobre el nivel de los precios playa y los márgenes de comercialización; y ello dado que el régimen PI se inicia en la X y XI regiones entre diciembre de 1999 y enero del año 2000. Como alternativa a lo anterior, se optó por evaluar el **efecto de la incorporación oficial de consultoras independientes**, una vez ya



regularizado el registro histórico de desembarques y el registro pesquero artesanal, lo que ocurrió a partir de Septiembre del 2002. En la sección Antecedentes se detalla la evolución del régimen de PI en el cual es posible distinguir dos etapas: una primera en la que se construyó el registro de desembarques artesanales (entre enero del 2000 y hasta agosto del 2002), y una segunda etapa en que las consultoras, en conjunto con los pescadores artesanales y las empresas exportadoras, acordaron “cuotas por embarcación” entregadas por las consultoras a las distintas organizaciones de pescadores.

La variable utilizada para representar los costos de pesca corresponde al precio mensual del litro de diesel (inicialmente expresado en dólares americanos de valor corriente), para cada una de las tres regiones. Esta información fue obtenida de datos de la Comisión Nacional de Energía.

Por último, se incorpora una variable denominada “tempo” que controla por temporadas de pesca: toma valor 1 cuando el mes de pesca corresponde a “temporada alta” y 0 cuando es “temporada baja”. Es idéntica a la correspondiente variable usada en el modelamiento econométrico realizado para el objetivo 1.

La siguiente tabla resume las variables utilizadas para la estimación de las tres ecuaciones.

Tabla 5-16: Variables explicativas usadas en las ecuaciones de Precios Playa y Márgenes Brutos de Comercialización

Variable	Descripción
Variables dependientes:	
1. precio_playa	Precios playa promedio reportados mensualmente, por región, expresados en términos reales (divididos por el IPC)
2. margen_ex	$(\text{Precio FOB} - \text{Precio Playa}) / \text{Precio FOB}$ Los precios FOB (mensuales) son expresados en pesos según el tipo de cambio promedio mes, y luego deflactados por IPC para expresarlos en pesos de valor real
3. margen_imp	$(\text{Precio Mercamadrid} - \text{Precio FOB}) / \text{Precios Mercamadrid}$ Los Precios Mercamadrid y Precios FOB (mensuales) son expresados en pesos según el tipo de cambio promedio mes, y luego deflactados por IPC para expresarlos en pesos de valor real

³⁴ La base original incluía las empresas exportadoras de todas las especies de pescados, diferenciando los distintos formatos de exportación.



Variables explicativas:	
1. Concentración comercializadores	
Concentración	Porcentaje de participación de mercado de las 5 firmas exportadoras más importantes, en términos mensuales
Expo_75	Número de empresas exportadoras que reúnen el 75% del total exportado, dato mensual
2. Medidas de Manejo Pesquero	
Calendario	Variable dummy que toma valor 1 los meses en que se estableció un calendario de 15 días para salir a pescar en las regiones X y XI (entre septiembre 2001 y septiembre 2004)
PI_X	toma valor 1 a partir de la incorporación oficial de consultoras independientes (\neq de IFOP) en la X región (desde septiembre 2002), y 0 en los meses previos
PI_XI	toma valor 1 a partir de la incorporación de consultoras independientes en la XI región (desde septiembre del 2002) y hasta la implementación del RAE (enero del 2005), y valor 0 los otros meses
PI_XII	Variable dummy que toma valor 1 los meses en que operan en forma regular las consultoras externas bajo el régimen de PI en la XII región (desde Noviembre 2004), y 0 en los meses restantes
PI	En las Tablas de Resultados de Estimación esta notación denotará el efecto promedio, para las 3 regiones analizadas, de la incorporación de consultoras independientes bajo el régimen de PI
RAE	Variable dummy que toma valor 1 los meses que estuvo en vigencia este régimen en la XI región. (desde Enero 2005 en adelante)
CO	Variable dummy que toma valor 1 los meses previos al funcionamiento de las consultoras. En la X y XI regiones va desde Enero 2000 hasta Septiembre 2002. En la XII región va desde enero 2000 hasta Octubre 2004. Corresponde al 'régimen de manejo pesquero base' (o implícito) usado en las regresiones realizadas.
3. Variables proxies para Costos de Pesca y Rentabilidad del negocio	
P_diesel	valor mensual del petróleo diesel, en pesos reales (dividido por el IPC), en las regiones X, XI y XII
P_fob	Precio de exportación (FOB) de merluza austral en formato fresco-refrigerado, expresado en pesos reales (divididos por el IPC); dato mensual convertido a pesos usando el tipo cambio \$/US\$ promedio mes (B. Central)
Pfob_pdiesel	Precios de exportación Fob (en pesos reales) divididos por el precio real del diesel, dato mensual
4. Medidas de abundancia del recurso	
Desembarques	Toneladas de merluza desembarcadas por el total de la flota artesanal, por región, registradas mensualmente
Tempo	variable dummy que toma valor 1 los meses de "temporada alta" y 0 en los restantes.

Fuente: Elaboración propia



En la base final utilizada faltaban datos sobre los precios playa y sobre el nivel de desembarque agregado mensual en cada una de las tres regiones. Los mayoría de los datos faltantes sobre el desembarque y los precios playa coinciden con meses bajo veda biológica (típicamente Agosto de cada año). En definitiva se decidió utilizar sólo los datos con valores positivos. Así, de los 84 datos mensuales que se tenían inicialmente por región (datos mensuales desde enero 2000 hasta diciembre 2006), finalmente se utilizaron 65 datos mensuales para la X región, 75 para la XI y 63 para la XII región.

ii) Aspectos básicos de modelamiento.

Considerando la limitada cantidad de datos con que se contaba para realizar regresiones separadas por región, y al igual que en los ejercicios econométricos del objetivo #1, se optó en definitiva por estimar en forma conjunta y simultánea todos los datos correspondientes a estas regiones. Y esto, con el fin de aumentar la eficiencia estadística de la estimación (esto es, disminuir la varianza de los coeficientes estimados); asumiendo de forma razonable, adicionalmente, que el proceso estadístico que genera los datos de las variables endógenas analizadas es el mismo en cada una de las tres regiones. Para desarrollar este enfoque de estimación, se usan variables de control dicotómicas para capturar las especificidades de cada una de las regiones bajo análisis, controlando mediante ellas, en forma lineal y con términos interactivos con otros regresores, los efectos de estas especificidades regionales sobre la variabilidad contenida en los datos de cada una de las variables endógenas bajo análisis.

Las ecuaciones fueron estimadas considerando diferentes especificaciones, incluyendo interacciones entre distintas variables, siendo finalmente reportada para cada ecuación sólo la especificación que obtuvo mayor cantidad de coeficientes estadísticamente significativos (al 95% de confianza) y a al vez un mejor indicador de significancia conjunta³⁵.

Los datos utilizados en estos ejercicios econométricos corresponden a series de tiempo. Al analizar este tipo de datos suele ser aconsejable primero examinar si las series son 'estacionarias' o no, para efectos de distinguir si las correlaciones por estimar entre variables

³⁵ Dentro de las especificaciones que se consideraron, también se regresionaron estas ecuaciones considerando cada región por separado, obteniéndose resultados estadísticamente inferiores a los obtenidos con la estimación conjunta y simultánea, en términos de la significancia estadística del conjunto de los coeficientes estimados como también según la bondad del ajuste total del modelo estimado a los datos muestrales.



serán de tipo puro (correlación parcial) o bien espurias (e.g., fruto de la mutua influencia de una tercera variable, por ejemplo una variable de tendencia temporal).

Se dice que una serie es estacionaria de segundo orden o “débilmente estacionaria” cuando su valor medio y su varianza son constantes, y que es “no estacionaria” cuando sistemáticamente crece o disminuye en el tiempo, o tiene distintas medias en distintos momentos del tiempo. Más formalmente, un proceso estocástico es estacionario si su media y su varianza son constantes en el tiempo y el valor de la covarianza entre los valores de 2 períodos (la autocovarianza) depende solamente de la distancia o rezago entre esos dos períodos y no del tiempo en el cuál se ha calculado.³⁶ Sin realizar un testeo previo sobre la estacionariedad o no de datos de series de tiempo, en ocasiones podría no saberse si dos variables ‘no estacionarias’ tienen relación directa entre ellas, o sólo comparten alguna influencia común o tendencia que hace parecer que una serie tuviera incidencia directa sobre la otra. Para ejercicios como este donde quiere evaluarse un cambio estructural, es necesario revisar que las variables dependientes son estacionarias, de modo de mejorar el ajuste del modelo.

Para analizar la estacionariedad de una determinada serie de tiempo es frecuente utilizar la prueba de Dickey-Fuller, mediante el análisis de la raíz unitaria de dicha serie, es decir en la ecuación $Y_t = aY_{t-1} + \varepsilon_t$, testear si $a = 1$, siendo ε_t un proceso aleatorio tipo ruido blanco³⁷. Si este es el caso, se considera que la serie es no estacionaria y por lo tanto para que pueda aplicarse el método de estimación MICO, es conveniente utilizar las primeras diferencias de esta serie, en lugar de la variable original. Si se rechaza la hipótesis nula, se considera que la serie es estacionaria. En algunos casos puede suceder que, aun cuando una serie sea no estacionaria, una combinación lineal de ésta con otras variables lo sea. En este caso se dice que las series están cointegradas, y es posible por lo tanto encontrar correlaciones no espurias entre las variables. Un modo de evaluar la cointegración de dos o más series es aplicar alguna prueba de raíz unitaria (como el de Dickey Fuller) sobre los errores de una regresión donde se incluyan estas variables.

³⁶ Para una descripción más detallada, véase Maddala, G.S. y Kim, I.M.(1999): Units roots, Cointegration and Structural Change, Cambridge University Press.

³⁷ Un proceso donde cada error es independiente e idénticamente distribuido, con media y varianza constantes.



La prueba de Dickey Fuller se encuentra implementada en el programa STATA con el comando “dfuller”, testeando la relación entre una variable en el período t, con su respectivo valor en t-1. La versión más sencilla de esta prueba se escribe del siguiente modo:

$$dx_t = a x_{t-1} + u_t$$

donde $dx_t = x_t - x_{t-1}$, y la hipótesis nula es $H_0: a = 0$ (versus $H_1: a < 0$). Si no puede rechazarse la hipótesis nula, se considera que la serie analizada es no estacionaria.

Usualmente para evaluar raíces unitarias se utiliza una prueba de Dickey Fuller aumentada (ADF) la cual incorpora a la prueba original de Dickey Fuller una estructura autoregresiva de las series en diferencias, y rezagos en los errores para eliminar posibles distorsiones en la estimación de la prueba si es que la autocovarianza entre los errores de dos períodos distintos no es cero.

Para evitar que las series de los precios utilizadas en estos ejercicios econométricos sean ‘no estacionarias’ por el efecto de la inflación doméstica, sus respectivos valores se expresan en pesos de valor real (con base Diciembre 1998). Luego se aplicó el test ADF a cada una de las variables dependientes (series de precios playa, margen de los exportadores y margen de los importadores). Los resultados obtenidos indican que las 2 primeras series, fueron estacionarias. En el caso de las series con los márgenes de los importadores, se detectó que estas series no eran estacionarias, por el efecto de un aumento en los niveles de los precios FOB de exportación ocurrido a partir del año 2002, que de acuerdo a lo señalado por profesionales de Subpesca, estaría relacionado con la regularización de los registros de las toneladas exportadas, lo cuál significó un “blanqueo” del verdadero valor de exportación³⁸. Una vez corrigiendo por esta variable, las series con los márgenes de los importadores, resulta estacionaria. En el capítulo de Anexos se reporta el resultado de estas pruebas para cada una de las variables analizadas.

Por otro lado, para minimizar posibles problemas de heterocedasticidad y/o de autocorrelación en las variables por analizar, en las estimaciones realizadas se utilizó la matriz de errores robustos de White. Adicionalmente, todas las series no dicotómicas fueron expresadas en

³⁸ Más adelante se darán más detalles respecto a esta variable. La serie con los márgenes de exportación no fue necesaria corregirla por esta variable, probablemente porque los precios playa están más correlacionados con los precios FOB de exportación, que las series de precios de Mercamadrid, más adelante se dan detalles al respecto.



logaritmos, a fin de que los parámetros obtenidos sean directamente interpretables como valores de elasticidades. Las especificaciones básicas que se consideraron para cada ecuación son las siguientes:

1. Ecuación precios playa:

$$\ln_precio_playa_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot XI_reg + \alpha_2 \cdot XII_reg + \alpha_3 \cdot PI_X_t + \alpha_4 \cdot PI_XI_t + \alpha_5 \cdot PI_XII_t + \alpha_6 \cdot RAE_t + \alpha_7 \cdot calendario_t + \alpha_8 \cdot \ln_desembarques_t + \alpha_9 \cdot \ln_concentracion_t + \alpha_{10} \cdot \ln_(\text{pFOB_pDIESEL}) + \varepsilon_t$$

2. Ecuación Margen Exportadores³⁹:

$$margen_ex_t = \alpha_0 + \alpha_2 \cdot PI_X_t + \alpha_3 \cdot PI_XI_t + \alpha_4 \cdot PI_XII_t + \alpha_5 \cdot RAE_t + \alpha_6 \cdot calendario_t + \alpha_7 \cdot \ln_concentracion_t + \alpha_8 \cdot \ln_pmercMadrid + \varepsilon_t$$

3. Ecuación Margen Importadores:

$$margen_imp_t = \alpha_0 + \alpha_2 \cdot PI_X_t + \alpha_3 \cdot PI_XI_t + \alpha_4 \cdot PI_XII_t + \alpha_5 \cdot RAE_t + \alpha_6 \cdot calendario_t + \alpha_7 \cdot \ln_concentracion_t + \varepsilon_t$$

Para cada una de estas ecuaciones se probó varias especificaciones distintas siendo elegida la especificación que obtuvo un buen nivel de significancia conjunta, y la mayoría de sus parámetros significativos al 95% de confianza estadística. Las variables que fueron sistemáticamente no significativas (como por ejemplo la variable “tempo” o una variable de “blanqueo” que fue pensada como mecanismo para aislar el aumento de abrupto de los precios FOB de exportación en junio del año 2002⁴⁰) fueron eliminadas de la especificación preferida. En el análisis de los resultados de este instrumento se consideran algunas conclusiones de las especificaciones no preferidas.

iii) Ecuación sobre los Precios Playa

La estimación econométrica de esta ecuación tiene como objetivo cuantificar el impacto que han tenido sobre el nivel de los precios playa las medidas de manejo pesquero implementadas

³⁹ La variable “ln_pmercMadrid” corresponde al logaritmo natural del precio de venta mayorista de la merluza chilena en mercamadrid, expresados en pesos descontados por el IPC, con base en diciembre de 1998.

⁴⁰ Más adelante cuando se describe en detalle cada ecuación, se habla más detenidamente sobre esta variable. La eliminación de esta variable no causó problemas respecto a la estacionariedad de los márgenes de los importadores, pues este cambio estructural en los niveles quedó capturado por las medidas de administración, sin ser posible distinguir entre el efecto aislado del “blanqueo” y el efecto real de las medidas.



entre los años 2000 y 2006, en las tres regiones bajo análisis. Este ejercicio asimismo controla, en forma simultánea, por posibles influencias sobre los precios playa que se asocien con cambios en: (i) la intensidad de competencia entre los agentes comercializadores (exportadores e importadores mayoristas), (ii) los costos de pesca y la rentabilidad del negocio de exportación y (iii) la abundancia del recurso.

Variable dependiente:

La siguiente tabla resume algunas características básicas de los datos disponibles sobre los precios playa.

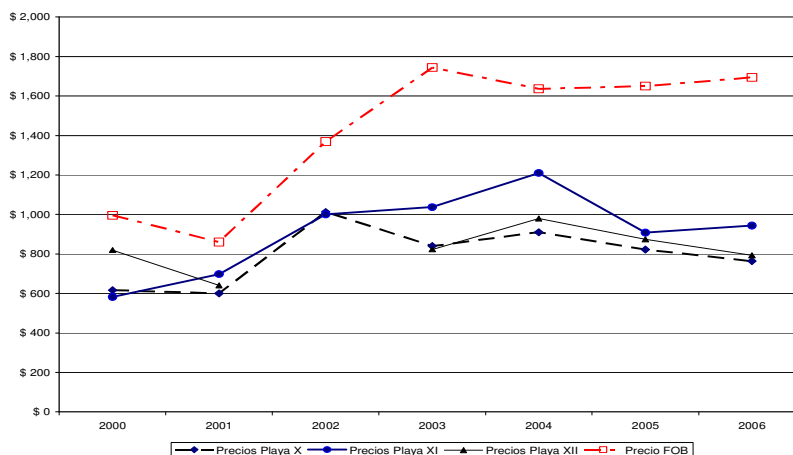
**Tabla 5-17: Precios playa 2000-2006, Pesquería Merluza Austral
 (regiones X, XI y XII)**

	Precios playa		
	X Región	XI Región	XII Región
Valor Medio (Pesos)	781	911	795
Valor Medio (valor real)	6.85	7.95	6.97
Desv. Estándar (pesos)	145	264	173
Desv. Estándar (como % del valor real)	17.33%	27.34%	21.02%
Nº obs totales	67	76	65
Nº obs utilizadas	65	75	63

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos entregada por Subpesca.

El siguiente gráfico describe la trayectoria temporal de los precios playa (en pesos corrientes) en cada región.

Figura 5-8: Promedios anuales de los precios playa por región y el precio FOB (pesos/kilo)



Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por SUBPESCA.

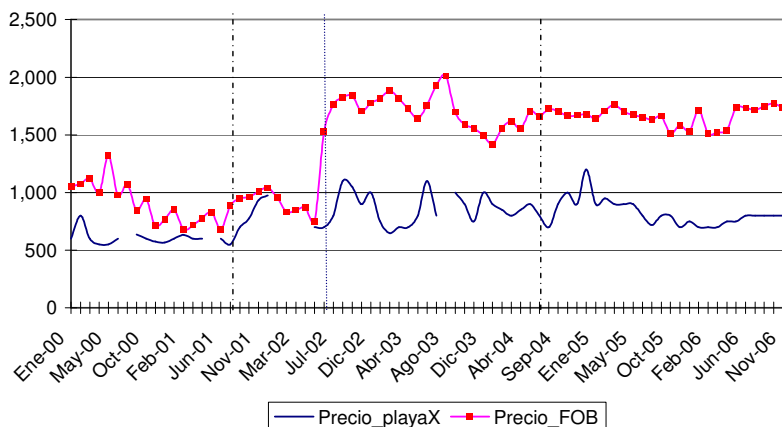


VARIABLES INDEPENDIENTES:

Para evaluar los efectos de los cambios regulatorios es necesario en primer lugar precisar las reglas regulatorias que han prevalecido en cada región.

En la **X región** podemos notar los siguientes hitos importantes. En septiembre del 2001 se instaura un calendario de operaciones de pesca que contempla períodos de 15 días, aplicados en forma intercalada en las regiones X y XI. Una vez estimado por la Autoridad que el nuevo sistema de control del esfuerzo de pesca y de las capturas ya se encontraba maduro para continuar bajo mayores grados de autogestión, Subpesca decidió, de común acuerdo con las partes involucradas, eliminar la calendarización de 15 días (a contar de Octubre 2004) y permitir la extracción en cualquier día del mes en las regiones X y XI, esquema que se mantiene hasta el día de hoy. Asimismo, a partir de Septiembre del 2002 formalmente se normaliza el funcionamiento de las consultoras externas para la X región.

Figura 5-9: Precios Playa y FOB, X Región (pesos/kilo)



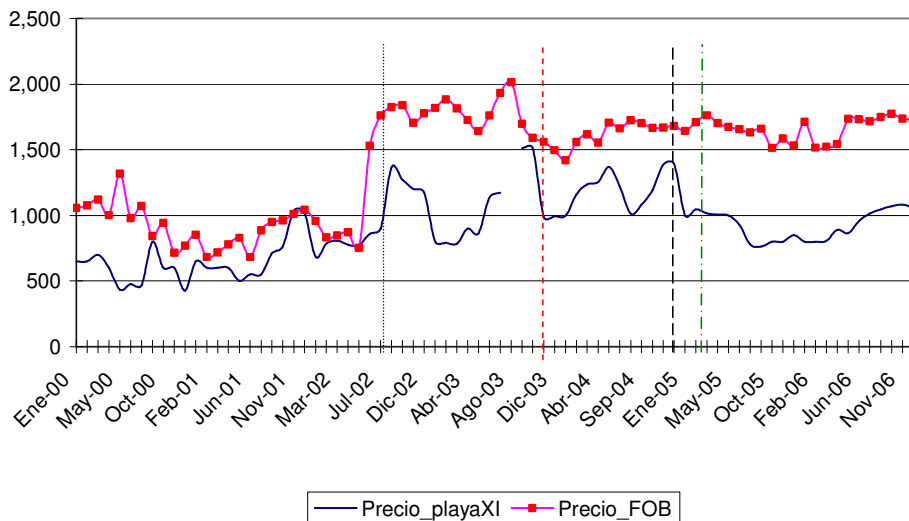
Fuente: Elaboración propia a partir de información de SUBPESCA

Los cambios regulatorios más relevantes para la **XI región** son los siguientes: i) En septiembre del año 2001 se instaura un calendario de operaciones de pesca que contempla períodos de 15 días, el que se mantiene vigente hasta septiembre 2004; ii) En septiembre del 2002 entran en funcionamiento las empresas consultoras en la XI región; iii) En enero del 2005 se fija



oficialmente RAE para la XI región; iv) En marzo del 2005 se reforma RAE y se acepta acumular cuotas de pesca.

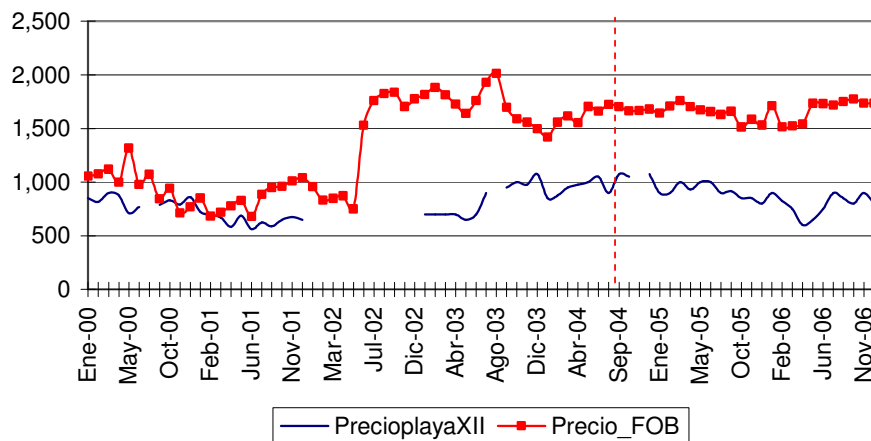
Figura 5-10: Precios Playa y FOB XI Región (pesos/kilo).



Fuente: Elaboración propia a partir de información de SUBPESCA.

En el caso de la **XII región**, el único cambio regulatorio relevante a este estudio ocurrió en noviembre del 2004, cuando se establece el régimen de pescas de investigación.

Figura 5-11: Precios Playa y FOB, XII región (pesos/kilo).



Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada por SUBPESCA.



Un aspecto que claramente resalta en los 3 últimos gráficos es el aumento discreto que se observa a partir de Julio 2002, en cada una de las 3 regiones analizadas, en el margen entre el precio de exportación FOB y el nivel de los precios playa. Por otro lado, el tercer trimestre del 2002 (específicamente, Septiembre 2002) también coincide con la variable definida para controlar por la incorporación del sistema de consultoras externas que ejercen labores de registro, monitoreo y control bajo el sistema PI. Una hipótesis razonable sobre el aumento discreto observado en el margen (Precio Exportación – Precio Playa) podría ser que el proceso de ordenamiento y formalización del registro artesanal oficial, sobre los agentes realmente operativos en la pesquería y los reales niveles de desembarque, que logró consolidarse en forma previa al tercer trimestre del 2002, probablemente también pudo haber forzado un proceso de ‘blanqueo’ en el reporte de los verdaderos valores de exportación obtenidos a partir de desembarques del sector artesanal. Así, el aumento observado en este margen de precios podría ser reflejo de registros más fidedignos, a contar de mediados del 2002, respecto del verdadero precio de exportación de merluza austral en formato fresco-refrigerado.

iv) Restantes ecuaciones: Margen de comercialización de exportadores e importadores mayoristas.

La variable dependiente “margen exportadores” corresponde a la diferencia entre el precio de exportación (FOB) y el precio playa, como % del precio de exportación. Cabe precisar que este margen no equivale a las ganancias de las plantas procesadoras ni de las empresas exportadoras (aún cuando estén integradas verticalmente), por dos razones principales. Primero, porque el kilo de merluza procesada no es equivalente al kilo de merluza desembarcado y vendido por los pescadores (naturalmente, existe un factor tecnológico de conversión). Segundo, porque no disponemos de información adecuada sobre el costo de procesamiento de la merluza austral en forma fresco-refrigerado.

Por otro lado, la variable “margen importadores” se mide como la diferencia entre el precio mayorista al que se vende la merluza austral chilena en Mercamadrid y el precio FOB de exportación, expresado como % del precio de venta en Mercamadrid. Nuevamente esta medida de ‘margen’ no considera los distintos costos de comercialización requeridos por el proceso de importación mayorista a España.



En consecuencia, nuestras medidas sobre ‘márgenes de comercialización’ permiten aproximar, en forma gruesa y preliminar, variaciones a través del tiempo en los márgenes bajo análisis, y así analizar indirectamente efectos sobre ellos a partir de cambios temporales en las reglas regulatorias vigentes en esta pesquería. Nuestro análisis econométrico está fundamentalmente orientado a analizar correlaciones entre (i) las variaciones temporales observadas en estas medidas de los ‘márgenes de comercialización’ y (ii) los cambios en los regímenes de manejo pesquero. Por lo tanto, no es un análisis que permita analizar explícitamente las magnitudes de influencia sobre el *nivel* de los márgenes de comercialización bajo evaluación.

El siguiente cuadro reporta los valores promedio anual (en pesos) de las medidas que utilizaremos para analizar posibles factores de impacto regulatorio sobre los márgenes de comercialización.

Tabla 5-18: Márgenes de comercialización, Precios FOB y Precios Playa.

Promedios Anuales (según valores expresados en pesos)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Margen exportador, X región (según valores reales)	38.17%	20.02%	26.91%	51.89%	44.35%	50.14%	54.88%
Margen exportador, XI región (según valores reales)	41.61%	18.96%	27.11%	40.55%	26.03%	44.90%	44.28%
Margen exportador, XII región (según valores reales)	17.78%	25.45%	n.d.	52.82%	40.01%	47.42%	53.12%
Margen importador mayorista (Valores reales)	n.d.	74.18%	66.99%	57.50%	49.38%	50.64%	48.32%
Precios Playa_X (valor nominal)	616	600	1,013	840	910	822	764
Precios Playa_XI (valor nominal)	582	697.6	1,000	1,037	1,210	908	944
Precios Playa_XII (valor nominal)	820	640		823	980	874	793
Precio FOB (valor nominal, en pesos)	996	860	1,369	1,744	1,637	1,650	1,694
Precio Mercamadrid (valor nominal, en pesos)		3,603	4,140	4,104	3,231	3,349	3,275

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por SUBPESCA.
 n.d.: datos no disponibles



5.1.8. Entrevistas en profundidad.

Para dar cumplimiento al objetivo 3, mediante las entrevistas en profundidad se indaga sobre la cadena de comercialización, desde la actividad extractiva hasta el mercado de destino final (destino de exportación). Las preguntas fueron diseñadas con el fin de identificar a los agentes involucrados, los mecanismos de comercialización y de financiamiento que se utilizan, buscando identificar los cambios que se habrían percibido (y/o ocurridos) como asociados con la introducción de cada una de 2 las medidas de administración bajo análisis (PI y RAE).

El número de entrevistas realizadas consistió en lo siguiente:

- a. Consultoras:** Se entrevistó a representantes de las consultoras que operan administrando las cuotas de captura: 2 consultoras en la X región; 2 consultoras en la XI región; y 1 consultora en la XII región. Así, se realizaron un total de **5 entrevistas**.
- b. Exportadores actualmente en operación:** Se entrevista a 4 agentes exportadores de merluza del sur: 2 de la X región, 1 en la XI y 1 en la XII región. De las 4 entrevistas realizadas, 3 no accedieron a ser grabados.

En el capítulo 13 de los Anexos, se incluyen las pautas realizadas a cada uno de estos agentes.



5.2. Resultados

Objetivo 1.

5.2.1. Estudios de casos múltiples.

i) Grupos Focales.

A partir de la realización de los siete grupos focales, se realizó una síntesis de las percepciones más relevantes de los pescadores respecto a los cambios observados entre los distintos períodos regulatorios. A continuación se presentan los resultados obtenidos de los grupos focales, diferenciando las respuestas recibidas en cada una de las regiones X, XI y XII. Los resultados se presentan como una síntesis de las percepciones más relevantes en relación a cada una de las dimensiones definidas para este instrumento.

1. Eficiencia Organizacional.

1.1. Organización: figura jurídica en uso y reglas de funcionamiento.

X Región	XI Región	XII Región
CO: Durante este período los pescadores comienzan a generar las primeras agrupaciones de pescadores. Las figuras jurídicas bajo las cuales se agruparon fueron cooperativas y sindicatos.	CO: Los pescadores carecían de organizaciones formales que los agruparan.	CO: Los pescadores se agrupaban bajo la figura de una asociación gremial.
PI: El sindicato comienza a constituirse como la figura jurídica predominante sobre la cual se agrupan los pescadores en la región. La pesca de investigación permitió que estas organizaciones se convirtieran en interlocutores válidos ante autoridades e intermediarios. Con el paso del tiempo los	PI: Se instaura el primer sindicato agrupando a gran parte de los pescadores de la zona sur de la XI región. Una vez implementada la Pesca de Investigación se comienza a fraccionar el sindicato de Aysén y los pescadores comienzan a generar otros sindicatos que en su mayoría representan no más de 12 a 18 personas. RAE: Bajo esta medida de	PI: Se comenzaron a agrupar en sindicatos, por un lado, cuya función es tratar los problemas sociales de los pescadores y por otro en 'flotas', figura no jurídica de coordinación operacional destinada a organizar la extracción de merluza. Adicionalmente, en el caso de Punta Arenas los tripulantes destacan al sindicato como "una organización débil y deslegitimada ante sus miembros".



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

<p>sindicatos comenzaron a "fraccionarse" debido a la disconformidad de los pescadores con el desempeño de sus dirigentes ante las nuevas exigencias y condiciones para la pesca. Así, emergen más sindicatos sin que necesariamente aumente el número de pescadores sindicalizados.</p>	<p>administración, y tras disputas por diferencias en las cuotas asignadas a los pescadores, se establecieron dos tipologías de sindicatos.</p> <p>El primer tipo de sindicatos agrupa a pescadores beneficiados por la asignación de cuotas y que defienden el registro histórico elaborado bajo PI como mecanismo para distribuir las cuotas. El segundo tipo de sindicatos agrupa a pescadores desfavorecidos en la asignación de cuotas y que buscan una reasignación más igualitaria de cuotas para todos los pescadores.</p>	<p>Para actividades productivas los armadores se agrupan en Flotas. Éstas se constituyen por grupos de pescadores conocidos y por tanto con confianza entre ellos. Cada flota elabora, en forma coordinada entre sus miembros, planes de administración de las cuotas asignadas a sus miembros.</p> <p>Los mecanismos del funcionamiento de cada una de estas organizaciones se encuentran definidos en reglamentos internos acordados por los socios de las flotas.</p>
--	--	--

1.2. Liderazgo.

X Región	XI Región	XII Región
<p>Con la implementación de la PI y el fraccionamiento generado a nivel de sindicatos, los liderazgos de tipo 'más regional' (e.g. a nivel de federación) comienzan a perder representatividad.</p>	<p>No entregan información sobre liderazgos importantes.</p>	<p>Los sindicatos de Puerto Natales poseen un representante único frente a las autoridades, el que tiene la función de hacer llegar sus peticiones a las diferentes autoridades. Este representante se dedica sólo a esta labor y sus compañeros le pagan por efectuarla.</p> <p>En el caso de Punta Arenas, los tripulantes no mencionan liderazgos relevantes dentro de sus organizaciones</p>



1.3. Impacto en áreas no directamente productivas.

X Región	XI Región	XII Región
<p>Los entrevistados perciben escasos impactos en áreas 'no directamente productivas' (eg. servicios básicos, servicios sociales).</p>	<p>PI: En sus comienzos, uno de los sindicatos de Aysén fomentó la postulación de sus socios a viviendas sociales, generando lo que hoy se conoce como población de los pescadores. Según los pescadores, este fue el único impacto en áreas no directamente productivas, ya que al poco tiempo de generarse esta iniciativa comenzaron divisiones en el sindicato.</p>	<p>PI: Tras la aplicación de las pescas de investigación, existe un sentimiento de "mayor seguridad en las faenas de pesca", dada la baja en los accidentes pesqueros.</p>
<p>En Chiloé hacen referencia a una modesta beca de 100 kilos de pescado para los hijos de pescadores que cursan estudios superiores. De la misma forma, existe una ayuda económica para los funerales de los pescadores gestionada por la Federación en Chiloé. En el caso de la beca para estudios superiores, el pescado entregado se obtiene de un descuento sobre las cuotas asignadas a los asociados.</p>	<p>RAE: No se percibe que las organizaciones de pescadores hayan generado impactos en áreas 'no directamente productivas'.</p>	<p>Respecto a beneficios hacia la comunidad, el sindicato de Puerto Natales ha logrado viviendas para los pescadores y posibilidades de acceder a créditos bancarios.</p>



2. Empleo

2.1. Regularidad del empleo.

X Región	XI Región	XII Región
<p>CO: Se percibía "mayor regularidad en el empleo", dado que entonces esto dependía de la voluntad del pescador, siendo éste quien definía la cantidad de días que duraban sus faenas.</p> <p>PI: Se manifiesta descontento tras la implementación de la PI. Actualmente pescan merluza menos días al mes, debido a que extraen su cuota en 5 días promedio.</p> <p>Por otra parte, según los informantes la PI ha permitido que algunos armadores, con acceso a capital para adquirir nuevos materiales, comenzaran a pescar otros recursos diferentes a la merluza</p>	<p>CO: Antes de asignarse "las cuotas individuales de captura"⁴¹, los pescadores trabajaban de manera individual sin que existiese coordinación alguna entre ellos. Cada tripulación definía la cantidad de días que salían a pescar y el volumen de recurso por extraer. Según los pescadores, durante este periodo no se respetaban cuotas (globales) ni los días asignados de pesca.</p> <p>PI: Bajo este régimen y con la asignación de "cuotas individuales", los pescadores trabajaban dos o tres días extrayendo el total de la cuota asignada a ellos. El resto del mes se dedicaban a extraer cuotas de otros pescadores que deciden no salir a pescar.</p> <p>RAE: Aquí son los pescadores, por medio de sus sindicatos, los que definen cuántos días al mes trabajar pescando merluza y cuánto extraer de su cuota anual, considerando las condiciones climáticas y la cantidad de recurso que demanden los compradores.</p>	<p>En esta región no existe 'regularidad en la pesca', en el sentido que en esta zona las faenas están fuertemente determinadas por el factor climático. Por ello, tienden a pescar cuotas en faenas que duran entre 1 y hasta 3 meses. Según los informantes de Puerto Natales, el factor climático siempre ha actuado como un 'mecanismo regulador del empleo' en esta pesquería.</p> <p>CO: Durante este periodo, los pescadores realizaban faenas que duraban entre 2 y 3 semanas al mes (tiempo estimado para extraer la cuota global para merluza existente en la región). Durante el resto del mes, extraían otros recursos o se preparaban para la próxima faena de merluza.</p> <p>PI: Bajo este régimen la regularidad de pesca de merluza es menor, ya que al tener asegurado una cuota mensual los armadores comienzan a acumular cuotas de tres o cuatro meses para realizar una faena. Este ajuste operacional busca disminuir costos y optimizar las oportunidades climáticas.</p>

⁴¹ Así son mencionadas por diversos informantes las cuotas asignadas en los programas de PI (y luego vía RAE). No obstante, se constata en el conjunto total de informantes una variedad de posibles interpretaciones sobre qué significaría, en términos más precisos, el concepto "cuota individual".



2.2. Cambios Laborales en pesca, producto del traspaso/arriendo de las cuotas de pesca.

X Región	XI Región	XII Región
<p>PI: Con la implementación de PI los tripulantes, al no poseer asignación de cuota, ven condicionadas sus posibilidades de pescar merluza a la voluntad de armadores. Esta situación, a opinión de los entrevistados, estaría generando la "reconversión laboral" de los tripulantes (según los informantes, este hecho se generaría principalmente en la zona de Puerto Montt donde existen mayores posibilidades de empleo).</p> <p>Paralelo a lo anterior, se señala que la PI, si bien "ordenó la pesca" generó a la vez mecanismos de comercialización "ilegal" (en el sentido de la transferibilidad de las cuotas) para las cuotas asignadas a armadores que no salen a faenas. Éstos venden sus tickets a compradores de merluza, quienes además compran pesca extraída ilegalmente (por sobre las cuotas asignadas) a menor valor del precio pactado.</p>	<p>PI: Una vez asignadas las cuotas, muchos pescadores dejaron de salir a faenas y adoptaron como práctica el vender sus cuotas o contratar a terceros para que se las extraigan. Esto lleva a que, en la zona sur de Aysén, hoy se pueda encontrar a muchos 'pescadores de jure' de la merluza del sur, pero que no operan 'de facto' como tales.</p> <p>RAE: Las prácticas de venta y/o arriendo de cuotas, aun se mantienen bajo RAE</p>	<p>El uso de "cuotas individuales de pesca" (bajo PI), facilitó que los pescadores pudiesen dedicarse a la extracción de otros recursos como luga, congrio, erizos, mientras ellos acumulan cuota de merluza para hacer más rentables las salidas de pesca.</p> <p>Asimismo, aquellos pescadores (armadores) que sólo pescan merluza (mono-extractores) aseguran que, tras la implementación de la medida de administración PI, se les aseguró el trabajo.</p> <p>Por otra parte, según los tripulantes, tras la implementación de las PI los pescadores que no se encuentran inscritos en los registros pesqueros compran o arriendan cuotas de aquellos armadores inscritos que han decidido no salir a faenas o que, al momento de realizar el registro, inscribieron más de una embarcación. También se menciona la existencia de dueños de pesqueras (compradores-intermediarios) que poseen barcos artesanales con cuotas asignadas de extracción, los que son trabajados por tripulantes contratados.</p> <p>Asimismo, se menciona que para la inscripción de embarcaciones los dueños de pesqueras (compradores-intermediario), en caso de poseer más de dos 'embarcaciones artesanales', usaron el método de registrar esfuerzos de pesca a nombre de terceros ('palos blancos').</p>



2.3. Cambios de la situación ocupacional.

X Región	XI Región	XII Región
<p>PI: Existen diferentes opiniones entre zonas en cuanto a cambios en la situación ocupacional:</p> <p>Puerto Montt: Bajo PI el armador comenzó a disminuir el número de tripulantes por embarcación, para aumentar sus ingresos. Para sustituir el esfuerzo laboral de los tripulantes despedidos, armadores comenzaron a asociarse en parejas para usar en forma combinada sus cuotas, operando en común una misma embarcación.</p> <p>En Hualaihue la PI no habría influido significativamente en la situación ocupacional de los pescadores, manteniéndose de forma similar al periodo de CO.</p> <p>Chiloé: Los "bajos precios de venta de la merluza" han generado que muchos tripulantes abandonen la pesca y se dediquen a labores agropecuarias o acuícolas.</p>	<p>PI: Durante este periodo existieron "muchos pescadores que no creyeron en la implementación de las nuevas medidas de manejo" y que además, en opinión de los encuestados, no fueron "informados mayormente" sobre las implicancias de estos cambios, por lo tanto se despreocuparon y no registraron personalmente sus desembarques. Esto significó que muchos pescadores antiguos, cuya actividad principal siempre ha sido la pesca artesanal, se quedarán sin cuota para la extracción de merluza, o con "cuotas mínimas" de extracción. Esto los ha obligado a pescar otros recursos o cambiarse de actividad económica.</p> <p>La situación anterior se mantiene bajo RAE, ya que esta medida de administración no considera una reasignación de cuotas.</p>	<p>PI: Las "cuotas individuales" asignadas afectaron a todo el sector. Varios tripulantes y armadores quedaron fuera de los registros y hoy se encuentran sin derecho a pescar merluza. Hoy esa gente, según los tripulantes, sigue pescando merluza de forma "ilegal" (en el sentido de restricciones vigentes sobre la transferibilidad de las cuotas) usando cuotas que puedan comprar a pescadores registrados, o trabajando para dueños de pesqueras (compradores/intermediario).</p>



2.4. Cambios en el tipo de empleo.

X Región	XI Región	XII Región
<p>PI: Con la pesca de investigación, muchos tripulantes quedaron desempleados debido a que los armadores ya no utilizan sus servicios. Tras esta situación, algunos tripulantes han comenzado a trabajar en la industria acuícola. Para el caso de los pescadores de Chiloé, la reconversión laboral también se orienta a actividades silvoagropecuarias.</p>	<p>Con la introducción de las nuevas medidas de administración, los pescadores con "bajas cuotas de pesca" han debido comenzar a desempeñar trabajos distintos a la pesca, con el objetivo de generar ingresos para su familia durante los meses en que no posean cuota.</p> <p>Las actividades en que éstos se desempeñan están relacionadas con el sector Servicios (carpintería, gasfitería, transporte, etc.). Permanecer ligados al sector de servicios les permite estar disponibles para la actividad de la pesca.</p> <p>En el caso de pescadores dueños de embarcaciones y materiales de pesca, éstos han mayoritariamente preferido mantenerse ligados a la actividad pesquera, diversificando los recursos que extraen o bien extrayendo merluza de forma ilegal (en el sentido de la transferibilidad o bien de pesca en exceso de las cuotas asignadas).</p>	<p>No se presentan cambios en el tipo de empleo. Aquellos pescadores (tripulantes) que no se encuentran inscritos en la pesca de investigación, continúan trabajando en la extracción de este recurso.</p>



2.5. Cambios operacionales en la actividad pesquera.

X Región	XI Región	XII Región
<p>PI: En general se destaca que han ocurrido cambios de los medios tecnológicos usados en la operación de pesca, principalmente en cuanto a motores, celulares, botes más grandes, etc., junto con un incremento en el número de espineles.</p> <p>Sin embargo, salvo en Chiloé, tales cambios no son vinculados por los informantes a la implementación de las medidas administrativas (PI). Desde el punto de vista de los pescadores, las mejoras en este ámbito son atribuidas al esfuerzo personal y a la posibilidad de solicitar créditos de los bancos.</p>	<p>Tras las medidas de administración, sin haber sido especificado bajo cuál medida en particular, las mejoras en las embarcaciones han sido posibles sólo para aquellos armadores que poseen mayor cuota.</p> <p>Las mejoras realizadas se reflejan, principalmente, en la ampliación del tamaño de las embarcaciones, en la adquisición de embarcaciones con cubierta y en el mejoramiento de motores.</p>	<p>En esta región, el mejoramiento en las artes de pesca es asociado por los pescadores a las exigencias sobre trazabilidad realizadas por las autoridades.</p> <p>La trazabilidad apunta a monitorear el lugar de procedencia y los métodos y técnicas usadas en el proceso productivo, lo que generaría mayor confianza y valor, desde el punto de vista de los consumidores.</p> <p>Para que la pesca artesanal logre la trazabilidad de sus productos deben generarse diversas mejoras: en la cadena de frío, en el tratamiento del pescado, en la salubridad en los botes, en las condiciones de traslado y de procesamiento en planta.</p>

2.6. Composición del empleo del grupo familiar.

X Región	XI Región	XII Región
<p>CO: La pesca parece ser una actividad reservada fundamentalmente para los hombres, mientras las mujeres se dedican a labores domésticas.</p> <p>PI: Debido a los bajos ingresos, las mujeres de sectores urbanos han comenzado a realizar trabajo remunerado en sectores distintos al pesquero. En sectores rurales, la situación laboral de las mujeres no varía en comparación al periodo bajo CO.</p>	<p>En general los familiares de pescadores se encuentran ligados a actividades pesqueras, trabajando en salmoneras o en la pesca artesanal.</p> <p>En muchos casos mujeres de pescadores también poseen cuota para pesca de la merluza, la cual es extraída o negociada por su marido.</p>	<p>A diferencia del periodo bajo CO, tras el inicio de las PI las mujeres de los armadores han comenzado a involucrarse en el tema pesquero, llevando las contabilidades del negocio y manejando el pago a los tripulantes. La inclusión de la mujer en actividades administrativas de la pesca se ha percibido como un cambio positivo, ya que en palabra de los entrevistados "da</p>



		<p>continuidad al negocio familiar".</p> <p>En el caso de tripulantes, no se habla sobre la composición del empleo familiar.</p>
--	--	--

3. Ingresos.

3.1. Ingresos por pesca.

X Región	XI Región	XII Región
<p>PI: La instauración de esta medida habría influido negativamente en los ingresos de los pescadores artesanales. Antes de su implementación (bajo CO) el precio habría estado sobre los \$1000, y con la posibilidad de extraer más del doble de los recursos que los actuales.</p> <p>Se señala que hoy no es posible vivir exclusivamente de la merluza, por lo que los pescadores han debido orientarse hacia otros recursos; esto último, sobre todo en Chiloé, donde habría mayor diversidad biológica (versus el caso de Puerto Montt).</p> <p>El precio de los combustibles es destacado como otro factor importante de disminución en sus ingresos. En Puerto Montt el impacto sería más intenso: la escasez del recurso los obliga a realizar pesca en lugares más lejanos, efectuando más gastos para extraer merluza (botes más grandes, más bencina, más alimentos).</p> <p>Una vez implementado el régimen de PI, el ingreso mensual aproximado, mencionado en relación a la extracción de merluza, ha sido en torno a \$70.000.</p>	<p>Los ingresos de pesca en los distintos periodos regulatorios (CO, PI y RAE) han estado marcados mayoritariamente por la pesca del recurso merluza. No obstante, también se han dedicado en ciertas temporadas a la extracción de otros recursos como son la mantaraya, el congrio y otros.</p>	<p>Con la inclusión de las cuotas individuales (PI) se habría producido una disminución en los ingresos por pesca de merluza, por lo que muchos pescadores han debido diversificar sus productos (especies) de extracción.</p> <p>Esta mayor diversificación en la pesca les permite hoy a los pescadores esperar buenas condiciones (climáticas y económicas) para la extracción de la merluza.</p>



3.2. Ingresos adicionales a la pesca.

X Región	XI Región	XII Región
<p>No se mencionan variaciones en los ingresos por actividades no pesqueras. Los informantes definen que su principal actividad económica es la pesca.</p> <p>En Chiloé se manifiesta la existencia de ingresos por actividades silvoagropecuarias, las cuales se han desarrollado con anterioridad a la implementación de la PI, y las que tienen como objetivo el satisfacer las necesidades básicas de alimentación.</p>	<p>Antes de las nuevas medidas de administración, la mayoría de los pescadores sólo percibían ingresos por actividades de pesca. Los casos de pescadores que obtengan ingresos no ligados a la pesca son poco comunes entre pescadores con altas cuotas asignadas.</p> <p>Tras la implementación de la PI y luego RAE, los pescadores con 'bajas' cuotas de pesca se han visto obligados a generar ingresos en actividades distintas a la pesca (sector servicios). Dentro del grupo de pescadores con 'bajas cuotas' se encuentran armadores y tripulantes.</p>	<p>Se informa que sólo obtienen ingresos por pesca.</p>

3.3. Capacidad de ahorro.

X Región	XI Región	XII Región
<p>Los ingresos disponibles bajo PI, no permiten tener una capacidad significativa de ahorro.</p> <p>Según los informantes, esta situación era distinta en CO, ya que entonces sus ingresos eran mayores, lo que permitía destinar parte de ellos a ahorro.</p>	<p>Se plantea que tras las medidas de administración (PI y RAE) los pescadores han perdido la capacidad de ahorrar ya que, a juicio de los entrevistados, las "bajas cuotas" imposibilitan generar capacidad de ahorro.</p>	<p>PI: Las nuevas medidas de administración han permitido a los armadores ordenarse en sus gastos. Esta posibilidad no existía antes de la PI, ya que no existía seguridad en la cantidad de merluza que se podía extraer.</p> <p>En la percepción de tripulantes, las nuevas condiciones de trabajo han hecho disminuir sus ingresos y con ello su capacidad de ahorro.</p>



4. Actividad de captura.

4.1. Regularidad/temporalidad de los volúmenes de captura

X Región	XI Región	XII Región
<p>En las tres zonas en donde se efectuaron grupos focales se menciona que el tiempo para extraer la cuota está entre 3 y 5 días (bajo PI). Bajo CO salían a pescar sin un máximo de días. El resto del mes se extraen otros recursos (róbalo, manta, pejerrey, loco, erizo, etc.) y también merluza "negra" (pesca ilegal).</p> <p>Se menciona la fuerte incidencia del clima como factor que condiciona la mayor/menor regularidad en los volúmenes de captura.</p>	<p>Según los informantes, con las nuevas medidas de administración (PI y luego RAE) los volúmenes de pesca han disminuido (versus CO) debido a la reducción en las cuotas asignadas.</p> <p>Para los pescadores de Aysén, la disminución de la cuota no se debe a la PI, sino más bien a la sobre-explotación del recurso <i>por parte de los industriales</i>, quienes trabajan en las entradas de los canales impidiendo el ingreso del recurso a sus zonas de pesca, junto con la depredación que sufre la zona por parte de pescadores artesanales de la X región.</p>	<p>La PI no ha afectado los volúmenes de captura, ni tampoco la regularidad de la pesca.</p> <p>Para los pescadores de Magallanes, la regularidad de la captura en esta zona siempre se ha encontrado condicionada por las condiciones climáticas.</p>



4.2. Costos de operación.

X Región	XI Región	XII Región
<p>La creciente mayor distancia del recurso, en la zona de Puerto Montt, ha aumentado los costos de operación y también el riesgo vital por accidente (viajes de pesca de 8-9 horas).</p> <p>En Chiloé se menciona que las exigencias internacionales llevan aparejadas un incremento en los costos de operación, debido a mejoras en las condiciones de pesca que deben ser implementadas para lograr la trazabilidad de la producción. Los informantes plantean que los costos de tales exigencias no se traducen en mejores condiciones para los pescadores artesanales ni en mayores precios obtenibles por ellos.</p>	<p>Los costos de operación para los pescadores de Aysén-Sur son altos por la lejanía de las zonas de pesca. Se considera que estos costos han ido en aumento, mientras "los ingresos y las cuotas de pesca disminuyen constantemente".</p> <p>Para mitigar las alzas en costos, los pescadores con baja cuota tienden a acumular tres meses de pesca para hacer rentable una faena de pesca.</p>	<p>Por la lejanía de las zonas de pesca y las malas condiciones climáticas, los costos de operación para los pescadores de Puerto Natales son altos. Con la puesta en marcha de las nuevas medidas de administración, los armadores se han visto en la necesidad de acumular cuotas durante al menos tres meses para que las faenas sean rentables.</p>

4.3. Fuentes de financiamiento.

X Región	XI Región	XII Región
<p>CO: Durante este periodo la principal fuente de financiamiento fueron los intermediarios/compradores, quienes adelantaban parte del pago a los pescadores.</p> <p>PI: Se diversifican las fuentes de financiamiento. En este período aparecen los bancos como agente financiero, efectuando préstamos a pescadores (armadores) por intermedio de los sindicatos.</p>	<p>No han existido cambios en el sistema de financiamiento. Al igual que cuando había pesca libre (CO), hoy sigue siendo el comprador/intermediario el que financia las faenas y adelanta parte de las ganancias de la pesca.</p>	<p>CO: Antes de la pesca de investigación, el pescador pedía financiamiento a diferentes intermediarios.</p> <p>PI: Hoy son las empresas-exportadoras las que entregan financiamiento, los que son entregados a los pescadores por medio de las flotas.</p>



4.4. Mecanismos de control sobre captura.

X Región	XI Región	XII Región
<p>CO: Se señala que antes de la PI no había ningún tipo de control sobre la captura y que llegaban a sacar hasta 1 ton diaria de merluza.</p> <p>PI: Actualmente, los pescadores consideran que la consultora y ellos mismos son los encargados de regular la captura.</p> <p>Según los entrevistados, durante los primeros años de la implementación de la PI, eran las consultoras quienes realizaban una función fiscalizadora, pescando y visando directamente la cantidad de recurso extraído. En la actualidad, las consultoras ya no ejercen este tipo de fiscalización y sólo se remiten a llevar el control de los tickets, motivo por el cual los pescadores han asumido un rol más activo en el control sobre la captura.</p>	<p>CO: Antes de las nuevas medidas de administración no existían mecanismos de control, la pesca era libre y cada pescador extraía la cantidad de recurso que era capaz de sacar.</p> <p>PI: Las consultoras comienzan a controlar la cantidad de pescado extraído por pescador, hasta cumplir con la cuota global.</p> <p>RAE: Una vez implementado este sistema, son los mismos sindicatos, con la asesoría de la consultora, quienes comienzan a controlar directamente los volúmenes de captura de sus socios.</p>	<p>CO: No se reciben comentarios sobre los mecanismos de control sobre los esfuerzos de pesca durante este periodo.</p> <p>PI: Las cuotas son controladas a través del mecanismo de coordinación de las 'flotas'. Este esquema genera un auto-control entre los pescadores, donde son los propios compañeros quienes controlan el cumplimiento de las cuotas. A su vez este cumplimiento de cuotas se encuentra certificado por las consultoras que operan en la región.</p> <p>Según los informantes, en los inicios de la PI las consultoras realizaban controles estrictos sobre la captura directamente en las zonas de pesca, prohibiendo la venta de pesca extraída en "situaciones anómalas" (por ejemplo, con tripulación no inscrita para la extracción de merluza y/o con embarcaciones no acreditadas), a pesar de contar con cuota para pescar ('ilegalidad' por restricción a transferibilidad de las cuotas). La no continuación de esta política se debería, según los informantes, a los bajos registros de desembarque obtenidos como consecuencia de este método de fiscalización, lo que complicó a la consultora involucrada,</p>



		perjudicado sus intereses económicos. Tras estos resultados, la consultora reemplazó el control directo en las zonas de pesca por certificación de las cuotas extraídas desde una oficina.
--	--	--

5. Mecanismos de comercialización

5.1. Acceso a información comercial relevante.

X Región	XI Región	XII Región
Los pescadores señalan que nunca han tenido acceso a información comercial relevante. Culpan de ello a sus dirigentes, por un lado, los que los estarían privando de información. Por otro lado, culpan también a los organismos estatales de "realizar las políticas de manera demasiado centralizada".	Los informantes plantean que hoy, gracias a las tecnologías de comunicación (Internet principalmente), están mejor informados sobre el precio de venta final del producto.	Los informantes (tripulantes) plantean que hoy, gracias a las tecnologías de comunicación (Internet principalmente) están mejor informados sobre el precio de venta final del producto

5.2. Agentes productivos.

X Región	XI Región	XII Región
<p>En Puerto Montt, los informantes se muestran disconformes con el mecanismo utilizado por el gobierno para asignar las cuotas de pesca, dado que muchos de los inscritos no salen a pescar y venden sus ticket de cuota. Al mismo tiempo, existen quejas sobre el funcionamiento de las consultoras y de los compradores-intermediarios. Señalan que ambos agentes, lejos de ser un aporte a la organización de los pescadores, estarían quitándole ingresos al pescador artesanal.</p> <p>Se señala además que un factor de desorganización sería "el aumento de armadores asociado a la</p>	<p>CO: Los agentes productivos importantes bajo 'pesca libre' eran los pescadores, compradores-intermediarios y las empresas (exportadoras).</p> <p>PI: Con la puesta en marcha de la pesca de investigación se agrega además la consultora, con el rol de registrar, moitorear y fiscalizar el uso de las cuotas de pesca asignadas.</p> <p>RAE: Una diferencia importante entre este periodo y el anterior es la disminución en el número de compradores-intermediarios.</p> <p>Por otra parte, bajo RAE surgen</p>	<p>PI: Con la puesta en marcha de las nuevas medidas de administración, a los agentes productivos históricos (i.e., los intermediarios/compradores y las empresas compradoras/exportadoras), se suma la figura de las "flotas", creadas por los armadores para administrar/coordinar la extracción de merluza. También se incorporan las consultoras, con el objetivo de registrar, monitorear y controlar la PI.</p>



<p>implementación de la PI". Esto, debido a que en el proceso de inscripción de naves se habrían inscrito embarcaciones 'ficticias' (que sólo operan en el papel).</p>	<p>cuestionamientos en relación al rol de la consultora: se cuestiona la necesidad de tener a estos agentes y se critica el "magro desempeño de sus labores" (certificar la cantidad de recurso extraído, entrega de tickets).</p>	<p>Según algunos informantes (tripulantes), las consultoras han dejado de controlar la extracción de cuotas en las zonas de pesca, para no intervenir en la práctica de arriendo y/o traspaso de cuotas. En opinión de estos informantes, en los comienzos de la PI las consultoras habrían fiscalizado de manera más efectiva que los kilos extraídos fueran pescados por tripulantes inscritos y operando en embarcaciones acreditadas para la extracción del recurso.</p>
--	--	---

5.3. Modos/esquemas de comercialización.

X Región	XI Región	XII Región
<p>PI: En Puerto Montt, se señala que no han existido grandes cambios en los modos o esquemas de comercialización. Posterior a la PI, sólo se observarían cambios en el proceso administrativo (guías de despacho y tickets) y en la mayor concentración de empresas compradoras de la pesca.</p> <p>En Hualaihue no se entregaron opiniones sobre este tema.</p> <p>En Chiloé: bajo PI no habrían ocurrido cambios relevantes en los modos de comercialización (versus el periodo de CO).</p>	<p>CO: La comercialización se realizaba a través de intermediarios y era cada pescador el que vendía directamente sus recursos.</p> <p>PI: No se mencionan cambios relevantes.</p> <p>RAE: El acuerdo de venta se realiza antes de comenzar la faena de pesca, entre el sindicato y un comprador representante de la empresa exportadora.</p> <p>Se señala que bajo RAE, algunos sindicatos han intentado vender directamente sus productos a otros compradores finales en España, distintos del comprador dominante (Aquilino López) , quién compra prácticamente todo lo que se exporta de merluza austral a las empresas exportadoras. Esta iniciativa no habría tenido el éxito esperado, en opinión de los</p>	<p>CO: Las empresas compradoras-exportadores se acercaban a quienes armaban la faena de pesca (intermediarios) y quien negociaba el precio de compra y los volúmenes de pesca.</p> <p>PI: Hoy las flotas ofrecen sus volúmenes de pesca, siendo vendida al mejor postor. Según los informantes, no existen diferencias de precio relevantes entre un comprador y otro.</p>



	<p>informantes "por el manejo del mercado que tiene Aquilino López".</p>	
--	--	--

6. Precios.

6.1. Niveles.

X Región	XI Región	XII Región
<p>CO: Antes de la PI, la opinión general es que el mínimo de extracción, por cada salida a pescar, era alrededor de 600 kilos y el máximo 1 ton. Mientras que el precio antes bordeaba los \$1000- \$1200 pesos.</p> <p>Bajo PI, los informantes perciben que el precio se ha mantenido en torno a \$800 el kilo, sin experimentar grandes variaciones a través de los años.</p>	<p>CO: En tiempos de pesca libre, según el relato de los pescadores, era posible obtener mejores precios.</p> <p>PI: En la percepción los pescadores, no fue sino hasta la puesta en marcha de la pesca de investigación que los precios comenzaron a bajar.</p> <p>RAE: los pescadores de la zona sur de Aysén, están recibiendo \$1100 pesos por kilo de merluza.</p> <p>De manera más general, los entrevistados concuerdan que tras la implementación de las nuevas</p>	<p>PI: Los precios han aumentado en comparación a los obtenidos durante CO.</p> <p>Para los tripulantes, que compran o arriendan una cuota, no han existido aumentos importantes en los precios de venta del recurso</p>



	<p>políticas de administración, los niveles de precios han tendido a aumentar. Sin embargo, esto no implicaría mayores ganancias para el sector artesanal ya que, conjuntamente con el alza del precio de venta, habrían ocurrido aumentos en el costo de las faenas de pesca.</p>	
--	--	--

6.2. Mecanismos de determinación del precio.

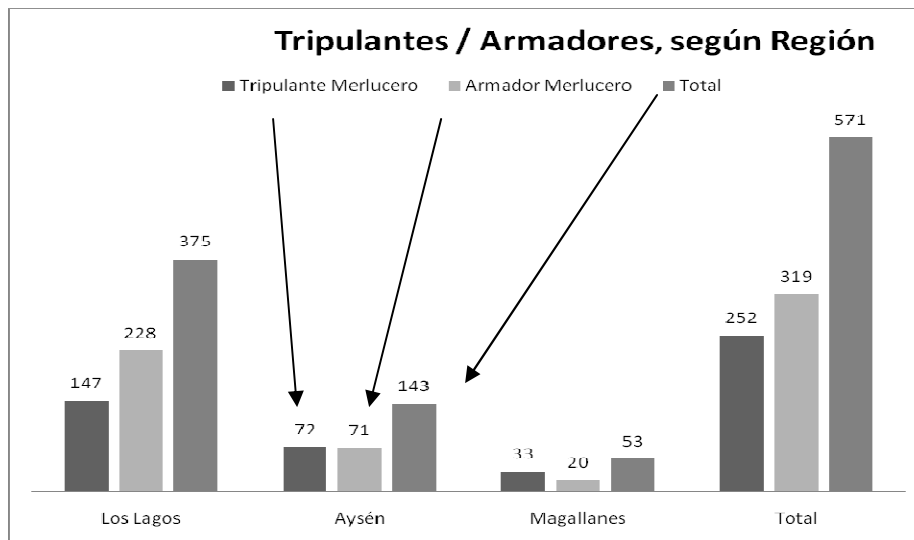
X Región	XI Región	XII Región
<p>CO: No había ningún tipo de organización, por parte de los pescadores artesanales, para determinar el precio de venta de su pesca. Ocurrían negociaciones directas entre intermediarios/compradores y los pescadores.</p> <p>PI: Según los opinantes (opinión general en las 3 zonas), en este periodo existe "un grupo reducido de empresas que estarían fijando el precio de mercado de la merluza, evitando el ingreso de nuevas empresas compradoras y disminuyendo por lo tanto la competencia".</p>	<p>CO: Los precios antes de las nuevas medidas administrativas se determinaban vía competencia por compras en playa, en donde los compradores asentados en las zonas de pesca se disputaban la adquisición del recurso.</p> <p>PI: Con la puesta en marcha de la PI, en opinión de los informantes "comenzaron a ser los empresarios quienes determinan el precio de venta del recurso".</p> <p>RAE: los precios se fijan antes de salir a pescar y en opinión de los informantes "siguen siendo los empresarios los que determinan el precio por kilo".</p>	<p>CO: Según los tripulantes, los precios eran fijado en negociaciones entre armador e intermediarios.</p> <p>PI: Los precios de venta son fijados de manera individual entre los intermediarios de las empresas y cada una de las flotas. Si bien no existe un acuerdo en el precio de venta por parte de los pescadores de diferentes flotas, este generalmente no tiende a variar entre una y otra, (según los opinantes) ya que quien decide en definitiva el precio final es el comprador. Esta situación es reconocida tanto por armadores como tripulantes</p>



ii) Encuestas.

A partir de la realización de **570 encuestas aplicadas** a pescadores artesanales (distinguiendo entre armadores y tripulantes) de las regiones X, XI y XII, a continuación se analizan **las percepciones del grupo encuestado** en relación al impacto socio-económico de los cambios regulatorios bajo análisis. En las siguientes figuras y tablas se reporta una primera descripción general de la muestra encuestada, en cuanto al número de pescadores por categoría, la edad de los encuestados y los años dedicados a la pesca; y a continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas, ordenadas según las dimensiones de análisis previamente establecidas.

Figura 5-12: N° de Pescadores según Categoría o Función Mayoritaria por Región*.



*En las figuras con gráficos de barra las categorías que se usan en el eje horizontal están ordenadas en el mismo orden con que se describen las categorías bajo el título de la figura, es decir: Tripulantes, Armadores y Total.

EDAD DE LOS ENCUESTADOS					
Los Lagos		Aysén		Magallanes	
Media	Desv.Estándar	Media	Desv.Estándar	Media	Desv. Estándar
43,6	11,5	44,7	10,9	42,9	10,3

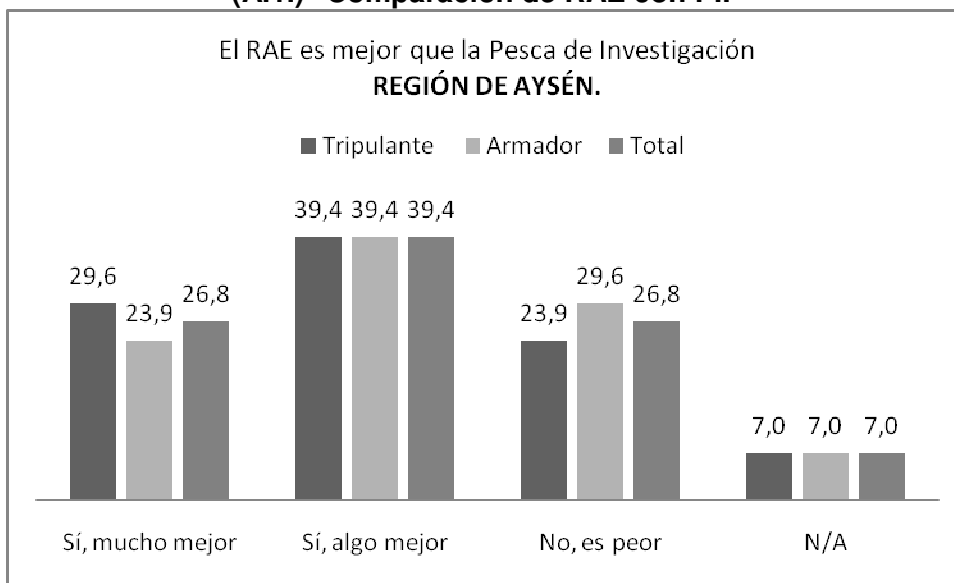
AÑOS DEDICADOS A LA PESCA					
Los Lagos		Aysén		Magallanes	
Media	Desv.Estándar	Media	Desv.Estándar	Media	Desv.Estándar
24,5	11,5	20,6	7,7	21,7	12,7

1. Actividad de captura y comercialización.

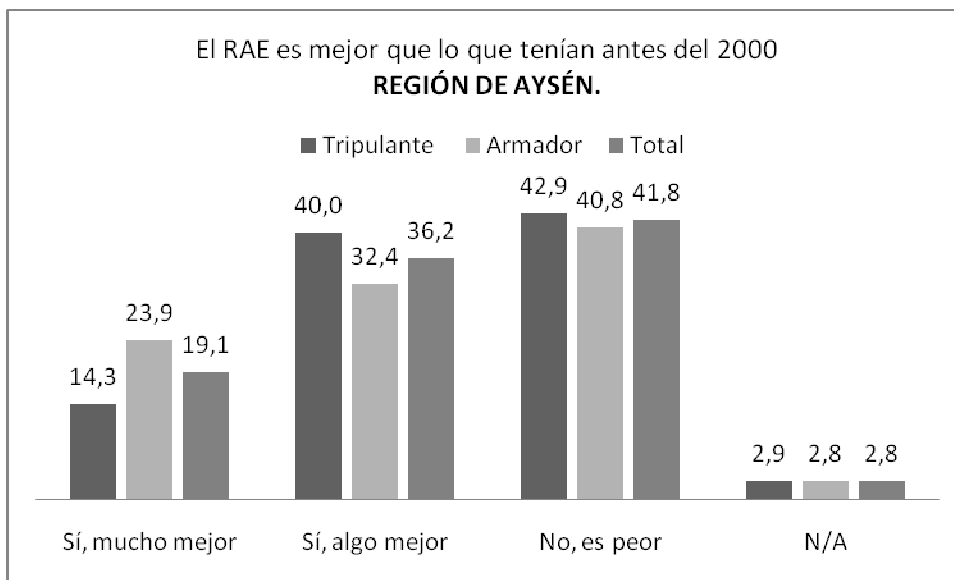
Figura 5-13: Resultados encuestas: Actividad de Captura y Comercialización.

(5-13.A) Opinión general acerca de los regímenes.

(A.1.) Comparación de RAE con PI.*

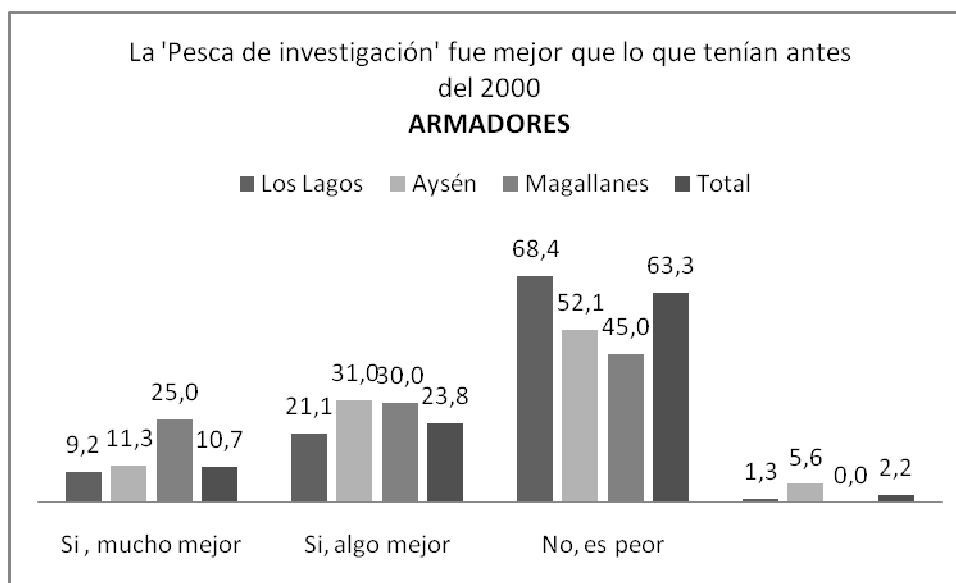
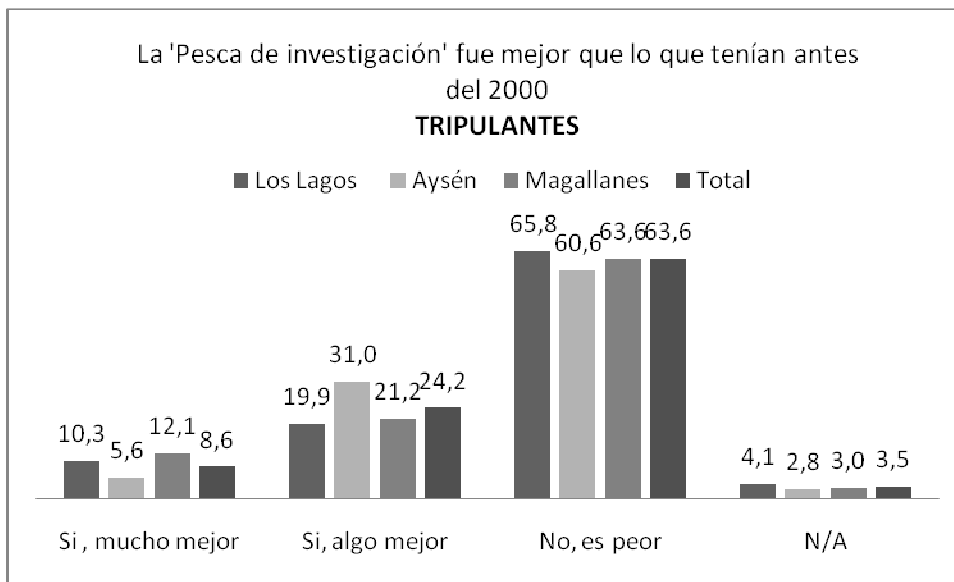


*Los valores reportados sobre las barras corresponden a porcentajes de respuestas de cada categoría de pescador.





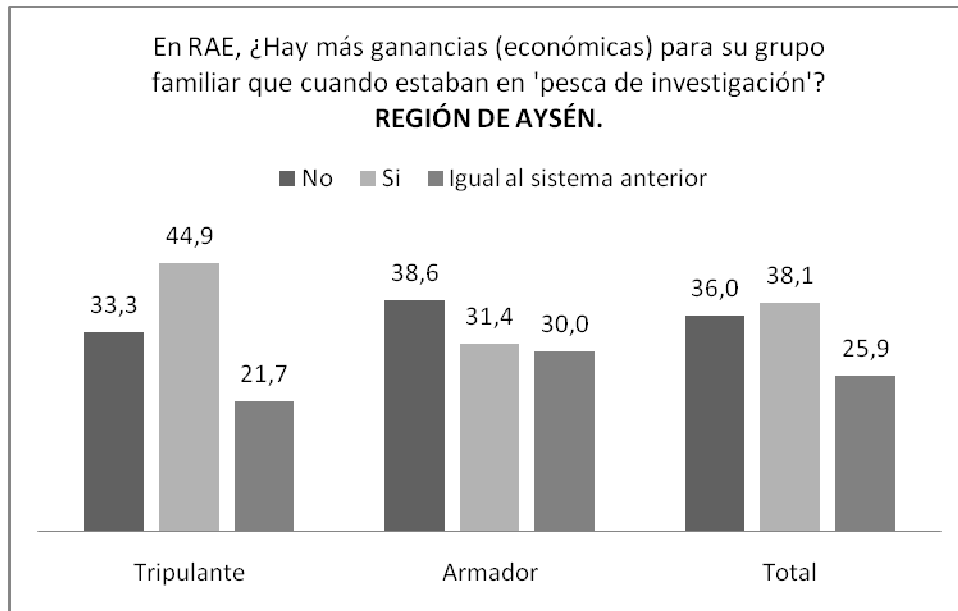
(A.2.) Comparación de PI con CO.



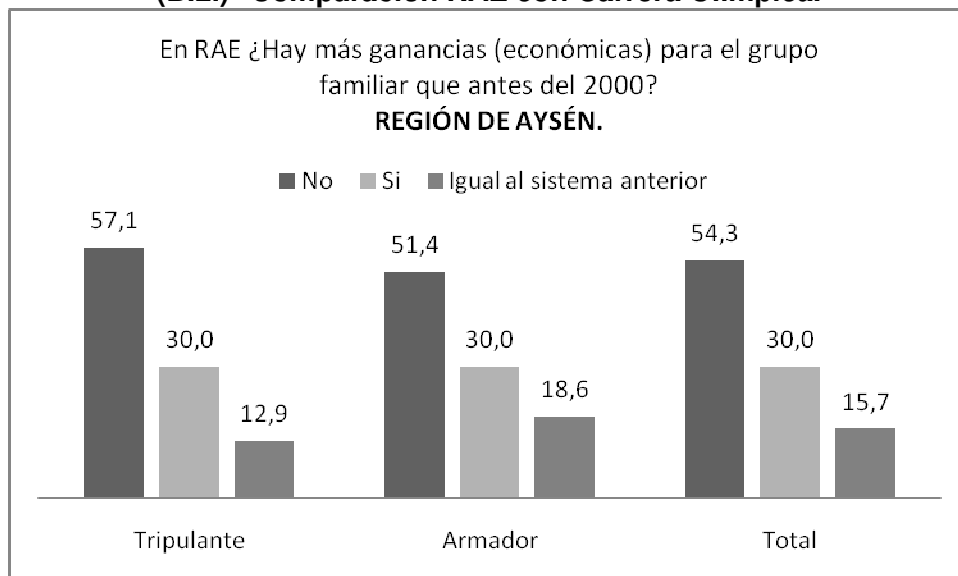


(5-13.B.) Ganancias económicas para el grupo familiar.

(B.1.) Comparación RAE con Pesca de Investigación.

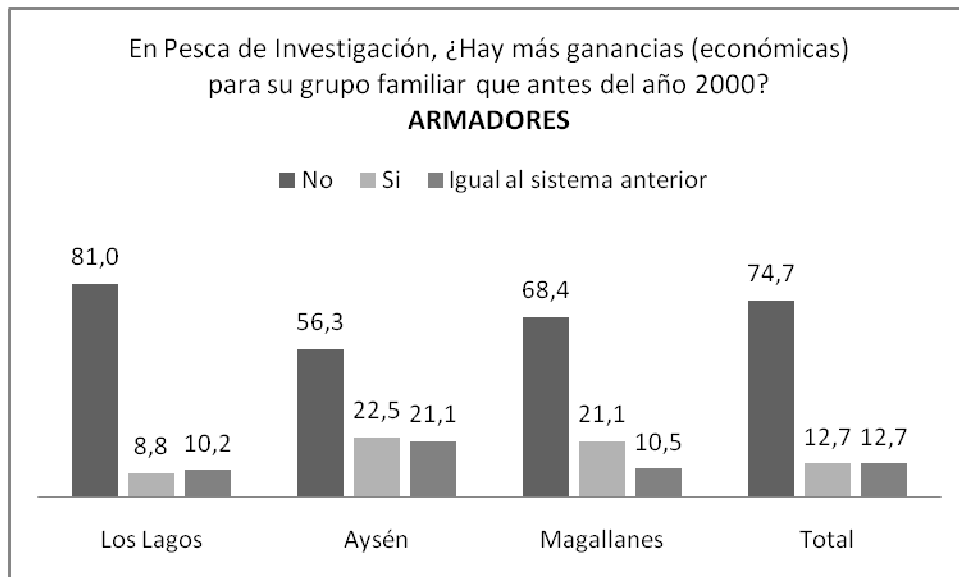
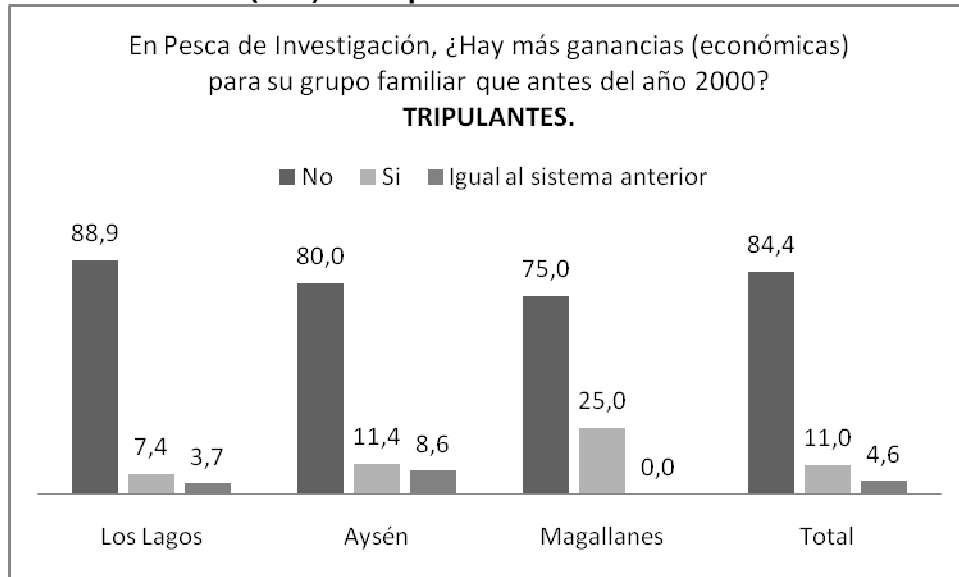


(B.2.) Comparación RAE con Carrera Olímpica.





(B.3.) Comparación de PI con CO.

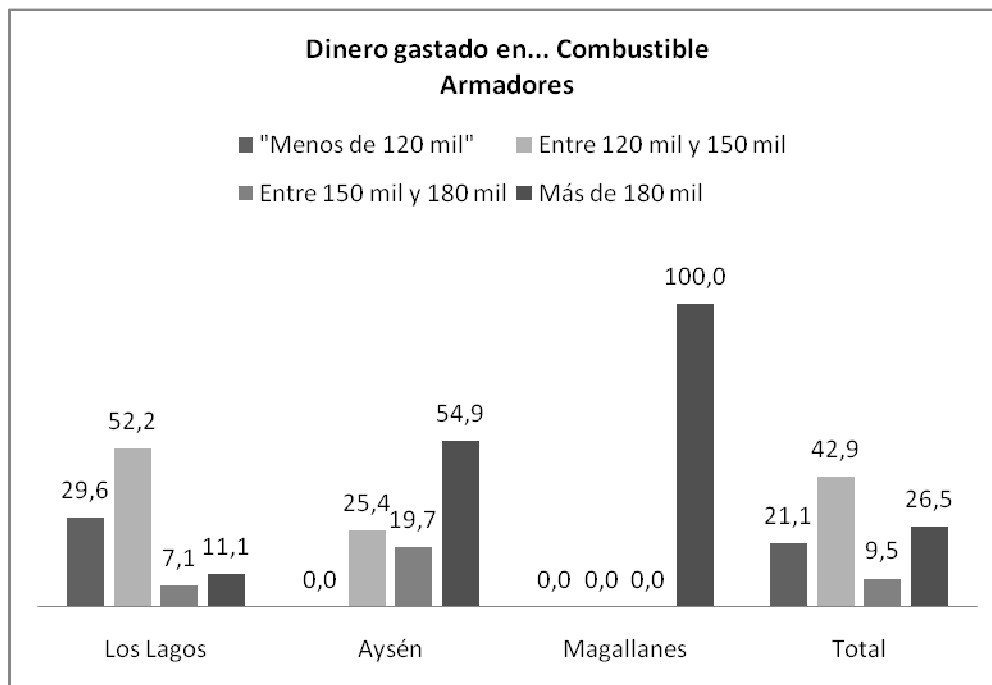
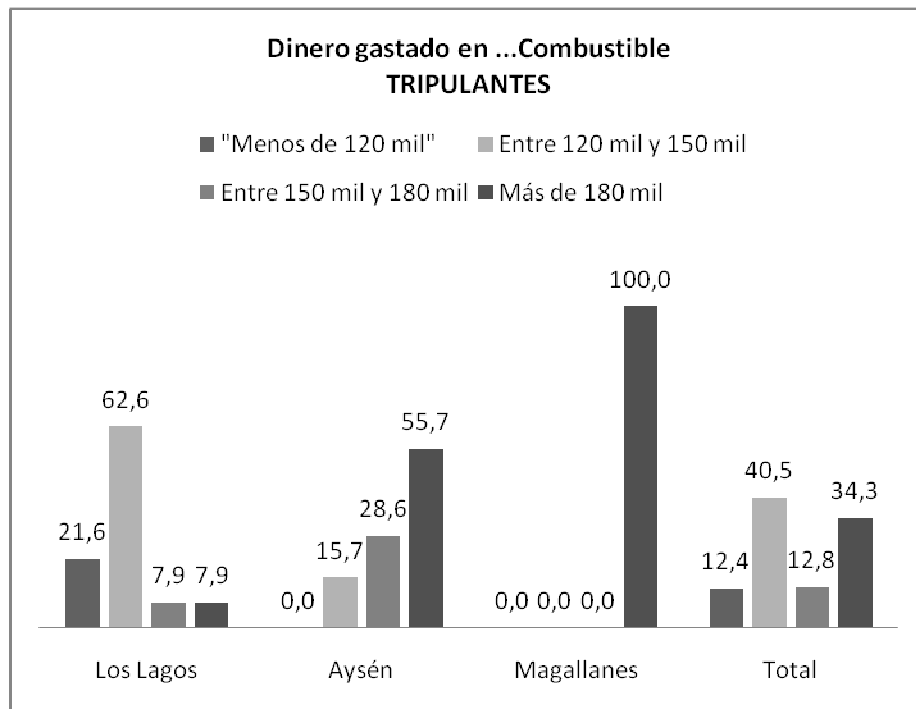




(5-13.C.)

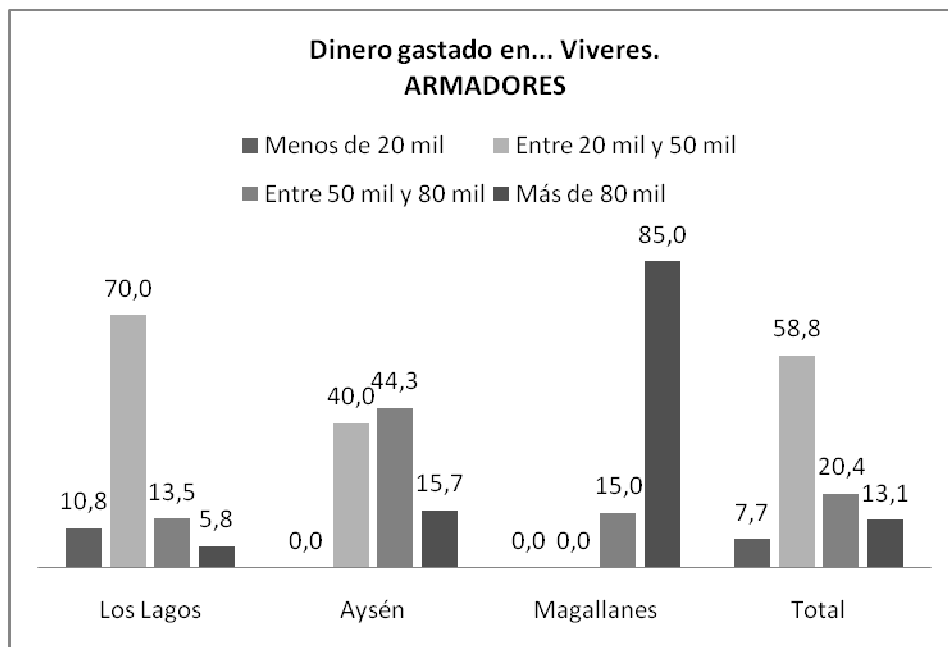
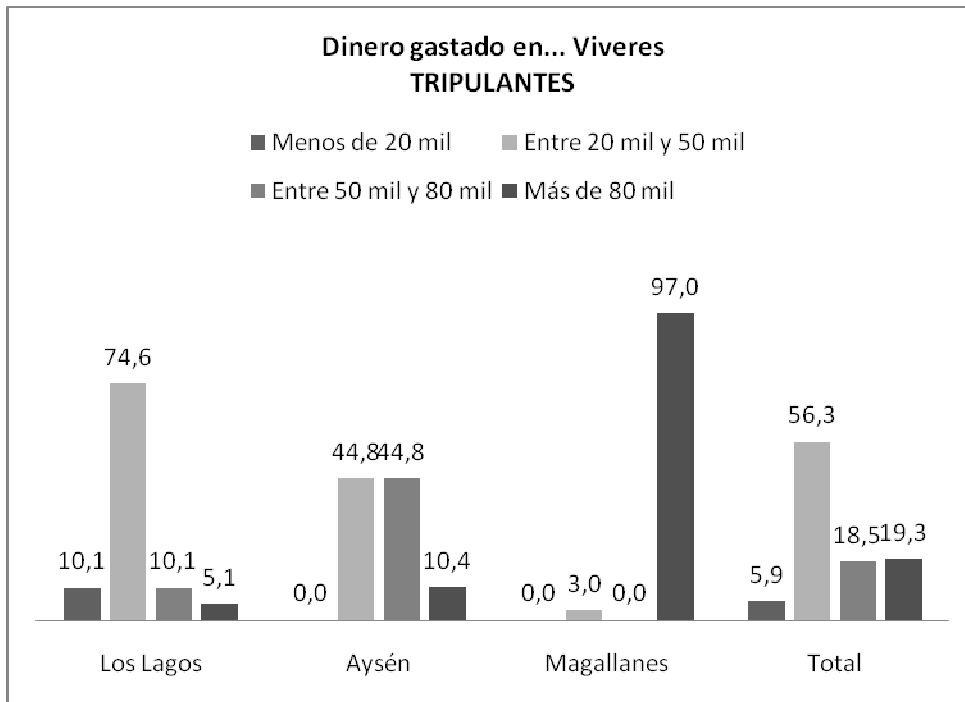
Costos de operación.

(C.1.) Gasto en combustible.



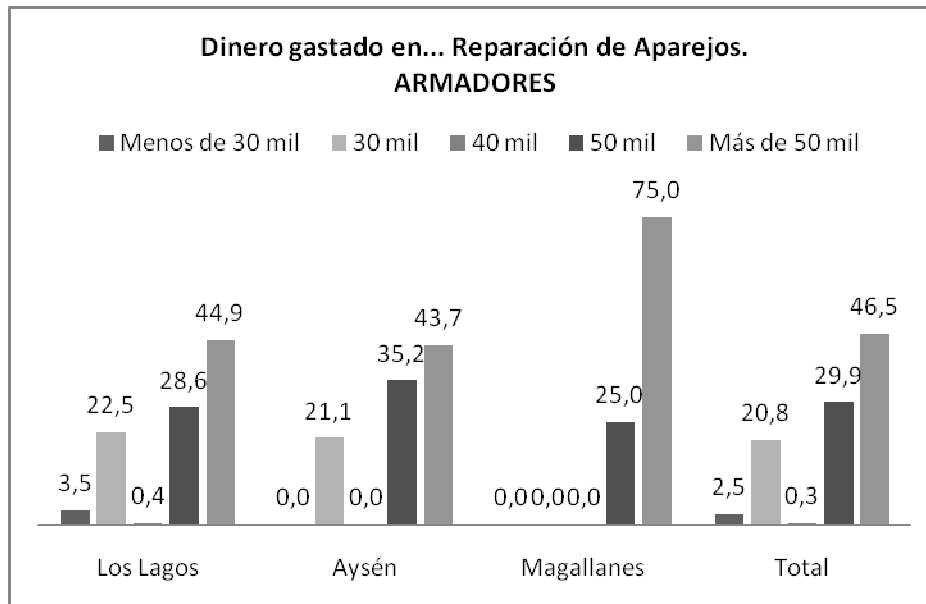
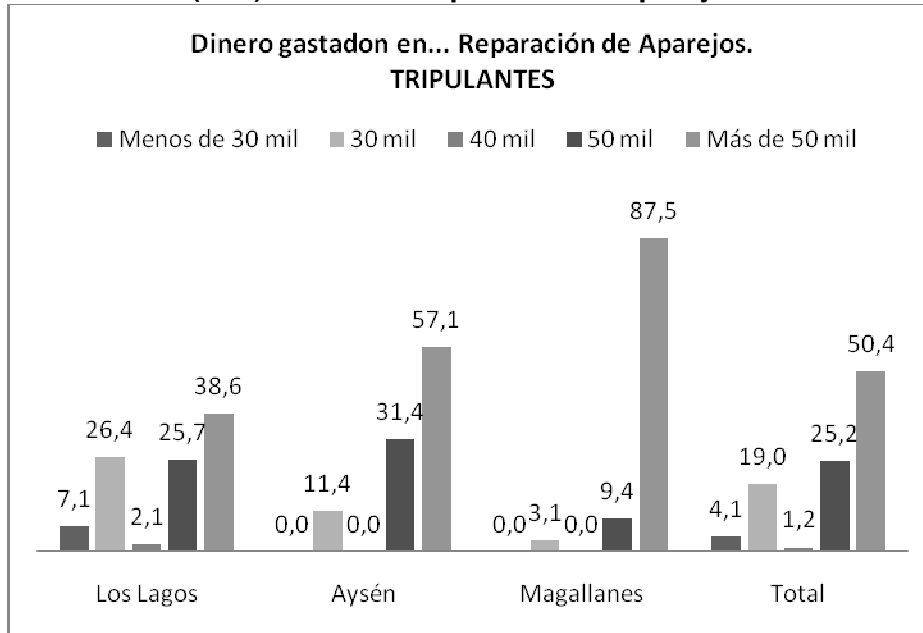


(C.2.) Gastos en víveres.





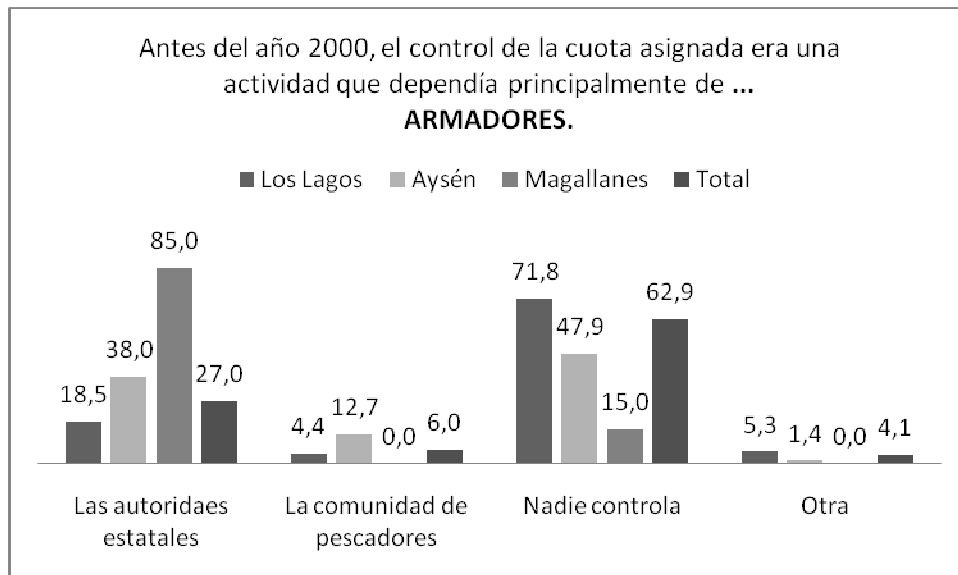
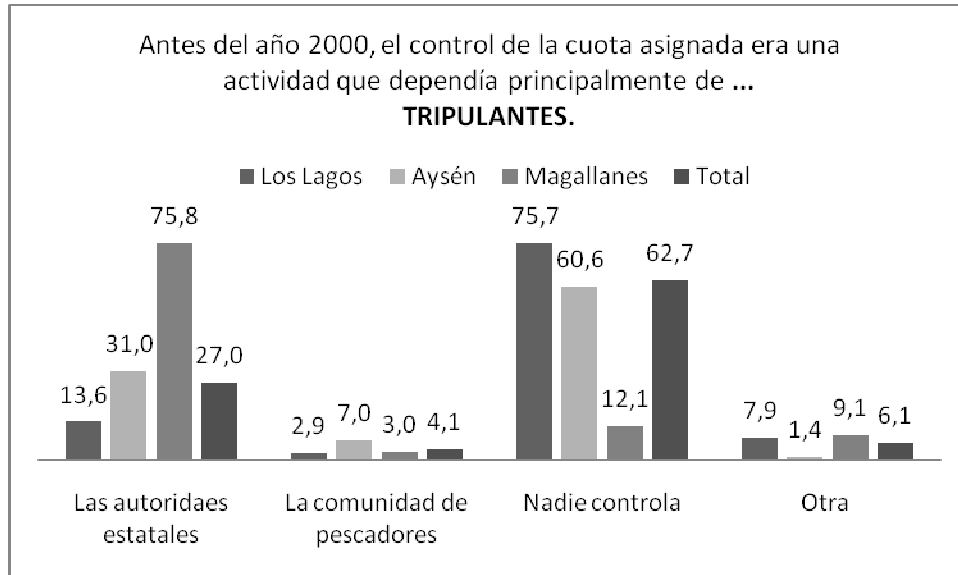
(C.3.) Gastos en reparación de aparejos.





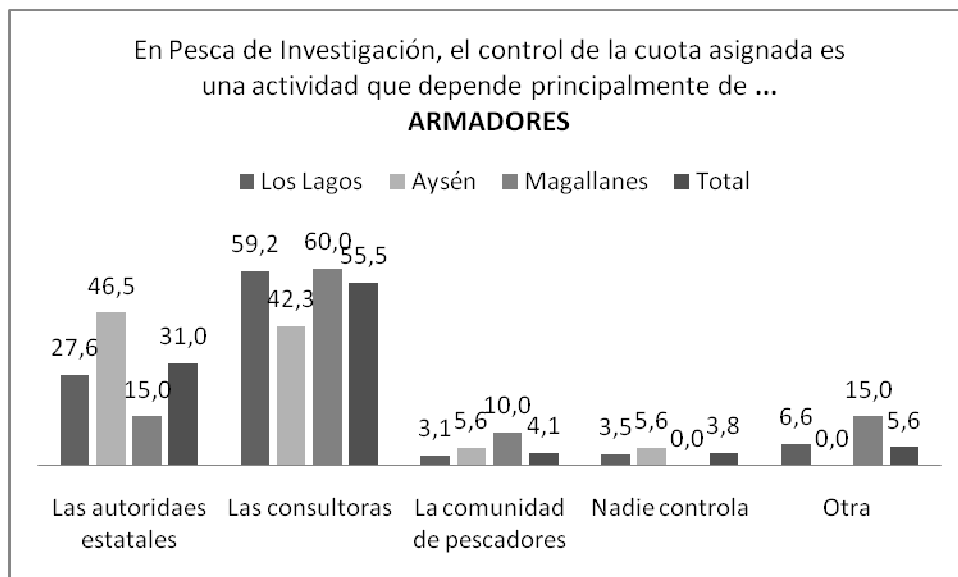
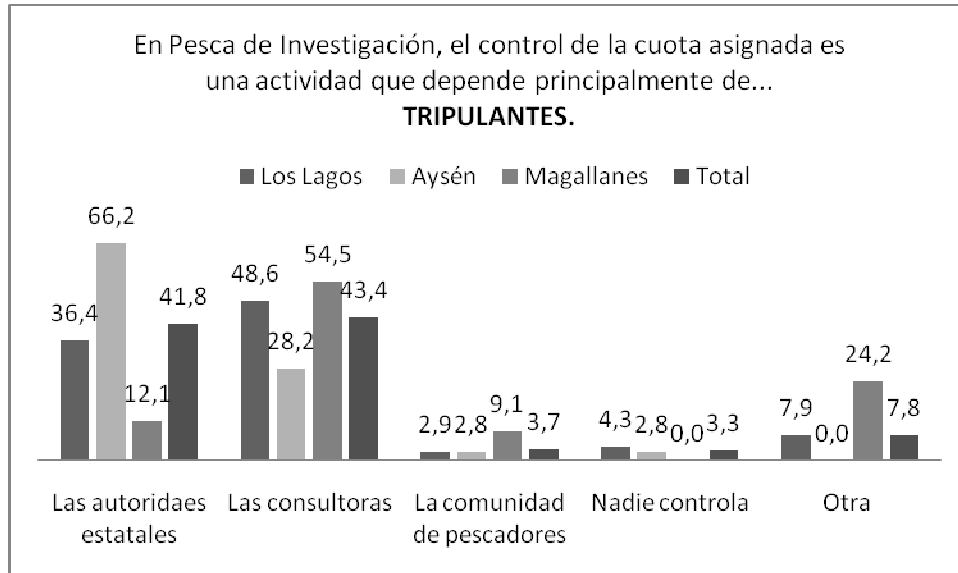
(5-13.D.) Mecanismos de control sobre la captura.

(D.1.) Carrera Olímpica.



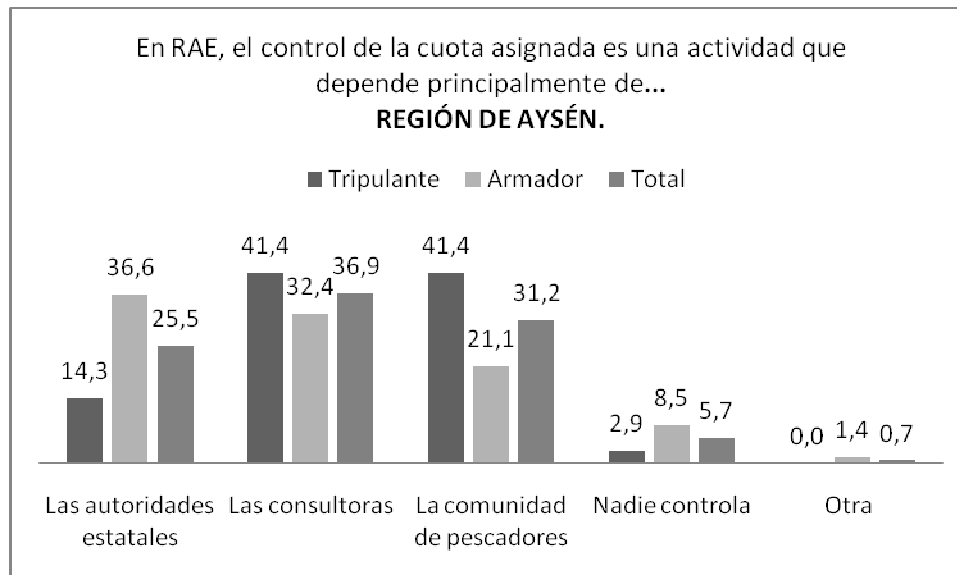


(D.2.) Pesca de Investigación.



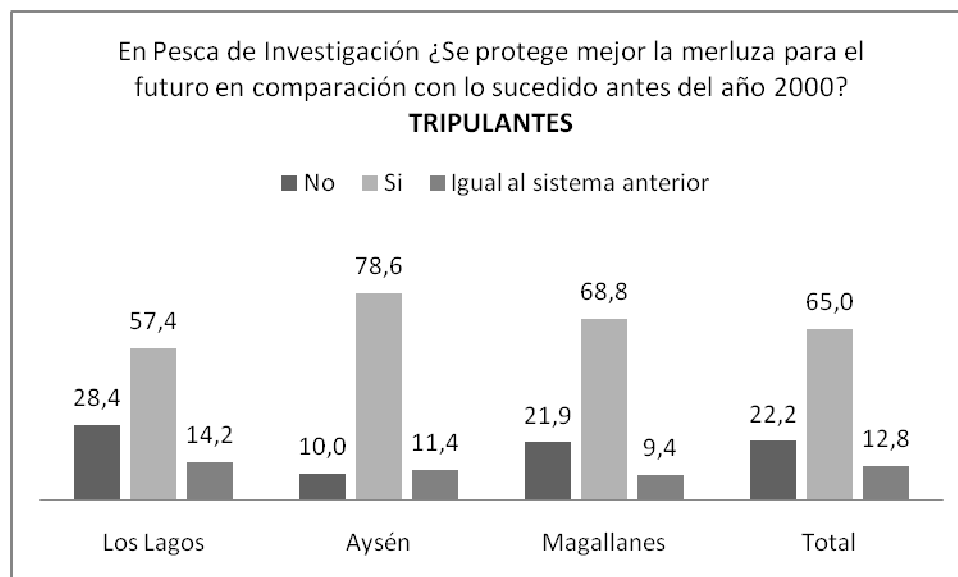


(D.3.) Régimen Artesanal de Extracción.



(5-13.E.) Protección del recurso.

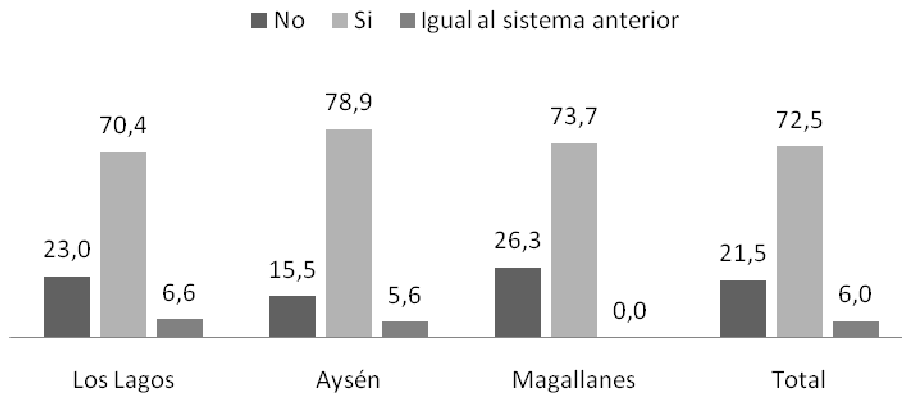
(E.1.) Comparación de Pesca de Investigación con Carrera Olímpica.





En Pesca de Investigación ¿Se protege mejor la merluza para el futuro en comparación con lo sucedido antes del año 2000?

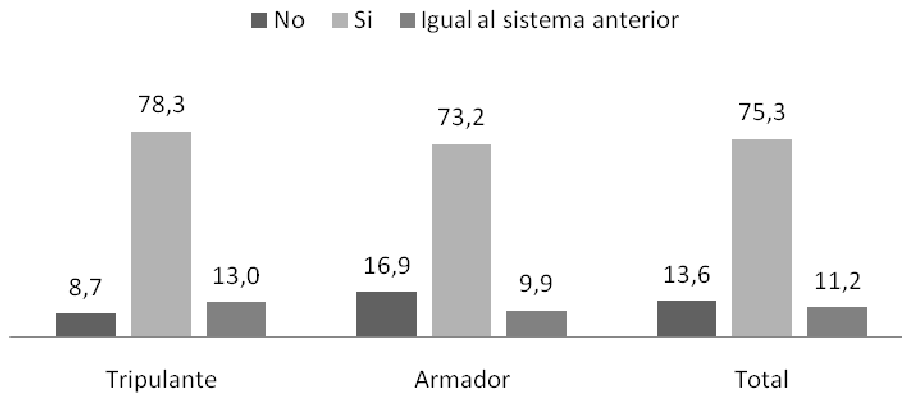
ARMADORES



(E.2.) Comparación RAE con Pesca de Investigación

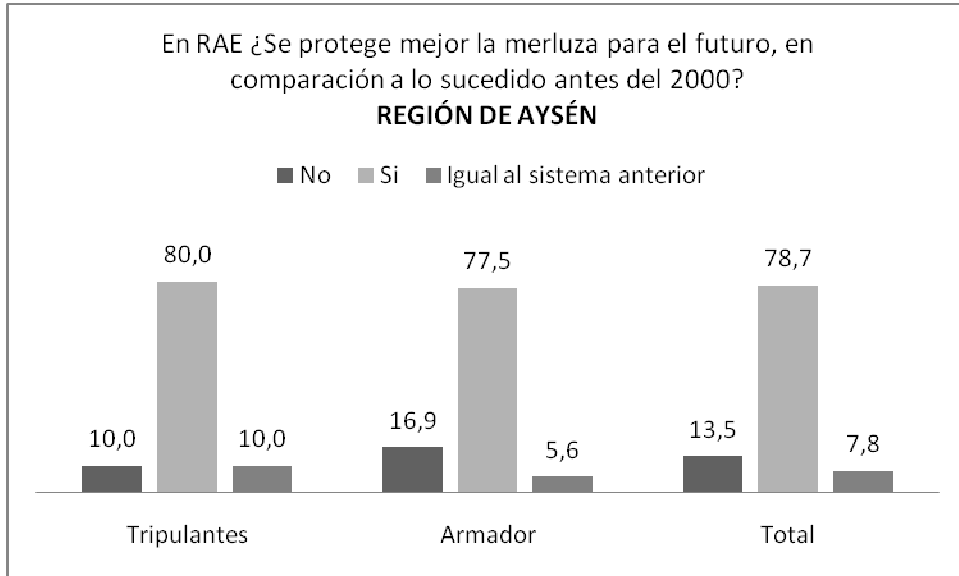
En RAE, ¿Se protege mejor la merluza para el futuro en comparación cuando estaban en 'pesca de investigación'?

REGIÓN DE AYSÉN.





(E.3.) Comparación RAE con Carrera Olímpica.

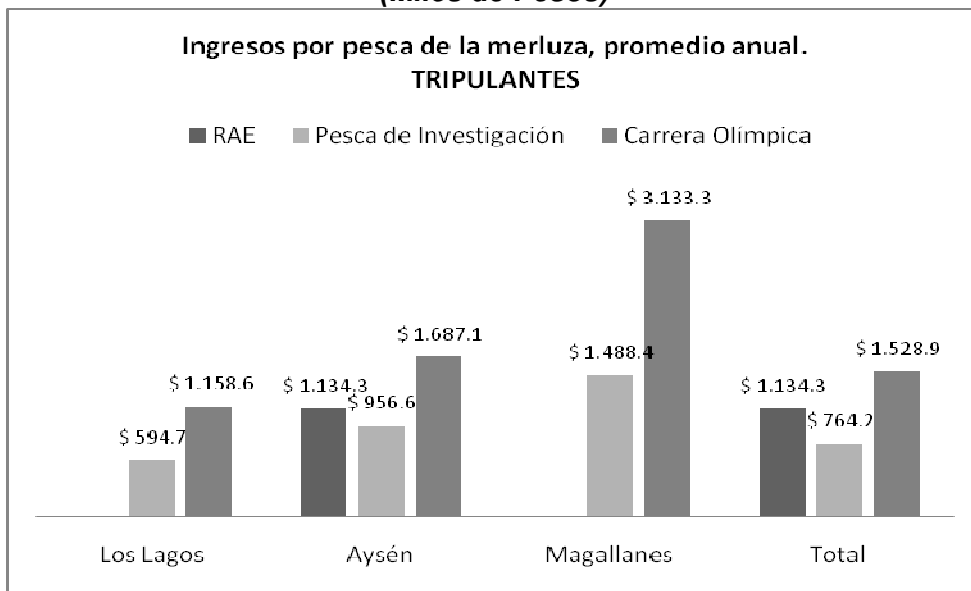


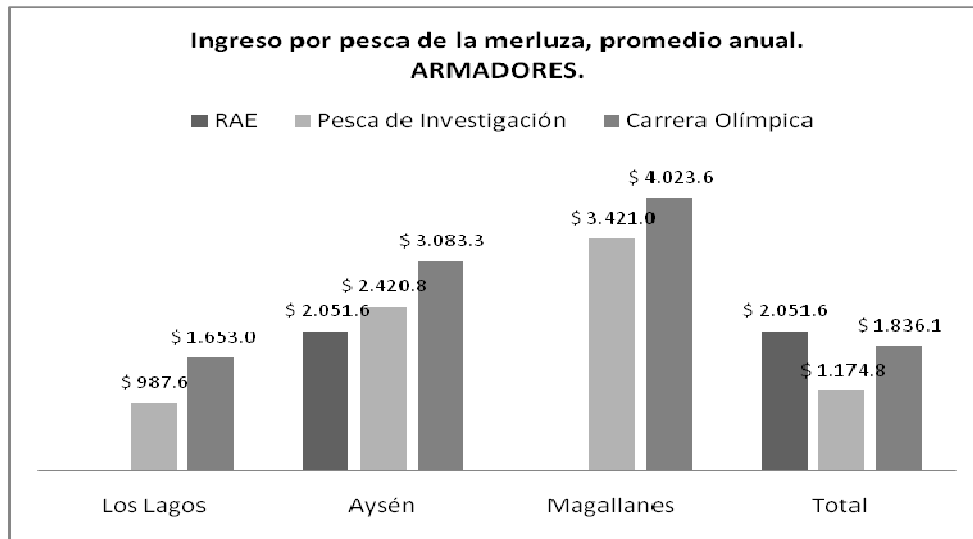
2. Ingresos.

Figura 5-14: Resultados encuestas: Ingresos

(5-14.A.)

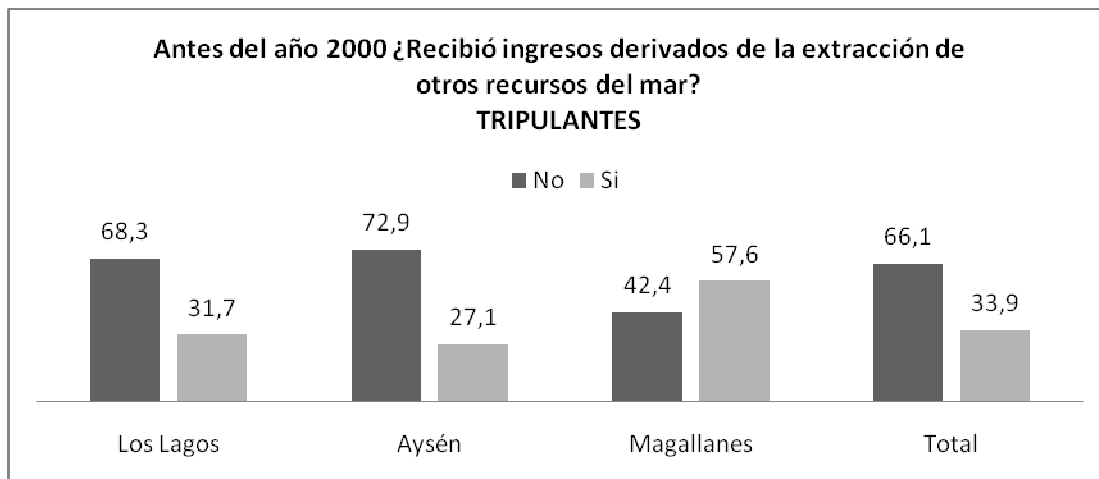
**Ingreso por pesca de Merluza
 (Miles de Pesos)**

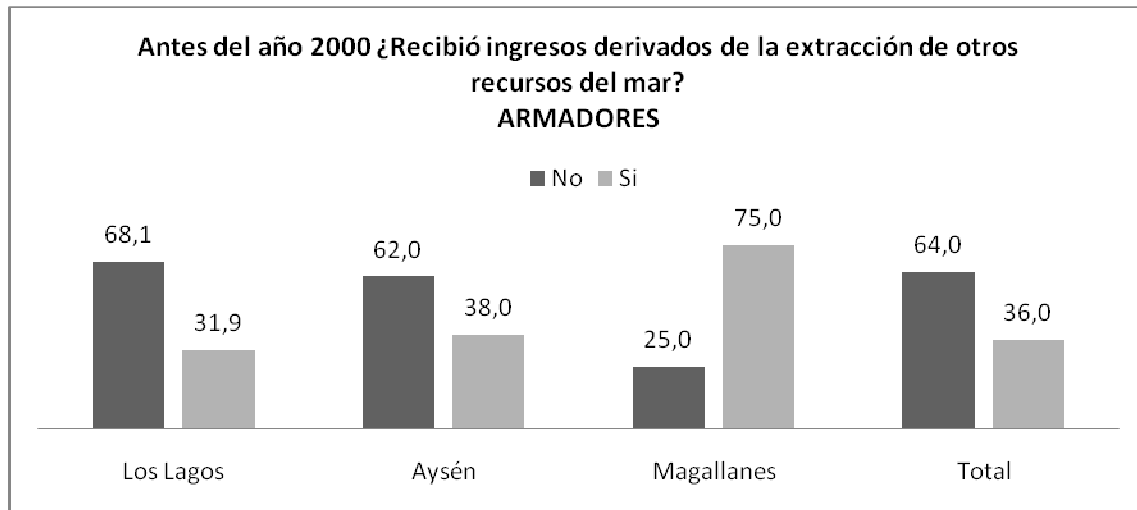




(5-14.B) Ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar.

(B.1.) Carrera Olímpica.

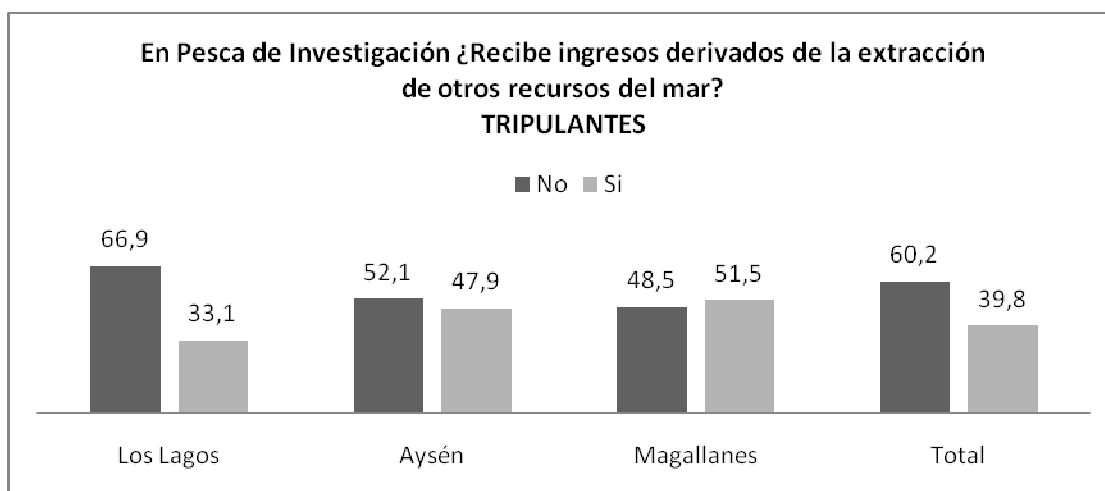




CARRERA OLÍMPICA – REGIÓN DE LOS LAGOS, AYSÉN Y MAGALLANES.
 Ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar ¿Cuánto dinero en promedio al año?

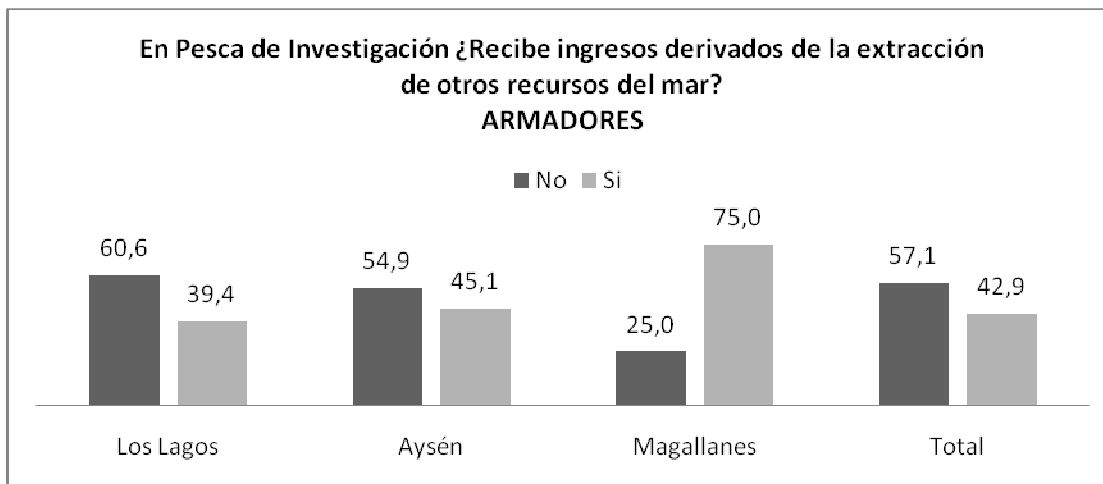
Región	Función	Media	Desv. Estándar	Min	Max
Los Lagos	TRIPULANTES	\$ 571.778	644767	\$ 60.000	\$ 3.000.000
	ARMADORES	\$ 850.753	1118624	\$ 45.000	\$ 6.000.000
Aysén	TRIPULANTES	\$ 481.579	434681	\$ 150.000	\$ 2.000.000
	ARMADORES	\$ 968.519	1087441	\$ 200.000	\$ 5.000.000
Magallanes	TRIPULANTES	\$ 1.407.368	839.000	\$ 300.000	\$ 3.000.000
	ARMADORES	\$ 2.208.000	2517033	\$ 150.000	\$ 8.000.000

(B.2.) Pesca de Investigación.





PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

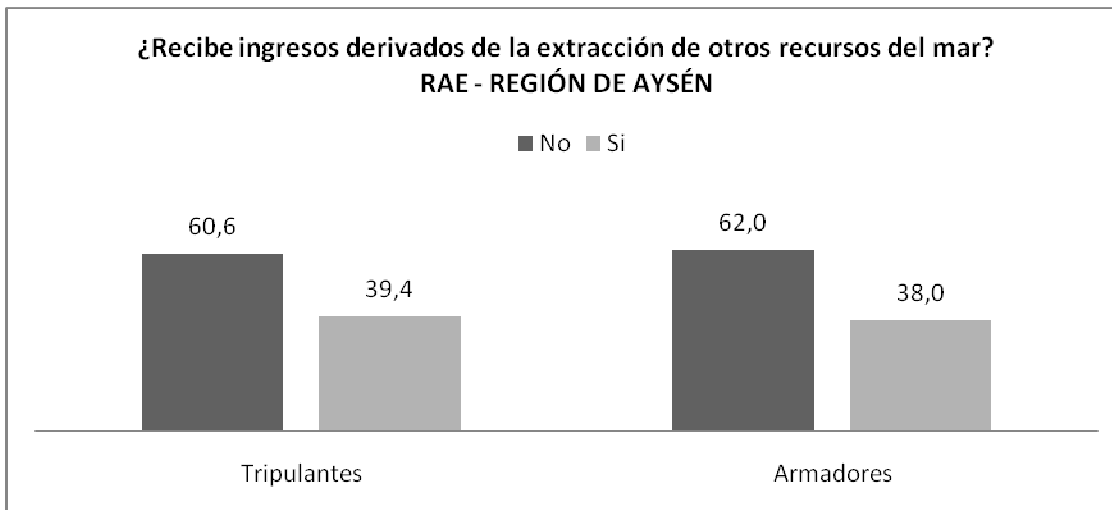


PESCA DE INVESTIGACIÓN – REGIÓN DE LOS LAGOS, AYSÉN Y MAGALLANES.
 Ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar. ¿Cuánto dinero en promedio al año?

		Media	Desv. Estándar	Min	Max
Los Lagos	TRIPULANTES	\$ 589.412	624588	\$ -	\$ 2.500.000
	ARMADORES	\$ 690.225	756841	\$ -	\$ 4.000.000
Aysén	TRIPULANTES	\$ 320.606	223564	\$ 80.000	\$ 1.100.000
	ARMADORES	\$ 578.000	892808	\$ 100.000	\$ 5.000.000
Magallanes	TRIPULANTES	\$ 2.023.529	2.750.802	\$ 300.000	\$ 12.000.000
	ARMADORES	\$ 2.078.000	2129581	\$ 100.000	\$ 8.000.000



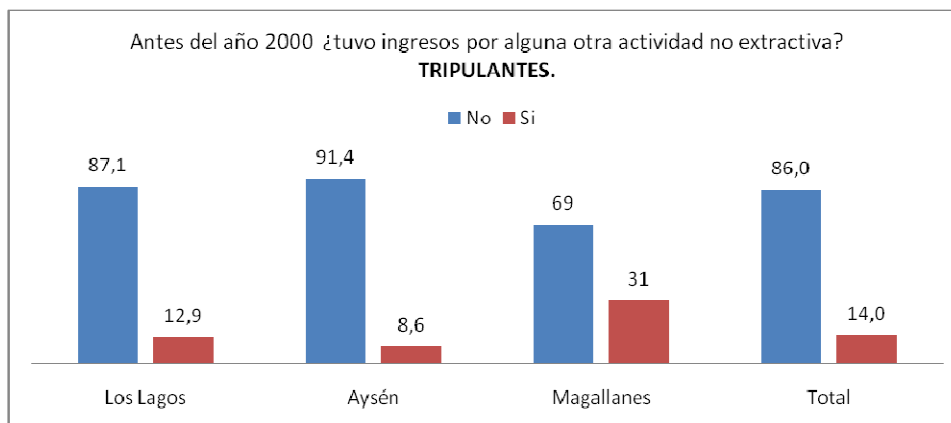
(B.3.) Régimen Artesanal de Extracción.



Régimen Artesanal de Extracción – Región de Aysén.				
Ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar ¿Cuánto dinero en promedio al año?				
	Media	Desv.Estándar	Min	Max
TRIPULANTES	\$ 294.259	177389	\$ 100.000	\$ 900.000
ARMADORES	\$ 606.296	511853	\$ 100.000	\$ 2.000.000

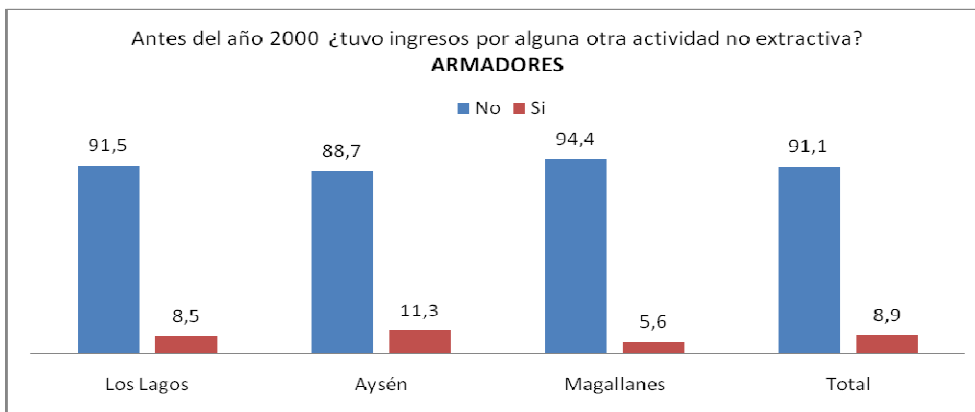
(5-14.C.) Ingresos por alguna otra actividad no extractiva.

(C.1.) Carrera Olímpica.





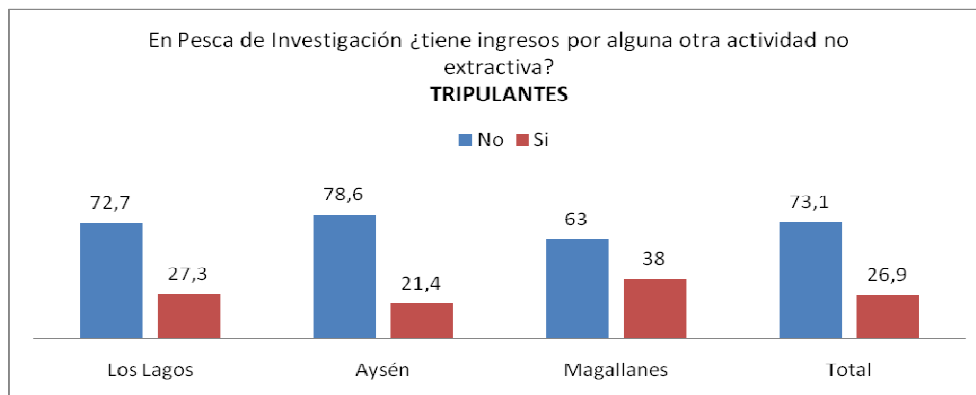
PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008



A continuación se muestra los ingresos promedios aproximados que declaran los que dijeron si recibir ingresos por alguna otra actividad no extractiva durante el periodo de “carrera olímpica”

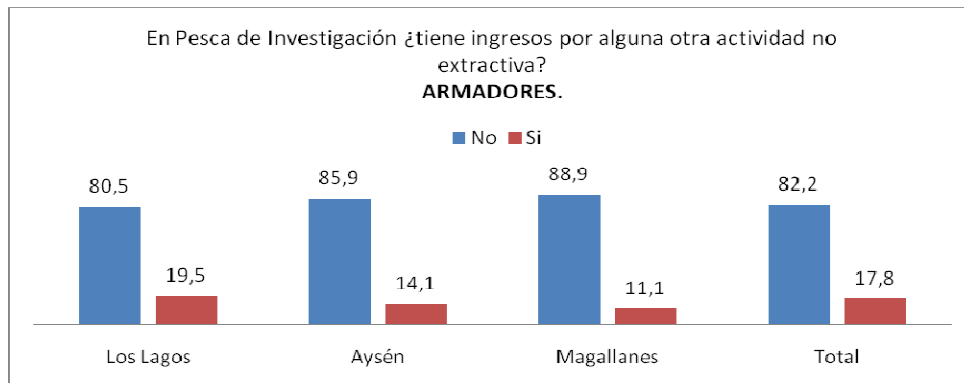
CARRERA OLÍMPICA – REGIÓN DE LOS LAGOS, AYSÉN Y MAGALLANES.					
Ingresos ingresos por alguna otra actividad no extractiva. ¿Cuánto dinero en promedio al año?.					
Región	Función	Media	Desv. Estándar	Min	Max
Los Lagos	TRIPULANTES	\$ 462.105	367099	\$ -	\$ 1.000.000
	ARMADORES	\$ 771.389	1009015	\$ 50.000	\$ 4.400.000
Aysén	TRIPULANTES	\$ 1.076.667	774123	\$ 300.000	\$ 2.500.000
	ARMADORES	\$ 1.418.750	1096728	\$ 150.000	\$ 3.000.000
Magallanes	TRIPULANTES	\$ 2.716.000	3.676.079	\$ 60.000	\$ 10.000.000
	ARMADORES	\$ 500.000	.	\$ 500.000	\$ 500.000

(C.2.) Pesca de Investigación.





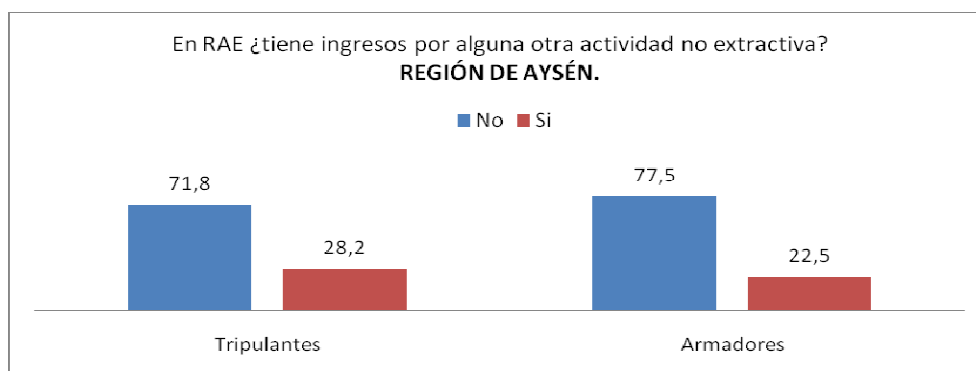
PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008



A continuación se muestra los ingresos promedios aproximados que declaran los que dijeron si recibir ingresos por alguna otra actividad no extractiva durante la medida de manejo “pesca de investigación”.

PESCA DE INVESTIGACIÓN – REGIÓN DE LOS LAGOS, AYSÉN Y MAGALLANES.					
Ingresos por alguna otra actividad no extractiva. ¿Cuánto dinero en promedio al año?					
Región	Función	Media	Desv. Estándar	Min	Max
Los Lagos	TRIPULANTES	\$ 1.172.105	932109	\$ 50.000	\$ 3.600.000
	ARMADORES	\$ 1.151.023	1152476	\$ 80.000	\$ 4.200.000
Aysén	TRIPULANTES	\$ 770.000	986835	\$ 50.000	\$ 3.600.000
	ARMADORES	\$ 1.110.000	1177285	\$ 100.000	\$ 3.000.000
Magallanes	TRIPULANTES	\$ 1.971.818	2.722.634	\$ 400.000	\$ 10.000.000
	ARMADORES	\$ 350.000	212132	\$ 200.000	\$ 500.000

(C.3.) RAE

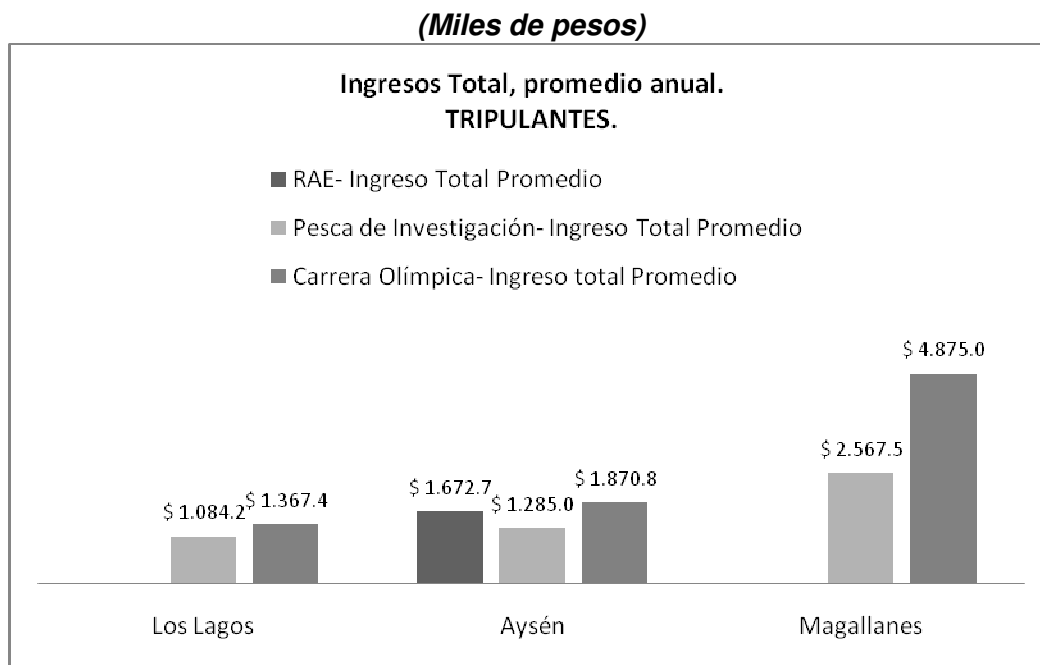




A continuación se muestra los ingresos promedios aproximados que declaran los que dijeron si recibir ingresos derivados de alguna otra actividad no extractiva durante la medida de manejo “Régimen Artesanal de Investigación”, en la Región de Aysén.

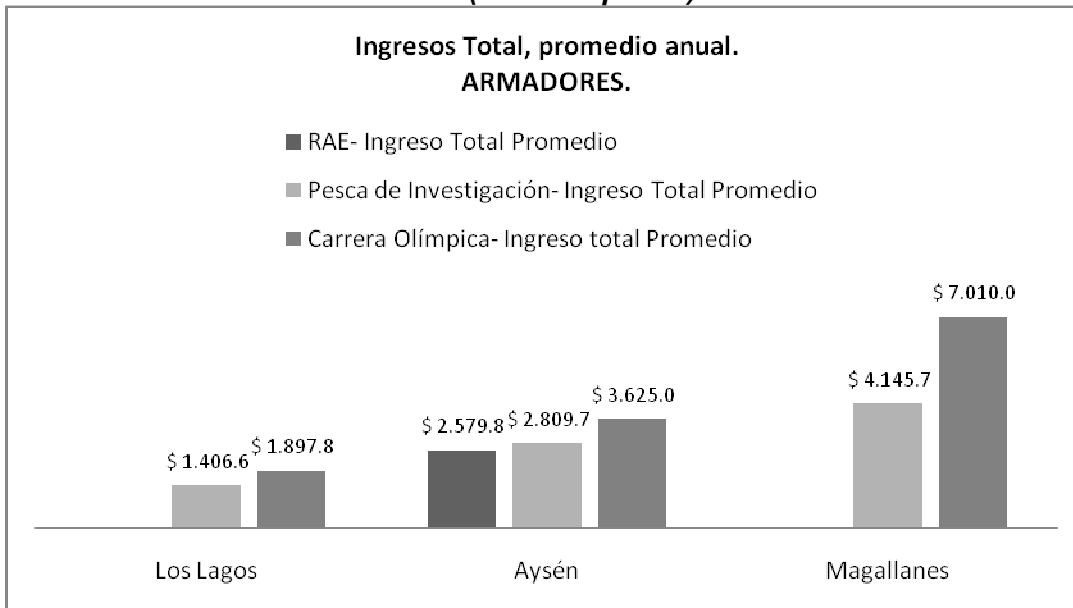
Régimen Artesanal de Extracción – Región de Aysén. Ingresos por alguna otra actividad no extractiva.				
Función	Media	Desv. Estándar	Min	Max
TRIPULANTES	\$ 955.500	886919	\$ 80.000	\$ 3.000.000
ARMADORES	\$ 1.390.625	1191528	\$ 150.000	\$ 3.600.000

(5-14.D.) Ingresos totales.



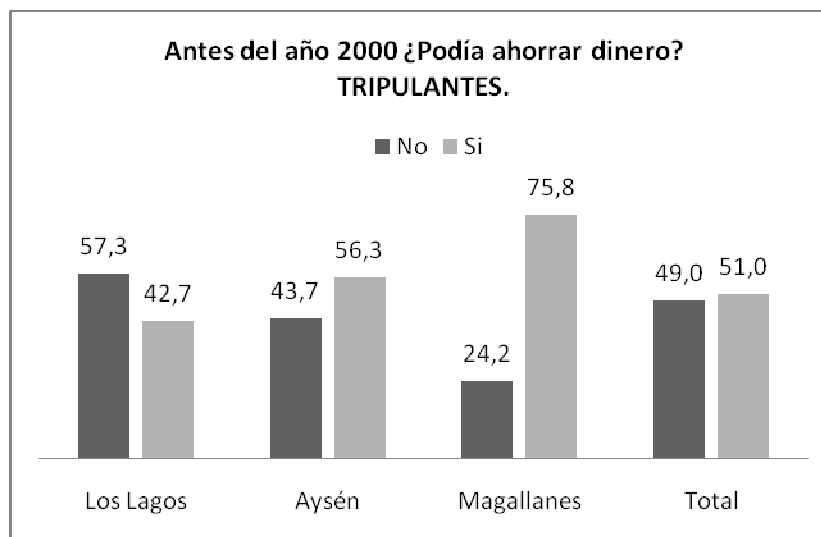


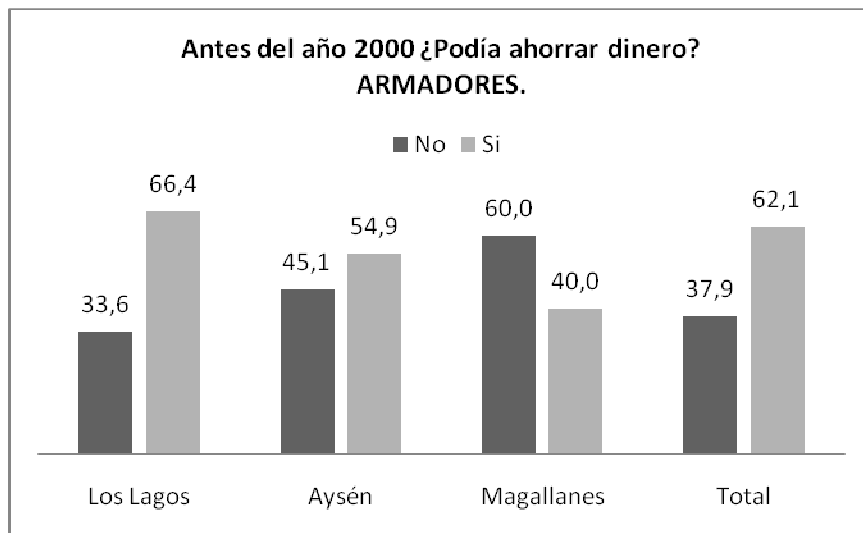
(Miles de pesos)



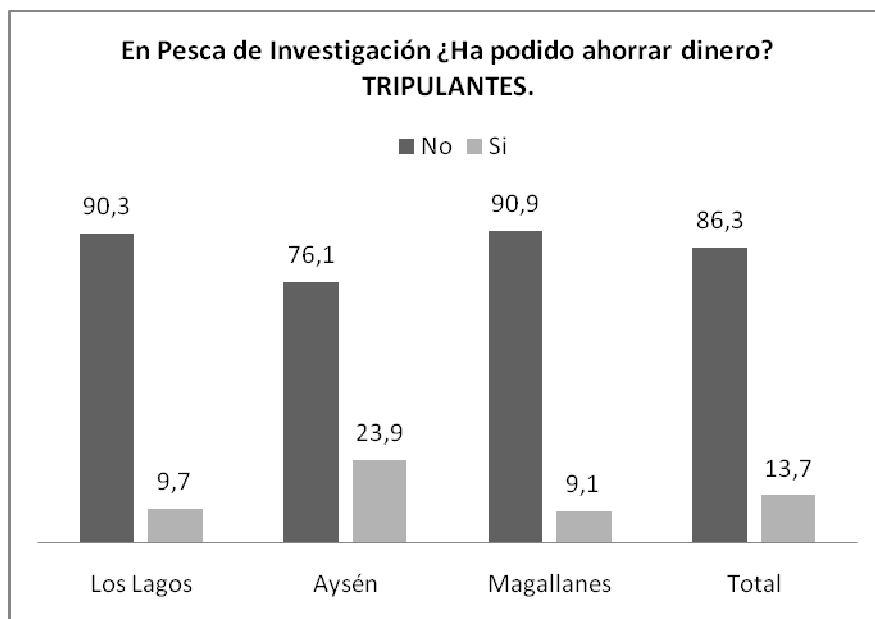
(5-14.E.) Capacidad de ahorro personal.

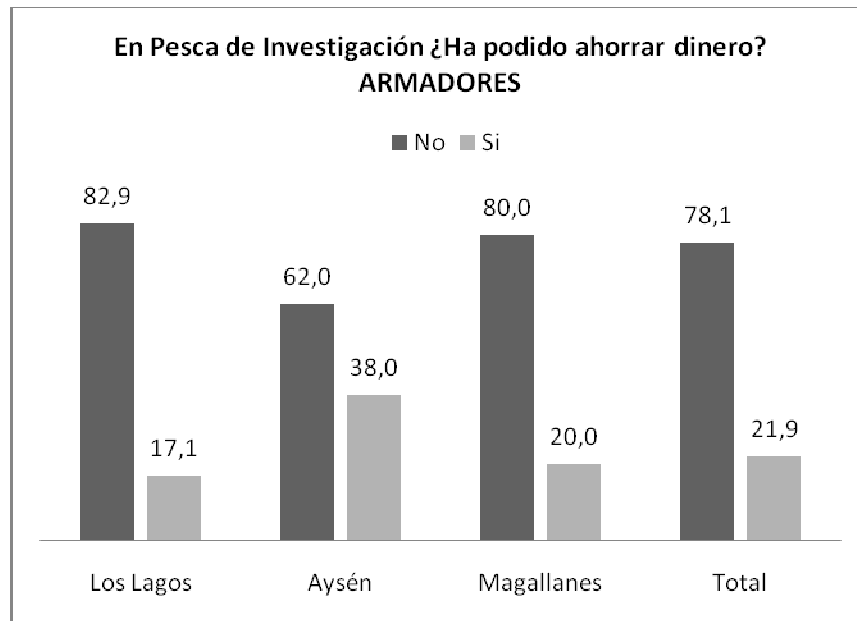
(E.1.) Carrera Olímpica.



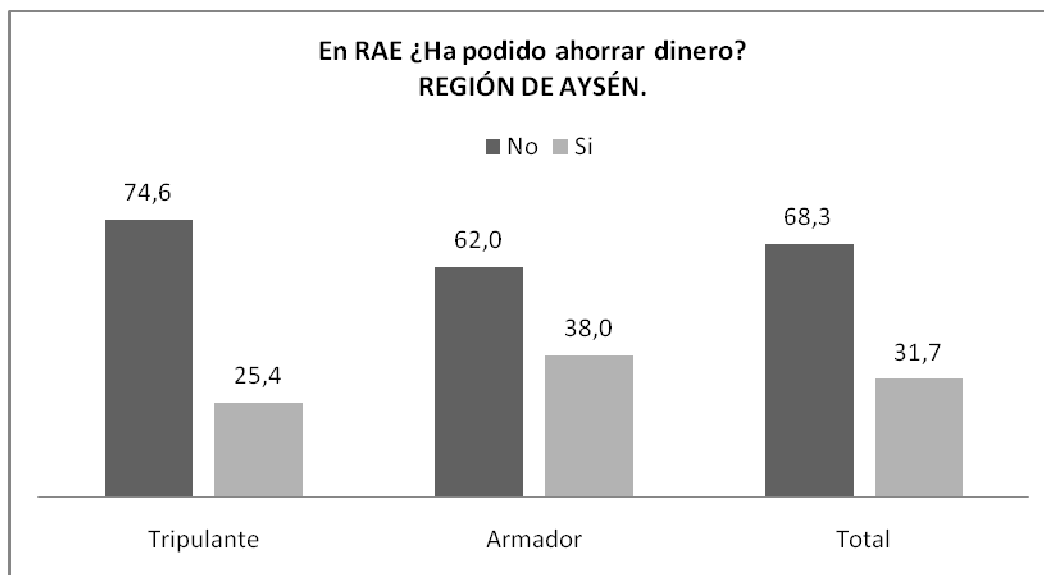


(E.2.) Pesca de Investigación.



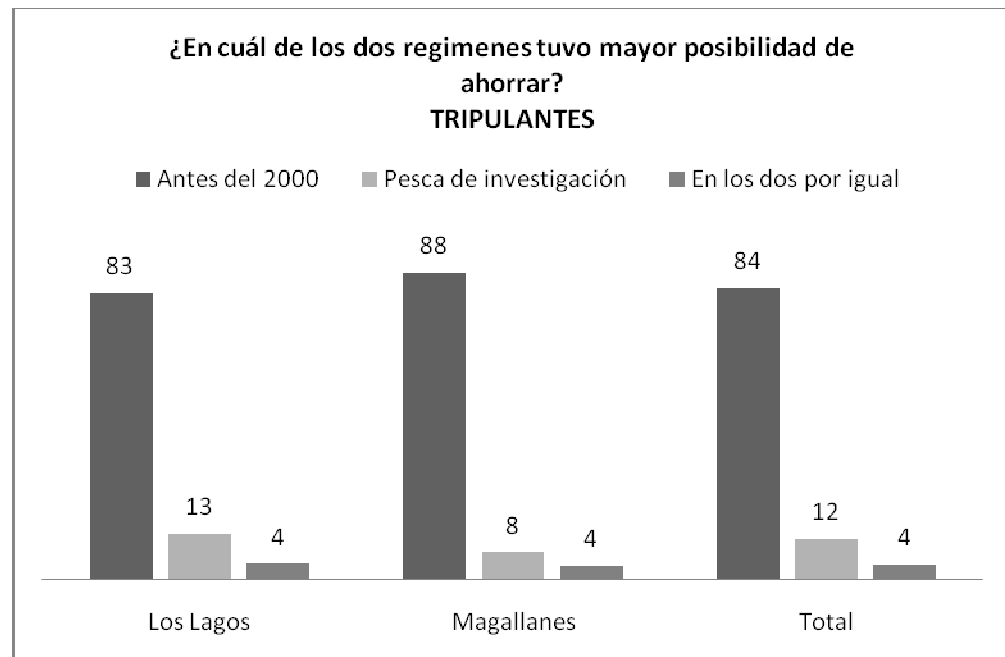
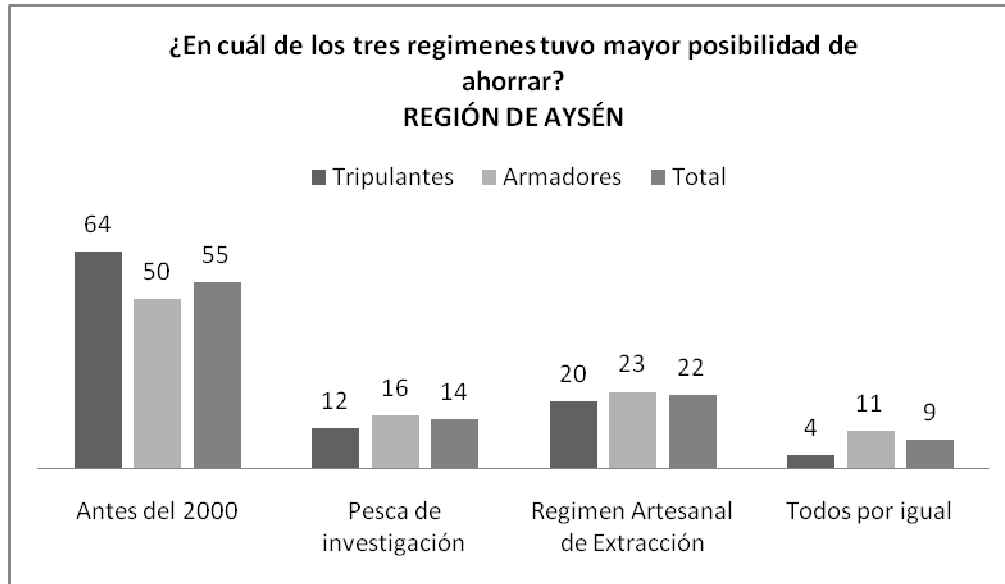


(E.3.) Régimen Artesanal de Extracción.



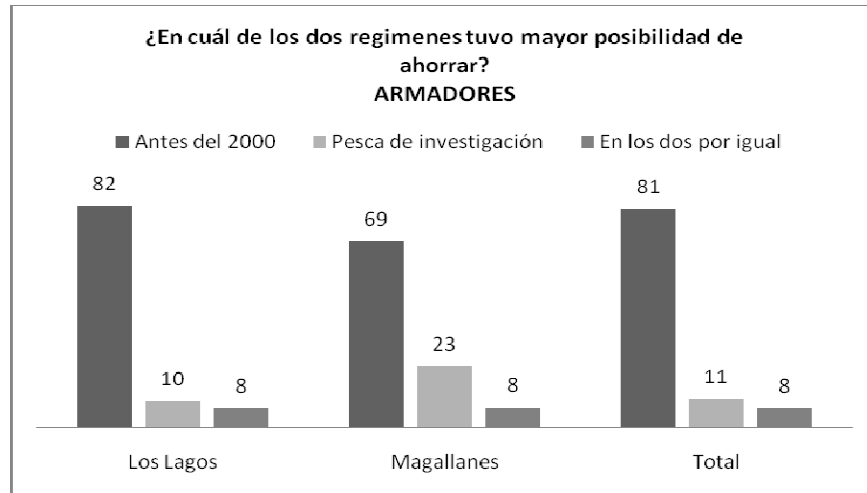


(E.4.) Comparación entre los tres regímenes.
¿En cuál de los tres regímenes pudo ahorrar más dinero?
Sólo para los que dijeron que si pudieron ahorrar en los regímenes.



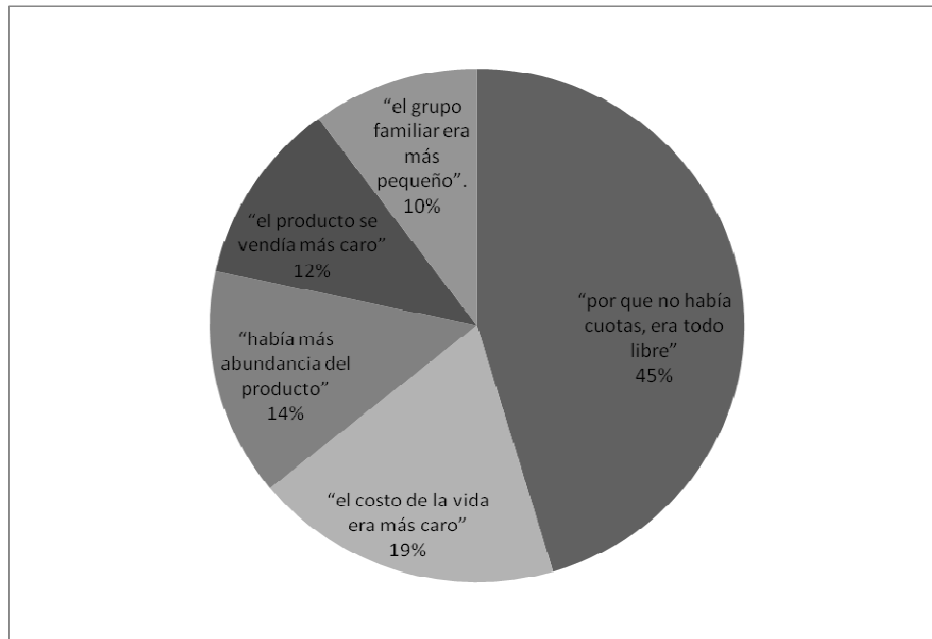


PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008



Razones por las cuáles se pudo ahorra más en “Carrera Olímpica”

Del total de 220 encuestados que opinaron que antes del 2000 tuvo mayores posibilidades de ahorrar, se puede observa cinco principales razones.



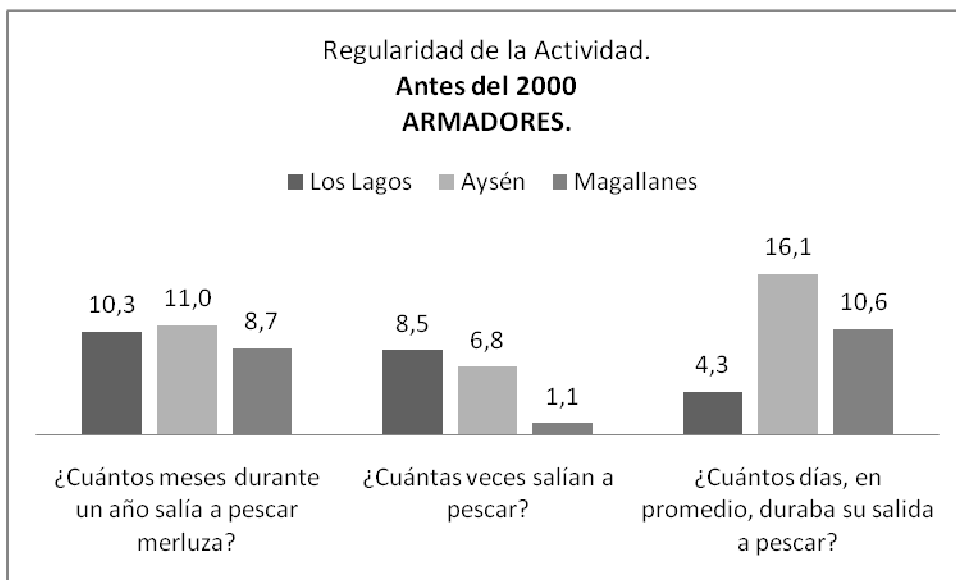
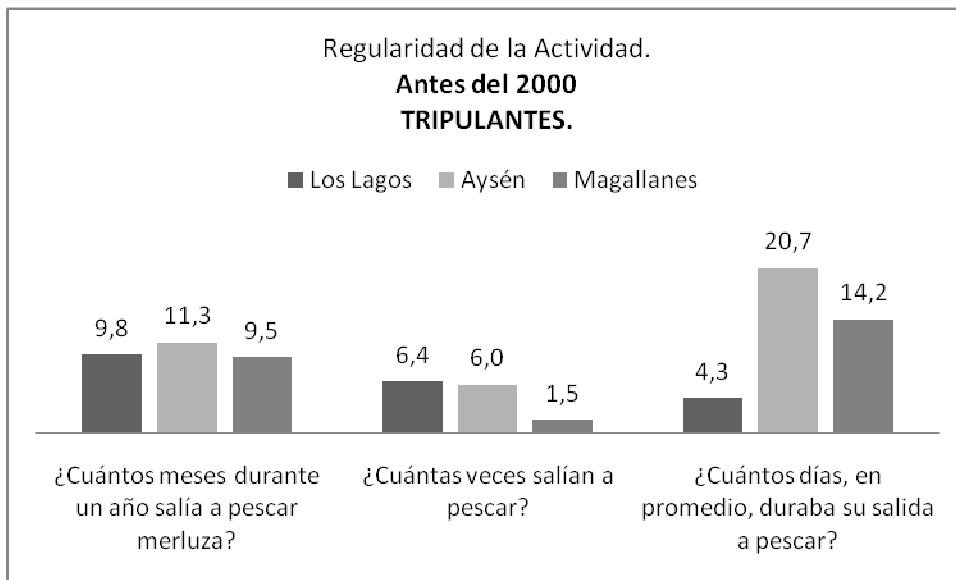


3. Empleo.

Figura 5-15: Resultados encuesta: Empleo

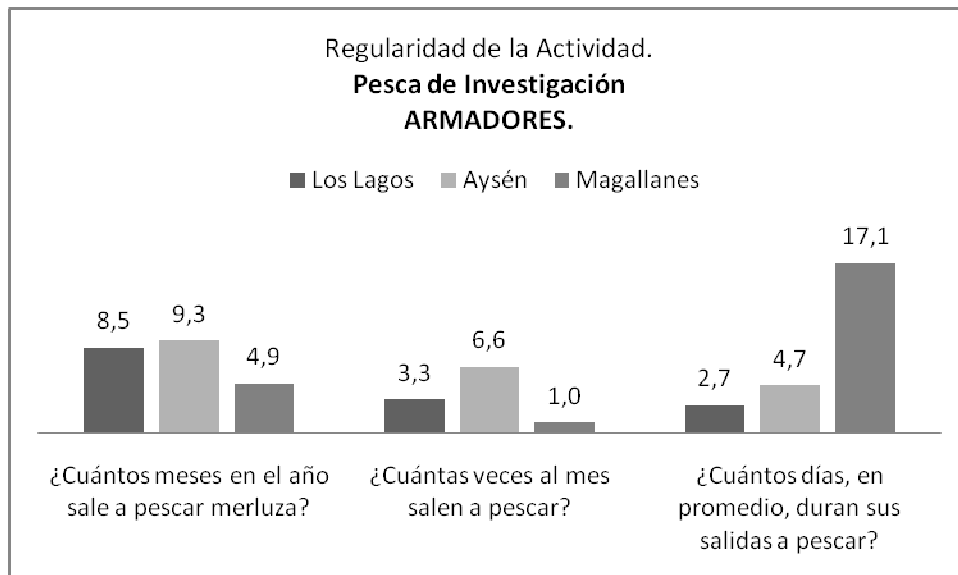
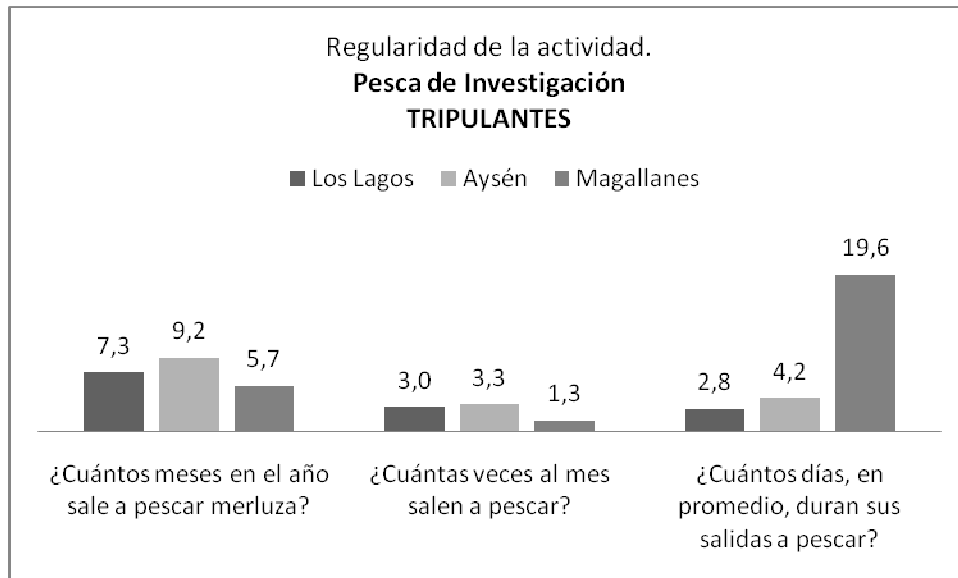
(5-15.A.) **Regularidad del empleo.**

(A.1.) **Carrera olímpica.**



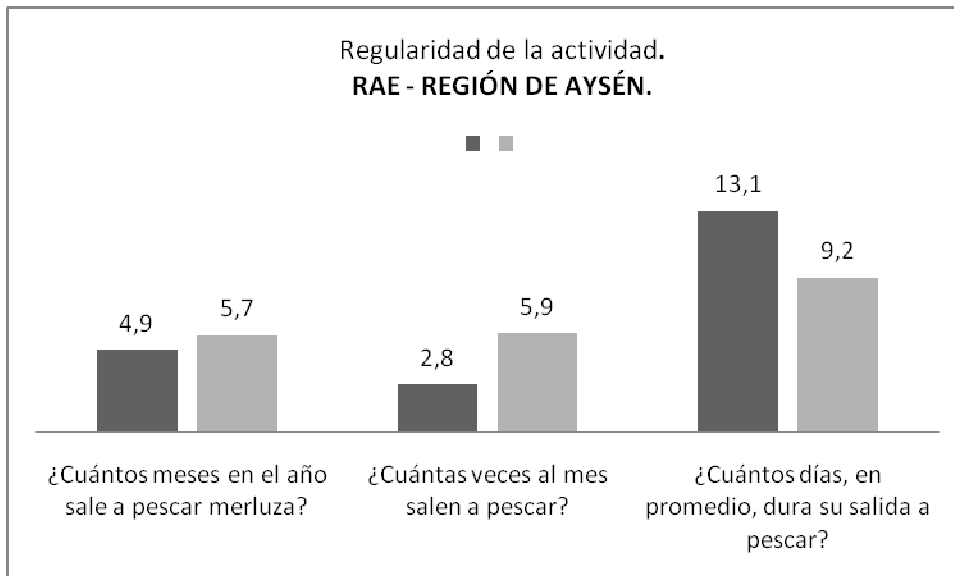


(A.2.) Pesca de Investigación.





(A.3.) Régimen Artesanal de Extracción.



Gris oscuro: tripulantes

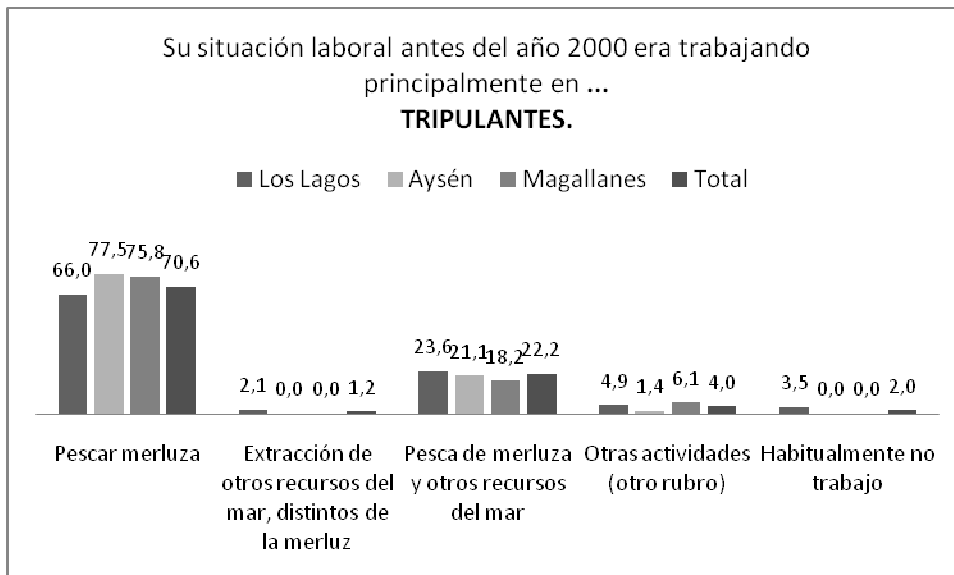
Gris claro: Armadores

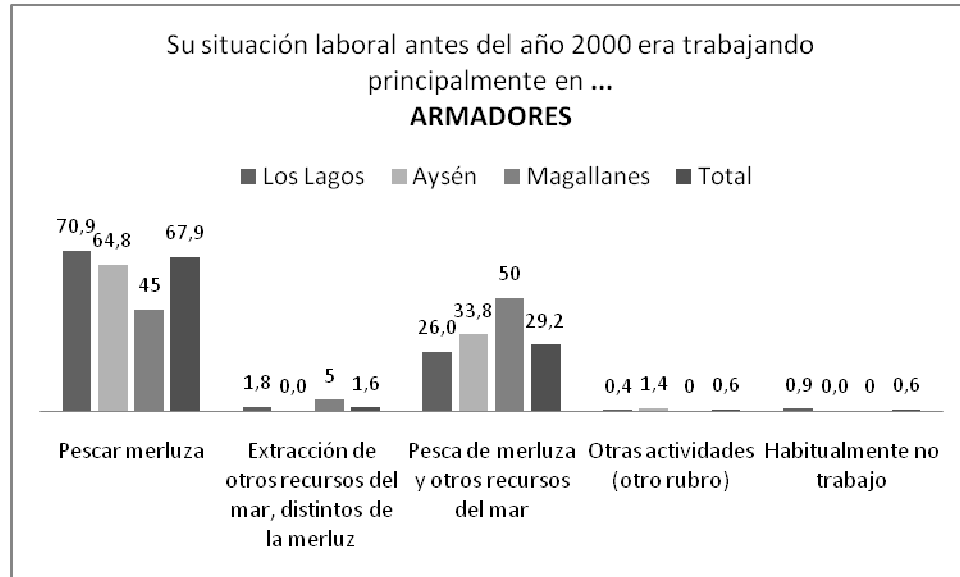
*** Más datos sobre la regularidad del empleo en pesca, ver Anexos.

(5-15.B.)

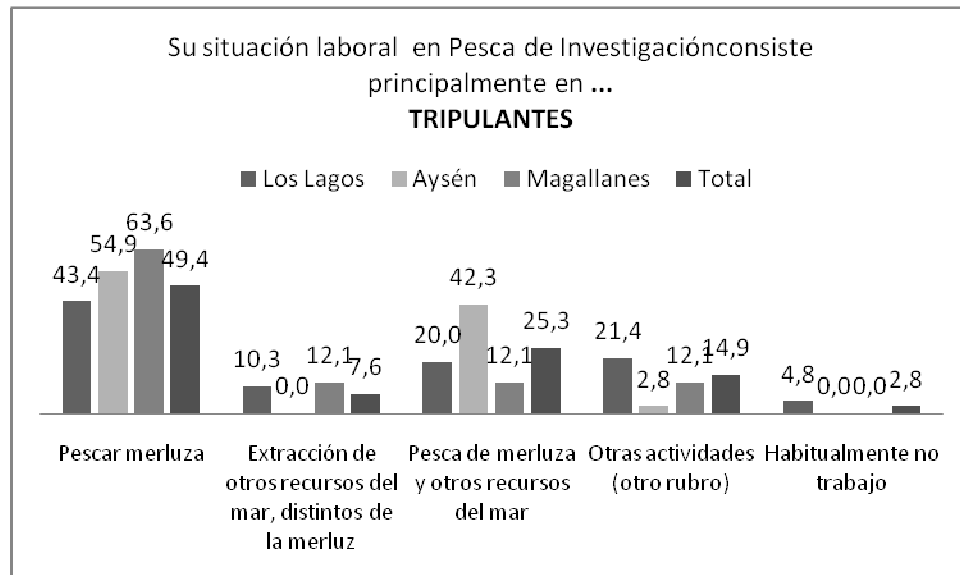
Situación laboral.

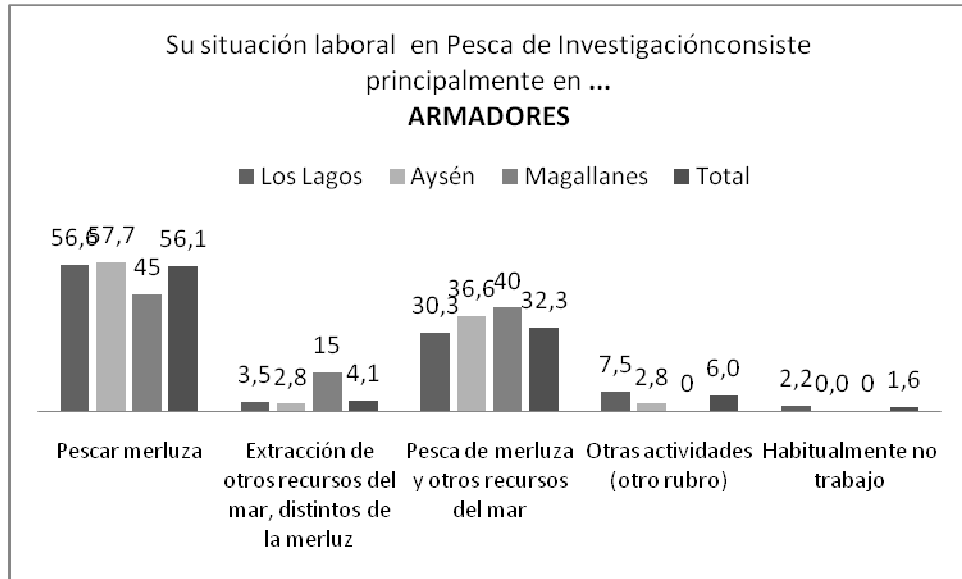
(B.1.) Carrera Olímpica.



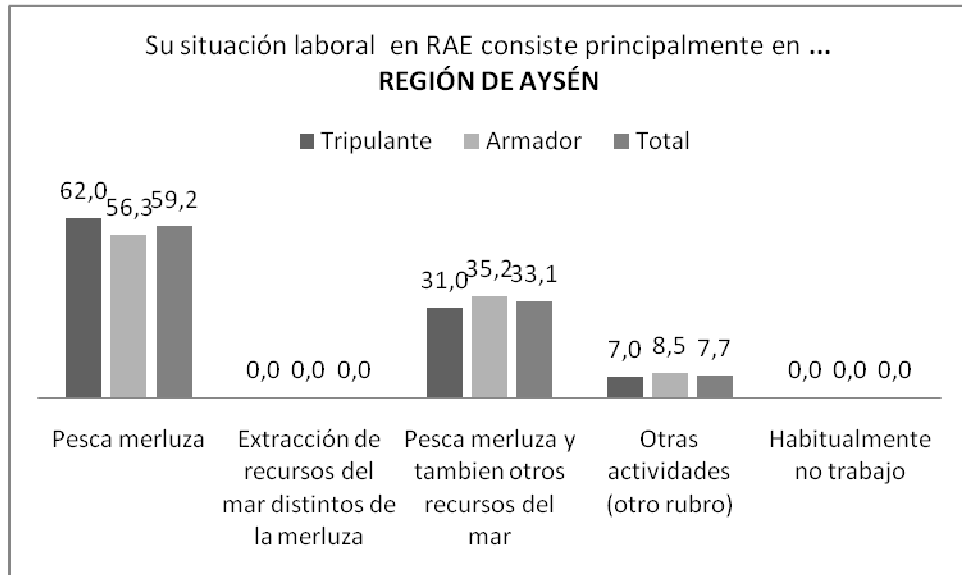


(B.2.) Pesca de Investigación.





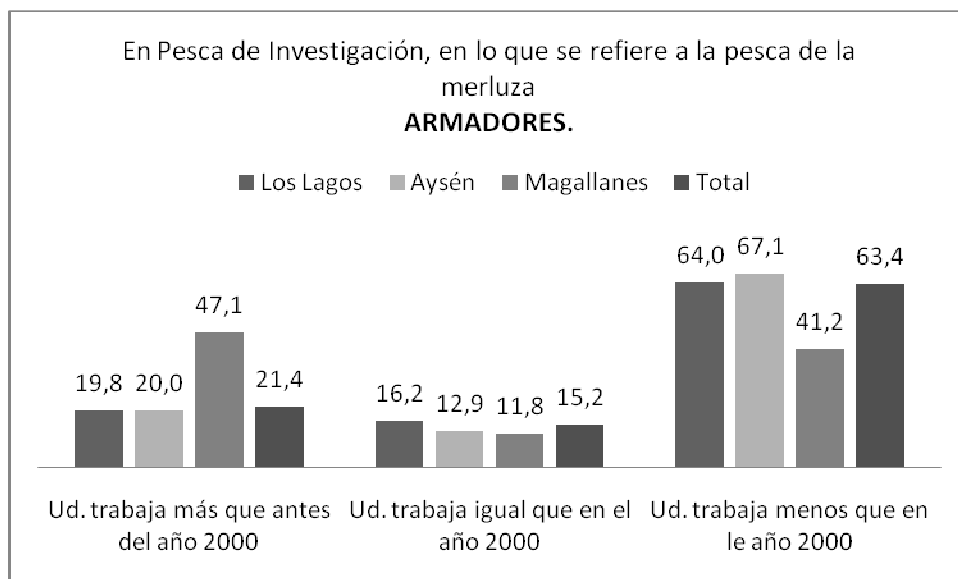
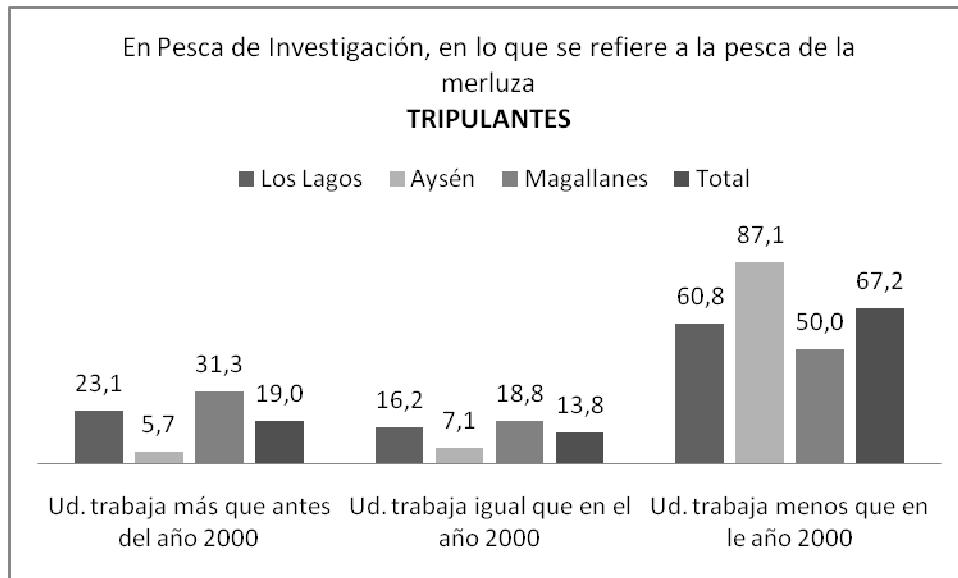
(B.3.) Régimen Artesanal de Extracción.





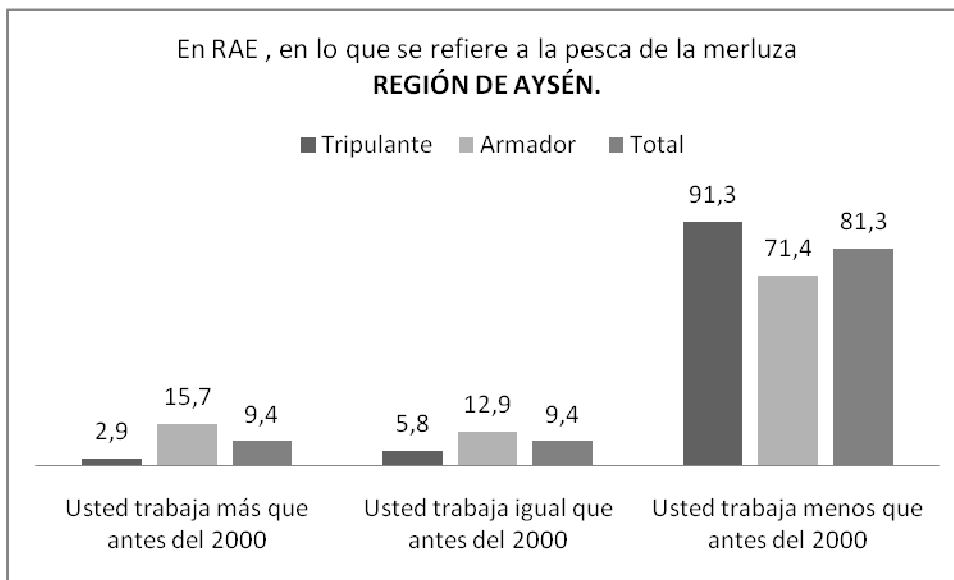
(5-15.C.) Cambio en situación ocupacional

(C.1.) Comparación Pesca de Investigación con Carrera Olímpica.

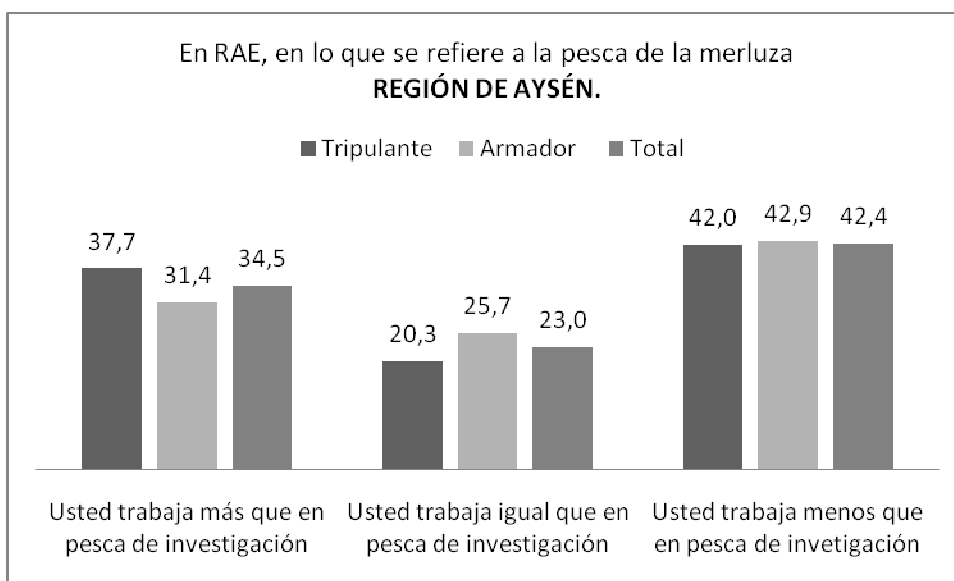




(C.2.) Comparación de Régimen Artesanal de Extracción con Carrera Olímpica.



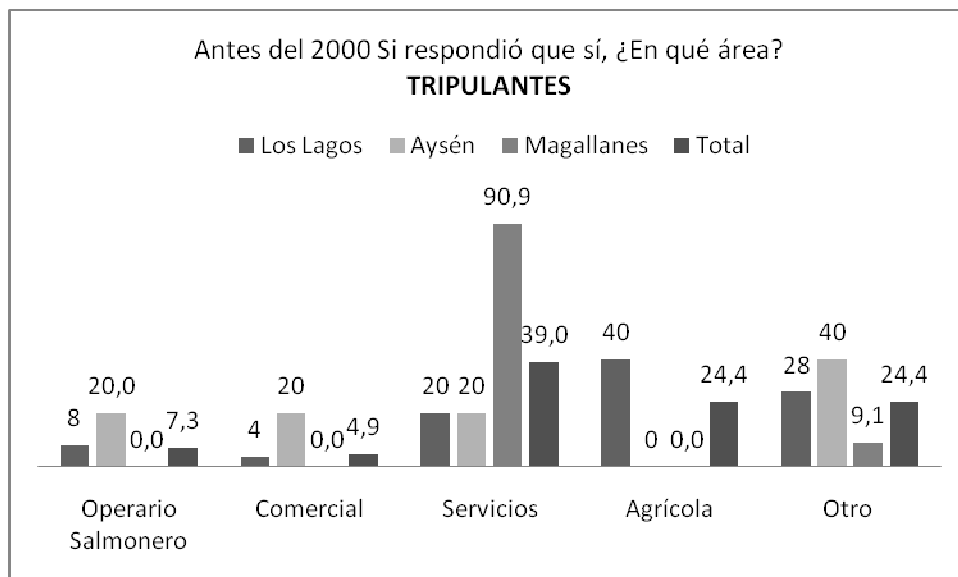
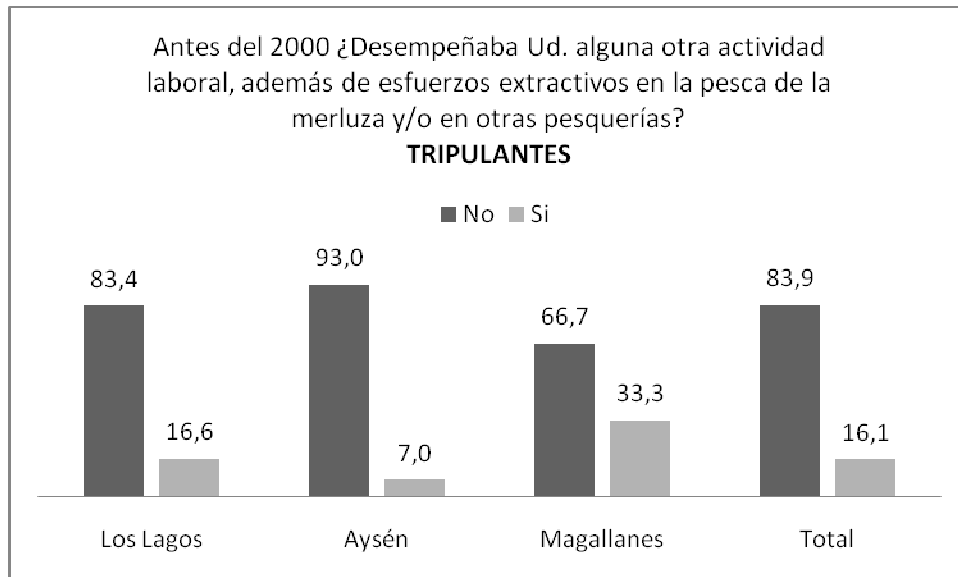
(C.3.) Comparación de Régimen Artesanal de Extracción con Pesca de Investigación.





(5-15.D.) Cambios tipo de empleo pesquero.

(D.1.) Carrera Olímpica.

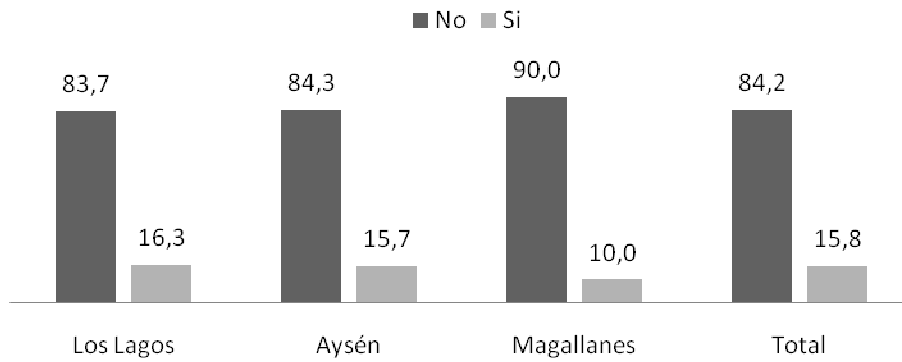




PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

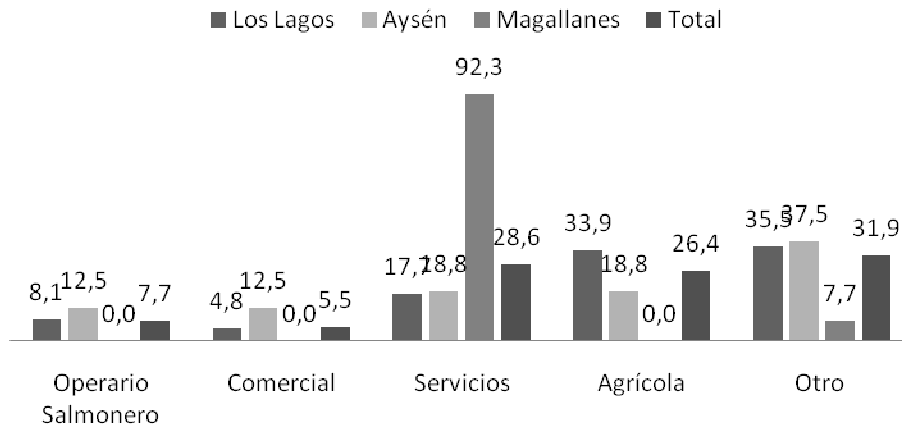
Antes del 2000 ¿Desempeñaba Ud. alguna otra actividad laboral, además de esfuerzos extractivos en la pesca de la merluza y/o en otras pesquerías?

ARMADORES



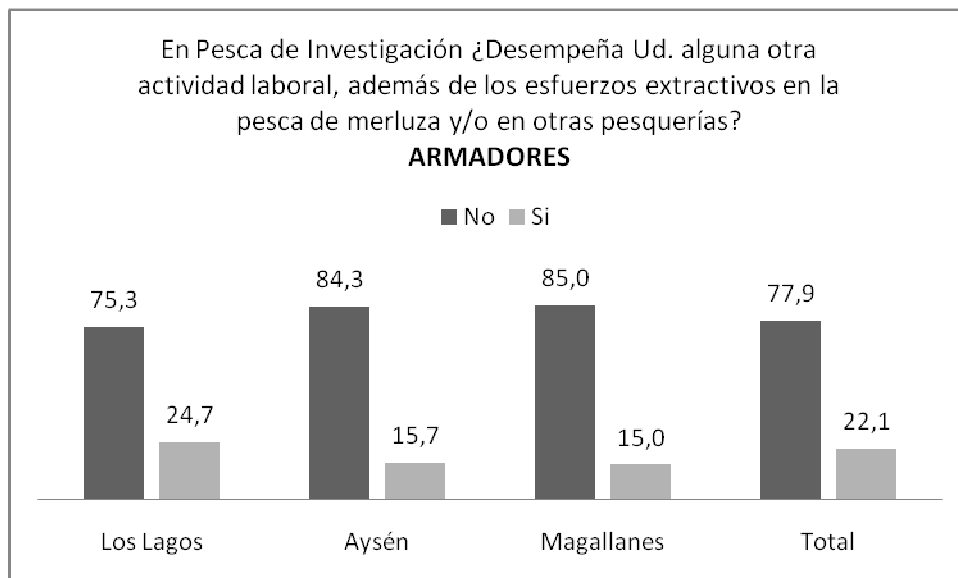
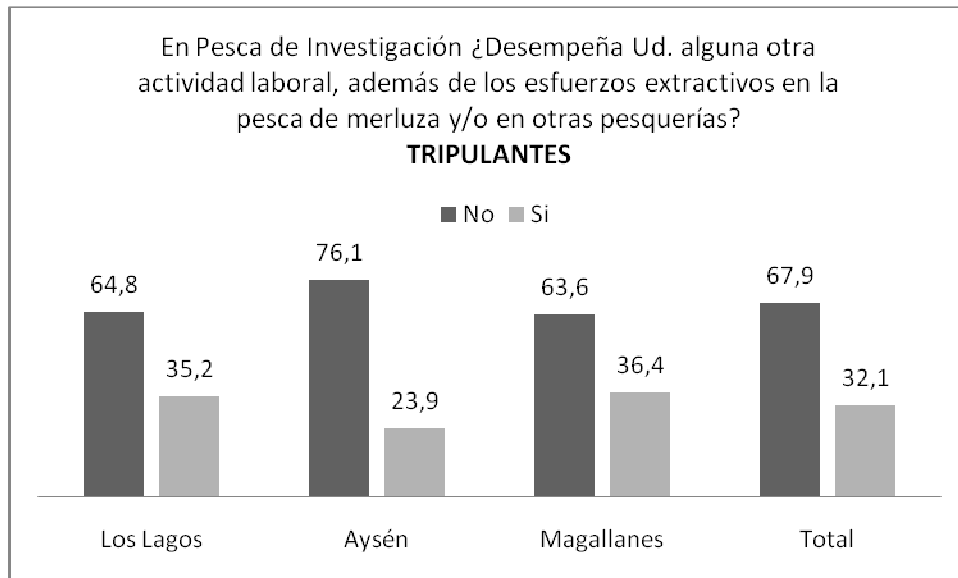
Antes del 2000 Si respondió que sí, ¿En qué área?

ARMADORES.



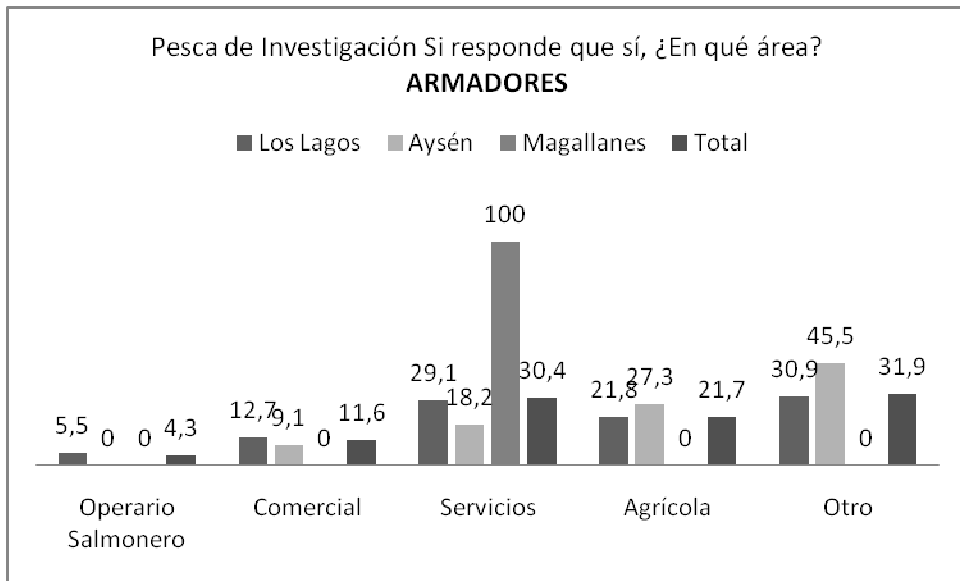
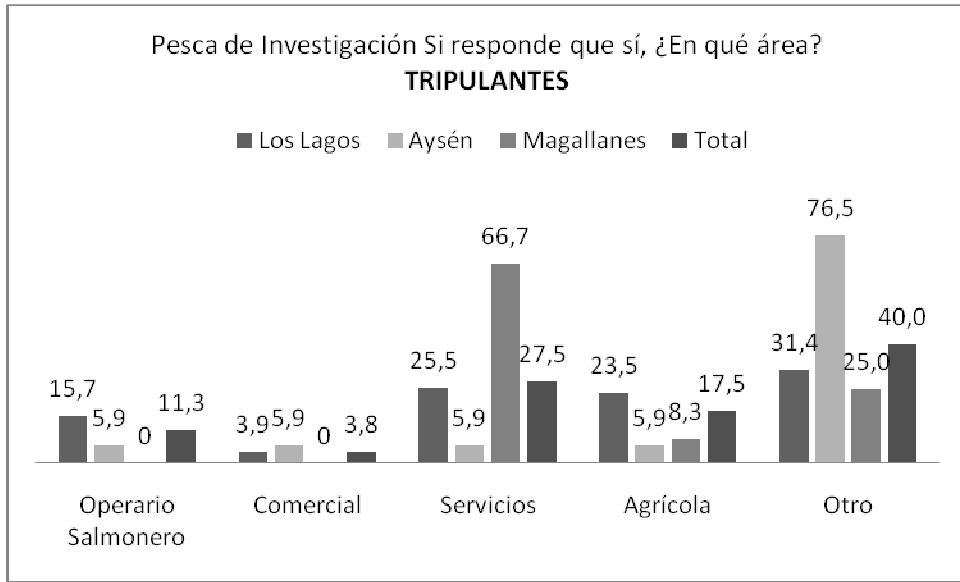


(D.2.) Pesca de Investigación.



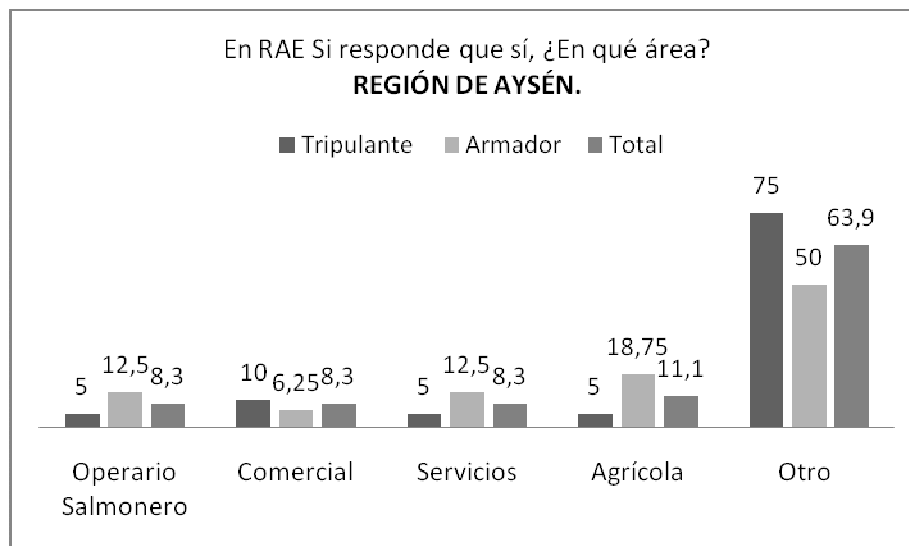
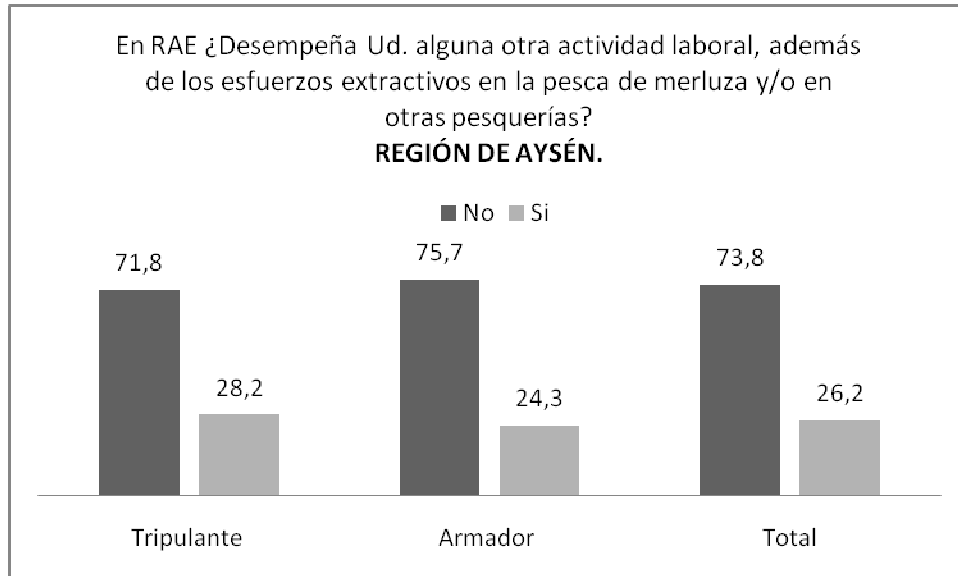


PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008





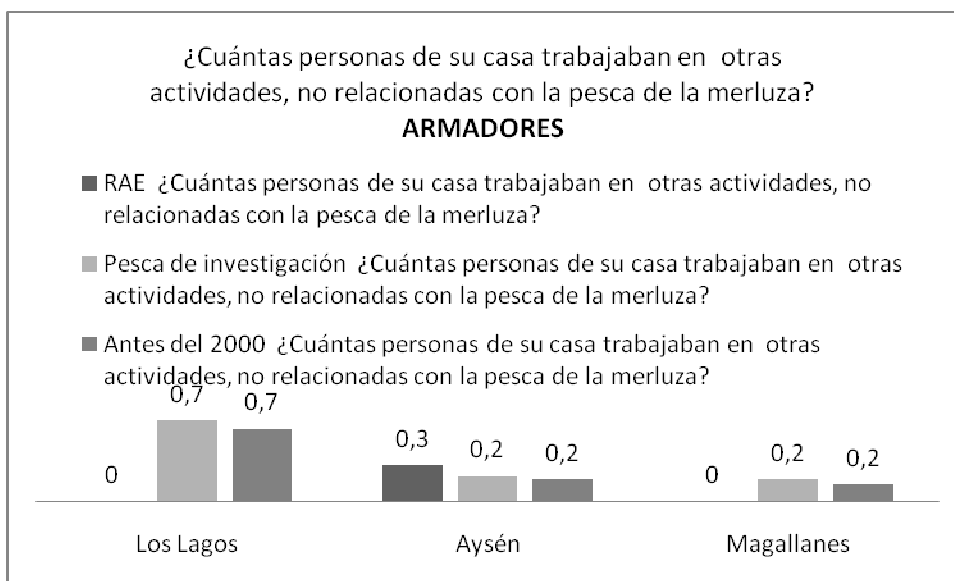
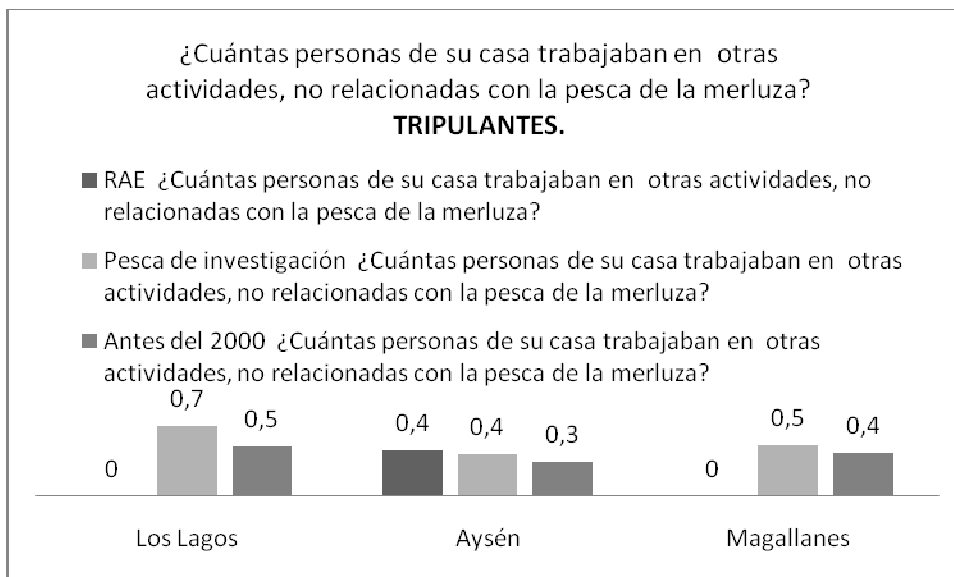
(D.3.) Régimen Artesanal de Extracción





(5-15.E.) Composición del empleo en el grupo familiar.

(E.1.) Comparación composición del empleo en RAE, PI y CO



*** Más datos sobre personas del hogar que trabajan en actividades no relacionadas con la pesca de la merluza austral: ver Anexos

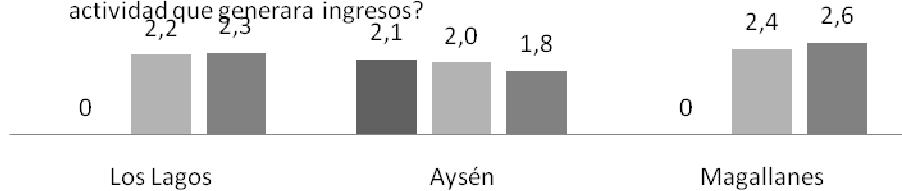


PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

¿Cuántas personas de su casa no trabajan en ninguna actividad que genere ingresos?

TRIPULANTES.

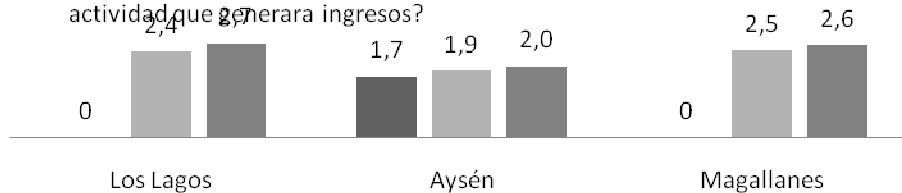
- RAE ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?
- Pesca de investigación ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?
- Antes del 2000 ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?



¿Cuántas personas de su casa no trabajan en ninguna actividad que genere ingresos?

ARMADORES

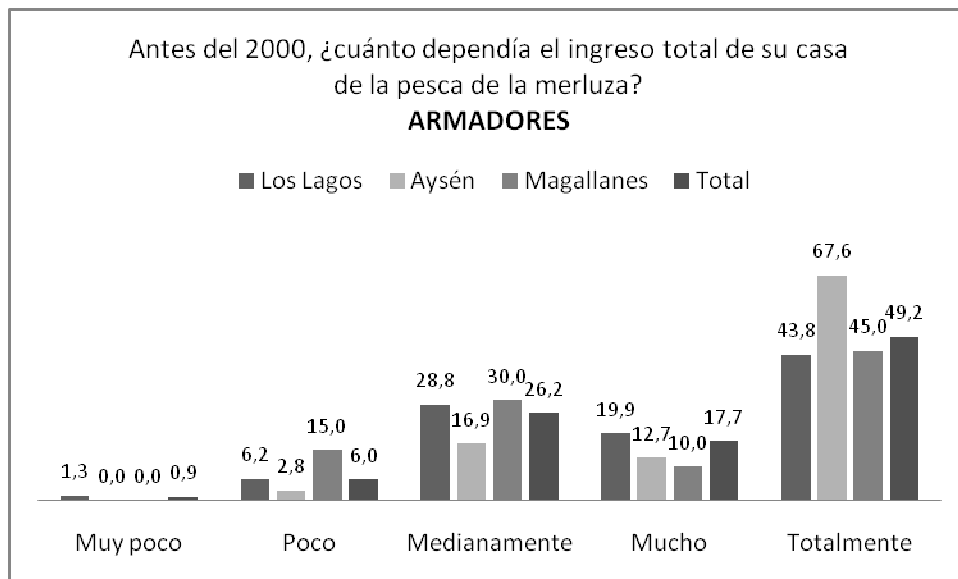
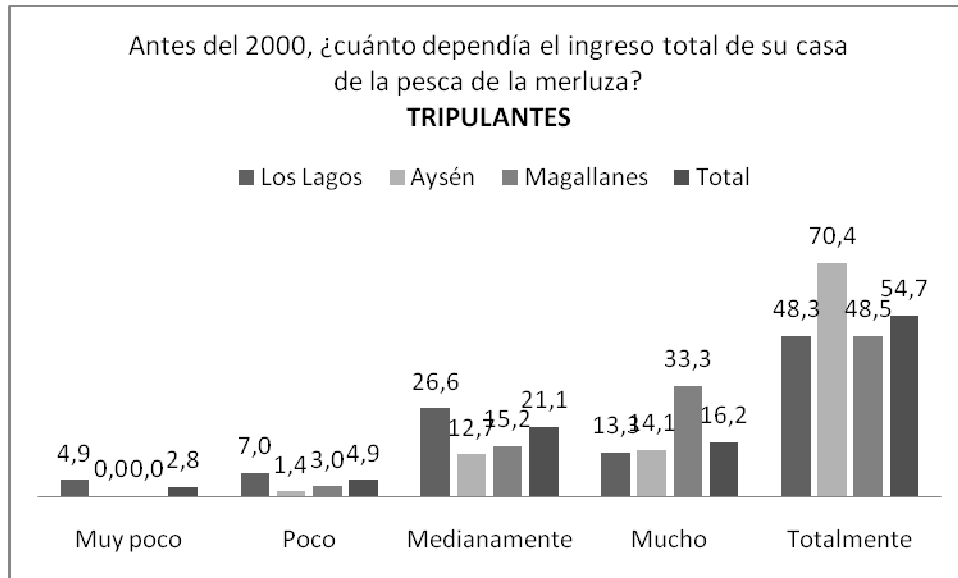
- RAE ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?
- Pesca de investigación ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?
- Antes del 2000 ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?



*** Ver más información en Anexos.

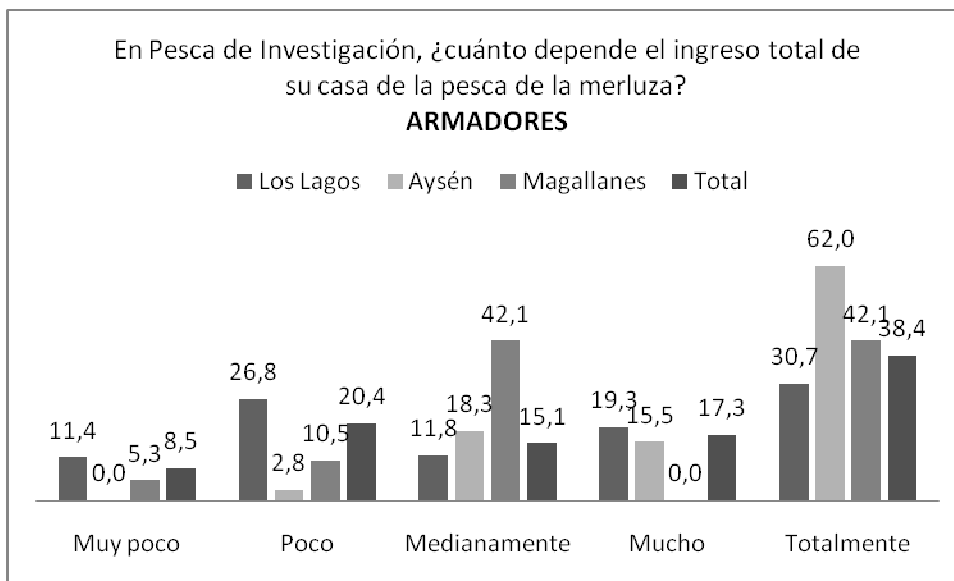
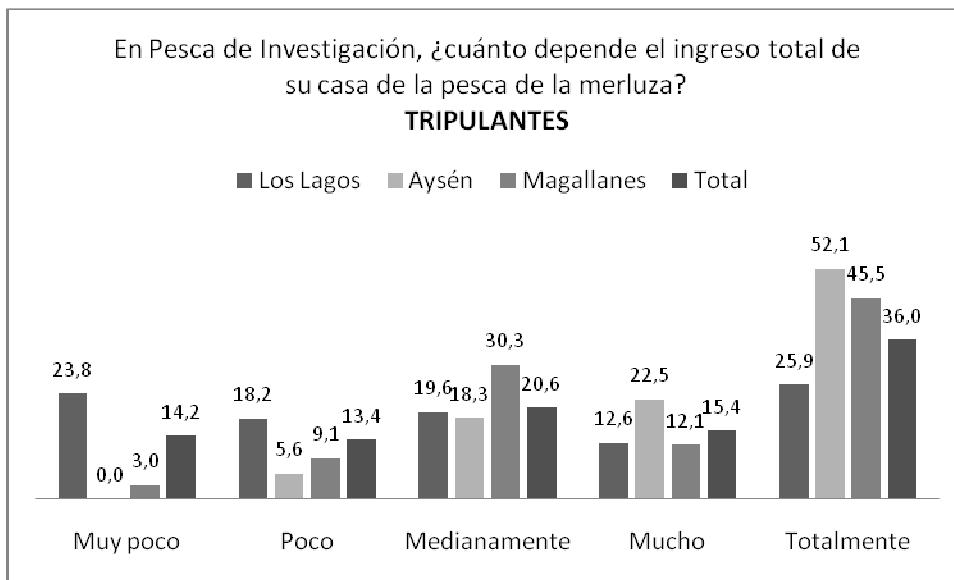


(E.2) Carrera Olímpica.



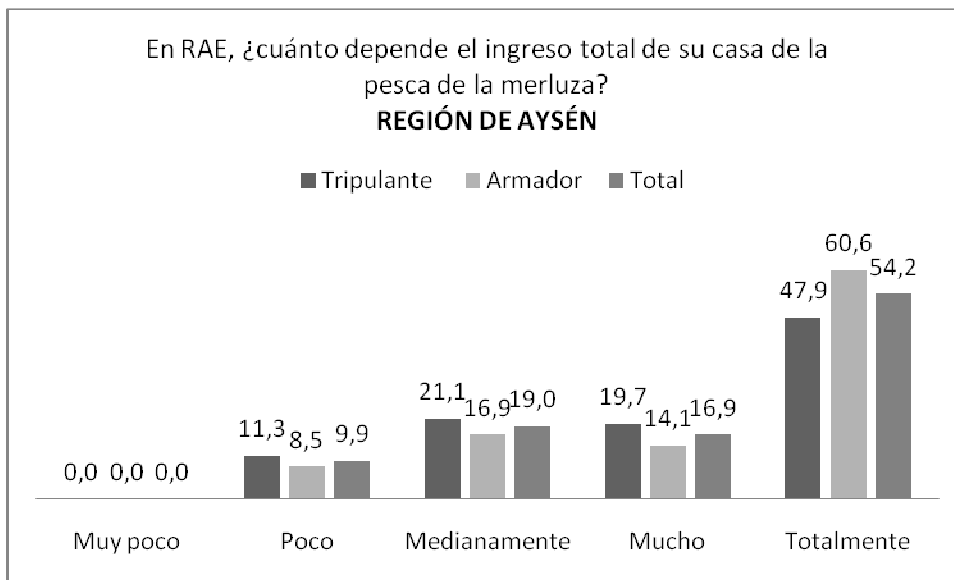


(E.3.) Pesca de Investigación.





(E.4.) Régimen Artesanal de Extracción.

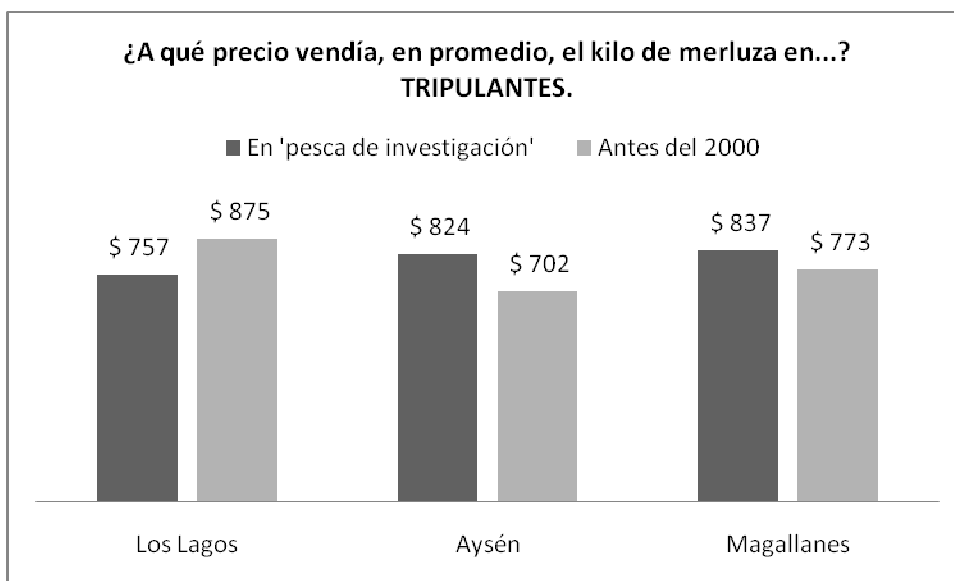


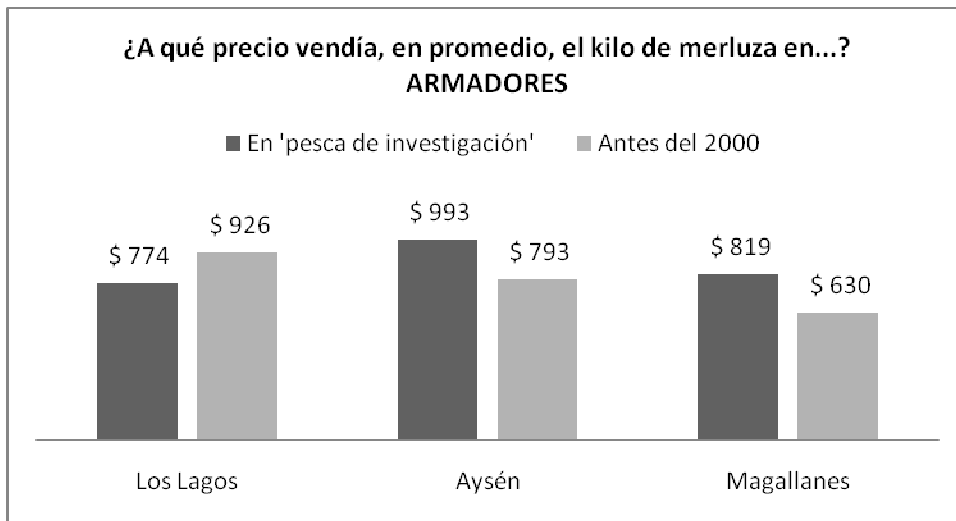
4. Precios.

Figura 5-16: Resultados de las encuestas: Precios.

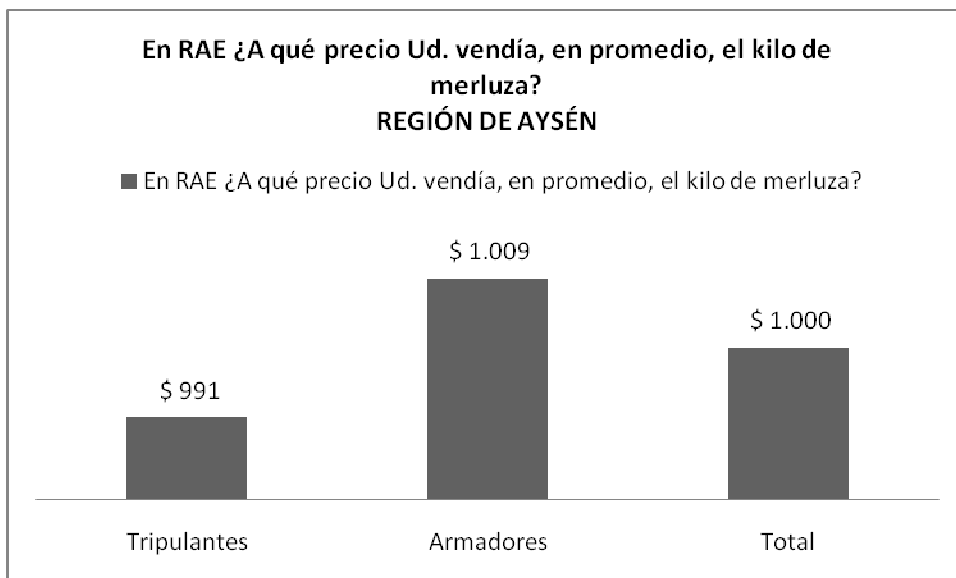
(5-16.A.) Niveles.

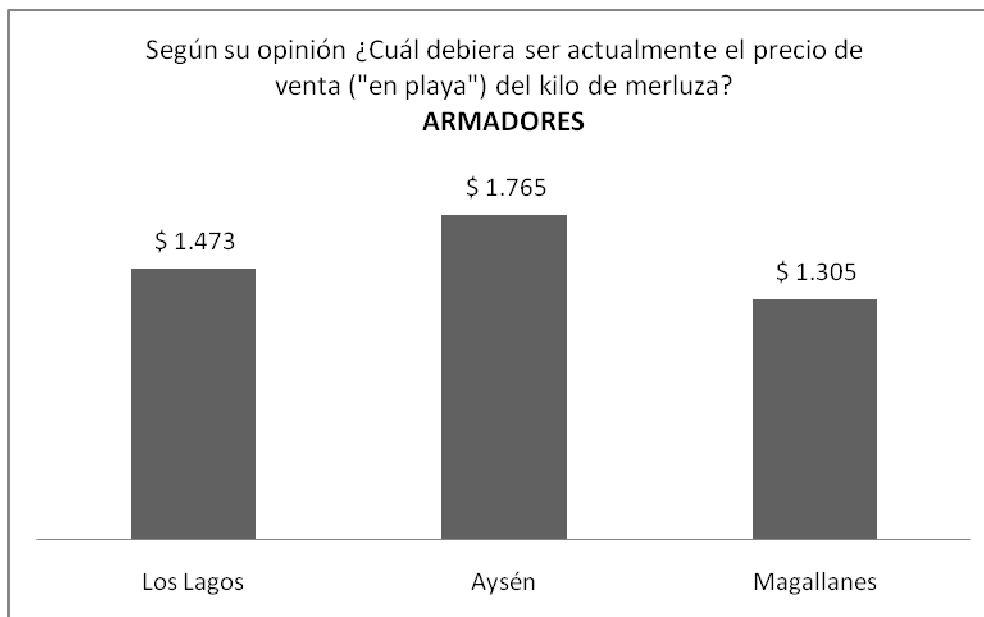
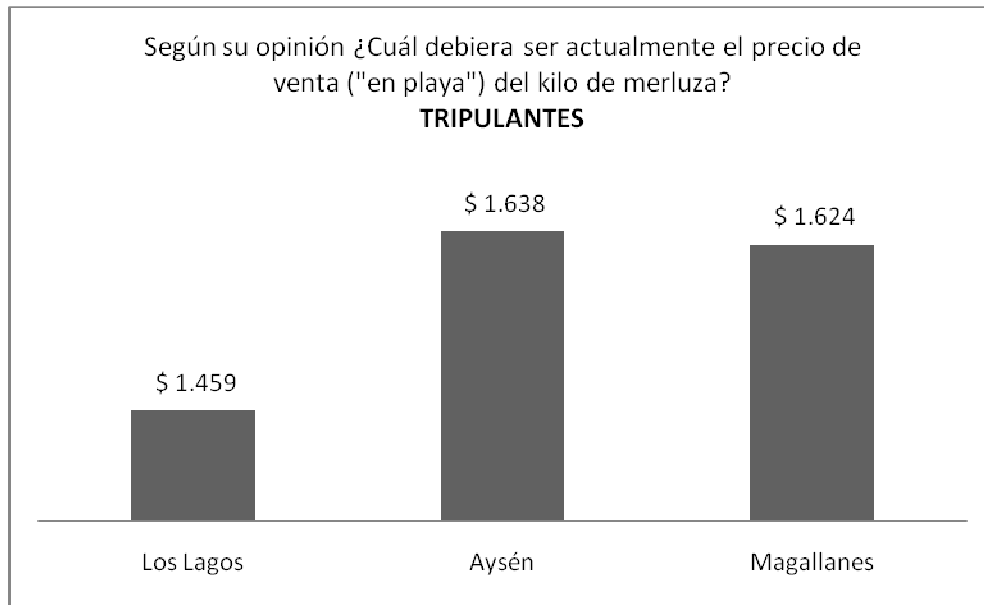
(A.1) Comparación entre Pesca de Investigación con Carrera Olímpica.





(A.2.) Régimen Artesanal de Extracción.





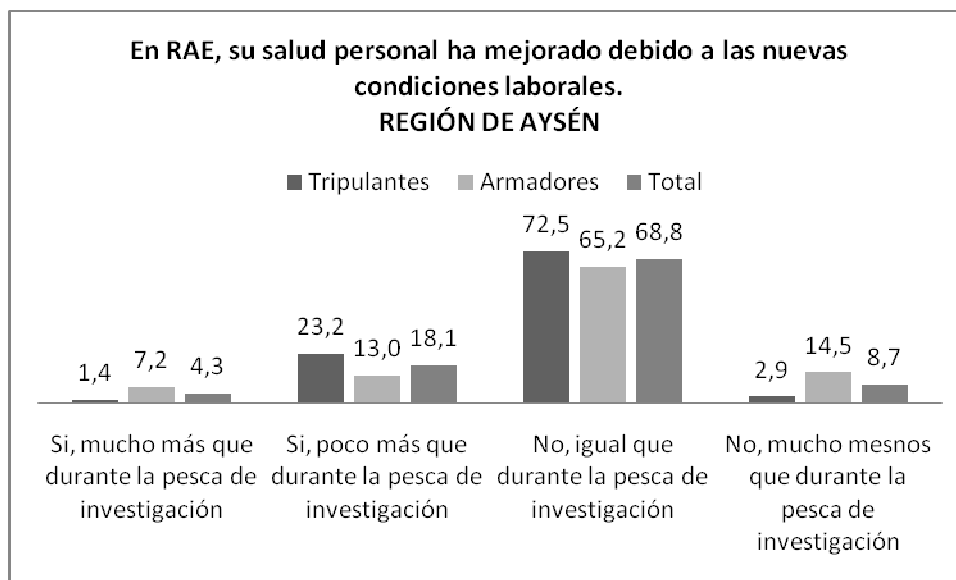


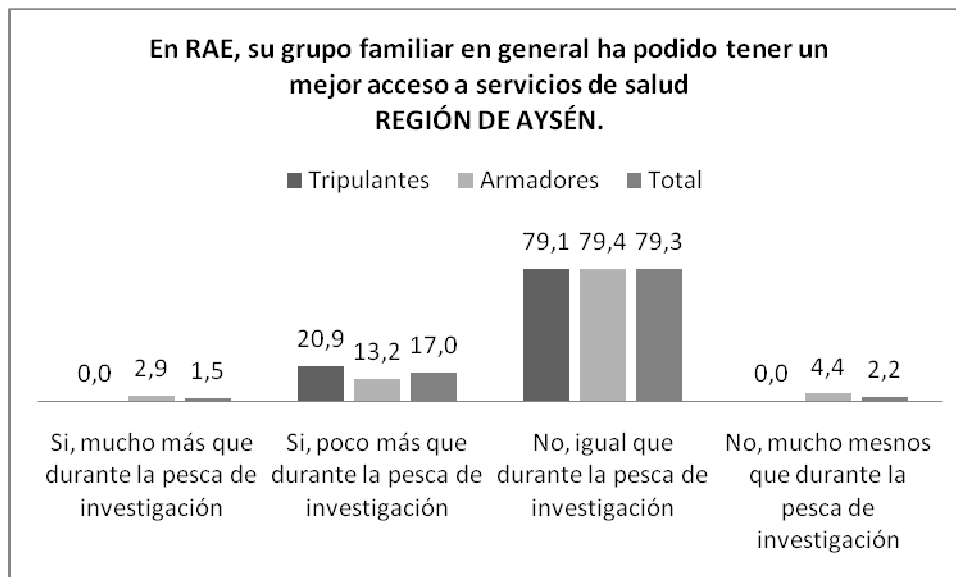
5. Eficiencia organizacional.

5.1. Impacto en áreas no directamente productivas.

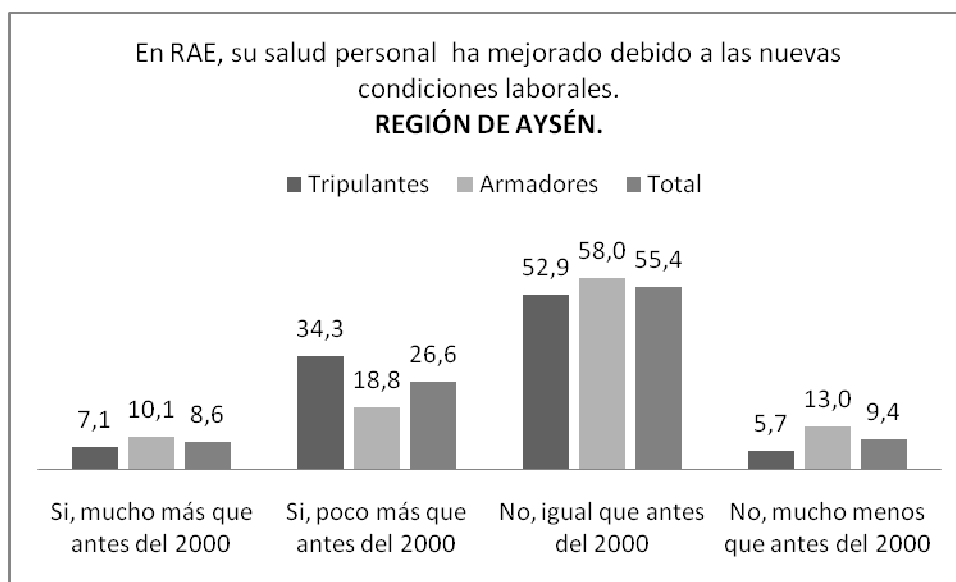
Figura 5-17: Impacto en áreas no directamente productivas
(5-17.A.) Salud.

(A.1.) Comparación de RAE con Pesca de Investigación.





(A.2.) Comparación de RAE con Carrera Olímpica.



(5.A.3.) Comparación de Pesca de Investigación con Carrera Olímpica.

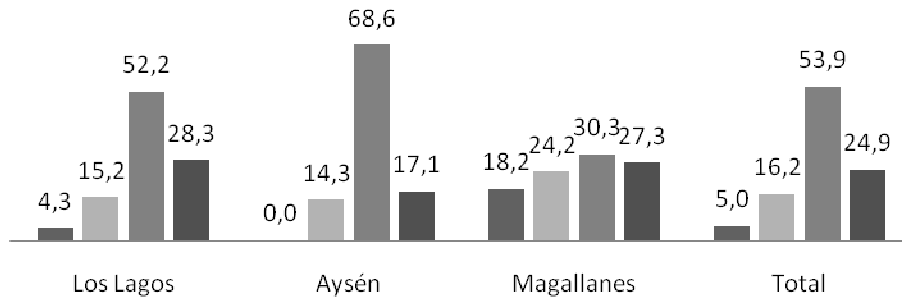


PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

En Pesca de Investigación, su salud personal mejoró debido a las condiciones laborales.

TRIPULANTES.

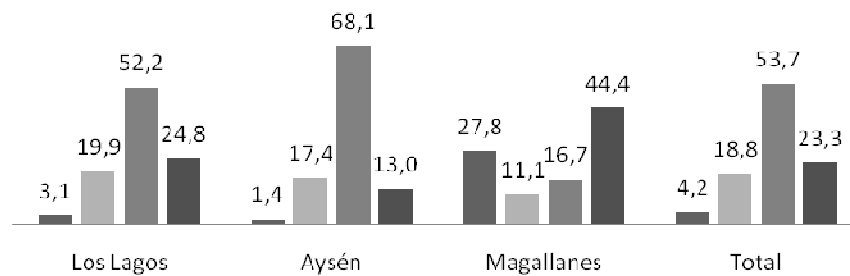
- Si, mucho más que antes del 2000
- Si, poco más que antes del 2000
- No, igual que antes del 2000
- No, mucho menos que antes del 2000



En Pesca de Investigación, su salud personal mejoró debido a las condiciones laborales.

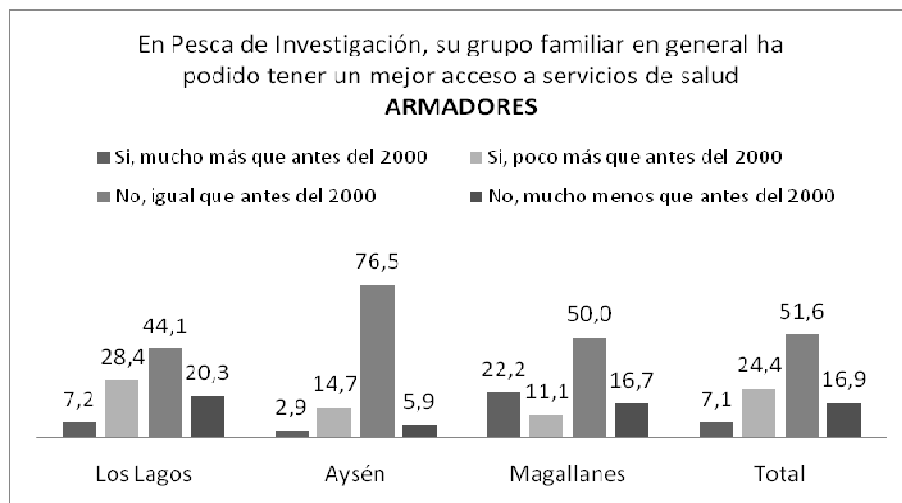
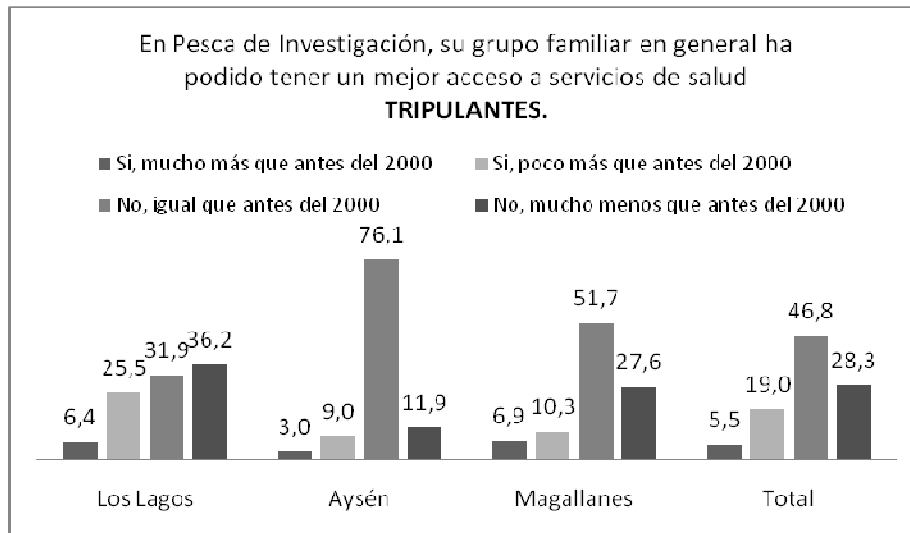
ARMADORES.

- Si, mucho más que antes del 2000
- Si, poco más que antes del 2000
- No, igual que antes del 2000
- No, mucho menos que antes del 2000





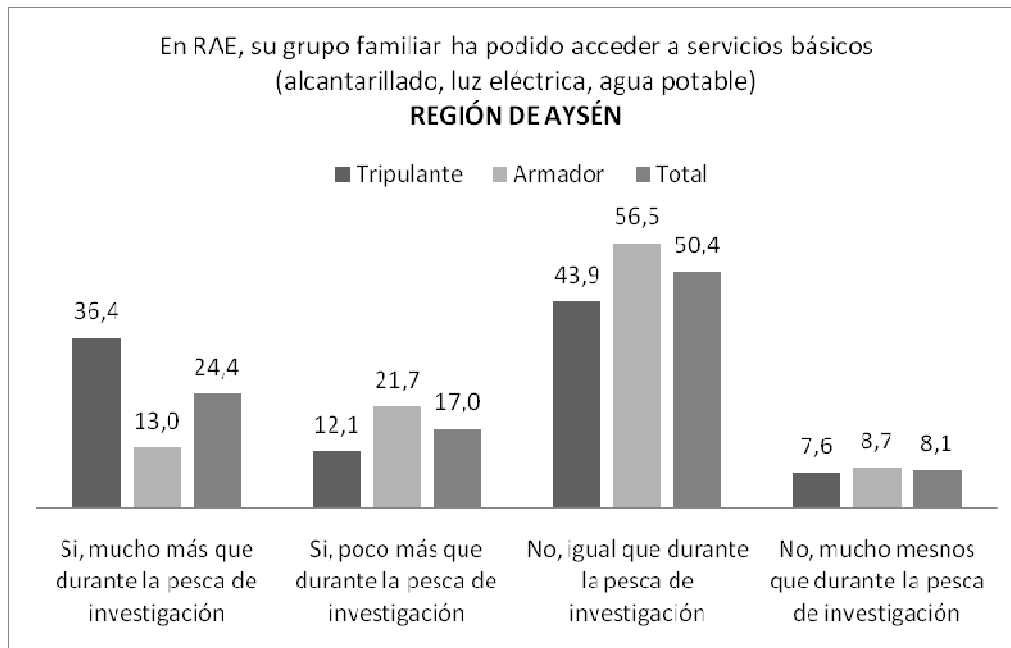
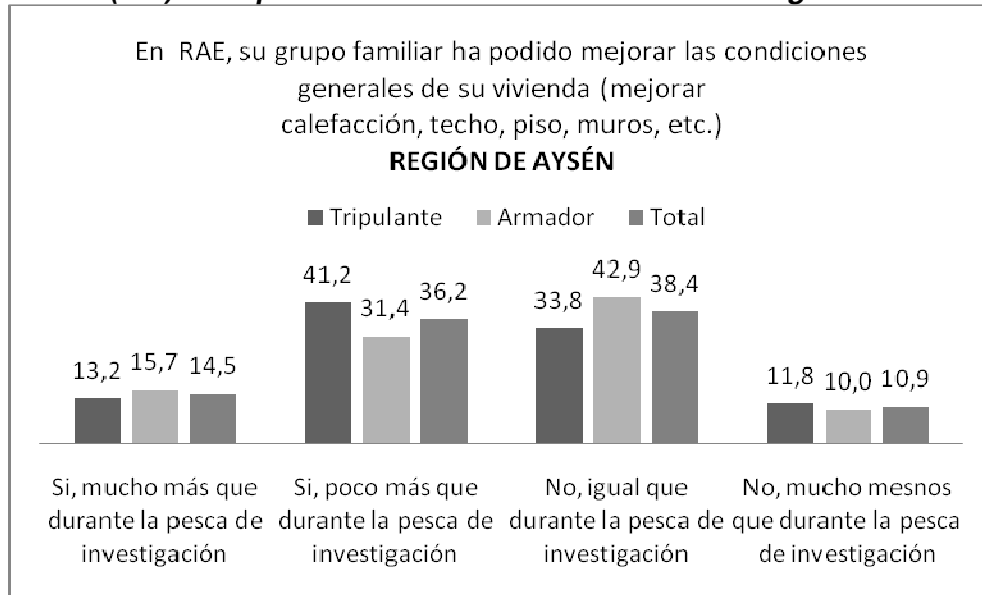
PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008





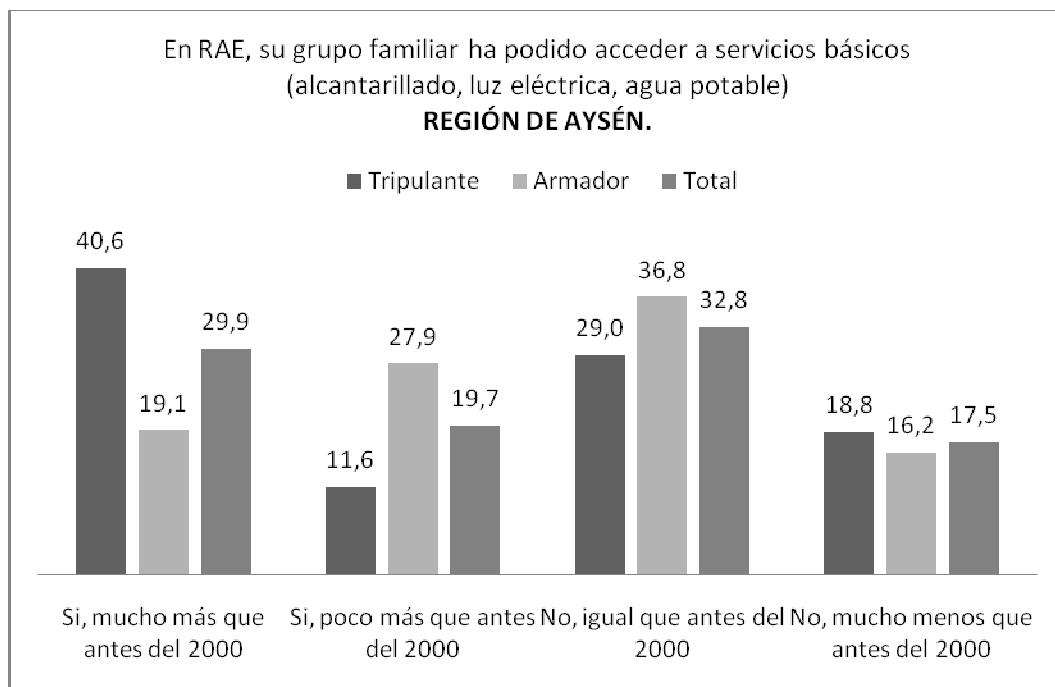
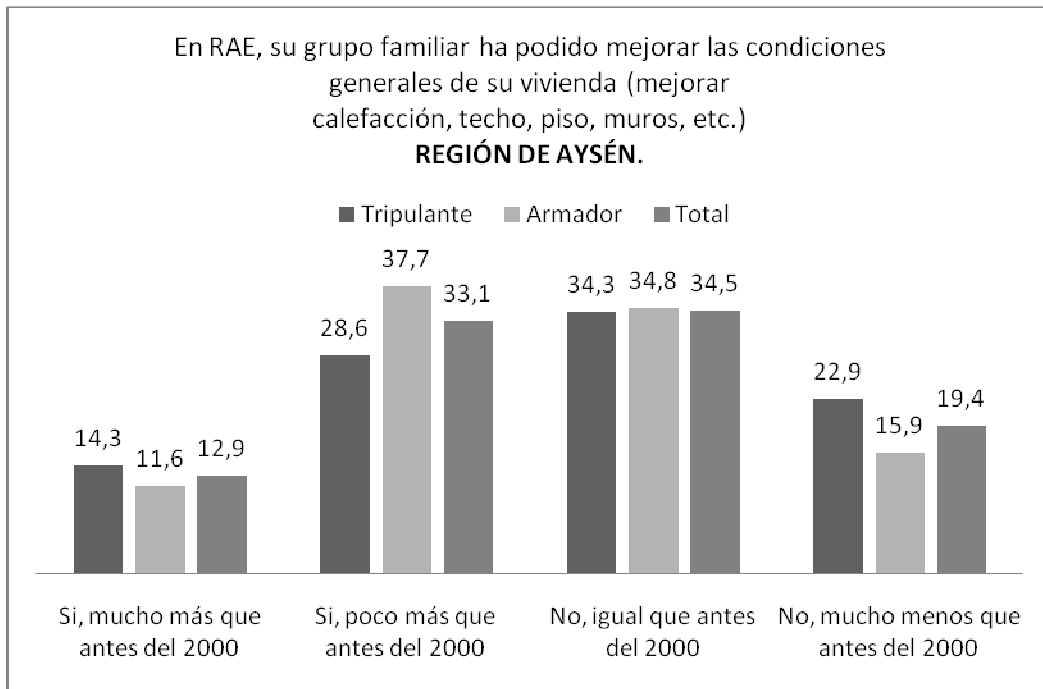
(5-17.B.) Vivienda.

(B.1) Comparación de RAE con Pesca de Investigación.



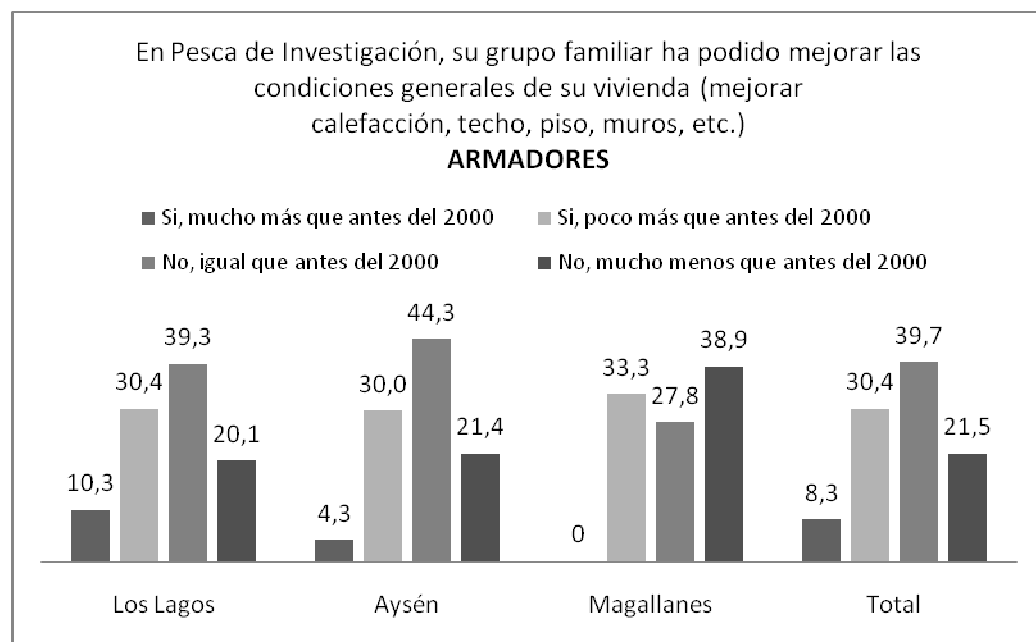
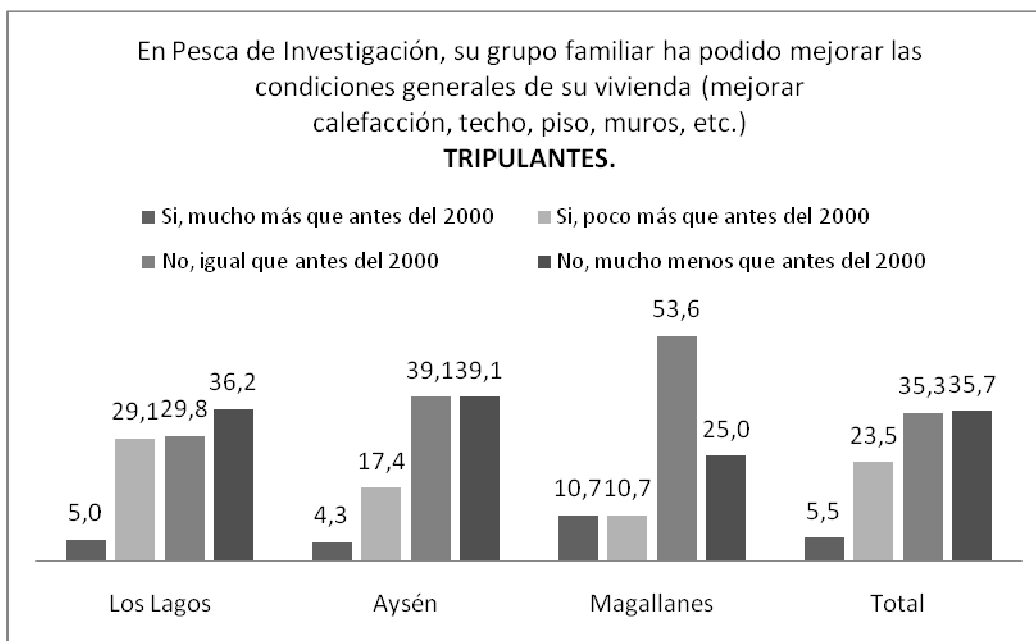


(B.2.) Comparación entre RAE con Carrera Olímpica.





(B.3.) Comparación de Pesca de Investigación y Carrera Olímpica.



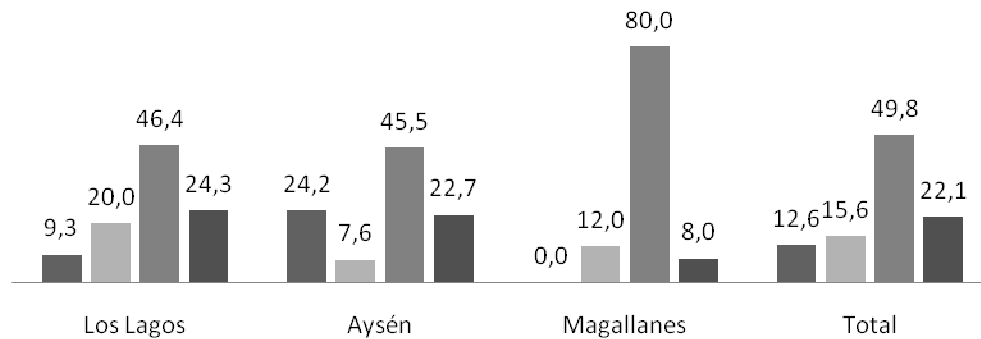


PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

En Pesca de Investigación, su grupo familiar ha podido acceder a servicios básicos (alcantarillado, luz eléctrica, agua potable)

TRIPULANTES.

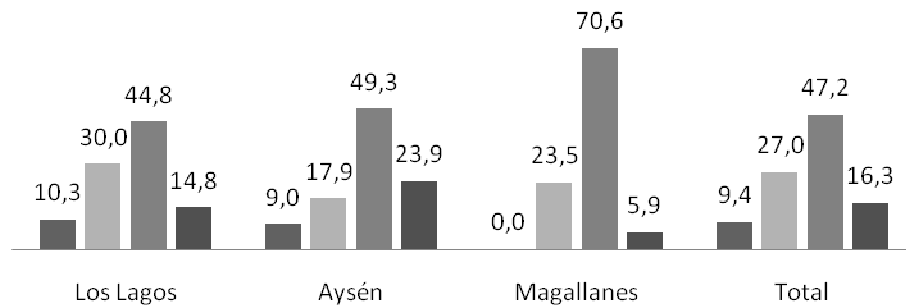
- Si, mucho más que antes del 2000
- Si, poco más que antes del 2000
- No, igual que antes del 2000
- No, mucho menos que antes del 2000



En Pesca de Investigación, su grupo familiar ha podido acceder a servicios básicos (alcantarillado, luz eléctrica, agua potable)

ARMADORES

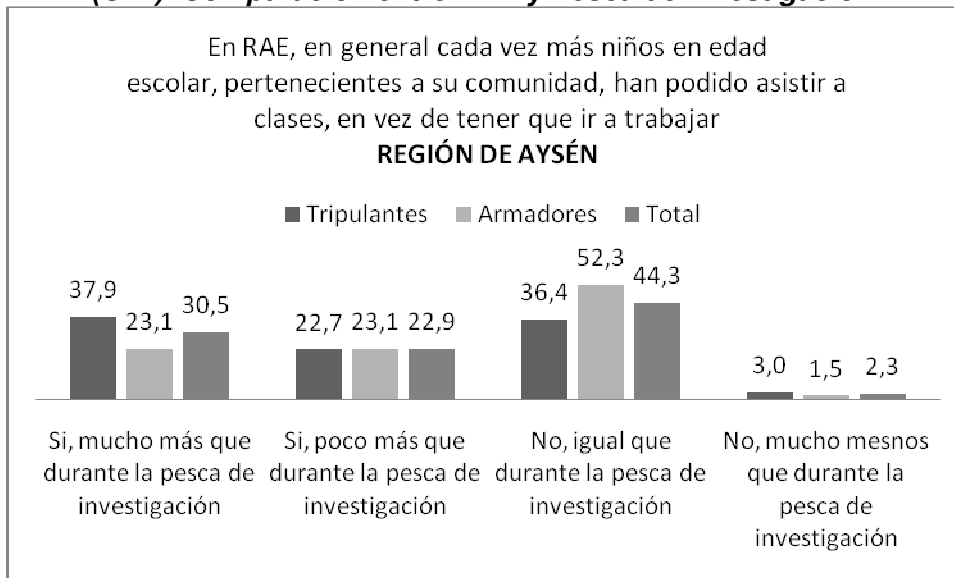
- Si, mucho más que antes del 2000
- Si, poco más que antes del 2000
- No, igual que antes del 2000
- No, mucho menos que antes del 2000



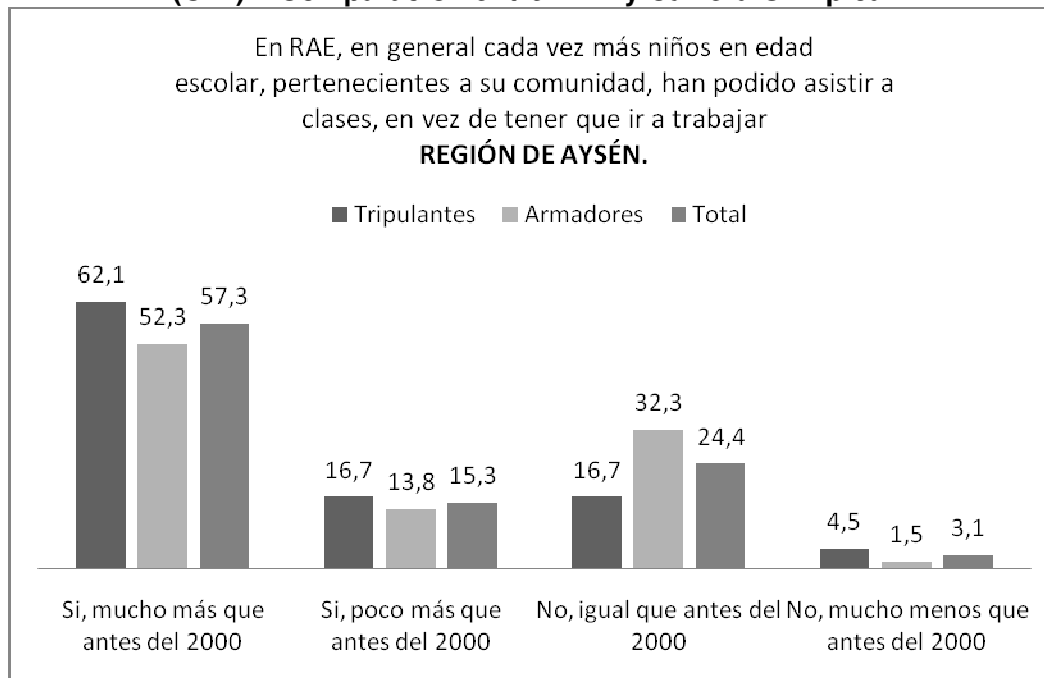


(5-17.C) Educación.

(C.1.) Comparación entre RAE y Pesca de Investigación.



(C.2.) Comparación entre RAE y Carrera Olímpica.

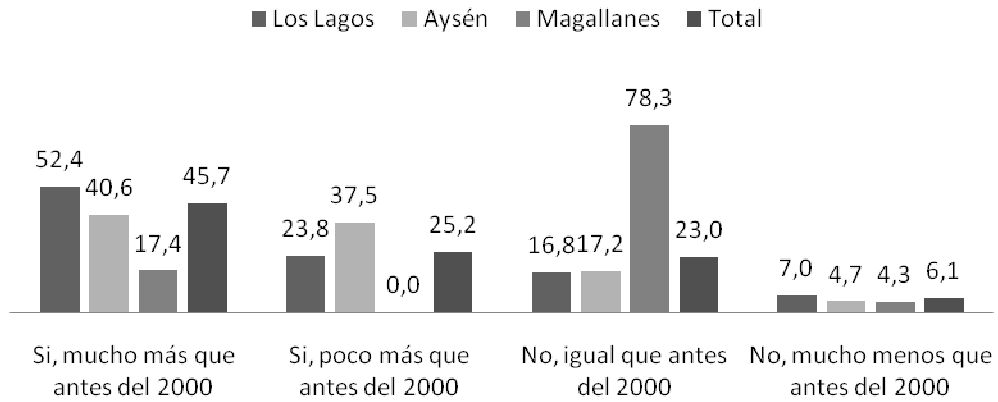




(C.3) Comparación entre PI y Carrera Olímpica

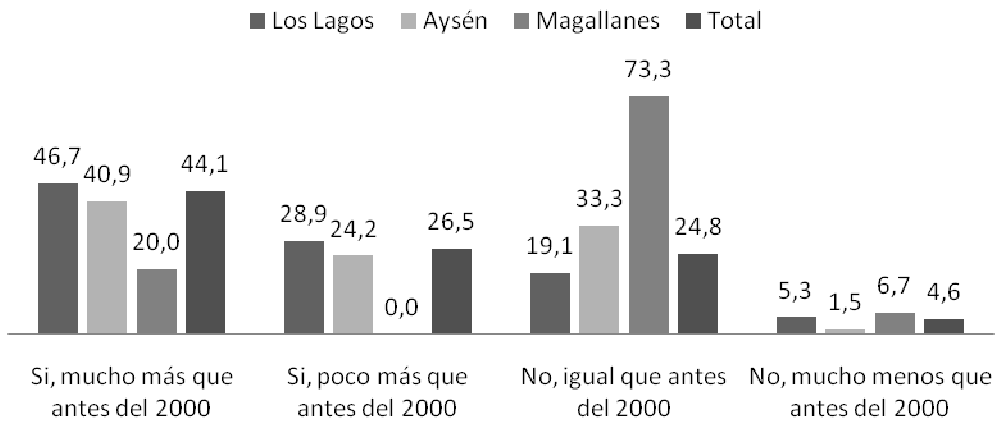
En Pesca de Investigación, en general cada vez más niños en edad escolar, pertenecientes a su comunidad, han podido asistir a clases, en vez de tener que ir a trabajar

TRIPULANTES.



En Pesca de Investigación, en general cada vez más niños en edad escolar, pertenecientes a su comunidad, han podido asistir a clases, en vez de tener que ir a trabajar .

ARMADORES





iii) Entrevistas en profundidad.

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas realizadas a los pescadores, ordenadas de acuerdo a las dimensiones de análisis previamente establecidas. En las casillas que contienen aspectos sobre los cuales los entrevistados no se pronunciaron, son señalados con “n/r” que quiere decir “no responden”.

1. Eficiencia organizacional.

X	XI	XII
Los contratos entre los sindicatos de pescadores y las empresas compradoras son mediados por las consultoras, que actúan como ministros de fe. Pero no intervendrían en el contenido. Se menciona que autoridades de gobierno y dirigentes sindicales “escondieron información referida a las medidas administrativas” beneficiándose de ello.	Más que mediante contratos se trabaja en base a acuerdos, tratos de confianza que establecen los sindicatos con las empresas. La forma de pago varía según la empresa que compra, algunas cancelan por adelantado, mientras que otras lo hacen tiempo después.	Los compromisos entre pescadores artesanales y compradores es de palabra únicamente.

2. Empleo.

X	XI	XII
Al parecer algunos de los pescadores que quedaron fuera de los registros pesqueros seguirían operando con regularidad pero con “pesca negra”. También se comenta la existencia de reconversión laboral, siendo una fuente de trabajo alternativo las salmoneras.	n/r	n/r



3. Actividad de captura.

X	XI	XII
Se señala que no ha cambiado en las artes de pesca. Si habrían cambios en relación al trato con el recurso a partir de las medidas sanitarias	Se señala que no ha cambiado en las artes de pesca.	Se señala que no ha cambiado en las artes de pesca. Si habrían cambios en relación al trato con el recurso a partir de las medidas sanitarias

4. Mecanismos de comercialización.

4.1. Cambios en los mecanismos de comercialización.

X	XI	XII
Se indica que los intermediarios habrían casi desaparecido al año 2000, y eso debería haber beneficiado a los pescadores. Sin embargo, esta labor la estarían realizando los dirigentes sindicales: "los dirigentes son los que explotan a sus pescadores artesanales"	Se señala que los dirigentes sindicales serían quienes realizan los tratos con los compradores y que estarían recibiendo dineros extras producto de su labor como presidentes, de parte de la empresa. En relación a si con la PI esto se habría modificado, se señala que "no ha cambiado nada ni con las PI, ni con el RAE", pero es a través de RAE donde se imagina que es más posible llegar a negociar más los precios.	Se señala que no han ocurrido cambios.

4.2. Arreglos contractuales.

X	XI	XII
Los contratos entre los sindicatos de pescadores y las empresas compradoras son mediados por la consultora, que actúa como ministro de fe. Pero no intervendría en el contenido. Se menciona que autoridades de gobierno y dirigentes sindicales escondieron información referida a las medidas administrativas beneficiándose de ello.	Más que mediante contratos se trabaja en base a acuerdos, tratos de confianza que establecen los sindicatos con las empresas. La forma de pago varía según la empresa que compra, algunas cancelan por adelantado, mientras que otras lo hacen tiempo después.	Los compromisos entre pescadores artesanales y compradores es de palabra únicamente. Algunos pocos empresarios grandes "de afuera" que pagarían más sí estarían utilizando contratos de comercialización.



4.3. Mercados de destino final.

X	XI	XII
<p>El mercado histórico de destino ha sido el extranjero, España. Japón se menciona como otro destino. No habrían habido cambios en el acceso a ellos, Aquilino Lopez controlaría el 80% de la cuota global de merluza, quien tendría mucha influencia (<i>"hace lo que quiere"</i>) en el mercado.</p>	<p>No se mencionan grandes cambios en relación con las medidas administrativas, España es el destino final. Aquilino López controlaría el acceso de la merluza a Mercamadrid.</p>	<p>Se menciona que el 97% de la merluza llegaría a España a través de Aquilino López quien sería el comprador final. Como otros destinos se menciona Brasil y Francia, pero no serían una real competencia como destinos comerciales.</p>

4.4. Mecanismos de financiamiento.

X	XI	XII
<p>Las 'faenas de pesca' serían financiadas principalmente por el comprador de la pesca. El financiamiento de las consultoras, se haría mediante la extracción de una fracción del pago efectuado por cada kilo de pescado fresco comprado en playa, y certificado por la consultora. Los informantes señalan que por cada kilo de merluza austral vendido por los pescadores artesanales, se le asigna a la consultora un pago acordado previamente, que va entre los \$80 y los \$100 por kilo de merluza. Las consultoras, manifiestan que parte del valor pagado es invertido en actividades de apoyo a los pescadores artesanales, por ejemplo en capacitación en faenas de procesamiento.</p>	<p>Igualmente, las faenas de pesca estarían financiadas por el comprador quien les vendería anticipadamente las carnadas y los insumos "habilitándolos" para salir a pescar. Las consultoras se financiarían del mismo modo que en la región anterior y señalan además que eso opera en base a un trato de confianza. Por ejemplo, no existe un contrato que obligue a las consultoras a invertir parte del valor percibido por kilo de merluza, en actividades de apoyo para los pescadores.</p>	<p>n/r</p>

5. Precios

X	XI	XII
<p>A juicio de los informantes, los márgenes de ganancia para los comercializadores en el extranjero habrían sido "enormes" durante la década de los 90s "cuando el kilo de merluza vendida en playa estaba a 250 pesos". Luego de las medidas de administración, el precio de venta en playa habría subido considerablemente hasta la fecha.</p>	<p>Se menciona que el precio de venta en playa fluctuaría alrededor de los \$1200 el kilo. Los informantes señalan que su costo de operación es muy elevado en comparación con sus ingresos, por lo que si sus ganancias mensuales alcanzan los \$300.000, éstas son</p>	<p>Actualmente el precio playa estaría bordeando los \$1400 el kilo. De acuerdo a la percepción de los informantes, los márgenes de ganancia para el pescador artesanal habrían bajado a pesar de que, con las nuevas medidas de administración, los entrevistados</p>



Los márgenes de ganancia de los pescadores artesanales no serían muy grandes por el elevado costo de operación (principalmente la bencina que bordearía el 60% del costo total de operación)	consideradas como "buenas". De acuerdo a la percepción de los pescadores las ganancias de los comercializadores en España, serían "bastante más abultadas, considerando que venden el kilo de merluza a unos 8 euros en promedio".	perciben que el precio habría subido considerablemente. Esto debido a un aumento en los costos de captura y una disminución en las cantidades desembarcadas.
--	--	--

5.2.2. Estudio Econométrico.

A continuación se presentan los resultados para las ecuaciones de captura mensual por nave, número de días de operación por mes y número de barcos en operación (por mes). En cada caso, se incorporan **estimaciones para el periodo 1997-2006**.

Para efectos de privilegiar la eficiencia estadística en las estimaciones por desarrollar, y para poder testear diferencias entre regiones, hemos desarrollado nuestros ejercicios econométricos de manera conjunta para las 3 regiones bajo estudio; esto es, considerando en forma simultánea --aunque diferenciada-- los datos agrupados a nivel de cada región; y esto, para cada una de las tres ecuaciones de interés. Así, para efectos de testear diferencias relevantes entre regiones, interactuaremos las variables de control en cada ecuación con **dummies que controlan por la región de procedencia del desembarque** (regiones X, XI y XII).

Adicionalmente, incluiremos interacciones de algunas de las variables exógenas de control con la dummy de categoría (eslora) de nave. Así, por ejemplo, en las estimaciones para la ecuación de 'captura mensual por nave', interactuaremos la medida de esfuerzo de pesca, y las dummies que identifican a los distintos regímenes regulatorios, con la variable dummy que identifica a las naves que forman parte de la segunda categoría de tamaño (i.e., lanchas con eslora superior a 9 metros de eslora).

En las tablas que se incorporan a continuación, para cada una de las ecuaciones, se incluyen en cada columna: el coeficiente de la regresión realizada, el estadístico t, indicando a su lado la significancia estadística de cada coeficiente (***) = 99% de significancia estadística, ** = 95% de significancia, * = 90% de significancia, cuando no hay asteriscos quiere decir que el coeficiente



no es significativo al 90% de significancia estadística) y el impacto en términos porcentuales del cambio de algún regresor sobre la variable dependiente⁴².

i) Ecuación de Captura

Todas las variables usadas se introducen de forma logarítmica, excepto aquellas de carácter dicotómico (variables dummy). Los coeficientes estimados para las variables de tipo continuo son directamente interpretables como elasticidades (cambio porcentual en la captura por nave ante cambios de 1% en la variable continua independiente). En cuanto a las variables dummy, los coeficientes estimados son semi-elasticidades, por lo que al multiplicar el coeficiente estimado para cada dummy por cien (100) se obtiene, en forma aproximada⁴³, el cambio porcentual de la captura por nave ante cambios en la variable dummy de 0 a 1. (Nótese que la última columna en cada una de las siguientes Tablas de Resultados de Estimación reportan el impacto, en términos porcentuales, de cada regresor, individualmente considerado, sobre la respectiva variable endógena). La ecuación estimada satisface el test de significancia global (valores de log likelihood al final de la tabla).

La Tabla a continuación presenta los resultados de estimación para el 'modelo preferido' sobre la ecuación de captura mensual por nave de merluza del sur, ejercicio que utilizó un total de 85.223 observaciones (datos mensuales para el periodo **1997-2006**), realizándose una estimada conjunta para las tres regiones bajo análisis.

⁴² Cuando las variables explicativas son dicotómicas, lo que se reporta es el cambio porcentual que produce en la variable dependiente el cambio de una categoría a otra, por ejemplo, para la primera regresión, de la ecuación de captura, se observa que en la XI región se pesca por barco lo mismo que en la X región, y en la XII cada embarcación pesca (después del año 2002), 19 veces más que en la X región, lo que significa un 1956% de captura adicional. Para las variables continuas, el coeficiente reportado en la última columna es el cambio porcentual en la variable dependiente producido por un cambio porcentual de un 1% en la variable explicativa, por ejemplo en la ecuación de capturas, se puede observar que un aumentar en un 1% de los días de pesca, aumenta un 55% las capturas obtenidas en la X región y un 6.9% adicional en la XI región.

⁴³ No obstante, dado que la función logaritmo no es lineal, en el caso de las variables dummy el impacto porcentual de las mismas, sobre la respectiva variable endógena, se calcula como regla general aplicando la siguiente fórmula: $[\exp(\beta)-1]*100$. Para coeficientes estimados, para variables dummies, con valor absoluto menor a 1, un porcentaje de impacto 'aproximado' puede ser calculado más rápidamente y en términos gruesos como $100*\beta$.



Tabla 5-19: Ecuación (E1), Captura Mensual por Nave

(modelo MICO de estimación, con efecto fijos 'barco-específicos')

DATOS GENERALES:				
Variable dependiente: Log(Captura Mensual de Merluza del Sur)				
Regresión de datos de panel con efectos fijos				
Número de observaciones:	85223			
Número total de barcos:	3663			
Observaciones por barco:	mínima:	1		
	promedio:	23.3		
	máxima:	63		
RESULTADOS:				
Variables Independientes	Coeficiente	Estadístico t		Impacto en términos %*
Reg11	-0.292	-0.73		0.0%
Reg12_antes_2002	3.509	7.03	***	3242.8%
Reg12_desde_2002	3.023	6.05	***	1956.0%
Log(Número de días de pesca al mes)	0.557	113.33	***	0.56%
Log(Número de días de pesca al mes)*Reg11	0.064	3.29	***	0.06%
Log(Número de días de pesca al mes)*Reg12_antes_2002	0.134	0.52		0.00%
Log(Número de días de pesca al mes)*Reg12_desde_2002	0.233	3.84	***	0.23%
Log(Número de días de pesca al mes)*C2	0.069	4.46	***	0.07%
Log(Número de días de pesca al mes)*C2*Reg11	-0.324	-3.2	***	-0.32%
Log(Número de días de pesca al mes)*C2*Reg12_antes_2002	0.139	0.45		0.00%
Log(Número de días de pesca al mes)*C2*Reg12_desde_2002	0.178	1.4		0.00%
Temporada alta	0.052	11.82	***	5.3%
Temporada alta*Reg11	-0.088	-5.31	***	-8.4%
Temporada alta*Reg12_antes_2002	0.015	0.06		0.0%
Temporada alta*Reg12_desde_2002	0.315	5.24	***	37.0%
Temporada alta *C2	-0.023	-1.68	*	-2.3%
Temporada alta *C2*Reg11	-0.069	-0.85		0.0%
Temporada alta *C2*Reg12_antes_2002	0.208	0.85		0.0%
Temporada alta *C2*Reg12_desde_2002	-0.337	-2.75	***	-28.6%
Veda	0.654	8.64	***	92.3%
Niño	-0.022	-5.4	***	-2.2%
Niño*Reg11	0.002	0.09		0.0%
Niño*Reg12_antes_2002	-0.987	-3.39	***	-62.7%



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Niño*Reg12_desde_2002	0.09	2.43	**	9.4%
Pescas de Investigación	-1.051	-5.09	***	-65.0%
Pescas de Investigación*Reg12	1.718	8.12	***	457.3%
Pescas de Investigación*C2	-0.368	-2.51	**	-30.8%
Pescas de Investigación*C2*Reg12	-0.144	-0.74		0.0%
Rae	-0.117	-3.62	***	-11.1%
Rae*C2	0.037	0.35		0.0%
Calen_15_dias_sept_01_hasta_dic_01 (Reg10 y 11)	0.167	7.82	***	18.1%
Calen_15_dias_ene_02_hasta_sept_04	0.042	10.21	***	4.3%
Calen_15_dias_ene_02_hasta_sept_04 *Reg11	-0.126	-3.96	***	-11.8%
Entrada Naves 10 a partir de 2001	-0.415	-2.33	**	-34.0%
Entrada Naves 11 a partir de 2004	0.15	5.65	***	16.2%
Log(Desembarque mensual flota)	0.385	47.15	***	0.39%
Log(Desembarque mensual flota)*Zona Sur Interior	-0.412	-8.18	***	-0.41%
Log(Desembarque mensual flota)*C2	0.06	2.84	***	0.06%
Log(Desembarque mensual flota)*Zona Sur Interior*C2*	-0.021	-0.47		0.00%
Constante	-2.364	-19.11	***	
TEST DE RATIO DE VEROSIMILITUDES:	LR chi2(39) = 24449.09			
Efectos fijos				
Efecto Fijo Tamaño 1 (eslora <=9 mts)	-0.008			
Efecto Fijo Tamaño 2 (eslora >9 mts)	0.068			

*** indica significancia al 99%
 ** indica significancia al 95%
 * indica significancia al 90%

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Sernapesca

ii) Ecuación (E2), Número de días de operación al mes (por nave)

A continuación se presentan los resultados de estimación del modelo preferido para la ecuación 'Número de días de operación por mes' a nivel de nave, estimada usando un modelo Poisson y realizando una estimación conjunta para las tres regiones bajo análisis, controlando a su vez por efectos que sean específicos a cada región mediante el uso de controles dicotómicos definidos para cada región bajo análisis.

Los coeficientes reportados corresponden a los 'efectos marginales' de cada regresor, esto es cada coeficiente indica el impacto 'marginal' de cambios en el respectivo regresor considerando constante el efecto conjunto del resto de regresores en el modelo de estimación. Asimismo, los coeficientes reportados para el caso de las variables (regresores) continuas son interpretables directamente como elasticidades cuando la variable independiente está expresada en



logaritmos (esto es, indican el cambio porcentual resultante en el número de días de operación al mes, por nave, ante variaciones de 1% en la variable independiente continua). En el caso de las variables/regresores dummy o dicotómicas, los coeficientes son interpretables como semi elasticidades. En este caso, al multiplicar el coeficiente estimado para cada dummy por cien (100) se obtiene, aunque sólo como una aproximación gruesa (véase footnote previa), el cambio porcentual resultante en el número de días de operación al mes, ante cambios de 0 a 1 en la variable dicotómica (dummy). La ecuación estimada satisface el test de significancia global (valores de log likelihood al final de la tabla).

Tabla 5-20: Ecuación (E2). Número de Días de Operación, promedio mes y por nave (Modelo Poisson de estimación)

DATOS GENERALES:				
Variable dependiente: Número de días de pesca (en nivel)				
Regresión de conteo (datos de panel con efectos fijos)				
Número de observaciones:	84830			
Número de barcos:	3262			
Observaciones por barco:	mínima:	2		
	promedio:	26.0		
	máxima:	63		
RESULTADOS:		POISSON		
Variables Independientes	Coeficiente	Estadístico z		Impacto en términos %
Reg11	-0.966	-3.02	***	-61.9%
Reg12_antes_2002	0.145	0.25		0.0%
Reg12_desde_2002	0.554	0.99		0.0%
Temporada alta	0.091	12.31	***	9.5%
Temporada alta*Reg11	-0.112	-4.77	***	-10.6%
Temporada alta*Reg12_antes_2002	-0.526	-2.39	**	-40.9%
Temporada alta*Reg12_desde_2002	-0.004	-0.07		0.0%
Temporada alta *C2	-0.027	-1.31		0.0%
Temporada alta *C2*Reg11	0.086	0.68		0.0%
Temporada alta *C3*Reg12_antes_2002	0.263	1.05		0.0%
Temporada alta *C3*Reg12_desde_2002	0.041	0.32		0.0%
Veda	-0.201	-2.35	**	-18.2%
Niño	0.151	20.11	***	16.3%
Niño*Reg11	-0.162	-4.75	***	-15.0%
Niño*Reg12_antes_2002	-0.056	-0.26		-5.4%



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Niño*Reg12_desde_2002	-0.097	-2.2	**	-9.2%
Pescas de Investigación	-0.266	-0.83		0.0%
Pescas de Investigación*Reg12	-0.1	-0.3		0.0%
Pescas de Investigación*C2	-0.319	-2.62	***	-27.3%
Pescas de Investigación*C2*Reg12	0.528	2.81	***	69.6%
Rae	0.109	1.78	*	11.5%
Rae*C2	-0.417	-2.7	***	-34.1%
Log(precio playa/precio diesel)	-0.735	-28.51	***	-0.74%
Log(precio playa/precio diesel)*Reg11	0.421	3.8	***	0.42%
Log(precio playa/precio diesel)*Reg12_antes_2002	1.241	4.52	***	1.24%
Log(precio playa/precio diesel)*Reg12_desde_2002	0.526	4.8	***	0.53%
Log(precio playa/precio diesel)*C2	0.037	1.16		0.00%
Log(precio playa/precio diesel)*C2*Reg11	-0.003	-0.02		0.00%
Log(precio playa/precio diesel)*C2*Reg12_antes_2002	-0.302	-1.17		0.00%
Log(precio playa/precio diesel)*C2*Reg12_desde_2002	0.003	0.01		0.00%
Calen_15 dias_sept_01_hasta_dic_01 (Reg10 y 11)	-1.368	-6	***	-74.5%
Calen_15 dias_ene_02_hasta_sept_04	-1.122	-29.59	***	-67.4%
Calen_15 dias_ene_02_hasta_sept_04 *Reg11	0.798	4.59	***	122.1%
Log(precio playa/precio diesel)*Calen_15 dias_sept_01_hasta_dic_01 (Reg10 y 11)	0.951	4.39	***	0.95%
Log(precio playa/precio diesel)*Calen_15 dias_ene_02_hasta_sept_04	0.9	24.76	***	0.90%
Log(precio playa/precio diesel)*Calen_15 dias_ene_02_hasta_sept_04 *Reg11	-0.49	-3.13	***	-0.49%
Entrada Naves 10 a partir de 2001	-0.19	-0.6		0.0%
Entrada Naves 11 a partir de 2004	0.051	1.44		0.0%
Log(Desembarque mensual flota)	0.227	20.58	***	0.23%
Log(Desembarque mensual flota)*Zona Sur Interior	-0.292	-5.04	***	-0.29%
Log(Desembarque mensual flota)*C2	0.065	3.36	***	0.07%
Log(Desembarque mensual flota)*C2*Zona Sur Interior	-0.083	-1.38		0.0%
TEST DE RATIO DE VEROSIMILITUDES:	LR chi2(42) = 6191.37			
Efectos fijos				
Efecto Fijo Tamaño 1 (eslora <=9 mts)			1.54	
Efecto Fijo Tamaño 2 (eslora >9 mts)			1.76	

*** indica significancia al 99%

** indica significancia al 95%

* indica significancia al 90%

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Sernapesca.



iii) Ecuación (E3), Número de barcos que operan (como promedio mes)

La siguiente tabla presenta los resultados obtenidos en el modelo preferido de estimación para la ecuación 'Número de barcos operando al mes', diferenciando entre 2 categorías de naves (C1=botes, C2=lanchas) y según región (N=3) de operación pesquera. Nuevamente esta estimación se realiza usando un modelo Poisson y efectuando una estimación conjunta para las tres regiones bajo análisis, controlando por efectos que sean específicos a cada región mediante el uso de controles dicotómicos definidos para cada región bajo análisis.

Los coeficientes reportados corresponden a los 'efectos marginales' de cada regresor, Los coeficientes reportados para el caso de las variables (regresores) continuas son interpretables directamente como elasticidades cuando la variable independiente está expresada en logaritmos (esto es, indican el cambio porcentual resultante en el número de días de operación al mes, por nave, ante variaciones de 1% en la variable independiente continua. En el caso de las variables/regresores dummy (dicotómicas), los coeficientes son interpretables como semi elasticidades. En este caso, al multiplicar el coeficiente estimado para cada dummy por cien (100) se obtiene, aunque sólo como una aproximación gruesa (véase footnote previa), el cambio porcentual resultante en el número de días de operación al mes, ante cambios de 0 a 1 en la variable dicotómica (dummy). La ecuación estimada satisface el test de significancia global (valores de log likelihood al final de la tabla).

Tabla 5-21: Ecuación (E3), Número de Barcos en Operación, promedio mes por categoría de nave (Modelo Poisson de estimación)

DATOS GENERALES		
Variable dependiente: Número barcos al mes (en niveles)		
Regresión de conteo (datos de panel con efectos fijos)		
Número de observaciones:	650	
Número de 'categorías' de barco:	6	
Observaciones por barco:	mínima:	108
	promedio:	108.3
	máxima:	109
RESULTADOS:	POISSON	



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Variables Independientes	Coeficiente	Estadístico		Impacto en términos %
		z		
Temporada alta	0.082	8.75	***	8.5%
Temporada alta*Reg11	0.024	0.86		0.0%
Temporada alta*Reg12_antes_2002	-0.322	-1.41		0.0%
Temporada alta*Reg12_desde_2002	0.97	14.73	***	163.8%
Temporada alta *C2	0.083	3.1	***	8.7%
Temporada alta *C2*Reg11	-0.198	-1.36		0.0%
Temporada alta *C3*Reg12_antes_2002	0.067	0.26		0.0%
Temporada alta *C3*Reg12_desde_2002	-0.806	-6.22	***	-55.3%
Veda	-1.466	-16.51	***	-76.9%
Niño	-0.137	-15.04	***	-12.8%
Niño*Reg11	-0.264	-7.68	***	-23.2%
Niño*Reg12_antes_2002	-0.652	-2.85	***	-47.9%
Niño*Reg12_desde_2002	0.226	4.82	***	25.4%
Pescas de Investigación	-1.384	-4	***	-74.9%
Pescas de Investigación*Reg12	1.069	3.02	***	191.2%
Pescas de Investigación*C2	-2.48	-19.69	***	-91.6%
Pescas de Investigación*C2*Reg12	2.183	11.54	***	787.3%
Rae	0.608	8.4	***	83.7%
Rae*C2	0.497	2.06	**	64.4%
Log(precio playa/precio diesel)	0.851	23.6	***	0.85%
Log(precio playa/precio diesel)*Reg11	-1.534	-13.77	***	-1.53%
Log(precio playa/precio diesel)*Reg12_antes_2002	-2.627	-12.82	***	-2.63%
Log(precio playa/precio diesel)*Reg12_desde_2002	-0.716	-6.13	***	-0.72%
Log(precio playa/precio diesel)*C2	-0.152	-3.88	***	-0.15%
Log(precio playa/precio diesel)*C2*Reg11	0.43	1.08		0.43%
Log(precio playa/precio diesel)*C2*Reg12_antes_2002	1.79	6.95	***	1.79%
Log(precio playa/precio diesel)*C2*Reg12_desde_2002	-0.296	-1.57		0.0%
Calen_15 dias sept_01_hasta_dic_01 (Reg10 y 11)	0.717	3.45	***	104.8%
Calen_15 dias ene_02_hasta_sept_04	0.237	5.09	***	26.7%
Calen_15 dias ene_02_hasta_sept_04 *Reg11	1.886	9.65	***	559.3%
Log(precio playa/precio diesel)*Calen_15 dias sept_01_hasta_dic_01 (Reg10 y 11)	-2.279	-11.51	***	-2.3%
Log(precio playa/precio diesel)*Calen_15 dias ene_02_hasta_sept_04	-0.33	-7.13	***	-0.3%
Log(precio playa/precio diesel)*Calen_15 dias ene_02_hasta_sept_04 *Reg11	0.196	1.14		0.0%
Entrada Naves 10 a partir de 2001	7.556	22.64	***	191118.1%
Entrada Naves 11 a partir de 2004	1.872	48.79	***	550.1%
Log(Desembarque mensual flota)	0.599	45.43	***	0.6%



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Log(Desembarque mensual flota)*Zona Sur Interior	-0.861	-14.8	***	-0.9%
Log(Desembarque mensual flota)*C2	0.021	0.5		0.0%
Log(Desembarque mensual flota)*C2*Zona Sur Interior	0.502	4.95	***	0.5%
TEST DE RATIO DE VEROSIMILITUDES:	LR chi2(40) = 94757.20			
Efectos fijos				
Efecto Fijo Tamaño 1 (eslora <=9 mts)	1123.87			
Efecto Fijo Tamaño 1 (eslora <=9 mts)	11574.45			

*** indica significancia al 99%

** indica significancia al 95%

* indica significancia al 90%

Nota: En total este panel considera 650 observaciones: 6 grupos (que corresponden a dos categorías por cada región) y 108.3 meses promedio de operación por 'tipo de nave' (6x108.3=650)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Sernapesca.



Objetivo 2.

5.2.3. Estadísticas Plantas de Proceso.

A continuación se presentan los resultados estadísticos obtenidos a partir de la base de Plantas de Proceso ubicadas en las **regiones X, XII y XII**. En cada caso, se reportar datos para el **periodo 2000-2005**, respecto a información general sobre producción, en tanto que las estadísticas relacionadas con temas de empleo se reporta para el periodo 2002-2005.

Tabla 5-22: Estadísticas Plantas X Región

	<i>Especie</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>Promedio (2000-2005)</i>
Número de Plantas	Todas							
Promedio Mes	Todas	16	12	14	13	12	14	14
Desv. Estándar	Todas	0.3	0.3	1.0	0.9	0.6	1.3	0.7
Número de Plantas	Merluza							
Promedio Mes	Merluza	8	8	8	9	9	7	8
Desv. Estándar (mes)	Merluza	1.9	1.1	1.4	1.1	1.3	2.2	1.5
Volumen Producido Merluza (ton)	Merluza							
Total Anual	Merluza	6035	6834	6819	7418	6858	6203	6694
Promedio Mes	Merluza	503	570	568	618	572	517	558
Desv. Estándar	Merluza	191	209	153	255	227	228	210
Participación Líneas de proceso	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza	88.57%	90.28%	90.65%	82.11%	86.41%	92.97%	88.50%
Congelado	Merluza	1.07%	0.69%	5.19%	9.92%	9.25%	6.75%	5.48%
Congelado HG	Merluza	9.27%	6.79%	3.90%	7.40%	4.04%	0.26%	5.28%
Congelado Filete	Merluza	1.09%	0.61%	0.25%	0.50%	0.30%	0.01%	0.46%
Otros	Merluza	0.00%	1.63%	0.01%	0.06%	0.00%	0.00%	0.28%
Concentración (%)	Todas							
5 plantas más grandes	Todas	69.37%	76.59%	68.72%	72.70%	74.11%	65.85%	71.22%
10 plantas más grandes	Todas	92.32%	96.43%	91.03%	93.04%	94.81%	93.46%	93.52%
15 plantas más grandes		100.00%	100.00%	99.81%	100.00%	100.00%	99.71%	99.92%
Concentración	Merluza							
5 plantas más grandes	Merluza	92.32%	87.26%	75.93%	79.94%	78.20%	86.48%	83.36%
10 plantas más grandes	Merluza	99.58%	99.95%	99.64%	96.22%	97.25%	99.86%	98.75%
15 plantas más grandes	Merluza	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Participación Promedio de Merluza en las plantas más grandes								
5 primeras		2.32%	5.69%	32.63%	36.28%	16.56%	1.84%	15.89%
10 primeras		23.71%	30.16%	38.06%	40.54%	32.50%	35.03%	33.34%
Participación Promedio de Merluza en las más pequeñas								
5 últimas		5.98%	5.90%	7.39%	36.13%	48.97%	33.57%	22.99%
EMPLEO 2002-2005	Merluza	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Promedio (2002-2005)



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Eventos de procesamiento	Merluza							
Total Anual	Merluza			485	374	684	2297	960
Promedio Mes por Planta	Merluza			4.9	3.5	6.6	8.4	5.8
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			2.4	1.3	3.5	2.8	2.5
Empleados Permanentes	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			61.4	50.5	34.7	61.2	51.9
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			14.1	9.8	4.4	36.8	16.3
Empleados Eventuales	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			30.7	16.5	14.4	8.3	17.4
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			11.9	11.6	7.6	8.5	9.9
Toneladas procesadas por evento	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			186.6	163.7	90.7	284.6	181.4
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			203.7	132.8	65.7	743.6	286.4
Toneladas procesadas por empleado (permanente y eventual)	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			9.9	13.3	15.4	15.8	13.6
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			3.7	6.3	6.0	7.6	5.9
Toneladas procesadas por empleado (permanente y eventual, según línea)	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza			9.96	10.77	13.51	13.95	12.0
Congelado	Merluza			1.86	1.85	1.61	0.86	1.5
Congelado HG	Merluza			0.23	0.99	0.62	0.15	0.5
Congelado Filete	Merluza			0.09	0.12	0.16	6.26	1.7
Toneladas procesadas por empleado (permanente)	Merluza							
Total Anual	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			15.61	15.98	19.64	17.16	17.10
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			6.36	7.12	8.08	8.20	7.44
Toneladas procesadas por empleado (permanente, según línea)	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza			15.48	13.10	17.00	15.00	15.14
Congelado	Merluza			2.58	1.99	1.91	0.99	1.87
Congelado HG	Merluza			0.37	1.27	1.15	0.25	0.76
Congelado Filete	Merluza			0.10	0.13	0.36	16.68	4.32

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Sernapesca



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Tabla 5-23: Estadísticas Plantas XI Región

	<i>Especie</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>Promedio (2000-2005)</i>
Número de Plantas	Todas							
Promedio Mes	Todas	4	3	4	3	4	3	3
Desv. Estándar	Todas	1	0.5	0.3	0.0	0.5	0.3	0.4
Número de Plantas	Merluza							
Promedio Mes	Merluza	4	3	3	3	3	2	3
Desv. Estándar (mes)	Merluza	1	0.6	0.3	0.4	0.8	0.7	0.6
Volumen Producido Merluza (ton)	Merluza							
Total Anual	Merluza	7420	6104	5107	4646	4000	3465	5124
Promedio Mes	Merluza	618	509	426	387	333	289	427
Desv. Estándar	Merluza	263	350	213	139	142	194	217
Participación Líneas de proceso	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza	62.35%	74.13%	73.55%	76.00%	85.43%	69.41%	73.48%
Congelado	Merluza	0.32%	0.92%	2.37%	1.25%	0.63%	0.99%	1.08%
Congelado HG	Merluza	33.37%	17.20%	23.38%	21.81%	13.38%	28.37%	22.92%
Congelado Filete	Merluza	3.96%	7.75%	0.62%	0.91%	0.56%	1.23%	2.50%
Otros	Merluza	0.00%	0.00%	0.08%	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%
Concentración (% vol, total procesado)	Todas							
1ª mayor plantas	Todas	50.62%	47.40%	41.14%	35.90%	56.17%	48.92%	46.69%
2 mayores plantas	Todas	93.61%	92.22%	93.26%	94.80%	94.52%	96.06%	94.08%
Concentración	Merluza							
1ª mayor plantas	Merluza	49.43%	42.27%	50.69%	49.12%	46.52%	37.31%	45.89%
2 mayores plantas	Merluza	70.55%	74.02%	84.34%	85.10%	77.60%	70.92%	77.09%
Participación Promedio de Merluza en las más grandes								
2 mayores plantas		23.89%	17.06%	12.99%	10.66%	8.50%	8.72%	13.64%
Participación Promedio de Merluza en las más pequeñas								
2 más pequeñas plantas		34.38%	35.30%	26.23%	24.95%	47.33%	24.52%	32.12%
EMPLEO 2002-2005	Merluza	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>Promedio (2002-2005)</i>
Eventos de procesamiento	Merluza							
Total Anual	Merluza			553	106	99	287	261
Promedio Mes por Planta	Merluza			15.5	3.1	2.4	8.9	7.5
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			7.8	0.2	0.4	8.2	4.2
Empleados Permanentes	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			82.7	77.3	69.5	81.3	77.7
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			12.7	8.9	12.0	30.0	15.9
Empleados Eventuales	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			217.9	314.0	199.1	256.3	246.8
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			91.6	409.8	102.7	80.7	171.2
Toneladas procesadas por evento	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			180.4	431.0	316.9	263.5	298.0
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			228.9	239.1	196.0	471.9	284.0



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Toneladas procesadas por persona (permanente y eventual)	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			1.6	1.6	1.4	1.2	1.5
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			1.1	0.8	0.6	0.8	0.8
Toneladas procesadas por persona (permanente y eventual, según línea)	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza			1.35	1.34	1.74	1.32	1.4
Congelado	Merluza			0.05	0.03	0.01	0.02	0.0
Congelado HG	Merluza			0.39	0.35	0.17	0.46	0.3
Congelado Filete	Merluza			0.02	0.03	0.02	0.03	0.0
Toneladas procesadas por persona (permanente)	Merluza							
Total Anual	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			5.59	5.96	5.24	7.54	6.08
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			2.34	2.31	2.41	6.19	3.31
Toneladas procesadas por persona (permanente, según línea)	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza			5.07	5.16	6.35	5.97	5.64
Congelado	Merluza			0.15	0.09	0.03	0.13	0.10
Congelado HG	Merluza			1.00	1.13	0.61	3.20	1.49
Congelado Filete	Merluza			0.07	0.13	0.11	0.20	0.13

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Sernapesca.



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Tabla 5-24: Estadísticas Plantas XII Región

	<i>Especie</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>Promedio (2000-2005)</i>
Número de Plantas	Todas							
Promedio Mes	Todas	5	7	7	8	10	11	8
Desv. Estándar	Todas	0.5	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3	0.9
Número de Plantas	Merluza							
Promedio Mes	Merluza	3	4	4	5	5	7	5
Desv. Estándar (mes)	Merluza	1.1	1.7	1.2	1.9	2.2	5.1	2.2
Volumen Producido Merluza (ton)	Merluza							
Total Anual	Merluza	1165	1338	1365	1315	1296	1183	1277
Promedio Mes	Merluza	106	111	124	110	108	99	110
Desv. Estándar	Merluza	22	56	34	39	73	47	45
Participación Líneas de proceso	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza	43.67%	57.99%	79.92%	33.04%	21.57%	46.15%	47.06%
Congelado	Merluza	1.56%	1.05%	18.54%	0.86%	39.30%	19.31%	13.44%
Congelado HG	Merluza	46.08%	34.76%	1.28%	62.97%	36.49%	30.59%	35.36%
Congelado Filete	Merluza	8.34%	6.15%	0.25%	3.13%	2.30%	1.53%	3.62%
Otros	Merluza	0.35%	0.05%	0.00%	0.00%	0.34%	2.41%	0.52%
Concentración	Todas							
2 mayores plantas	Todas	73.20%	61.90%	68.47%	67.41%	74.61%	70.48%	69.34%
4 mayores plantas	Todas	95.12%	87.83%	89.49%	81.17%	86.84%	81.18%	86.94%
8 mayores plantas		100.00%	100.00%	100.00%	97.29%	97.97%	94.91%	98.36%
Concentración	Merluza							
2 mayores plantas	Merluza	99.96%	98.06%	98.31%	96.11%	95.09%	87.53%	95.84%
4 mayores plantas	Merluza	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	99.76%	99.96%
5 mayores plantas	Merluza	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Participación Promedio de Merluza en las más grandes								
2 mayores plantas		8.37%	54.00%	36.72%	6.92%	20.26%	22.80%	24.85%
Participación Promedio de Merluza en las más pequeñas								
2 más pequeñas plantas		0.00%	31.59%	1.79%	5.65%	19.67%	42.84%	16.92%
EMPLEO 2002-2005	Merluza	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>Promedio (2002-2005)</i>
Eventos de procesamiento	Merluza							
Total Anual	Merluza			196	229	129	283	209
Promedio Mes por Planta	Merluza			4.7	4.6	2.4	4.7	4.1
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			2.0	1.7	1.1	1.6	1.6
Empleados Permanentes	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			27.3	29.2	21.7	55.5	33.4
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			3.2	14.0	22.2	44.5	21.0
Empleados Eventuales	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			20.9	17.9	16.9	22.1	19.5
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			17.2	6.9	6.0	12.2	10.6
Toneladas procesadas por evento	Merluza							



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Promedio Mes por Planta	Merluza			56.8	76.8	118.0	45.7	74.3
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			39.8	65.0	122.9	55.6	70.8
Toneladas procesadas por persona (permanente y eventual)	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			5.3	7.2	8.6	30.6	12.9
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			6.8	11.4	14.0	80.5	28.2
Toneladas procesadas por persona (permanente y eventual, según línea)	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza			2.78	1.31	1.33	2.15	1.9
Congelado	Merluza			0.81	0.05	3.34	2.69	1.7
Congelado HG	Merluza			0.59	0.37	0.32	2.79	1.0
Congelado Filete	Merluza			0.13	0.11	0.10	0.63	0.2
Toneladas procesadas por persona (permanente)	Merluza							
Total Anual	Merluza							
Promedio Mes por Planta	Merluza			5.22	7.70	11.36	7.69	7.99
Desv. Estándar (mes-planta)	Merluza			1.73	5.66	6.80	6.85	5.26
Toneladas procesadas por persona (permanente, según línea)	Merluza							
Fresco Enfriado	Merluza			4.43	2.24	2.63	3.45	3.19
Congelado	Merluza			0.98	0.09	13.88	1.35	4.08
Congelado HG	Merluza			0.33	5.43	3.70	4.19	3.41
Congelado Filete	Merluza			0.11	0.33	0.46	0.72	0.40

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Sernapesca.



5.2.4. Fichas de caracterización.

La única Ficha de caracterización obtenida es presentada en la sección de anexos (Anexo 14), dado que los resultados obtenidos no son generalizables, y sólo sirven de complemento a lo obtenido a través de los demás instrumentos.

5.2.5. Encuesta tipo ENCLA.

1. Número de empleos.

Número de operarios promedio mensual (promedio del número declarado por los trabajadores en la encuesta tipo)

Empresa	Región	Nro promedio de operarios			Desviación estándar		
		CO	PI	RAE	CO	PI	RAE
Cutter	X	25	28	-	2.9	3.5	-
Frutos de Dios	X	-	63	-	-	15.3	-
Islas del sur	X	45	35	-	5.0	5.0	-
Salmar	XI	-	100	33	-	0.0	5.8
Com. Androc Ltda.	XII	33	20	-	5.8	0.0	-
Torres de paine	XII	65	100		21.2	0.0	

2. Características de la jornada laboral:

2.1. Duración.

	X		XI			XII	
	CO	PI	CO	PI	RAE	CO	PI
Nº de días de trabajo a la semana	7	7	-	7	2	6	6
Nº de horas diarias de trabajo (sin considerar horas extraordinarias)	8	9	-	-	-	8	9
Minutos para colación al día	60	60	-	60	60	55	57
Minutos para otras pausas al día	15	60	-	-	-	55	30



3. Niveles salariales.

Salarios mensuales promedio operarios (Miles \$)	CO		PI		RAE	
	Fijo	Temporal (por faena)	Fijo	Temporal (por faena)	Fijo	Temporal (por faena)
X Región	110	100	150	129.2	-	-
XI Región	-	-	162.5	200	162.5	100
XII Región	125	125	137.5	125		

4. Especialización mano obra.

¿Ha recibido capacitación?

	X		XI			XII	
	CO	PI	CO	PI	RAE	CO	PI
Sí	3	5	-	3	3	2	3
No	1	4	-	0	0	1	0
No. Total encuestados	9		3			6	

	¿En que?*						
	X		XI			XII	
	CO	PI	CO	PI	RAE	CO	PI
Calidad de la producción	0	1	-	2	0	1	1
Higiene y manipulación de alimentos	1	2	-	1	2	1	2
Prevención de riesgos y seguridad	3	5	-	1	3	1	2

*Considerar que cada persona que declaró haber recibido capacitación puede marcar más de una opción.



5.2.6. Entrevistas en profundidad.

A partir de la realización de las entrevistas aplicadas a gerentes, operarios y proveedores intermediarios⁴⁴ de las plantas procesadoras de merluza de las regiones X, XI y XII, se logró una descripción del impacto de las medidas de administración en el funcionamiento de las plantas, de acuerdo a la percepción de los mismos agentes involucrados. A continuación se presentan los principales resultados de las entrevistas, ordenadas de acuerdo a las dimensiones de análisis previamente establecidas.

1. Entrevistas a dueños o gerentes de plantas procesadoras.

1.1. Origen de la materia prima.

Anterior a las medidas de administración las materias primas eran entregadas por proveedores intermediarios que compraban pesca para ser vendida a empresas exportadoras. Hoy en día, el origen de las materias primas varía según región.

Desde la imposición de las medidas de administración PI y posteriormente RAE, los proveedores intermediarios comenzaron a desaparecer como actores dentro de la pesca artesanal en la zona de Aysén, ya que los pescadores, por intermedio de sus sindicatos, comenzaron a vender directamente sus recursos a los exportadores. En la actualidad, quienes abastecen a las plantas de procesamiento son los propios pescadores por medio de sus organizaciones de base.

En el caso de Magallanes, en algunas ocasiones, fueron las mismas plantas de procesamiento las que actuaron como intermediarios, con el objetivo de hacer más rentable y seguro su negocio de maquila. Con la puesta en marcha de la PI, en esta zona de Magallanes, algunos pescadores comenzaron a desarrollar la actividad de intermediario, desplazando a los intermediarios "históricos". En general, según el informante, los pescadores que se reconvirtieron a intermediarios fueron los que contaban con embarcaciones de mayor envergadura, de manera tal que sus botes les permitieran transportar altas toneladas de merluza desde el punto de extracción hasta la planta de procesamiento.



1.2. Tipos de contrato con los proveedores para la compra de la materia prima (exclusividad, otros)

Nunca han existido contratos con los proveedores para la compra de materia prima.

Con anterioridad a las medidas de administración, en el caso de Magallanes, algunos dueños de plantas participaban como intermediarios en el negocio de la pesca de merluza con el objetivo de asegurar los volúmenes de maquila. Hoy en día estas actividades ya no se llevan a cabo, dado que son pocas las toneladas de recurso extraído al mes y son los propios pescadores (algunos de ellos) los que operan como intermediarios.

En la actualidad, para el caso de Aysén, las plantas procesadoras compiten por prestar servicios a los distintos sindicatos ya que son éstos los que se encargan del proceso de intermediación post extracción del recurso. Los vínculos que aquí se establezcan entre plantas y sindicatos operan, en la mayoría de los casos, bajo acuerdos de palabra.

1.3. Características del empleo (operario procesamiento del producto merluza)

Existe una fracción de trabajadores contratados como operarios regulares en las plantas de procesamiento. En las ocasiones que sea necesario procesar mayor tonelaje de recursos, las plantas contratan a “temporeros” para realizar algún trabajo determinado.

Previo a la aplicación de las medidas de administración, el número de personas contratadas era mayor, ya que existía mayor cantidad de toneladas para procesar. Hoy esto ha cambiado, el recurso extraído es menor, por lo que hay menos trabajadores con contrato en las plantas.

1.4. Controles sanitarios

Con respecto a los controles sanitarios, estos han ido en aumento tras la puesta en marcha de las medidas de administración. Según los entrevistados, actualmente las plantas no procesan

⁴⁴ No se encontraron proveedores intermediarios de las plantas de procesamiento en la XI región.



recursos que no lleguen en las condiciones higiénicas exigidas (manejo de recurso en bandejas de plástico con una temperatura de -4.4°).

A juicio de los informantes, el aumento en los controles sanitarios tienen relación con las exigencias realizadas por los mercados externos (trazabilidad), más que por las medidas de administración.

1.5. Cambios en los procesos productivos (abastecimiento materia prima; nuevas inversiones; nuevas tecnologías)

En general, tras la puesta en marcha de las medidas de administración, no han existido mayores cambios en el abastecimiento de materias primas, ni inclusión de nuevas tecnologías.

Según los propios entrevistados, los mayores cambios en el proceso productivo tienen relación con el mejoramiento en el trato del producto, mejoras en las condiciones sanitarias y en la capacitación de operarios quienes se han especializado en la maquila de merluza.

1.6. Diversificación productiva (según especies y formatos de procesamiento)

Generalmente, todas las plantas de procesamiento hoy existentes son capaces de procesar las merluzas en distintos formatos (fresco/congelado). A su vez, estas también son capaces de procesar distintos tipos de recurso.

En la región de Los Lagos, existen plantas especializadas en el procesamiento de merluza, las cuales se dedican solo a este recurso.

En el caso de Magallanes, la mayor parte de las plantas se especializan en el procesamiento de crustáceos y sólo algunas se procesan merluza. En opinión del entrevistado, esta situación siempre ha sido así, ya que en esta zona existen otros recursos más rentables que la merluza austral.



1.7. Otros cambios importantes tras la aplicación de medidas de administración.

Tras la implementación de las medidas de administración las plantas de procesamiento, al verse afectadas por la disminución en la cantidad de pescado procesado mensualmente, comenzaron a vender a los pescadores los insumos necesarios para el tratamiento (trazabilidad) que requiere la merluza una vez extraída (mantención de la cadena de frío, condiciones mínimas de higiene en el transporte, etc.)

En el caso de Aysén, junto con la venta de insumos para el manejo del recurso, las plantas han comenzado a prestar servicios adicionales como es el transporte de la merluza desde las zonas de extracción hasta las plantas y luego desde las plantas a las zonas de embarque para la exportación. Esta incorporación de servicios, a juicio de los investigadores, se debe a la competencia entre las plantas para asegurar la maquila de mayor cantidad de recursos, que tras la implementación de cuotas se encuentra limitado.

1.8. Conocimiento medidas de administración.

Existe conocimiento de las medidas de administración.

1.9. Evaluación de las medidas de administración.

No son bien evaluadas, ya que al existir bajas cuotas de extracción han bajado sus niveles de procesamiento.



2. Entrevistas a operarios de plantas procesadoras.

2.1. Origen de la materia prima.

No se refieren al origen de la materia prima

2.2. Tipos de contrato con los proveedores para la compra de la materia prima (exclusividad, otros)

Desconocen los tipos de contrato que establece la planta con los proveedores

2.3. Características del empleo (operario procesamiento del producto merluza)

El trabajo en la planta de procesamiento se desarrolla por medio de una cadena de producción de tipo taylorista⁴⁵, en la cual cada trabajador se especializa en una tarea determinada.

Según los entrevistados, con la implementación de las cuotas y la disminución en la cantidad de días de pesca han disminuido los cupos de trabajo en las plantas de procesamiento y empeorado sus oportunidades de empleabilidad.

Por otro lado, en la regiones de Aysén y Magallanes, la estacionalidad con que se realizan las labores de extracción pesquera post-implementación de las nuevas medidas de administración, generó una nueva temporalidad en el empleo donde los operarios pasaron de trabajar 30 días al mes a 15 días o menos por mes.

2.4. Controles sanitarios

A juicio de los informantes, los controles sanitarios se han intensificado a partir del año 2005 debido a las normativas que exigen los mercados internacionales.



No se asocian las mejoras en controles sanitarios con las medidas de administración pesquera.

2.5. Cambios en los proceso productivos (abastecimiento materia prima; nuevas inversiones; nuevas tecnologías)

Según los entrevistados, el tipo de trabajo de procesamiento dentro de las plantas se ha mantenido inalterado tras la aplicación de medidas administrativas en la pesquería de la merluza.

Los principales cambios que han surgido en esta industria, tienen relación con las normativas sanitarias que regulan el tratamiento, almacenamiento y transporte del pescado.

2.6. Diversificación productiva (según especies y formatos de procesamiento)

No se refieren la diversificación productiva

2.7. Otros cambios importantes tras aplicación de medidas de administración.

Otro cambio vislumbrado tras la instalación de cuotas de extracción y la disminución en los volúmenes de captura, tiene relación con la disminución en las jornadas laborales de los operarios. Según sus relatos en periodos de CO sus jornadas laborales excedían las 12 horas de trabajo durante los 30 días del mes. Actualmente sus jornadas laborales son de aproximadamente 12 horas y cuentan con más días de descanso en el mes.

2.8. Conocimiento medidas de administración.

Desconocen las medidas de administración. Si bien los operarios de plantas se encuentran ligados al mundo de la pesca artesanal, no identifican la existencia de la PI y/o RAE.

Como hitos en la pesca artesanal, reconocen la instalación de cuotas de extracción.

⁴⁵ El taylorismo se refiere a la división del trabajo en distintas tareas dentro del proceso productivo.



2.9. Evaluación de las medidas de administración.

No evalúan las medidas de administración

3. Entrevistas a proveedores intermediarios de las plantas de procesamiento.

3.1. Origen de la materia prima.

Antes de las nuevas medidas de administración, los proveedores intermediarios eran quienes compraban en playa el recurso para luego ser vendido a las empresas exportadoras.

Con la puesta en marcha de las medidas de administración los proveedores intermediarios han ido desapareciendo, siendo muy pocos los que actualmente operan ya que con el tiempo los pescadores han comenzado a vender sus recursos de manera directa con las empresas exportadoras.

En la actualidad los proveedores intermediarios que aun trabajan en esta pesquería, realizan sus actividades lejos de las zonas urbanas donde las empresas no han accedido.

Las regiones de Los Lagos y Magallanes son las que cuentan con mayor cantidad de proveedores.

3.2. Tipos de contrato con los proveedores para la compra de la materia prima (exclusividad, otros)

Los proveedores establecen sus relaciones comerciales basadas en relaciones de amistad y contratos de palabra, con el sustento de la confianza mutua. Este tipo de vinculación ha sido usado por estos actores desde el inicio de esta pesquería hasta la actualidad.

3.3. Características del empleo (operario procesamiento del producto merluza)

No se refieren al empleo de los operarios.



3.4. Controles sanitarios

Al igual que el resto de los actores entrevistados, el proveedor reconoce que han existido mejoras en las prácticas sanitarias de las plantas procesadoras, las cuales a su juicio son fruto de las exigencias internacionales y no consecuencia de las medidas de administración pesquera.

Por otra parte, se destaca que todas las mejoras sanitarias llevadas a cabo por parte de las plantas de proceso, contrasta con al tratamiento que recibe el recurso en las embarcaciones donde, en opinión de los entrevistados, no se resguardan las condiciones mínimas de higiene exigidas.

3.5. Cambios en los proceso productivos (abastecimiento materia prima; nuevas inversiones; nuevas tecnologías)

Según la opinión de los proveedores el mayor cambio en el abastecimiento de materias primas pasa por el actor que contrata o entrega el producto a las plantas procesadoras. Previo a las medidas de administración las plantas eran abastecidas principalmente por los proveedores (intermediario), mientras que tras la puesta en marcha de las políticas de administración pesquera y la desaparición de una buena parte de los intermediarios, éstos comenzaron a ser sustituidos por los propios pescadores y/o las empresas exportadoras.

Con respecto a la inserción de nuevas tecnologías en las plantas de procesamiento, los proveedores consideran que ha existido un avance en esta materia.

3.6. Diversificación productiva (según especies y formatos de procesamiento)

No se refieren a la diversificación productiva.

3.7. Otros cambios importantes tras aplicación de medidas de administración.

Como cambio importante fruto de la aplicación de las medidas administrativas destacan la paulatina desaparición de los proveedores en esta pesquería.



3.8. Conocimiento medidas de administración.

Desconoce las medidas de administración. Si bien los operarios de plantas se encuentran ligados al mundo de la pesca artesanal no identifican la existencia de la PI y/o RAE.

Como hitos en la pesca artesanal, reconocen la instalación de cuotas de extracción

3.9. Evaluación medidas de administración.

No evalúan las medidas de administración

Objetivo 3.

5.2.7. Estudio econométrico.

A continuación se presentan las Tablas que resumen los resultados de estimación de las ecuaciones de precio y de los dos márgenes de comercialización bajo análisis. En cada caso se reportan los resultados para el 'modelo preferido' por el equipo consultor, luego de estimar, y posteriormente descartar, un conjunto de otras especificaciones alternativas para el modelo base de estimación.

En cada casillero aparece: (i) el valor estimado del parámetro que acompaña la variable que le da nombre a la fila, (ii) al lado de cada parámetro entre paréntesis está su desviación estándar robusta, y el nivel de significancia del coeficiente, señalado con doble asterisco (**) los parámetros significativos al 95% de confianza estadística y con un asterisco (*) los parámetros significativos al 90% de confianza; (iii) en la tercera columna se incluyen un cálculo para leer de manera más directa el impacto en términos porcentuales sobre la variable dependiente de un cambio en las variables explicativas. En el caso de las variables dicotómicas se refiere a cuánto varía porcentualmente la variable dependiente cuando se activa la variable dicotómica (cambia de 0 a 1). Para las variables continuas el parámetro que se reporta representa la variación porcentual de la variable dependiente, por una variación de un 1% en la variable explicativa (ver explicaciones realizadas para los ejercicios econométricos del objetivo 1).



Tabla 5-25: Resultados Estimación Ecuación de Precios Playa.

Datos Generales				
Regresión MCO con matriz de errores robustos de White				
Número de obs.	203			
Variable dependiente	ln_precio_playa			
Variable independiente	Coficiente	Desviación estándar robusta		Impacto en términos de %
PI	0.019	0.04		0.0%
PI_XI	0.249	0.062	**	28.3%
PI_XII	-0.053	-0.055		0.0%
RAE	0.195	-0.048	**	21.5%
Calendario	0.148	0.035	**	16.0%
Ln_desembarques	-0.011	-0.018		0.0%
Ln_concentracion	-0.409	-0.131	**	-0.4%
Ln_pFOB_pDiesel	0.161	0.052	**	0.2%
Xi_reg	-0.011	-0.046		0.0%
Xii_reg	0.126	0.047	**	13.4%
Cte	1.546	-0.142	**	
R cuadrado	0.539			

Tabla 5-26: Resultados Estimación Ecuación de Márgenes de Exportadores.

Datos Generales				
Regresión MCO con matriz de errores robustos de White				
Número de obs.	203			
Variable dependiente	margen_ex			
Variable independiente	Coficiente	Desviación estándar robusta		Impacto en términos de %
PI	1.067	0.193	**	190.7%
PI_XI	-0.532	0.313	*	-41.3%
PI_XII	-0.775	0.21	**	-53.9%
RAE	0.78	0.214	**	118.1%
Calendario	-0.219	0.106	**	-19.7%
Ln_concentracion	-0.31	0.386		-0.3%
Ln_pmercamadrid	0.192	0.152		0.0%
Xi_reg	0.09	0.278		0.0%
Xii_reg	0.656	0.206	**	93%
Cte	-2.443	0.588	**	
R cuadrado	0.435			



Tabla 5-27: Resultados Estimación Ecuación Márgenes de importadores.

Número de obs.	193			
Variable dependiente	Margen_imp			
Variable independiente	Coeficiente	Desviación estándar robusta		Impacto en términos de %
PI	-0.894	0.091	**	-59.1%
PI_XI	0.186	0.119		0.0%
PI_XII	0.397	0.139	**	48.7%
RAE	-0.798	0.122	**	-55.0%
Calendario	0.136	0.063	**	14.6%
Ln_concentracion	1.141	0.327	**	1.1%
Xi_reg	-0.143	0.092		0.0%
Xii_reg	-0.472	0.107	**	-37.6%
Cte	1.377	0.096	**	
R cuadrado	0.579			

5.2.8. Entrevistas en profundidad.

A continuación presentamos una síntesis de las respuestas obtenidas en las entrevistas realizadas a representantes de las consultoras y de las empresas exportadoras. Esta síntesis se presenta ordenada de acuerdo a las dimensiones previamente descritas para el objetivo 3.

1. Entrevistas a consultoras.

1.1. Arreglos contractuales de comercialización (Prácticas recurrentes entre los distintos agentes involucrados).

Previo a la implementación de las medidas de administración, los pescadores comercializaban sus recursos con compradores intermediarios, quienes para asegurar la compra de los desembarques financiaban las faenas de pesca y adelantaban pagos por la extracción del recurso. Según los entrevistados, en muchas ocasiones estos intermediarios eran financiados por las empresas exportadoras quienes utilizaban los vínculos de confianza existentes entre el intermediario y el pescador para poder acceder a las caletas y asegurar la compra del recurso.



Tras la puesta en marcha de las medidas de administración, y la creciente organización de los propios pescadores, se comienzan a generar arreglos contractuales entre pescadores y comerciantes exportadores, desapareciendo gradualmente la figura del intermediario, en gran parte de las zonas de pesca. Hoy en día la figura del comprador intermediario se conserva sólo en las zonas de pesca rurales de la región de Los Lagos y en la zona de Puerto Natales en la región de Magallanes.

En el caso de Aysén, los acuerdos de comercialización establecidos con las empresas se formalizan por medio de contratos entre sindicatos y empresas, donde se acuerdan a priori las fechas de entrega del recurso.

En la actualidad, tras los procesos de venta del recurso, los pescadores entregan a compradores (intermediarios o finales) facturas de compra donde se registra el nombre del armador que extrajo el recurso, la cantidad de kilos extraídos, el nombre de la embarcación, etc.

1.2. Aspectos de Estructura de Mercado

Con la implementación de las medidas administrativas se generaron cambios en la estructura del mercado.

Antes de la aplicación de esta política, los actores determinantes eran los intermediarios (personajes encargados de la compra directa de merluza a los pescadores) y las empresas exportadoras. Tras la aplicación de la PI se generan cambios en la cadena de comercialización, la cual varían según región de la siguiente manera:

Los Lagos: si bien tiende a mantenerse la estructura de mercado anterior a la implementación de las medidas de administración (pescador – intermediario – exportador), se han integrado a esta estructura las consultoras quienes certifican la confiabilidad de los compradores y autorizan el ingreso de nuevos compradores al mercado de la merluza austral en la región de Los Lagos.

Aysén: Tras la puesta en marcha de la PI, los pescadores comienzan a organizarse para la comercialización y establecen relaciones comerciales directas con los exportadores de merluza, obviando de esta manera a los intermediarios.



Magallanes: En esta región aún se mantiene los intermediarios en algunas zonas como Puerto Natales, pero según el entrevistado, es cada vez más común que las flotas (forma de asociación destinada a la comercialización y organización de la producción) comiencen a comercializar sus productos de manera directa con los exportadores.

1.3. Mercados de destino final (condiciones de acceso a ellos)

El destino final por excelencia de la merluza austral es el mercado español, el cual compra gran parte de los recursos extraídos.

Según información entregada por los entrevistados, el acceso de la merluza a este mercado se encuentra controlado por una sola persona (Aquilino López).

1.4. Precios y márgenes Brutos de Ganancias

No se entregan información sobre los precios y márgenes brutos de ganancia.

1.5. Mecanismos de financiamiento para los agentes comercializadores.

Los informantes indican que los agentes comercializadores financian sus actividades por medio de créditos, capitales propios o en algunas ocasiones con capitales de los compradores finales.

Previo a las nuevas medidas de administración, los mecanismos de financiamiento para los agentes comercializadores eran similares a los actuales.

1.6. Participaciones de mercado (sector exportador)

No entregan información sobre participaciones de mercado.

1.7. Conocimiento medidas de administración

Existe un manejo cabal de las medidas de administración por parte de las consultoras.



1.8. Evaluación medidas de administración.

Las consultoras evalúan de buena manera las políticas de administración ejecutadas en la pesquería de la merluza austral.

A juicio de los entrevistados, si bien las medidas de administración aún mantienen algunos vicios sobre el manejo de los recursos marítimos, éstas se reconocen como un avance en la organización de esta pesquería y como un factor causal importante de las mejoras socioeconómicas de los pescadores.

2. Entrevistas a empresas exportadoras.

2.1. Arreglos contractuales de comercialización (Prácticas recurrentes entre los distintos agentes involucrados).

Lo habitual es que existen acuerdos de venta a consignación, vale decir, el exportador en Chile envía el producto para ser vendido, una vez vendido, el cliente en España cancela.

Los informantes manifiestan que existen altos grados de confianza con el cliente, no obstante, hay conciencia que ello implica un riesgo alto.

Por otra parte, existe fuerte interés por abrir nuevos mercados por parte de los informantes, pero se reconoce que esto es un camino difícil ya que son los españoles quienes mejor cotizan este recurso en el mundo.

2.2. Aspectos de Estructura de Mercado

El informante no entrega antecedentes.



2.3. Mercados de destino final (condiciones de acceso a ellos)

El principal mercado de destino es España. Los demás mercados de destino son en general bajos en volúmenes de exportación.

Otros mercados de menor escala son EEUU, Canadá y Suiza.

2.4. Precios y márgenes Brutos de Ganancias

Los entrevistados manifiestan que “existe un control de los precios en el negocio”, que impide la competencia.

2.5. Mecanismos de financiamiento para los agentes comercializadores.

Existen tres mecanismos de Financiamiento: (a) Recursos propios (b) acceso a la banca privada (c) cartas de créditos bancarias avaladas por el comprador en el exterior.

2.6. Participaciones de mercado (sector exportador)

El informante no entrega antecedentes.

2.7. Conocimiento medidas de administración

Los participantes describen que tienen un conocimiento de las medidas de administración muchas veces “confuso”, debido a una serie de resoluciones (reglamentos y medidas de fiscalización) complementarias a las medidas. Convirtiéndose para los exportadores en medidas de administración que ponen trabas al correcto funcionamiento del negocio del fresco. Se quejan que las medidas no se adaptan al dinamismo del negocio del producto fresco refrigerado, lo cual ha implicado entre otras cosas el no cumplimiento con la entrega oportuna del producto al cliente.



2.8. Evaluación de las medidas de administración.

No existe una buena evaluación de las medidas, ya que a juicio de los entrevistados aún no se logran mejorar las condiciones de cuidado del recurso (trazabilidad).

Por otra parte existe una mala evaluación hacia las consultoras, debido a la tardanza con que éstas entregan los tickets necesarios para enviar el recurso a los mercados internacionales. En el caso de Magallanes, los entrevistados recuerdan ocasiones en que han perdido el recurso y la venta acordada por demoras en la entrega de los tickets.



5.3. Análisis de Resultados

Objetivo 1.

5.3.1. Estudios de casos múltiples.

A continuación se presenta un análisis de los resultados obtenidos mediante los instrumentos correspondientes a esta sección.

i) Grupos focales.

Antes de presentar el análisis de las conclusiones más relevantes que se pueden extraer de este instrumento, conviene realizar algunas aclaraciones respecto al modo en que los pescadores artesanales perciben, en cada región, cada uno de los períodos regulatorios (CO, PI, RAE).

En la X región, la opinión más extendida entre los pescadores artesanales es que durante el período que denominamos “Carrera Olímpica” (CO) no existía un control efectivo por parte de las autoridades respecto a la actividad extractiva. Los informantes perciben que durante la mayoría del régimen que denominamos “Pesca de Investigación” (PI) pueden reconocerse dos sub-períodos: Uno en el cual se tomaron los registros de los niveles de desembarques de cada embarcación artesanal inscrita, y se ejerció por lo mismo una fiscalización efectiva de las cuotas globales de pesca; y otro período en el cual a partir de los registros históricos se definen de facto “cuotas individuales de pesca”. El primer período de pesca de investigación comienza el año 2000 y termina a mediados del año 2002, y el segundo período comienza con el término del primer período y continúa vigente.

En la XI región el segundo período de la PI es percibido de distinta manera que en la X región, ya que “las cuotas individuales de extracción” en la XI región fueron asignadas a tripulantes y armadores, mientras que en la X región se entregaron sólo a armadores. Esta diferencia genera que en la X región exista una percepción más negativa de la PI, por parte de los tripulantes. Por otra parte, el período con “RAE” aplicado en la XI región, es percibido por los informantes como muy similar a la PI (en el segundo período) sólo que con mayor autonomía de los



sindicatos y las agrupaciones de pescadores para gestionar las cuotas y los tiempos de pesca, y un rol más pasivo por parte de las consultoras.

En la XII región la PI, al comenzar más tarde y con mayor experiencia respecto a las otras regiones, se percibe desde sus inicios como la instauración de facto de un sistema de “cuotas individuales de extracción”. Al igual que en la X región, las cuotas fueron entregadas sólo a armadores, generándose como consecuencia de ello opiniones disímiles entre tripulantes y armadores.

1. Eficiencia Organizacional

En un sentido general, las medidas de administración, particularmente la pesca de investigación, se perciben como que han originado cambios en la forma en que los pescadores se organizan y cómo se ejercen los liderazgos. Del mismo modo, aunque con menor intensidad, las medidas han impactado otras áreas no directamente productivas. Asimismo, cada región ha experimentado estas transformaciones en forma diferenciada, tal y como se detalla a continuación.

Capacidad de organización y ejercicio de liderazgo:

Sobre este punto, vale la pena hacer una distinción inicial. La implementación de la PI “coincidió” con la formación/consolidación de sindicatos en las tres regiones (en la X región se formaron con anterioridad a las otras dos). Al parecer, lo que motivó la formación de sindicatos y la proliferación de liderazgos fueron los problemas socio-económicos derivados de la pérdida de productividad que experimentó este recurso a partir de la década de 1990. El cambio regulatorio de CO a PI, en la X y XI regiones, fortaleció a los sindicatos, en cuanto les dio un papel más “vinculante” (mayor influencia) en las decisiones de ordenamiento de las labores extractivas, constituyéndose estas organizaciones en el nexo natural entre la autoridad pesquera y los pescadores.

Sin embargo, a medida que avanza la consolidación de los nuevos regimenes regulatorios, la representatividad de los dirigentes sindicales comienza a volverse más LOCAL. Esto se menciona en la X y XI regiones. Este cambio podría pensarse como un resultado posible de la



creciente “madurez” y “consolidación” de las nuevas medidas de manejo, ya que una gestión eficiente de las cuotas de pesca requiere identificar las necesidades y demandas de los pescadores en los distintos territorios, lo que se favorece con organizaciones con representatividad más local. Por otro lado, en algunos grupos focales de la X región los informantes señalaron que la creciente “fragmentación de los sindicatos” se debía a “disconformidades con el desempeño de los dirigentes”.

Diferenciación de membresía y funciones de los sindicatos: “ganadores vs. perdedores”

En la XI región se señala que después de la implementación de la PI y el RAE, surgen dos tipos de sindicatos, los sindicatos de los “beneficiados” con el registro histórico pesquero, y que por lo tanto se muestran a favor de mantener las cuotas basándose en estos registros, y los “desfavorecidos”, quienes piden una reasignación más igualitaria de las cuotas.

En la XII región se le atribuyen a los sindicatos un rol diferente al que tienen en las regiones X y XI. En la región XII los armadores toman las decisiones sobre el uso de las cuotas de pesca a través de las “flotas”, agrupaciones que tienen fines únicamente productivos/operativos, y que utilizan a los dirigentes sindicales como interlocutores ante la autoridad pesquera, labor por la cual los pescadores han comenzado a realizarles PAGOS EXPLICITOS a sus dirigentes sindicales. Esto es una innovación importante. La situación hasta ahora en el mundo de la pesca artesanal ha consistido, en general, en la ausencia de pagos formales o explícitos por parte directa de los pescadores, como retribución monetaria por la labor de dirigente sindical. De ser esto cierto, sería una señal de avance hacia una mayor profesionalización en la actividad sindical. No obstante lo anterior, cabe decir que los pescadores tripulantes entrevistados en Punta Arenas muestran descontento con la forma en que operan los sindicatos en su zona, argumentando una posición de menoscabo en que los deja el que la cuota sea administrada por los armadores.

Impactos en ‘áreas no directamente productivas/pesqueras’:

La percepción general de los informantes (en las tres regiones) es que han ocurrido escasos efectos en áreas no directamente productivas a raíz de la implementación de la PI. Sin



embargo, en las tres regiones se mencionan algunas mejoras no relacionadas directamente con la producción, en las que parcialmente había influido el cambio regulatorio.

En la X región (Chiloé), por ejemplo, la asignación de “cuotas individuales” incentivó, por mutuo acuerdo entre miembros de una organización, el descuento de una pequeña cantidad de la “cuota asignada a los asociados” con el objeto de financiar becas de estudio a hijos de pescadores artesanales.

En la XI región, tras la implementación de la PI, los sindicatos de Aysén negociaron viviendas sociales, creando la “población de pescadores”. Este logro de los sindicatos podría relacionarse con el fortalecimiento de las asociaciones de pescadores que impulsó la implementación de la PI.

Un impacto indirecto importante que aparece asociado con la implementación de las medidas de ordenamiento pesquero, es que los pescadores artesanales pudieran acceder a préstamos de la banca privada. Esto aparece mencionado en uno de los focus en la r. XII (Pto. Natales), y en las otras 2 regiones también se menciona como un hecho posterior a la asignación de “cuotas individuales”.

2. Empleo

En términos generales, las medidas administrativas, en particular la PI, son percibidas en forma negativa en relación con la regularidad del empleo; encontrándose, no obstante, diferencias importantes entre las regiones y entre armadores y tripulantes. Adicionalmente, las medidas son percibidas como generadoras de cambios laborales que dicen relación con “reconversión laboral”, por un lado, y disponibilidad de más tiempo para la pesca de otros recursos, por otro. Por su parte, en las tres regiones los pescadores denuncian que la asignación de las “cuotas individuales” incluyó a personas que históricamente no se habían dedicado a la pesca las que, sabiendo que se iniciaba un proceso donde se asignarían cuotas, adquirieron embarcaciones y luego reportaron pesca, perjudicando a pescadores artesanales históricos que, por desinformación o desconfianza en las nuevas medidas, terminaron sub-reportando (del todo o parcialmente) su real capacidad de captura. En la XII región esta denuncia se extiende a



empresas pesqueras, las cuales con la ayuda instrumental de terceros (“palos blancos”) habrían logrado apropiarse de una cantidad no despreciable de cuotas.

Por último, los entrevistados reconocen mejoras tecnológicas en las artes de pesca. Sin embargo, en general no asocian tales mejorías con los cambios regulatorios, sino con las nuevas exigencias que produce la escasez del recurso (en la X y XI regiones), y con las mayores exigencias que imponen los exportadores, asociadas al concepto de “trazabilidad”. A continuación se detallan estas afirmaciones generales.

A continuación se analizan con algún mayor detalle las principales opiniones recibidas respecto de las distintas categorías conceptuales consultadas en la dimensión Empleo.

- 1) Percepciones sobre cambios en la ‘regularidad del empleo en la pesca de merluza’: Al respecto, en la X y XI regiones se identifica, una vez iniciada la aplicación de las PI, una percepción general de empeoramiento. Esta percepción probablemente guarde relación con los cambios asociados a controles más efectivos sobre los volúmenes máximos de pesca. En la XI región los pescadores señalan explícitamente que “antes de la implementación de la PI no existía ninguna fiscalización sobre los volúmenes de pesca que podían extraer”. En la X región se señala que, luego de la implementación de la PI, la cuota global mensualizada se solía agotar en 5 días promedio.

En la XI región, no obstante, también se señala por otro lado que bajo el sistema RAE se percibe una mayor autonomía para que los pescadores tomen sus propias decisiones operacionales en relación a cuándo, cómo y cuánto pescar.

En la XII región, los ‘armadores’ declaran que el paso de CO a PI “les aseguró el trabajo”, lo que constituye una clara referencia a una percepción de mayor seguridad en esta fuente de ingresos. Asimismo, se detecta en todas las regiones la percepción de que la implementación de las PI ha permitido que las faenas de pesca se decidan en forma más costo-efectiva (mismo nivel de producción, pero a menor costo), vía el uso de mecanismos como la acumulación de cuotas para alcanzar un volumen más rentable, una mejor y ‘más segura’ planificación en relación a cuándo salir a pescar; como también permitir que, en definitiva, los pescadores



puedan diversificar las especies sobre las cuales ejercen su esfuerzo extractivo (esto último parece ser sobre todo válido para las regiones X y XII).

No obstante la referencia obtenida en la XII región, respecto a que luego de la aplicación de las PI, la pesca de merluza constituiría 'una fuente más segura y ordenada de ingresos', vale la pena destacar que *los consultados en general no señalan* explícitamente, que las nuevas medidas de manejo en esta pesquería les ofrezcan una mayor 'sustentabilidad ecológica' del recurso.

- 2) Percepciones sobre 'cambios laborales' asociados con los cambios regulatorios: **En la X región**, los informantes que pertenecen a la categoría de 'tripulantes' perciben como un aspecto negativo que la asignación de los tickets con "cuotas individuales de pesca" haya sido entregado a los armadores en esta región. Como resultado, los tripulantes (hoy sin tenencia de cuotas de pesca) percibirían una situación de 'mayor dependencia' respecto de los armadores, en relación a su situación bajo CO. Los consultados argumentan que esto estaría favoreciendo una 'reconversión laboral' de tripulantes hacia otras áreas de actividad (no pesca de merluza del sur). En la zona de Puerto Montt se sugiere que el número de tripulantes que pescan merluza ha disminuido; y que ello sería consistente con una reducción en el número total de viajes de pesca, dado que algunos armadores usarían en forma conjunta (i.e., se están reemplazando tripulantes por armadores con el fin de reunir mayor porcentaje de la cuota global).

Resalta, por otro lado, una **percepción positiva por parte de los armadores en la región XII**, en relación a los 'cambios laborales' asociados a la implementación del sistema con PI. Los armadores argumentan que el sistema de PI les ha permitido dedicar más tiempo a pescar otros recursos, mientras 'acumulan cuotas de merluza' para rentabilizar de mejor forma cada salida de pesca de merluza. Por otro lado, también argumentan que el sistema de PI les habría ayudado a 'asegurar el trabajo', refiriéndose a pescadores que capturan sólo, o fundamentalmente, merluza del sur.

En claro contraste con lo anterior, se obtuvo **una percepción negativa por parte de informantes que son tripulantes en la región XII**, lo que estaría relacionado con el hecho que en esta región, al igual que en la X, los tripulantes fueron excluidos de la asignación de cuotas de pesca. En el caso de ambos grupos de tripulantes consultados (regiones X y XII), el



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

descontento con el criterio de asignación inicial de cuotas se refleja en repetidas alusiones a la 'ilegalidad' involucrada en diferentes casos de arriendo o traspaso en el uso de las cuotas. Más allá de los conflictos distributivos que están en la base de este descontento, la transferibilidad 'de facto' que se menciona en relación al uso de las cuotas es reflejo de intercambios voluntarios y por ello debiéramos inferir que representan usos Pareto-eficientes de las cuotas de pesca.

Por último, en la **región XII** se menciona que tras la aplicación de las PI habría surgido un 'sentimiento de mayor seguridad laboral', en el sentido de menores tasas de accidentabilidad en las faenas de pesca.

- 3) Información y credibilidad de las nuevas medidas: Se plantean opiniones en **la XI y XII regiones** sobre "falta de información respecto de (o falta de confianza por parte de los propios pescadores en) las nuevas medidas por implementarse". Es posible inferir que este fenómeno habría contribuido a que algunos pescadores, con desembarque histórico en esta pesquería, no se hayan inscrito a tiempo, quedando excluidos de pescar merluza, o bien con cuotas menores a sus desembarques históricos. No obstante lo anterior, al menos en la **región XII** tripulantes no inscritos igual estarían hoy pescando merluza, dado que en esta región existiría una carencia de tripulantes (debidamente inscritos).

- 4) Mejoras tecnológicas: En las **regiones X y XI** se plantea que luego de la introducción del sistema de PI se habrían producido mejoras en las artes de pesca y otras tecnologías en uso (en motores, mayor uso de celulares, botes más grandes, con cubierta, mayor cantidad de espineles, etc.). En la región XI se menciona que estas mejoras sólo serían posibles de implementar por armadores con "mayor nivel de cuotas de pesca".

Sin embargo, en todas las regiones, con la excepción del caso de Chiloé, los consultados consideran que estas mejoras tecnológicas "no han sido resultado" de los cambios regulatorios, sino más bien de "su propio esfuerzo personal y del (ahora posible) acceso a crédito bancario".



3. Ingreso Familiar

En las tres regiones los pescadores consultados tienen la sensación de que sus ingresos por pesca de merluza han disminuido, debido al aumento en los costos de captura (viajes más largos, precio del diesel y nuevas exigencias de los exportadores), disminución de las cantidades extraídas (en su percepción, fruto de caídas en los niveles de las cuotas), mayor concentración del poder comprador y una resultante disminución en los precios de compra de la pesca. Por otra parte, los pescadores en las regiones XI y XII reflejan un mayor grado de dependencia económica de la actividad de pesca extractiva, relativo al caso de la región X. Por último, en las tres regiones se mencionan esfuerzos por diversificarse hacia la pesca de otros recursos. Lo que sigue analiza con algún mayor detalle estas opiniones.

- 1) Caída en los ingresos por pesca de merluza: En las tres regiones se mencionan caídas en estos ingresos, luego del inicio del periodo con PI. Los actores más afectados por la caída serían los tripulantes de las embarcaciones; y esto como resultado de menores niveles de empleo para ellos en esta actividad, y también fruto del mayor grado de 'dependencia' de sus trabajos en relación al ahora mayor poder negociador de los armadores dueños de cuotas. En todas las regiones se menciona que esto habría incentivado ajustes hacia una mayor diversificación en las especies capturadas, junto con búsqueda de trabajos en otras áreas de actividad (acuicultura y sector de servicios).

En la **región XII** se menciona que los ajustes operacionales en la pesca, ocurridos en reacción a las nuevas medidas de manejo (e.g., mayor diversificación extractiva por especies, coordinación a nivel de 'flotas') permiten en la actualidad organizar los viajes de pesca de forma económicamente más eficiente (viajes con mejor rentabilidad, dados mayores volúmenes de pesca en cada viaje). Esto último es consistente con menciones diversas, sobre todo en la región XII, a una organización/planificación más eficiente de tareas diversas en el negocio de la pesca: e.g., mujeres ahora ayudando en labores de contabilidad, mayor orden en los gastos. Sin embargo, hay que considerar que este tipo de ajustes positivos parece estar especialmente focalizado en el grupo de armadores; y además existiendo, al parecer, una correlación positiva entre la factibilidad de implementar este tipo de ajustes y el nivel de las cuotas asignadas a cada pescador.



- 2) Adicionalmente, en las 3 regiones se reconoce claramente la fuerte dependencia económica de la pesca de la merluza. Aunque el grado de esta dependencia parece haberse atenuado en algún grado, post-implementación de las nuevas medidas, por los esfuerzos generalizados hacia lograr una mayor diversidad en las especies capturadas. No obstante, se mencionan mayores posibilidades de diversificación en las especies capturables en Chiloé y la región XII.

4. Actividades de Captura.

Las nuevas medidas administrativas han impactado en el desarrollo de las actividades de captura de la merluza, modificando la regularidad (duración) de las temporadas de pesca, coincidiendo con (aunque no necesariamente 'causando') incrementos en los costos de la pesca, y a la vez incidiendo en el surgimiento de crédito bancario hoy más accesible para los pescadores. El aumento de los costos operacionales, producto de incrementos en el valor de los combustibles, de una mayor lejanía de las zonas de concentración/ubicación del recurso, y de los mayores costos que implican las nuevas exigencias de trazabilidad introducidas por los exportadores, ha incentivado a que los pescadores realicen ajustes en sus decisiones operacionales de forma de aprovechar posibles economías de escala. A continuación ofrecemos algún mayor detalle en el análisis de las principales opiniones vertidas por los informantes en los Focus Group.

- 1) Regularidad de la pesca de merluza: En la región X mencionan que, post PI, los botes se demoran en extraer sus cuotas entre "3 a 5 días por mes". Los consultados sugieren que el resto del mes se opera pescando otros recursos y "*también en la pesca 'negra' de la merluza*".

Sólo en las regiones X y XI los pescadores artesanales asocian explícitamente la menor regularidad de la pesca con las nuevas medidas de manejo (dados los menores niveles permitidos de extracción, según la percepción de los informantes). En la región XI también se menciona, como factor causante de la menor regularidad en la pesca, la disminución en la abundancia del recurso, producto de la sobre explotación ejercida por barcos industriales (se menciona explícitamente efectos negativos de "pesca industrial en la entrada de los canales").



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

En la XII región se señala que la regularidad de la captura “siempre se ha encontrado condicionada por las condiciones climáticas” y que la introducción del sistema de PI les habría ‘asegurado el trabajo’ (opinión de informantes que son tenedores de cuotas en esta región, ie *armadores*), y que las PI también les permitiría en la actualidad planificar de mejor forma la faena de pesca, por ejemplo esperando por condiciones climáticas más favorables para realizar la pesca y así enfrentar un menor riesgo de sufrir accidentes.

- 2) Costos de Operación y ajustes Operacionales en las faenas de Pesca: En las regiones XI y XII se menciona que, post introducción del sistema de PI, se tiende a acumular “3 meses de cuotas” para así rentabilizar de mejor forma las faenas de pesca.

Por otro lado, tanto en la X como XI regiones se hace mención explícita a que la vigencia de las nuevas medidas de manejo coincidiría (sin que por ello necesariamente exista una relación de causalidad) con costos crecientes de pescar merluza, en parte producto de la mayor distancia a la cual estarían hoy localizadas las concentraciones relevantes de este recurso. Otro factor que habría incrementado los costos operacionales estaría relacionado con las nuevas exigencias de trazabilidad ahora requeridas por parte de las empresas exportadoras. Este segundo factor se menciona en la X y XII regiones.

- 3) Fuentes de financiamiento: Un aspecto con clara relevancia económica es que tanto en las regiones X y XII se menciona que, en forma coincidente con la vigencia del sistema de PI, los bancos habrían comenzado a entregar préstamos directos a los armadores, con la colaboración/intermediación de sindicatos. Bajo CO los armadores estaban excluidos, como regla general, de poder acceder a financiamiento del mercado financiero formal (más detalles, véase Peña et al. 2006). Otro aspecto relacionado y de interés es que, en la XII región, el surgimiento del mecanismo de coordinación productiva representado en la figura de las ‘flotas’ habría incentivado entregas directas de financiamiento, desde las empresas exportadoras, al grupo de armadores reunidos bajo el concepto de ‘flota’. De lo anterior podría inferirse (tentativamente) que, al menos en esta región, el número de agentes intermediarios/compradores directos con los pescadores (los que en el pasado reciente cumplían también el rol de ser agentes instrumentales para entregar crédito a la faena de pesca) podría haber disminuido.



- 4) Mecanismos de control sobre la captura: Tres aspectos destacan en las opiniones obtenidas en relación con esta dimensión.

En primer lugar, el rol de 'coordinación productiva' que estaría jugando el concepto de 'flota', bajo el cual se agrupan armadores tenedores de cuotas, surgido en la región XII junto con la implementación del esquema de PI. Esto constituye un interesante ejemplo de esquema voluntario de auto-manejo (incluyendo auto-control) parcial por parte de grupos de armadores que pescan merluza en esta zona.

En segundo lugar, en las otras dos regiones (X y XI) se menciona explícitamente que los pescadores que son tenedores de cuotas (incluyendo armadores y tripulantes, según sea el caso de una y otra región) habrían comenzado, a partir de la introducción del esquema de PI y luego con mayor fuerza aun bajo RAE, a ejercer crecientemente un control más directo sobre el uso, monitoreo y cumplimiento de las cuotas de pesca asignadas. En los comienzos del sistema de PI las consultoras ejercían labores de fiscalización directa (y más intensa/detallada, en relación a su accionar actual) sobre el uso de las cuotas asignadas. Sin embargo, gradualmente las consultoras se estarían absteniendo de realizar esfuerzos directos (en terreno) de control y fiscalización, delegando esta función en manos de los propios pescadores/tenedores de cuotas. Así, la evolución hacia RAE en la región XI estaría implicando un rol más directo y pro-activo por parte de los sindicatos involucrados, en términos de ejercer esfuerzos directos de fiscalización sobre el cumplimiento de las cuotas asignadas. Este patrón de evolución es consistente con la percepción de los propios tenedores de cuotas, en términos de pensar que ellos serían hoy "los encargados de regular la captura" (opinión textual recogida en la región X). Esta percepción de un 'mayor auto-control' por parte de los propios tenedores de cuotas de pesca es asimismo consistente con el 'mayor grado de autonomía' que los tenedores de cuotas tienen actualmente en diversas decisiones operacionales relacionadas con optimizar el ejercicio del esfuerzo de pesca.

En tercer lugar, aunque relacionado con el punto anterior, el creciente auto-control ejercido por los propios tenedores de cuotas ha implicado asimismo una creciente abstención por parte de las consultoras para realizar esfuerzos directos de fiscalización. Según lo opinado por diversos consultados, lo anterior estaría creando una percepción, entre los propios pescadores, de pérdida de eficiencia en el rol que hoy realizan las consultoras, dentro de los esquemas de PI y



RAE. El costo (y pago) asociado a las funciones que realizan las consultoras control, que es cancelado en parte por los propios pescadores y también en parte por las empresas compradoras, es parte de los puntos que actualmente estarían sujetos a cuestionamiento, en relación al trabajo de las consultoras.

5. Mecanismos de Comercialización.

1) Acceso a información relevante y los distintos agentes: La X región destaca por ser la única zona en donde los consultados plantean explícitamente problemas de “muy poco acceso a información comercial”. Culpan de ello a **sus dirigentes** (algunos de los cuales también cumplirían roles de comprador/intermediador, generando probables conflictos de interés) y también a **“los organismos estatales”** por diseñar/realizar políticas en forma “demasiado centralizada” (esto último el equipo consultor lo interpreta como una percepción de ‘falta de mayor espacio de consulta e información a las bases’).

La ‘denuncia’ en contra de (textual: “la mayoría de”) los presidentes de sindicatos, producto de su doble rol de dirigente sindical y a la vez de agente comprador/intermediador comercial, se obtuvo en focus realizados en Chiloé y Punta Arenas.

En contraste con el caso de la región X, es interesante que en las regiones XI y XII surgen menciones explícitas respecto de que el acceso a Internet estaría contribuyendo a que los pescadores estén hoy mejor informados sobre el precio de venta final del producto.

Por otro lado, nuevamente surgen críticas, en las tres regiones, respecto de que se hayan asignado “cuotas individuales” a “pescadores artesanales” que en algunos casos, y en forma posterior a las nuevas medidas de manejo, han dejado de operar como pescadores activos y, en cambio, terminan transfiriendo (‘vendiendo’) sus tickets (i.e., el uso de sus cuotas). Incluso en otros casos, sugieren algunos de los consultados, se habrían asignado cuotas de pesca a agentes que “nunca han ejercido el trabajo de pescar”.

En el caso de la XII región, las críticas sobre la asignación de cuotas agregan una nueva arista: Algunos de los consultados plantean que las autoridades (agencias) sectoriales no tendrían conocimiento, del todo verídico, sobre quiénes eran (y son) los verdaderos dueños de las



embarcaciones 'artesanales' hoy inscritas en el Registro de Pesca Artesanal (RPA) de Merluza del sur. Algunos de los pescadores tripulantes consultados manifiestan que un número no menor de embarcaciones que operaban extrayendo el recurso, previo a la asignación de cuotas, eran (y seguirían siendo) propiedad de empresas compradoras del recurso.⁴⁶ En consecuencia, y en opinión de los informantes, actualmente existiría un número no despreciable de pescadores y botes inscritos en el RPA de la merluza austral que tienen cuota asignada y que no serían los verdaderos propietarios de las correspondientes naves inscritas.

Por último, en las tres regiones surgen cuestionamientos explícitos al rol que actualmente estarían cumpliendo las consultoras.

2) Modos de Comercialización: En la región X se comenta que se habría producido, post introducción de las nuevas medidas de manejo, "mayor concentración en el número de las empresas compradoras". En las regiones XI y XII se menciona que post RAE (caso de la XI) los pescadores han intentado vender directamente, aunque sin mayor éxito, su pesca a los compradores finales en España, pero que estas iniciativas no habrían prosperado "por el manejo del mercado que tiene el principal comprador (mayorista) de España". En la región XII se menciona que "no existen diferencias de precio relevantes entre un comprador (de la pesca) y otro", como alusión indirecta a la percepción de falta de mayor competencia entre los agentes compradores de la pesca.

A modo de intento de interpretación más general, pareciera que los pescadores (vía sus distintas figuras de asociatividad, sea sindicatos o 'flotas') pudieran estar intentando reaccionar frente al 'aparente mayor poder de negociación por parte de las empresas compradoras' mediante avances hacia esquemas propios de mayor coordinación (sea 'sindicato' o 'flotas'), intentando incluso negociar la venta de su producción directamente en el exterior. Es llamativo que sea justamente en la región X donde no se menciona nada explícito respecto a intentos de

⁴⁶ Según los informantes consultados, las empresas compradoras del recurso y dueñas de una fracción importante de botes que capturaban merluza del sur, cuando se comenzaron a ver exigidos por la regularización de la flota se vieron en la obligación de distribuir sus botes en arrendamiento a distintas personas de la región, quienes resultaron favorecidos con la asignación de cuota. El arrendamiento fue la única forma de poder tener propiedad sobre la cantidad de pescado que históricamente fue capturado por dichas embarcaciones. Por lo general se entregaban en arriendo máximo 2 embarcaciones por persona, ya que una tercera imposibilitaba al dueño de bote(s) quedar en la categoría de armador artesanal.



mayor coordinación grupal. Recordemos que es esta región la que parece presentar un claro mayor grado de conflictividad al interior de su universo de pescadores artesanales.

6. Precios.

Respecto de los precios existen percepciones diferenciadas entre las regiones en relación con el impacto que, sobre este indicador, habrían tenido las nuevas medidas administrativas. En unas se atribuye a las medidas un impacto en términos de caídas de los precios, mientras que en otras se percibe que los precios han aumentado

- 1) Niveles del Precio (en playa): Las opiniones recogidas respecto de este indicador tienden a ser, en principio, contradictorias. Por un lado, en las regiones X y XI se sugiere que desde el inicio de las PI los precios de compra (en playa) de merluza han caído; y relacionado con esta percepción, existiría la creencia que bajo "pesca libre (CO) era posible conseguir mejores precios". No obstante, en la XI región surgen opiniones contradictorias al respecto (véase sección de resultados). Por otra parte, en la región XII los consultados sugieren que allí los precios de la pesca habrían subido luego del inicio del régimen de PI.

Considerando que ya se han detectado patrones disímiles de percepción entre regiones y también entre las dos categorías de pescador (armadores y tripulantes), en relación a los 'efectos generados' por la introducción de las nuevas medidas de manejo, e intentando 'leer entre líneas' las aparentes percepciones contradictorias detectadas en este punto, pareciera existir un patrón de correlación entre tener una percepción de 'caída en los precios de la pesca, post introducción de las nuevas medidas' y ser un pescador que opera en la región X o cuando el informante pertenece a la categoría de tripulante. Los armadores parecieran tener una percepción más sesgada hacia la visión de 'aumentos en los precios de la pesca'. Tal vez este patrón de correlación pudiera tener base en los disímiles efectos distributivos que habrían generado las reglas de asignación de 'cuotas individuales de pesca'; recordemos que parecen ser los armadores quienes en general se habrían beneficiado en mayor grado con los criterios seguidos de asignación, mientras que serían los tripulantes, y esto con mayor fuerza aun en la X y XII regiones, quienes se sentirían particularmente perjudicados por las decisiones de



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

asignación de cuotas 'a nivel individual' (recalcamos, esto último según cómo lo perciben los propios pescadores).

- 2) Mecanismo de determinación del precio en playa: En las regiones X y XI los consultados tienen la percepción que las empresas compradoras, entre ellos los exportadores, habrían ganado poder de negociación, al momento de negociar el precio de compra de la pesca de merluza, a partir del inicio de las PI. Esto aparece asociado con la percepción de una elevada (e incluso incrementada) concentración (post introducción de las nuevas medidas de manejo) en el segmento de los compradores (intermediarios y finales) de la pesca. Con la introducción del RAE en la XI región, se sugiere que lo anterior no habría cambiado en nada sustancial. Por otra parte, si bien en la región XII pareciera existir una opinión algo menos desfavorable en relación a la evolución de los precios de la pesca (post introducción de las medidas), en particular cuando los opinantes son armadores que forman parte del sistema organizado en base a 'flotas', también en esta región se menciona que "quien decide en definitiva el precio (de la pesca) es el comprador".



ii) **Encuestas.**

1. Actividad de captura y comercialización

1.1. Opinión general sobre los regímenes regulatorios. (Figuras 5-13.A, pág.148)

Al comparar **RAE con PI** (región XI) se obtiene como porcentaje predominante (entre 60-70%) que tanto tripulantes como armadores consideran que el sistema **RAE es mejor que PI**. Al comparar **RAE con CO** los resultados son menos categóricos, pero aún a favor de RAE: en torno a un 40% de los encuestados en esta región considera que el RAE es peor que lo que existía antes del 2000.

Ahora bien, cuando se compara **PI con CO**, cerca de 2/3 de los encuestados piensa que CO era mejor. Sin embargo, aquí surgen diferencias que vale la pena destacar: (i) En la X región, la proporción que prefiere el régimen CO es prácticamente idéntica entre Tripulantes y Armadores. (ii) Sin embargo, en las otras 2 regiones los armadores muestran una percepción menos negativa sobre el régimen PI que el grupo de tripulantes. La percepción más favorable sobre PI se observa entre los armadores de la XII región: 55% de ellos perciben una mejoría al comparar PI versus el sistema previo de CO.

1.2. Ganancias económicas para el grupo familiar (Figuras 5-13.B, pág.150)

En relación a esta dimensión, y cuando se compara **RAE con PI** (región XI), la suma de percepciones (i) a favor del RAE con (ii) las de indiferencia entre uno y otro régimen, en ambos grupos de pescadores bordea 2/3 del total de encuestados. Así, como tendencia general RAE nuevamente obtiene mayor apoyo, y en proporciones similares tanto en el grupo de armadores como de tripulantes.

Al comparar **RAE con CO** se observa un deterioro, versus la comparación precedente, en el porcentaje de apoyo al RAE: Algo más del 50% del total de encuestados en la región XI ahora asocia al RAE con un deterioro en sus ganancias familiares (versus lo obtenible bajo CO). En este caso, tripulantes y armadores presentan muy similares percepciones.



Al comparar **PI con CO** el porcentaje de preferencias a favor de CO se incrementa (versus la comparación precedente): Ahora más del 70% del total de encuestados (en las 3 regiones) percibe que bajo CO conseguía más ganancias económicas para su grupo familiar. Esta percepción es aún más intensa en el grupo de Tripulantes encuestados, y esto como patrón común en las 3 regiones consideradas: casi 85% del total encuestado en este grupo asocia a PI con un deterioro en las ganancias familiares.

En términos de diferencias entre regiones, la **X región es donde se obtienen sistemáticamente percepciones más negativas en relación al régimen PI** (véase Figura 1.B.3). En términos del grado de contraste entre las percepciones recogidas de Tripulantes y Armadores (al comparar **PI versus CO**), es en la XI región donde se obtiene una mayor diferencia entre las percepciones de uno y otro grupo: 80% de los Tripulantes aquí encuestados asocia PI con un deterioro en las ganancias familiares; mientras que dicha proporción baja a 56% entre los Armadores encuestados en esta región.

1.3. Gastos de operación (Figuras 5-13.C, pág.152)

En relación al monto gastado en combustible al salir a pescar, los costos más altos ocurren en la región XII (más de \$180 mil en promedio al mes), siendo validada esta percepción por las respuestas de tripulantes y armadores. En relación con los víveres y la reparación de aparejos sucede algo muy similar.

La siguiente tabla informa los valores promedio que resultan de ponderar el valor medio de cada tramo de costos por su respectivo % de respuestas, según región y tipo de pescador⁴⁷.

⁴⁷ El cálculo ha sido hecho del siguiente modo: Se considera el valor promedio del rango de costos de cada categoría de respuesta y se multiplica por el número de pescadores que contestaron en la categoría, luego se suman todas las categorías y se dividen por el número de pescadores que contestó la pregunta. Para los rangos de costos abiertos (que se escriben "más de" o "menos de") se ha considerado el valor extremo mencionado en la pregunta.



Tabla 5-28: Gasto promedio mensual en Viajes de Pesca

Promedio gasto por mes, en miles de \$

	Carnada	Combustible	Viveres	Aparejos
Región X				
Tripulantes	40.9	137.7	38.8	43.1
Armadores	45.0	137.7	40.0	44.8
Región XI				
Tripulantes	65.4	168.6	53.1	47.7
Armadores	70.0	165.6	55.4	45.8
Región XII				
Tripulantes	79.5	180.0	78.6	49.4
Armadores	80.0	180.0	77.8	50.0

1.4. **Control de la Cuota** (Figuras 5-13.D, pág.155)

Bajo PI las categorías que claramente reciben mayor % de respuestas, en las 3 regiones encuestadas, son las **Autoridades y las Consultoras**. Al control ejercido por 'la comunidad de pescadores' se le asigna claramente una importancia marginal (Figuras 1.D.2). Siendo este patrón de percepciones válido tanto para los Tripulantes como los Armadores encuestados. Al comparar **RAE versus PI** (región XI), bajo RAE las 2 primeras categorías mencionadas disminuyen sus respectivos % de respuestas, y ello a cambio de un significativo incremento en el % de respuestas a favor de controles ejercidos por 'la comunidad de pescadores' (Figura 1.D.3).

Antes del 2000 (régimen de **CO**), la percepción predominante era que "nadie controlaba": esta opción recibe algo más del 60% del total de respuestas considerando las 3 regiones encuestadas (Figuras 1.D.1). Nótese que esta respuesta obtiene el mayor % de apoyo en la X región (72-76% de las respuestas en esa región). En la región XI cerca de un tercio de las respuestas allí recibidas votan por el control ejercido por las Autoridades estatales. Curiosamente, esta última opción recibe el % predominante de respuestas en la región XII (entre 76-85% del total de respuestas en esta región, según sea el grupo de Tripulantes o Armadores).

En la región XII, el % de respuestas que elige 'control de las Autoridades' cae muy notoriamente para el caso del régimen PI (véase Figuras 1.D.2), siendo favorecida bajo PI claramente la opción 'Consultoras' (ésta obtiene en torno al 55-60% del total de respuestas,



según sea el tipo de pescador encuestado) y luego en menor grado la opción 'Comunidad de pescadores' (recibe ahora en torno al 10% de las respuestas).

1.5. Protección del recurso (Figuras 5-13.E, pág.157)

Sea que el RAE se compare con PI o con CO, en ambos casos entre el 75-80% del total de encuestados en la XI región asocia al RAE con una mejoría en términos de 'proteger al recurso para el futuro'. Esta evidente percepción favorable del RAE es muy similar tanto al considerar el grupo encuestado de Tripulantes como el de Armadores.

Cuando se compara **PI versus CO**, nuevamente PI se asocia claramente con una mejoría en esta dimensión. Tal percepción de mejoría es algo más intensa en el grupo de armadores. En términos de contrastes entre regiones, las percepciones más intensas de mejoría se observan en la región XI, mientras que en la X región es donde se obtienen las percepciones menos intensas de mejoría.

2. Ingresos

2.1. Ingreso por pesca de la Merluza (Figuras 5-14.A, pág.159)

Tanto tripulantes como armadores perciben, en forma consistente en las tres regiones encuestadas, una disminución en sus flujos de ingreso anual por pesca de merluza austral a partir de la introducción de las medidas de administración **PI y RAE, en relación a lo que obtenían bajo CO**. Esto no sorprende, sobre todo como efecto de corto plazo, dados que los nuevos regímenes de manejo pesquero precisamente buscan introducir regulaciones y controles más restrictivos. También se observa que en el grupo de tripulantes encuestados la disminución de ingresos es percibida con mayor intensidad que en grupo de los armadores.

En relación a la **comparación entre PI y RAE** (región XI), resalta el contraste de percepciones entre Armadores y Tripulantes. Los Armadores asocian la introducción del RAE con una reducción en sus ingresos por pesca de merluza austral (15% de caída en



relación al valor promedio bajo PI), mientras que lo opuesto se observa en el promedio de respuestas dadas por el grupo de Tripulantes (18% de aumento en relación al ingreso promedio reportado bajo PI).

La siguiente tabla resume los valores promedio anual resultantes, y sus respectivas desviaciones estándares, para cada región y según categoría de pescador.

Tabla 5-29: Ingresos Anuales por Pesca de Merluza Austral

	Promedio Anual (miles de \$)			Desv. Estándar(miles de \$)			N Encuestado
	CO	PI	RAE	CO	PI	RAE	
Región X							
Tripulante	\$1,159	\$595		\$916	\$452		147
Armador	\$1,653	\$988		\$1,440	\$857		224
Región XI							
Tripulante	\$1,687	\$957	\$1,134	\$843	\$583	\$518	72
Armador	\$3,083	\$2,421	\$2,052	\$4,856	\$4,774	\$1,242	71
Región XII							
Tripulante	\$3,133	\$1,488		\$2,829	\$868		33
Armador	\$4,024	\$3,421		\$3,178	\$2,750		20

2.2. Ingresos por extracción de otros recursos del mar (Figuras 5-14.B, pág.160)

Bajo el régimen CO, en las **regiones X y XI** más de 2/3 de los encuestados declaran no haber recibido ingresos por extracción de otros recursos del mar. La proporción de respuestas 'NO' en estas 2 regiones son similares entre Tripulantes y Armadores. En la **región XII**, en contraste, ¾ de los Armadores declaran que sí recibieron ingresos por este concepto; esta respuesta también la entregan cerca del 60% de los Tripulantes encuestados en esa región. Esto parece insinuar que en la región XII, en forma previa a las nuevas medidas de manejo, ya existía algún mayor grado de diversificación (en relación a las otras 2 regiones) en las fuentes de ingresos por pesca (diferentes a la pesca de merluza del sur).



Analizando **los cambios** en las respuestas entregadas **para los periodos bajo CO y PI**, sólo se observan cambios relevantes en la **región XI**: Bajo PI casi la mitad de los Tripulantes encuestados declaran sí haber recibido ingresos por este concepto, versus 27% de respuestas 'SI' bajo el sistema CO. En el caso de los Armadores en esta región, el incremento del % de respuestas 'SI' también ocurre, pero es menos notorio. En la **región X** sólo se constata un cambio en las percepciones de los Armadores, aumentando de este grupo --en un grado menor-- las respuestas a favor de sí recibir ingresos de pesca por este concepto. De este conjunto de respuestas se podría deducir que, al menos en las **regiones X y XI** --y sobre todo en la última--, la implementación del régimen PI estuvo asociada con algún grado de aumento en la diversificación de esfuerzos de pesca hacia otros recursos.

Respecto de la comparación entre **PI versus RAE** (región XI), tanto para Tripulantes como Armadores aumenta --aunque en un grado menor-- la proporción de respuestas a favor de NO haber recibido ingresos por pesca de recursos distintos de la merluza austral: en el grupo de Tripulantes las respuestas 'NO' suben desde 52% (bajo PI) a 61% (bajo RAE); y para los Armadores desde 55% (PI) hasta 62% (RAE) (véanse Figuras 2.B.2 y 2.B.3). En este caso, las magnitudes de cambio no son suficientemente claras --dados los tamaños de la muestra encuestada-- como para realizar inferencias o generalizaciones a partir de ellas.

La siguiente tabla resume los valores promedio anual resultantes, y sus respectivas desviaciones estándares, para cada región según categoría de pescador.

Tabla 5-30: Ingresos Anuales por Extracción Otros Recursos del Mar

	Promedio Anual (miles de \$)			Dev. Estándar (miles de \$)		
	CO	PI	RAE	CO	PI	RAE
Región X						
Tripulante	571,8	589,4		644.8	625.7	
Armador	850,7	690,2		1118.6	757.5	
Región XI						
Tripulante	481,6	320,6	294,3	434.7	223.6	177,4
Armador	968,5	578,0	606,3	1087.4	892.8	511,8
Región XII						
Tripulante	1407,4	2023,5		839.0	2750.8	
Armador	2208,0	2078,0		2517.0	2129.6	



2.3. *Ingresos por alguna otra actividad no extractiva (Figuras 5-14.C, pág.163)*

Bajo CO la respuesta predominante, tanto para Tripulantes como Armadores, es que **NO se obtenían ingresos por otras actividades** (no pesqueras). Esta respuesta es generalizada en las 3 regiones encuestadas, salvo la excepción más relevante del grupo de **Tripulantes en la región XII**, de los cuales cerca de un tercio señala sí haber recibido bajo CO ingresos por actividades no pesqueras.

Comparando **PI versus CO**, **bajo PI** se observa una tendencia general de incremento --en cada una de las 3 regiones encuestadas-- en la proporción de respuestas a favor de '**sí recibe ingresos por actividades no extractivas**'.

Si bien en las 3 regiones el % mayoritario de respuestas sigue siendo 'NO recibe este tipo de ingresos', es en la **región X** --y para ambos tipos de pescadores-- donde se observan **bajo PI** los incrementos más importantes a favor de 'Sí recibe...'. Adicionalmente, si comparamos entre las tipologías de pescadores, es en el grupo de Tripulantes (en las 3 regiones) en donde la respuesta 'Sí recibe...' alcanza mayores porcentajes de validación. Lo anterior llevaría a deducir que, post introducción del régimen PI, la necesidad de buscar nuevas fuentes de ingreso (no pesqueros) habría sido más apremiante entre los pescadores de la región X, y a la vez esta necesidad percibida con mayor fuerza por los Tripulantes (relativo al grupo de Armadores encuestados).

Respecto de cambios percibidos por los pescadores entre **PI versus RAE (región XI)**, y si bien se mantiene como proporción predominante de respuestas 'No se reciben ingresos de este tipo' (para ambas categorías de pescadores), **bajo RAE** la proporción de respuestas de 'Si recibe este tipo ingresos' aumenta en unos 8-9 puntos porcentuales para ambos tipos de pescador. Así, **bajo RAE** se habría incrementado algo más, por sobre lo ya observado bajo PI, la proporción de pescadores que perciben que una mayor proporción de sus ingresos anuales provienen de tareas distintas a la pesca extractiva. Bajo RAE la proporción de 'sí recibe ingresos no pesqueros' fluctúa entre 22% y 28% del total de encuestados en la región XI, según se trate de Tripulantes o Armadores respectivamente.

La siguiente tabla resume los valores promedio anual resultantes, y sus respectivas desviaciones estándares, para cada región según categoría de pescador.



Tabla 5-31: Ingresos Anuales por Otras Actividades No Extractivas

	Promedio Anual (miles de \$)			Desv. Estándar (miles de \$)		
	CO	PI	RAE	CO	PI	RAE
Región X						
Tripulante	462,1	1172,1		349.0	932.1	
Armador	771,4	1151,0		1009.0	1152.5	
Región XI						
Tripulante	1076,7	770,0	955,5	774.1	986.8	886,9
Armador	1418,7	1110,0	1390,6	1096.7	1177.3	1191,5
Región XII						
Tripulante	2716,0	1971,8		3676.1	2722.6	
Armador	500,0	350,0		0	212.1	

2.4. Ingresos totales. (Figuras 5-14.D, pág.166)

Al observar los ingresos totales anuales reportados, la percepción generalizada entre los encuestados es que el régimen CO les permitía generar un mayor flujo de ingresos, en relación a los ingresos percibidos bajo PI y bajo RAE. Esta percepción es muy similar tanto para armadores como para tripulantes y con validez en todas las regiones. Cabe precisar que la pregunta asociada a este ítem naturalmente sólo captura la percepción actual de los encuestados, y por ende necesariamente se basa en efectos y percepciones fundamentalmente 'de corto plazo'.

Al comparar **CO versus PI**, los mayores % de caída (bajo PI) en los ingresos totales percibidos se observan en la región XII: Este % de caída fluctúa entre 41% (grupo de Armadores) y 47% (caso de los tripulantes).

Si comparamos **RAE versus PI (región XI)**, los pescadores encuestados declaran conseguir **bajo RAE ingresos similares o bien superiores** (en un porcentaje de 30% para el grupo de Tripulantes) a sus ingresos bajo PI.



La siguiente tabla resume los valores promedio anual resultantes, y sus respectivas desviaciones estándares, para cada región y según categoría de pescador.

Tabla 5-32: Ingreso Total Promedio Anual^(*)

	Promedio Anual (miles de \$)			Desv. Estándar		
	CO	PI	RAE	CO	PI	RAE
Región X						
Tripulante	1367,4	1084,2		1018.5	891.6	
Armador	1897,8	1406,6		1513.4	1211.2	
Región XI						
Tripulante	1870,8	1285,0	1672,7	1016.1	912.9	1785.6
Armador	3625,0	2809,7	2579,8	5030.7	4829.0	1662.7
Región XII						
Tripulante	4875,0	2567,5		2318.3	1022.5	
Armador	7010,0	4145,7		3891.6	3049.1	

(*): Estos valores consolidados de ingreso anual se obtienen de la pregunta #20 de la Encuesta aplicada a los pescadores. Por lo tanto, no necesariamente coinciden con la suma de los ingresos anuales reportados en la os capítulos (2.1),(2.2) y (2.3) de esta sección.

A modo de chequeo sobre la consistencia en las respuestas recibidas, si comparamos los ingresos anuales totales resultantes de sumar lo reportado en los capítulos (2.1), (2.2) y (2.3), de esta sección, con lo reportado en el presente capítulo (2.4.), se observa que, tanto para armadores como tripulantes, para las regiones X y XI los pescadores declaran un ingreso mayor promedio anual cuando se les pregunta diferenciando ítems de ingreso, que cuando de les pregunta por el ingreso global. La única excepción a esta observación es la respuesta de los armadores de la XII región, quienes declaran un ingreso levemente menor cuando se les consulta por sus ingresos anuales en CO diferenciando por ítems, versus lo reportado cuando se les pregunta por el conjunto.

2.5. Capacidad de ahorro personal (Figuras 5-14.E, pág.167)

Como tendencia general y muy clara, en cada una de las 3 regiones encuestadas se percibe que **bajo CO era posible ahorrar más. Bajo CO** las mejores posibilidades de ahorro, según las respuestas recibidas, habrían estado entre los Armadores que operaban en la región X, y entre los Tripulantes que operaban en la región XII.



Asimismo, el cambio **desde PI a RAE** en la región XI no ha sido percibido por los pescadores encuestados como un factor que haya alterado en forma relevante las posibilidades de generar ahorros. Sin embargo, al responder las preguntas reportadas en las Figuras 2.E.4, en donde explícitamente se invita a rankear en forma comparativa las posibilidades de ahorro bajo los 3 regímenes de manejo pesquero en análisis, en la región XI algo más de 1/5 de los allí encuestados señalan al sistema RAE como aquel en donde ha tenido 'mayor posibilidad de ahorrar'.

De forma similar, cuando se pide explícitamente comparar las posibilidades de ahorro bajo **CO versus PI**, se confirma claramente la preferencia a favor del periodo bajo CO, aunque entre los Armadores de la región XII se obtiene un 23% de respuestas de apoyo a que 'bajo PI se puede ahorrar más'.

Por último, entre quienes opinaron (N= 220 encuestados) que bajo CO se tenía mayores posibilidades para ahorrar, prácticamente la mitad de ellos señaló que ello era así "porque entonces no había cuota...y todo era libre", mientras que otro 14% de ellos dio la razón de que "entonces había más abundancia del recurso".

3. Empleo.

3.1. *Regularidad del empleo* (Figuras 5-15.A, pág.172)

En cuanto a la regularidad del empleo, el paso de **CO a PI** produjo cambios en relación con el tiempo que los pescadores dedicaban a la actividad de extracción del recurso (ver figuras 3.A.1. y 3.A.2.). Las respuestas de los dos tipos de pescadores coinciden, en las tres regiones, en señalar una reducción de los meses de captura y de los días dedicados durante el mes a esta actividad, debido a la implementación de la PI. Por otro lado, la duración de las jornadas de faena extractiva se redujo en las regiones X y XI, siendo más dramática la reducción en la región de Aysén, en donde a raíz de la implementación de PI la duración de la jornada de pesca cae de 18 a 4 días. En la X región la reducción de las faenas es menor, de 4 a 2 días de pesca. En la XII región se observa un patrón diferente. En esta región las PI habrían tendido a aumentar la duración de las jornadas de pesca, de 12 días en promedio bajo de **CO** a 18 días bajo **PI**.



Comparando **RAE en relación a PI** (región XI), en la percepción de los pescadores (armadores y tripulantes) el sistema RAE conlleva una disminución del número de meses en que se sale a pescar merluza austral (9 meses bajo PI, versus 6 meses bajo RAE). El número de días que salen a pescar, promedio por mes, se mantiene constante. La duración de las jornadas de pesca aumenta en forma importante, desde 4-5 días bajo PI a 12 días promedio bajo RAE. Este último aumento probablemente tiene relación con la mayor escasez del producto.

3.2. Situación laboral (Figuras 5-15.B, pág. 174)

Previo al año 2000, los encuestados en su mayoría declaran (cerca de un 70%) que su actividad laboral principal consistía en la pesca de merluza austral. Sin embargo, esta situación laboral difiere levemente entre tripulantes y armadores, por un lado, y entre regiones, por otro. Los tripulantes son los que presentan mayor concentración de su tiempo laboral en la pesca de la merluza, mientras que cerca de un tercio de los armadores, o casi la mitad en la XII región, declaran haber realizado también pesca de otros recursos. Es la región de Los Lagos donde los armadores se dedican principalmente a la pesca de la merluza, y son los tripulantes los que fundamentalmente se dedican a esta actividad en las regiones de Aysén y Magallanes.

Con la introducción del régimen PI, la situación laboral que reportan los encuestados experimenta una variación importante, diversificándose las actividades de extracción de recursos del mar, aunque la pesca de la merluza sigue siendo la actividad laboral predominante (cerca de un 50%). Esta diversificación es particularmente notoria en el caso de los tripulantes de la Región de Aysén, en donde el 42% manifiesta que junto con la pesca de la merluza también extraen otros productos del mar.

Respecto de la situación laboral bajo PI, los encuestados declaran haber incrementado en alrededor de un 10% las actividades de extracción de otros recursos del mar distintos de la merluza. Este cambio es particularmente notorio en el caso de los tripulantes, comportándose de manera similar en las regiones X y XII. En la XI no se registra este tipo de actividad. Por su parte, los armadores de la XII región son los que declaran haber



experimentado un mayor incremento de la extracción de otros recursos distintos a la merluza.

Por su parte, en la XI región 2/3 de los encuestados reportan que su situación laboral bajo RAE consiste fundamentalmente en la pesca de merluza, aunque otro 1/3 declara que, junto con la extracción de merluza austral, también se dedican a pescar otros recursos del mar.

3.3. **Cambio situación ocupacional** (Figuras 5-15.C, pág.177)

Al considerar el total de los encuestados, una mayoría de ellos (más del 60%) percibe que **bajo PI ocurre una disminución en el trabajo dedicado a la pesca de merluza austral, versus la situación que tenían antes del 2000**. Esta percepción presenta diferencias entre tripulantes y armadores y también al comparar entre regiones.

En la **XII región** un porcentaje significativo (tripulantes y armadores) considera que el trabajo dedicado a la pesca de merluza ha aumentado, o se mantiene igual, bajo el régimen PI. Mientras que es en la **XI región** donde los pescadores perciben con mayor fuerza una disminución en la cantidad de trabajo dedicado a la pesca de merluza austral. En efecto, los encuestados en la XI región afirman que bajo PI la cantidad de trabajo dedicado a pescar merluza disminuyó considerablemente, respecto del que existía antes del 2000. Y **son los tripulantes los que más resienten esta disminución**: un 87% de ellos declara que bajo PI trabajan menos pescando merluza, que su situación bajo CO.

Algo similar se reporta cuando se compara la cantidad de trabajo dedicado a pescar merluza que los encuestados percibían tener bajo **CO versus** el que perciben tener **bajo RAE**: 91% de los tripulantes y 71% de los armadores encuestados responden que trabajan menos (pescando merluza) bajo RAE, que lo que trabajaban pescando merluza previo al año 2000.

Cuando se compara **RAE con PI**, y agrupando a los que piensan que bajo RAE se ha mantenido 'igual la cantidad de trabajo pescando merluza' junto con aquellos que consideran que 'ha aumentado dicha cantidad de trabajo', un % mayoritario del total de



encuestados (58%) considera que el régimen **RAE no ha implicado una reducción en la cantidad de trabajo relacionado a la pesca de merluza austral.**

3.4. Empleo en otras actividades (Figuras 5-15.D, 179)

Comparando **CO con PI**, en las tres regiones se percibe al **régimen PI asociado con algún mayor grado de diversificación laboral**. Bajo CO, un 84% de los encuestados (tripulantes y armadores) declaran dedicarse exclusivamente a la 'pesca de merluza y/o otras especies'; bajo **PI** este guarismo baja a 68% en el caso de los tripulantes encuestados (y a 78% --un cambio muy marginal-- en el caso de los armadores).

La **XII región**, donde siempre ha existido una mayor diversificación laboral por parte de los tripulantes, es donde se observa precisamente un menor efecto --en esta dimensión-- del sistema PI: un 67% de los tripulantes responde que bajo CO su única actividad era la 'pesca de merluza austral y/o de otras especies' (ver figura 3.D.1.), mientras que bajo PI esta respuesta obtiene 64% (figura 3.D.2.).

En las otras dos regiones, antes del 2002 cerca del 85% de los tripulantes y armadores encuestados declaran que su única actividad era la 'pesca de merluza y/o de otras especies'. **Bajo PI**, en la **X región** sólo un 65% de los tripulantes declara seguir dedicándose exclusivamente a la pesca de merluza y/o de otras especies; en el caso de los armadores esta respuesta alcanza a 75% de los encuestados. En la **XI región**, bajo PI el 76% de los tripulantes declara continuar realizando como única actividad la 'pesca de merluza y/o de otras especies', y 84% de los armadores allí encuestados también elige esta opción de respuesta.

Bajo RAE, en torno al 70% de los encuestados en la XI región declara no desarrollar otra actividad laboral fuera de 'la pesca de merluza y/o de otras especies' (figura 3.D.3.).



3.5. Otras actividades no relacionadas con la pesca de la merluza (Figuras 5-15.E, pág.184).

En términos generales, y de forma similar para tripulantes y armadores, los encuestados declaran que el número de personas pertenecientes a su hogar que ‘realizaban otras actividades laborales no relacionadas con la pesca de la merluza’ aumentó al comparar PI con la situación pre-2000.

3.6. Dependencia del hogar de los ingresos de la pesca de la merluza.

En general, la dependencia de los ingresos de la pesca de la merluza es alta: del total de los encuestados en las 3 regiones, algo más del 70% responde que su ingreso familiar depende ‘mucho’ o ‘totalmente’ de la pesca de merluza. No obstante, este indicador disminuye con la implementación de las medidas de administración (comparando CO versus PI y RAE). Aysén, y luego Magallanes, son las dos regiones que registran mayores niveles de dependencia de la pesca de la merluza austral (pre y post año 2000).

4. Precios.

(Figuras 5-16.A, pág. 188)

En esta dimensión de impacto, un caso peculiar es el de la **X región**. Según lo que reportan los encuestados, bajo CO el valor del kilo de merluza en la X región estaba en torno a \$900, y con la implementación del sistema de PI habría caído a cerca de \$760. Al contrastar la opinión de los pescadores con los datos oficiales entregados por Subpesca, se observa que el precio que los pescadores señalan como promedio para todo el período de PI, en realidad corresponde al precio playa promedio del año 2006 (\$764/kg.). Si se considera el promedio de los precios mensuales desde la implementación de la PI el año 2000 hasta diciembre del año 2006, se obtiene un promedio claramente superior (\$839), existiendo largos períodos en donde los precios playa alcanzaban los \$1000. Se podría conjeturar que el ‘relativo bajo’ nivel de los precios playa que debieron enfrentar los pescadores de la X región durante el año 2006⁴⁸, habría generado un sesgo de percepción negativa respecto al impacto del régimen PI sobre el nivel del precio playa.

⁴⁸ Recordar que las encuestas se realizaron en esta región a partir de junio de 2007, y por lo tanto los precios que conservan en la memoria son los del año 2006 e inicios del 2007.



En **las otras dos regiones** las percepciones de los pescadores se condicen mejor con los datos oficiales. En ambos casos, la percepción general es que el nivel de los precio playa aumentó con la entrada en vigencia del régimen PI, versus la situación bajo CO. Y al contrastar esta percepción bajo RAE, versus su homónimo bajo PI (región XI), los niveles de precios reportados para uno y otro caso son muy similares.

Por último, al contrastar los precios que los pescadores declaran como vigentes, bajo su correspondiente actual régimen de manejo pesquero, con su opinión sobre 'cuál debería ser el precio', se aprecian diferencias importantes de magnitud, superando los 500 pesos de diferencia en todos los casos. Por ejemplo, en el caso de la **región XI** el precio reportado como '**el precio que debería ser**' es en torno a **70% superior al nivel reportado como vigente actualmente bajo RAE**. En la **región X**, la brecha porcentual entre el precio reportado como vigente bajo PI versus 'el precio que debería ser' alcanza en torno al 90% (siendo superior el último precio mencionado). En la **región XII**, tal brecha porcentual alcanza al 75%. En todos estos ejercicios de 'proyección sobre brechas en las expectativas de precios', armadores y tripulantes reportan percepciones bastante similares.

5. Eficiencia organizacional.

5.1. *Impacto en áreas no directamente productivas Figuras 5-17.A (pág.191), 5-17.B (pág.195) y 5-17.C (pág.199)*

Una primera aclaración general sobre los resultados obtenidos en relación a esta dimensión de posibles efectos de las medidas de manejo: Los 'servicios sociales' a que hace referencia esta dimensión muy probablemente constituyen, del total de 'dimensiones de impacto' consideradas en este Proyecto, aquella dimensión que guarda menor relación de directa causalidad con los cambios regulatorios que son foco de este Proyecto, tal como se anticipó en la Propuesta de este equipo consultor. Por lo tanto, los siguientes resultados deben considerarse como posibles 'asociaciones de percepción' que están lejos de aproximar 'relaciones de causalidad'; advertencia que por lo demás también es válida, en términos muy generales, para el resto de los resultados aquí comentados sobre 'asociaciones de percepción' entre dimensiones de efectos impacto y cambios regulatorios.



En cuanto a percepciones sobre impactos sobre la **Salud personal/familiar**, al **comparar RAE con PI** (región X), un grupo mayoritario de los encuestados (superior al 70%) percibe que el paso a RAE no ha implicado mejoras en su salud personal/familiar (ver figura 5.A.1). Asimismo, cuando se les pregunta si las condiciones de acceso a salud han cambiado **bajo RAE en relación al período bajo CO**, la opinión mayoritaria es que este cambio no afectó aspectos de acceso a servicios de salud.

Al **comparar PI con CO**, en las tres regiones bajo estudio (ver figuras 5.A.3.), tampoco se encuentra que el régimen PI haya tenido un impacto positivo sobre la salud personal de los pescadores. Como tendencia general, más del 50% de los encuestados (en las 3 regiones) considera que las condiciones de salud se mantuvieron iguales y cerca de un 25% percibe que empeoraron respecto a CO. Aunque en esta comparación aparecen algunas variaciones en las respuestas que dan los pescadores según sea la región y función que desempeñan el encuestado. Por ejemplo, en la región XII es donde en general se reportan los porcentajes más altos de valoración positiva de las nuevas condiciones de salud.

Cuando se pregunta por 'el acceso a salud del grupo familiar' los resultados de fondo no varían. Se conserva la percepción general de que las condiciones de acceso a servicios de salud no dependen del cuál régimen de manejo esté operativo. Ahora bien, la X región es donde se obtiene un mayor porcentaje de quienes opinan que han empeorado las condiciones de acceso a los servicios de salud. Un 36,2% de los tripulantes encuestados en esta región y un 20,3% de los armadores manifiestan esta opinión.

En relación con impactos sobre ámbitos asociados a la **Vivienda (ver figuras 5.B)**, al comparar **RAE con PI** (región X) las percepciones están homogéneamente divididas entre quienes consideran que han podido 'mejorar las condiciones generales de su vivienda' (50,7% de los encuestados) y quienes piensan que permanecen igual o han empeorado (49,3%). Similar división general de opiniones se observa al preguntarse sobre el acceso a los servicios básicos (Fig. 5.B.1).

Al comparar **RAE con CO** (Figura 5.B.2), aumenta la proporción de encuestados que percibe que 'las condiciones de vivienda' han empeorado bajo RAE (19,4% de los



encuestados). Sin embargo, también aumenta la proporción que perciben que el 'acceso a los servicios básicos' está mejor bajo RAE.

Cuando comparamos **PI con CO** (Figuras 5.B.3.), en las 3 regiones se obtiene una similar tendencia, i.e. un mayor % de respuestas a favor de condiciones generales de vivienda 'igual o peor que antes del 2000' (en torno al 70% de los tripulantes y armadores encuestados).

En términos más globales, existen algunos matices en las tendencias generales según cuál sea región y función pesquera del encuestado. En general los armadores parecen sentirse menos afectados en estos ámbitos de 'servicios sociales' que los tripulantes. Por otro lado, en la XII región se observa una relativa mayor polarización en las opiniones vertidas: en algunas de las preguntas realizadas se obtienen en esta región los mayores porcentajes de satisfacción con efectos asociables a las nuevas medidas (condiciones de salud, por ejemplo); siendo asimismo que, para otras preguntas, en esta misma región se obtienen los mayores porcentajes de rechazo asociable a la introducción de las nuevas medidas de administración.

Finalmente, respecto del ítem **Educación (figuras 5.C)** cuando se compara **RAE con CO** se registran percepciones en general positivas (más del 50% de los encuestados). Esta percepción de mejoría es menos evidente cuando se compara **RAE versus PI**.

Al comparar **PI con CO**, Magallanes lidera el grupo de los que piensan que la situación en este ámbito no ha variado (más del 70% de los allí encuestados). Mientras que es en la X región donde se reporta algún mayor grado de mejoría, asociado a la medida PI, en esta dimensión de impacto.



iii) Entrevistas en profundidad.

Las entrevistas realizadas a pescadores artesanales han tenido como objetivo profundizar en aspectos que pudieran no haber sido tratados con suficiente profundidad, o que simplemente no se consiguió abordar a través de los Grupos Focales y las encuestas.

Respecto al objetivo 1, que es determinar el impacto de las medidas de administración en la percepción de los pescadores, se constatan los siguientes aspectos:

- En relación con la dimensión **eficiencia organizacional**, los entrevistados advierten cambios producidos en la forma en que se organizan a partir de las nuevas medidas de administración. Aunque post introducción de las nuevas medidas siguen mediando las relaciones basadas en la confianza, en algunas regiones -particularmente la X y para efectos de la comercialización en la XI- **los pescadores utilizan mecanismos contractuales en los que intervienen los sindicatos, las empresas compradoras y las consultoras actúan como agentes mediadores.**
- En cuanto a la dimensión **empleo**, se confirma la información previamente obtenida en los grupos focales. Los entrevistados de la X región afirman que parte de los pescadores que habrían quedado fuera de los registros, continuarían operando con regularidad pero en forma ilegal. Por su parte, **las salmoneras se estarían constituyendo en fuentes alternativas de empleo** para aquellos pescadores que fueron afectados con las medidas.
- En cuanto a la **actividad de captura de la merluza**, los entrevistados de todas las regiones manifiestan consenso en que las medidas no han generado cambios sobre las artes de pesca. Sin embargo, advierten que sí se han producido cambios en relación al tratamiento y calidad final del recurso pescado, y esto sobretodo influido por las mejores prácticas de manejo sanitario.
- En cuanto a los **mecanismos de comercialización**, los entrevistados –particularmente de la X y XI región- perciben una disminución gradual en el número de agentes



intermediarios/compradores directos de la pesca. En sustitución los dirigentes sindicales habrían comenzado a asumir paulatinamente este rol.

- En relación con **la comercialización de la merluza**, los entrevistados señalan que no se habrían producido cambios significativos a partir de las nuevas medidas de manejo. El mercado histórico de destino seguiría siendo España, y también se menciona a Japón como otro destino relevante. Los entrevistados identifican la figura de Aquilino López con un alto poder de influencia, dado que controlaría en torno al 80% de la cuota global de merluza.
- En cuanto a los mecanismos de financiamiento se reconoce que el comprador es quien permite financiar la faena pesquera.
- En relación con **los precios**, en las entrevistas se menciona que a pesar **que los precios de la merluza han aumentado, los pescadores no perciben que sus márgenes de ganancia hayan aumentado proporcionalmente, a pesar de reconocer que las medidas impactaron positivamente sobre el precio de la merluza (elevándolo)**. Esta percepción la relacionan, en parte, con el elevado costo de operación (principalmente la bencina que bordearía el 60% de sus costos). Junto con ello perciben que las ganancias de los comercializadores en España son mucho más altas que las que consiguen ellos.

5.3.2. Estudio econométrico.

i) Ecuación de Captura

(1) Tal como ya se explicó previamente, debe tenerse cuidado al interpretar los coeficientes estimados para las variables dummies que controlan por **diferencias según sea la región de procedencia de los desembarques**. En efecto, dada la calidad de la información disponible en la base de datos de Sernapesca, previo al año 2002 no es posible distinguir la procedencia de los desembarques según sea la región X o XI.

Considerando lo anterior, y según nuestros resultados de estimación, previo al año 2002 el promedio de la captura mensual por nave (considerando diferencias a nivel de impacto lineal



directo, según sea la región de procedencia de la pesca) resulta superior en la XII región (con coeficiente de efecto diferencial = +3.509), en relación a la captura por nave obtenida en la categoría regional base (i.e., la categoría excluida), la que equivale, previo al 2002, al conjunto (no diferenciable) de desembarques provenientes de la X y XI regiones, y luego (2002 en adelante) a desembarques provenientes de la región X. A partir del 2002 en adelante, cuando efectivamente comienza a ser posible diferenciar pesca proveniente de las regiones X y XI, el promedio de captura por nave entre estas dos regiones no es estadísticamente diferente (bajo estadístico t para la dummy Reg11). Sin embargo, desde el 2002 en adelante el promedio de captura por nave nuevamente resulta superior en el caso de la XII región (ahora con un efecto diferencial de +3.033).

(2) Nuestra medida de **esfuerzo de pesca** (número de días de pesca al mes por nave) **muestra elasticidad positiva y significativa**. Así, ante un incremento de 1% en la cantidad de días promedio mes de operación para el agregado de la flota pesquera artesanal de la Merluza del Sur, los volúmenes de captura se incrementan en 0.56%; esto es válido para la categoría regional excluida, i.e. el conjunto de la pesca procedente de las regiones X (pre y post 2002) y XI (años previos al año 2002).

Ahora bien, las interacciones de la medida de esfuerzo con las dummies por región de procedencia del desembarque sugieren que existen diferencias inter-regionales en el valor de la elasticidad captura-esfuerzo (aunque sólo a partir del 2002 en adelante). En efecto, del 2002 en adelante las naves que realizan esfuerzo de pesca en la XI región presentan una elasticidad captura-esfuerzo superior (en la magnitud +0.064) a la de naves cuya pesca, en esos años, proviene de la X región (categoría excluida); por lo tanto el efecto neto para estas naves que operan en la XI región a partir de 2002 indica que ante un incremento de 1% en su nivel de esfuerzo pesquero genera un incremento del 0.621% en el volumen de captura promedio por nave.. Nótese además que el valor de esta elasticidad es aún mayor (en la magnitud extra de +0.233) en el caso de naves cuya pesca, durante esos años, proviene de la región XII: Para esta región, la elasticidad captura-esfuerzo (post 2002) es de +0.790 (0.557+0.233); esto significa que ante un incremento de 1% en el nivel de esfuerzo pesquero desempeñado por las embarcaciones que operaron en la región XII antes de 2002, el promedio de captura por nave se incrementó en 0.8%.



Adicionalmente, se obtiene evidencia estadísticamente válida (al 99% de confianza) sobre diferencias significativas en el **valor de la 'elasticidad captura-esfuerzo' según sea la categoría de nave (eslora)**. Los resultados sugieren que para las lanchas (categoría C2) corresponde sumar +0.069 al valor de elasticidad obtenida para la categoría base o excluida (botes o categoría C1), i.e. para las lanchas la elasticidad captura-esfuerzo (en las regiones de pesca X y XI, en años previos al 2002) es de +0.626 ($=0.557+0.069$). Estos resultados sugieren que a medida que se incrementa la eslora de las naves en esta pesquería, también se incrementan los rendimientos porcentuales (elasticidad) de pesca. También se obtienen diferencias estadísticamente significativas en el valor de la elasticidad captura-esfuerzo para las lanchas que operan en la XI región (este término interactivo es significativo y negativo = -0.324).

(3) Respecto al efecto '**Temporadas de pesca**', el efecto lineal de la dummy **Temporada Alta** es significativo al 99% de confianza, de signo positivo y menor que 1 (+0.052) con lo que en meses definidos como de temporada alta, la captura promedio por nave se incrementa en 5.3% (en relación a meses de temporada baja); siendo este valor válido para la categoría regional base. Los resultados también sugieren que para las naves que han operado en la XI región (post año 2002), el signo de este efecto estacional se revierte a negativo (-0.036 = +0.052 -0.088): es decir, en meses de 'temporada alta', las naves que operan en la XI región tienden a pescar menos tonelaje (8.4% menos) que las naves que operan en meses de temporada alta en la X región. Para las naves que han operado en la XII región (post 2002) el efecto estacional 'Temporada Alta' es positivo y aún más fuerte que en la región X (para la región XII, corresponde adicionar un 37% al efecto estacional base de +5.3%).

Por último, los resultados obtenidos para 'Temporada Alta' no evidencian diferencias significativas según sea la categoría de la nave. Salvo que, a partir del año 2002, el efecto estacional prácticamente desaparece para las naves tipo lancha (categoría C2) que operan en la XII región: en este caso, el efecto estacional Temporada Alta pasa a tener un valor neto positivo pequeño (aproximadamente un efecto neto de 3% = $5.2+31.5- 33.7$).

(4) Nuestras estimaciones también consideran la inclusión de la variable dicotómica de control denominada **Veda**, para diferenciar el mes de Agosto en cada año que se ha implementado un periodo de veda en la pesquería artesanal de la Merluza del Sur. El coeficiente estimado para esta variable es positivo y con clara significancia estadística. Dado



que existen naves (no en un número masivo) que reportan desembarques durante los meses de Agosto (bajo veda), el coeficiente estimado indica que para esas naves su promedio mensual de pesca es 92% superior en Agosto, respecto de los rendimientos obtenidos en otros meses. Una posible interpretación es que, dado que son relativamente pocas las naves que salen a pescar durante el mes de veda (requieren permiso especial y excepcional de Subpesca; o bien deciden pescar ese mes en forma ilegal), el rendimiento de pesca de esas naves en particular se eleva durante dicho mes.

(5) Respecto a la variable que controla por la **ocurrencia (o no) del fenómeno El Niño**, se obtiene evidencia que este fenómeno sí generaría efectos estadísticamente significativos sobre el nivel de los desembarques promedio por nave. El efecto base estimado presenta signo negativo y significativo (coeficiente= -0.022); siendo este valor válido para la categoría regional excluida (i.e., pesca en la X región--pre y post 2002-- y en la región XI --años previos al 2002) Este resultado indica que frente a la presencia del fenómeno El Niño, la captura proveniente de la X región (pre y post 2002) y de la XI región (antes 2002) disminuyó en 2.2% (versus el promedio de captura obtenido en meses sin El Niño). Respecto del resto de efectos interactuados con la dummy Niño, se obtiene significancia estadística para efectos (diferenciados) sobre la pesca obtenida en la región XII: Previo al año 2002, en esta región se amplifica aun más el efecto negativo previo de la ocurrencia de El Niño, sobre los desembarques promedio en la XII región alcanzando la semi elasticidad un valor neto de -1,009= (-0.022- 0.987), lo que equivale a un impacto porcentual neto de -63,5%. En contraste, desde el 2002 en adelante el impacto final de El Niño pasa a ser positivo en esta última región, alcanzando una semi-elasticidad de 0,068 (-0,022 + 0,09), o un incremento porcentual neto de 7%.

Más allá de los signos y valores específicos obtenidos en nuestro modelo de estimación para la variable Niño, los resultados aquí referidos no permiten refutar la hipótesis inicial de que la pesca artesanal del recurso merluza austral sí podría verse afectada por cambios oceanográficos relacionados a la ocurrencia del fenómeno ambiental El Niño.

(6) En relación al impacto de las nuevas medidas de manejo pesquero, la variable dummy que controla por la vigencia del régimen **Pescas de Investigación** obtiene un coeficiente con signo negativo y significativo estadísticamente (con valor de -1.051); siendo este valor válido



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

para la categoría regional base (o excluida), i.e. la pesca obtenida en las regiones X (pre y post 2002) y XI (pre 2002). Este resultado implica que esta medida de manejo redundó, en promedio para las naves que operaron en la categoría regional base, y considerando 'ceteris paribus' al resto de los regresores usados en el modelo de estimación, en una disminución del 65% de sus niveles de desembarque de merluza del sur, en relación a los desembarques que esas naves lograban bajo el régimen de manejo pesquero base (Carrera Olímpica).

Para una correcta interpretación del citado porcentaje de cambio, cabe reiterar --y a modo de explicación general válida también para el resto de los coeficientes estimados-- que los signos y valores de los coeficientes de impacto estimados, para cambios en el valor de cada variable que es usada como control o regresor en el modelo de estimación, suponen constante el efecto conjunto de los otros regresores en el modelo de estimación.

Otros 2 efectos interactuados con la dummy 'Pesca de Investigación' obtienen clara significancia estadística. En primer lugar, para las naves que han operado en la **XII región** se obtiene un impacto diferencial positivo, que es específico a la operación de naves en la región XII, y que se debe agregar al efecto estimado para naves que operaron en la categoría regional base: Así, al coeficiente base estimado para Pesca de investigación (-1.051) se le debe sumar el valor de +1.718, resultando un efecto neto final de +0.667. Es decir, en el caso de naves que han operado en la región XII, la implementación de Pescas de Investigación ha aumentado el volumen del desembarque promedio por nave en torno a 95% (aplicando la fórmula general de cálculo para el efecto porcentual de regresores tipo dummies), respecto de los desembarques que esas naves obtenían durante los años bajo Carrera Olímpica en la región XII (previo a Noviembre 2004).

Cabe recordar que, dadas las limitaciones de información en la base de datos de Sernapesca, no es posible identificar el impacto diferencial ('puro') de la aplicación de la medida de manejo 'Pescas de Investigación' respecto de naves que hayan operado en la XI región (régimen que en esta región comenzó a operar a partir de Enero del 2000), puesto que previo al año 2002 no se reportan registros de pesca en esta región.

Ahora bien, y con el objetivo de capturar posibles diferencias en el impacto de la medida PI según cuál sea la categoría (eslora) de cada nave, se interactuó la dummy PI con la dummy



que diferencia entre botes y lanchas (si la nave es una lancha, entonces la dummy $C2=1$). Esta interacción resultó significativa (al 95% de confianza) y con signo negativo. Este resultado implica que, respecto del conjunto de naves que operaron en la categoría regional base (pesca en regiones X y XI, previo al año 2002), la disminución del volumen de captura por nave, asociada con la vigencia del régimen PI, es todavía más fuerte en el caso de las lanchas (que para el grupo de los botes), resultando en un efecto neto final para el grupo de lanchas igual a -1.419 (-1.051-0.368), lo que implica una caída promedio de 76% para este grupo de naves.

(7) La dummy que controla por el periodo de vigencia del **sistema RAE** obtiene un coeficiente estadísticamente significativo y de signo negativo (-0.117). Por lo tanto, bajo RAE las naves que operan en la XI exhiben un menor volumen de captura promedio por nave, en relación a la captura promedio de las naves que operaron, bajo CO, en la X y XI regiones (pre 2002). Así, para las naves que han operado bajo RAE el promedio de captura por nave es un 11% inferior a la captura promedio de la categoría basal/regional de naves (considerando '*ceteris paribus/constante*' el efecto conjunto del resto de regresores en el modelo de estimación). La interacción de la variable RAE con la dummy de categoría de embarcación no resulta significativa. Por lo tanto, no se obtiene evidencia de que existan diferencias relevantes en el impacto del régimen RAE según sea la nave una lancha o un bote.

(8) Las 3 variables dummy que controlan por el periodo de **Calendarización de la pesca cada 15 días**, en las regiones X y XI, resultan todas estadísticamente significativas. Según esto, durante Septiembre-Diciembre 2001 la aplicación de esta medida genera un impacto significativo y positivo (+0,167, o un cambio porcentual de 18%) sobre el volumen de captura, promedio por nave, de las embarcaciones que operaron en las regiones X y XI. El impacto de esta medida durante el periodo Enero_2002 a Septiembre_2004 también obtiene signo positivo y significativo (+0,042), aunque durante este periodo el signo de este efecto difiere entre regiones. Para las naves que operaron bajo este sistema en la XI región, se obtiene que la Calendarización habría generado un impacto negativo sobre la captura mensual promedio por nave (efecto neto de -0,084, o -8% en términos porcentuales). Por lo tanto, mientras en la X región el promedio de la captura por nave se incrementó gracias a la medida de Calendarización, en la XI región esta medida implicó una disminución en la captura promedio por nave.



(9) Los resultados obtenidos para las dos dummies que controlan por el fenómeno de **'fuerte entrada de naves en operación'** muestran que (i) para las naves operando en la X región, a partir del año 2001 el promedio del desembarques por nave disminuyó (efecto de -0,42); en tanto que (ii) en la XI región el promedio de captura se incrementó a partir del año 2004 (efecto de +0,15). Cabe resaltar que no es posible capturar el efecto neto del fenómeno **'entrada de nuevas naves en la XII región'**, que se presenta en esta región a partir del año 2002, por cuanto este efecto es contemporáneo al momento en que comienza a ser posible diferenciar la operación de las naves en cada una de las tres regiones bajo análisis.

(10) Finalmente, la variable que aproxima la **abundancia del recurso merluza** del sur para la flota artesanal (i.e., el desembarque mensual agregado artesanal), obtiene un coeficiente base significativo y positivo (+0.385). Así, ante un 1% de aumento en el nivel del desembarque artesanal agregado (considerándolo como proxy de la abundancia del recurso), la captura promedio por nave aumenta en un 0.385% (tal como se ya explicó anteriormente, en este tipo de caso el coeficiente estimado se interpreta directamente como un valor de elasticidad).

Sin embargo, los resultados obtenidos también indican diferencias estadísticamente relevantes entre macro-zonas de pesca: las naves que operan en la zona Sur interior (sólo XII región, dado que no hay reportes de pesca en la XI Sur) exhiben una elasticidad **'Captura-Abundancia'** inferior (efecto diferencial de -0.412) que la de naves que operan en la zona Norte Interior (naves que operan en las regiones X y XI Norte). Adicionalmente, se obtienen diferencias significativas según cuál sea la categoría de la nave: la elasticidad **'Captura-Abundancia'** resulta de valor superior para las naves tipo Lancha (valor incremental de +0.060), y sin que este último efecto difiera según la macro-zona de procedencia de la pesca.

ii) Ecuación de Número de días de Operación al Mes

(1) Los resultados obtenidos para las dummies que **diferencian según región de ejecución del esfuerzo de pesca** (efectos lineales) indican que el número de días de pesca, promedio mes por nave, de naves que han operado en la XI región, desde el año 2002 en adelante, es inferior en 62%⁴⁹ en relación al esfuerzo promedio mensual de pesca de naves que

⁴⁹ Recordar que en el caso de variables tipo dummy, el impacto porcentual de las mismas sobre el nivel de la variable dependiente se calcula, como regla general, aplicando la siguiente fórmula: $[\exp(\beta)-1]*100$.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

operaron en la categoría excluida (el conjunto de las regiones X y XI antes del 2002, periodo bajo CO, y sólo región X desde el 2002 en adelante, i.e. periodo bajo el régimen PI). Respecto de esta categoría excluida, el esfuerzo de pesca de naves que han operado en la región XII no presenta diferencias que sean estadísticamente significativas.

(2) La variable “**temporada alta**” resulta significativa al 99% de confianza y con signo positivo (con un valor 9.5% superior que en temporada baja, para la categoría regional omitida). Así, durante los meses de mayor desembarque las naves artesanales en la categoría regional base incrementan su esfuerzo de pesca. El signo de este efecto estacional se revierte para las naves que desde el 2002 en adelante operan en la XI región (efecto neto de $-0,021=0,091-0,112$). También se obtiene un signo negativo para este efecto estacional en el caso de las naves que operaron en la XII región previo al año 2002 (efecto neto de $-0,434=0,091-0,526$). Los términos interactivos entre ‘temporada alta’ y las dummies según ‘categoría de nave’ no resultan estadísticamente significativos: así, estadísticamente no se identifican diferencias, según tamaño de eslora, en la cantidad de días mensuales de operación promedio por nave.

(3) El coeficiente estimado para la dummy **Veda** es significativo y negativo (-0.201). Así, durante Agosto el promedio de días de operación disminuye 18% en relación al promedio mensual durante el resto del año.

(4) El fenómeno ‘**El Niño**’ obtiene significancia estadística en su efecto sobre el promedio mensual de días de operación por nave. Para la categoría regional base, el coeficiente estimado es significativo y con signo positivo ($+0.151$): i.e., ante eventos ‘El Niño’ el esfuerzo de pesca promedio de la flota se incrementa en 16% en la categoría regional base (relativo a meses sin efecto Niño). A partir del 2002 en adelante, el efecto previo tiende a neutralizarse en el caso de naves que operaron en la región XI (efecto neto de $-1%=0,151-0,162$); mientras que mantiene un signo positivo de impacto para el grupo de naves que operaron en la región XII desde el 2002 en adelante (efecto neto aproximado de $+5.3%=+15.1%-9.7%$).

(5) Respecto de la variable dummy que controla por la vigencia del régimen “**Pescas de Investigación**”: sólo obtiene significancia estadística al ser interactuada con la categoría de naves tipo lanchas (coeficiente base negativo y estadísticamente significativo para $C2=-0.319$): Así, en el caso de la categoría regional base/omitida (regiones X y XI, operaciones de pesca



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

previas al 2002), el régimen PI redujo el esfuerzo de pesca promedio por nave (días mensuales de operación) en un 27%, en relación a sus niveles promedio durante carrera olímpica. En el caso de la operación de lanchas en la región XII, el efecto neto del régimen PI, sobre los días mensuales de operación, es positivo (efecto neto de $+0,21 = 0,528 - 0,319$).

Para el resto de los casos (i.e., lanchas en la región XI, 2002 en adelante, y todos los datos sobre operaciones de botes), los resultados obtenidos no permiten refutar la hipótesis nula de que el régimen PI no produjo efectos significativos sobre los días mensuales de pesca, en relación al equivalente esfuerzo de pesca, promedio por nave, bajo el régimen CO.

(6) El impacto base de la dummy **RAE** obtiene significancia estadística sólo marginalmente (al 90% de confianza). Si aceptáramos este nivel de confianza estadística (cercano al límite del error estadístico razonable/aceptable), el grupo de los botes en la XI región habrían incrementado su promedio mensual de días de pesca bajo RAE, respecto de su promedio mensual de operación bajo CO. No obstante lo anterior, el grupo de lanchas en la región XI sí obtiene un 'efecto RAE' claramente significativo (en un sentido estadístico): Para las lanchas el efecto neto del régimen RAE es negativo ($-0,308 = 0,109 - 0,417$, lo que equivale en términos netos a un reducción porcentual de 26%): así, bajo RAE las lanchas reducen sus días de operación promedio al mes en 26%, en relación al promedio mensual de operación del conjunto de naves que operaron, en el total de las 3 regiones consideradas, durante Carrera Olímpica.

(7) Según los resultados obtenidos, incrementos en la variable '**Rentabilidad**' tenderían a reducir el promedio mensual de días de operación en el caso de naves que operaron en la categoría regional excluida (i.e. operaciones en la X y XI regiones, previo al 2002, incluyendo también a naves que operaron en la X región del 2002 en adelante). El signo de este efecto es contra-intuitivo. Nótese que el mismo signo, aunque con magnitud menor, de impacto también obtiene significancia estadística en los casos de (i) naves que operaron en la XI región del 2002 en adelante y (ii) naves que operaron en la región XII, también del 2002 en adelante. Sólo la operación de naves en la XII región en años previos al 2002 obtiene un coeficiente de impacto positivo de la variable rentabilidad, lo que en principio corresponde al signo de impacto esperado a priori para esta variable (elasticidad de 0.506%, la cual se obtiene al calcular el valor neto de la diferencia $+1.241\% - 0.735\%$).



No obstante lo anterior, todas las interacciones de la variable 'Rentabilidad' con las dummies que controlan por el periodo de vigencia de la Calendarización de la pesca, en las regiones X y XI (operaciones quincenales por región, entre Septiembre 2001 hasta Septiembre 2004), obtienen clara significancia estadística. Así, en las regiones X y XI el signo neto de impacto de la Variable 'Rentabilidad' en definitiva se revierte a positivo, durante los meses de vigencia de la medida calendarización.

Una posible interpretación del resultado precedente, y que no tiene relación directa alguna con la medida 'Calendarización' *per se*, es que la vigencia de las temporadas quincenales de pesca, secuenciales entre regiones, tiende a coincidir --en una proporción importante del periodo total de nuestros datos muestrales-- con el periodo en el cual existe mayor confianza sobre la validez/calidad estadística de la información en los registros oficiales sobre las operaciones de pesca artesanal en esta pesquería. Así, el 'extraño' signo negativo estimado para la variable Rentabilidad, en datos válidos para las regiones X y XI, podría quizás ser reflejo de cambios en los incentivos a 'sub-reportar' oficialmente operaciones (viajes) exitosas de pesca. Con base en esta conjetura, el signo negativo originalmente obtenido, para periodos previos a Septiembre 2001, podría interpretarse como que "el incentivo a sub-reportar operaciones de pesca se incrementaría mientras más alta sea la rentabilidad de la faena de pesca". Sin embargo, lo anterior no es más que una mera conjetura; no disponemos de información que permita ofrecer una explicación más completa a este respecto.

(8) Respecto del grupo de variables que controla (en términos de efectos lineales, ie no interactuados) por la aplicación de la medida de **Calendarización (pesca cada 15 días)** de la operación pesquera en las regiones X y XI, todas resultan estadísticamente significativas. El signo estimado para su impacto es siempre negativo: así, bajo esta medida las naves redujeron el número de días de operación promedio mes (lo esperable a priori). En el caso de naves que operaron en la región XI, la intensidad de este efecto, todavía negativo, se reduce (efecto neto = $-1.12 + 0.798 = -0.570$), según lo cual la calendarización de los días de operación al mes, para las naves que desarrollaron esfuerzo de pesca en la XI región, habría generado una reducción promedio en sus días de operación mensual (por nave) de 43% (versus el caso sin calendarización).



(9) En términos de las 2 dummies que intentan controlar por posibles efectos del fenómeno de “un incremento discreto (importante) en el número de naves en operación”, en especial en las regiones X y XI, no se obtienen resultados estadísticamente relevantes.

(10) Por último, y respecto de los efectos estimados para la variable que aproxima la **abundancia del recurso merluza del sur** (desembarque artesanal agregado por macro-zona): Sus efectos en general son significativos y con signo positivo de impacto. Tal es el caso de la categoría regional excluida en este caso (zona Norte Interior, i.e. regiones X y XI-Norte, con coeficiente de elasticidad= +0.227), obteniéndose un efecto positivo incremental en el caso de las lanchas (efecto total de elasticidad = $0.227+0.065$). Así, aumentos en la abundancia del recurso merluza generarían incrementos en los días de operación mensual promedio por nave. Para las operaciones **en la región XII** (lo que de facto corresponde, en nuestra base de datos, a la macro-zona Sur Interior), el **efecto neto es negativo**, aunque de menor intensidad (efecto neto de elasticidad= $0.227-0.292$)

iii) Ecuación número de barcos que operan al mes

A continuación se analizan los resultados obtenidos en la estimación Poisson de la ecuación “Número de barcos que operan al mes”, utilizando la metodología de regresión de datos de conteo para datos panel. Nótese que la variable dependiente corresponde al número de barcos con operación de pesca en cada región durante un mes dado, agrupando las naves en dos categorías (botes y lanchas), con datos mensuales para el periodo **1997-2006**.

(1) Durante los meses de **temporada alta** el número de barcos promedio que opera en la pesquería de la merluza del sur se incrementa en +8.5% en comparación a los meses de temporada baja; estos resultados son válidos para la categoría base o excluida en nuestro ejercicio de estimación, que corresponde a las naves que operaron en las regiones X y XI previo al año 2002, junto con las naves que han operado en la X región durante el periodo 2002-2006. Efectos interactivos de la dummy de temporada con las dummies regionales de operación sugieren que dicho impacto positivo es bastante más fuerte para las naves con esfuerzo de pesca en la XII desde el año 2002 en adelante, siendo el efecto diferencial para estas naves (en relación a las naves en la categoría excluida) significativo y de valor +0,97%, con lo que el efecto total neto para estas naves es +1,052, lo que equivale a un incremento



estacional porcentual de +186% para las naves en la XII región. También se obtiene un efecto diferencial positivo para la categoría de las lanchas, con la cual en total este grupo en temporada alta aumenta el número de naves en operación (promedio al mes) en +0,165 (o 17,9% respecto de los meses de temporada baja). Sin embargo, a partir de 2002 el número de lanchas en operación en la XII región cae estacionalmente durante temporada alta (efecto neto igual a $-0,64 = -0,806 + 0,082 + 0,083$).

(2) La variable dummy que controla por el periodo (agosto de cada año) en que la pesquería de la merluza del sur está en **veda** presenta un coeficiente estimado significativo al 99% de confianza y de signo negativo (-1.466). Esto indica que durante el periodo de cierre de la pesquería el número promedio de naves en operación disminuye en un 77%, respecto al promedio para los demás meses de año.

(3) En cuanto a la variable ambiental, los resultados indican que en presencia del fenómeno **Niño**, disminuye el número de barcos que operan promedio por mes en cerca de 13%, en el caso de las naves que pertenecen a la categoría base o excluida. También se observan efectos diferenciados por región: previo al 2002, el impacto negativo del fenómeno El Niño es aun más pronunciado en la XII región (coeficiente de efecto neto = -0,79). A partir de 2002, el impacto del **Niño** sobre el número de barcos en operación en la XI región mantiene el signo negativo pero aumentando su magnitud (agregando un efecto negativo incremental de -0,264); en tanto que en la XII región, a partir del 2002, el signo de impacto (neto) se revierte a positivo ($+0,089 = +0,226 - 0,137$).

(4) Respecto a la medida administrativa **Pescas de Investigación**, los resultados obtenidos muestran que, para el grupo de naves en la categoría base/excluida, con esta medida la cantidad promedio de barcos operando al mes cae en 75%, relativo al número en operación durante el periodo de carrera olímpica. Este efecto es de magnitud menor, aunque mantiene su signo, en el caso de las naves que han operado en la XII región. Por último, el efecto de caída en el número de barcos operando se profundiza para el grupo de las naves tipo lancha (ver coeficientes negativos de impacto asociados a las interacciones con la dummy C2).

(5) Con la puesta en marcha del **RAE se ha incrementado el número de barcos en operación en la XI región**, relativo a la situación bajo carrera olímpica. Además este efecto se



magnífica aun más para el grupo de naves tipo lancha (efecto neto de +1,105 o, equivalentemente, un incremento porcentual de 200% en el caso de las naves tipo lanchas).

(6) **La variable** que controla por cambios en los niveles de **rentabilidad** del negocio pesquero presenta un efecto **significativo y de signo positivo** para el caso de naves en la categoría base/excluida de análisis: así, ante incrementos en la razón de precios (playa/diesel), el número promedio de barcos que operan al mes también se incrementa. Sin embargo, se obtienen efectos diferenciados del impacto de esta variable según la región de operación: (i) previo al 2002, en la XII región el signo de impacto de esta variable se revierte: en este caso el impacto neto equivale a una elasticidad final de -1.78). (ii) De forma similar, desde el 2002 en adelante en la XI región también se observa un efecto neto negativo sobre el número de barcos en operación (elasticidad neta= 0.851%-1.534%), En tanto que el efecto neto durante este último periodo en la XII región es positivo (elasticidad neta= 0.851%-0.716%).

El impacto positivo promedio de la rentabilidad es inferior para las naves tipo lancha, cuyo efecto de elasticidad neta, sobre la cantidad de barcos en operación promedio al mes, es de +0.699% (=+0.851%-0.152%). Adicionalmente, previo al 2002 el impacto positivo de la interacción “rentabilidad/categoría de nave” es superior en la XII región (el coeficiente estimado de la elasticidad para la interacción con la región de operación es +1.790%), en términos relativos a lo válido para la categoría excluida.

(7) Las tres variables dummy que intentan controlar por la aplicación de la medida de **calendarización de la operatoria en las regiones X y XI** son significativas al 99% de confianza: (i) Entre septiembre y diciembre del 2001, el promedio de embarcaciones que desarrollaron actividades extractivas en las regiones X y XI se incrementó en 105%, respecto al periodo previo en que no existía este esquema de control. (ii) Desde enero de 2002 y hasta diciembre de 2004, la cantidad de naves en operación en las regiones X y XI también se incrementó, aunque en menor cuantía (un aumento porcentual de 27%). El anterior impacto presenta diferencias a nivel interregional: el número promedio de naves se incrementó manifiestamente más en la XI región (coeficiente final neto de impacto= +2.12).

(8) Las dos variables dummy que intentan controlar por el fenómeno de ‘fuerte **entrada de naves**’ en las regiones bajo estudio resultan significativas y positivas, situación que da cuenta



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

del 'quiebre estructural' (en su acepción de concepto estadístico) en el número de naves operando, tanto en la X región (con un coeficiente de impacto muy fuerte igual a +7.556) como en la XI región (coeficiente de impacto igual a +1.872).

(9) Finalmente, la variable **desembarques agregados por macro-zona** resulta significativa y positiva: ante incrementos de 1% en el volumen de captura agregada por macrozona (considerando esto como proxy de cambios en la abundancia del recurso), el número de barcos que operan al mes se eleva en 0.6% (efecto válido para la categoría base o excluida en relación con esta variable de control –i.e., las naves que operan en la macrozona Norte Interior). El signo de este efecto se revierte en el caso de las naves tipo bote que hayan operado en la macro-zona Sur Interior: el coeficiente de impacto neto para esta macro-zona y este tipo de nave resulta igual a -0.262%. En el caso de las lanchas, en esta última macrozona el efecto neto final resulta positivo (con coeficiente neto de impacto igual a +0.24).



Objetivo 2.

5.3.3. Estadísticas Plantas de Proceso.

i) Región X

La X región presenta un promedio de 14 plantas en operación para el periodo 2000-2005. Para analizar qué tan importante es la dispersión de estos datos, es útil calcular el coeficiente de variación, medida que elimina la dimensionalidad de las variables y tiene en cuenta la proporción existente entre una medida de tendencia y la desviación típica o estándar. El coeficiente de variación en este caso resulta ser muy bajo (5.4%) lo cual indica una relativa estabilidad en la dinámica de operación de las plantas establecidas en la región de Los Lagos. En promedio, 8 plantas procesan Merluza del Sur durante el periodo bajo análisis.

El Volumen Producido de Merluza del Sur supera las 6,000 toneladas/año en todos los años bajo análisis y tiene un promedio anual de 6.694 toneladas. En promedio al mes se producen 558 toneladas de Merluza del Sur, con un coeficiente de variación de 37.7%

En cuanto a la participación de los formatos de procesamiento dentro del total de volumen producido de merluza, se observa que la línea de proceso Fresco Enfriado es la que acumula la mayor cantidad de tonelaje procesado en todo el periodo estudiado (promedio de 88.50%) y presenta incremento en participación a lo largo del periodo 2000-2005 (acumula 93% en 2005, en tanto que en 2000 participó con 88,6%). Adicionalmente, las estadísticas muestran que se ha presentado una recomposición en la participación de los formatos Congelado y Congelado HG: el primero participa con el 1,1% en el 2000 e incrementa su peso a lo largo del periodo, alcanzando en 2005 un 6,7%; el formato Congelado HG experimenta un fenómeno contrario, pues de participar con el 9.3% en 2000, su participación se desploma hasta alcanzar 0.26% en 2005. Finalmente el formato Congelado Filete tiene una participación más estable sobre el total de Merluza del Sur procesado, pues su peso se ubica en el rango 0%-2%.

Para el total de plantas de proceso ubicadas en la X región, se observa que las 5 plantas más grandes acumulan en promedio el 71,2% del volumen total de recursos pesqueros procesados en esta región. Las 10 plantas que más procesan acumulan en promedio el 93,5%.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Si se considera solamente a las plantas que procesan Merluza del Sur, el patrón de concentración es importante, pues las 5 plantas más grandes en promedio acumulan el 83.4%, y las 10 más grandes alcanzan el 98.7% en promedio durante el periodo bajo análisis.

Las estadísticas presentadas también permiten analizar qué tan “especializadas” están las plantas (según tamaño de volúmenes procesados) en el procesamiento de Merluza del Sur. Si se consideran las 5 plantas de mayor tamaño, existe significativa variación de un año a otro en la participación de la Merluza en el procesamiento total: en los años 2000-2001 esta participación apenas supera el 5%, incrementándose luego de manera importante hasta alcanzar un peak de 36.3% (año 2003). Luego la participación promedio de la Merluza comienza a caer, llegando al 1.8% en 2005. Si se consideran las 10 plantas que mas procesan, la participación promedio de Merluza del Sur es más estable pero presenta la misma dinámica que exhiben las 5 plantas más grandes.

Para el grupo de las plantas más pequeñas (las que menos toneladas totales procesan), la especialización en el procesamiento de Merluza del Sur, dentro del volumen total procesado por cada planta, ha crecido a lo largo del periodo bajo análisis: tras procesar en promedio un 5.9% de merluza en el 2000, este grupo ha pasado a procesar en promedio un 33.6% de Merluza en el 2005.

Empleo en Procesamiento de Merluza del Sur (X región)

Los eventos de procesamiento en la X región se han incrementado de manera importante: en 2002 se presentaron 485 eventos, en tanto que para 2005 los mismos ascendieron a 2297. La misma tendencia se presenta si se observan las estadísticas del promedio de eventos por mes por planta, variable que, sin embargo tiene una dispersión considerable pues el coeficiente de variación es de 42.6% para los años bajo análisis (recuérdese que las variables de empleo solamente están disponibles en la base de datos a partir del año 2002).

La cantidad de empleos permanentes promedio por planta en la X región decrece entre 2002 y 2004, recuperándose en el 2005. El coeficiente de variación para esta variable es de 31.3%. El número de empleos eventuales promedio por planta muestra la misma tendencia, pero la variabilidad en este caso es superior (el coeficiente de variación asociado es de 56.9%).



La cantidad de toneladas procesadas por empleado (permanente+eventual) muestra un promedio mensual por planta que se ha elevado en el periodo 2002-2005, situación que indicaría un incremento en los niveles de productividad de mano de obra. Estas podrían ser fruto de mayor destreza del personal en las actividades de procesamiento (mayor experiencia y por tanto trabajadores más calificados), o mejoras tecnológicas que incrementan la productividad del mismo tipo de trabajadores.

Si se analiza esta última variable según líneas de proceso, se observa que los mayores niveles de productividad laboral media se observan en el formato Fresco Enfriado, seguido por Congelado, Congelado HG y Congelado Filete. Esto guarda directa relación con la concentración del procesamiento de Merluza del Sur en formato Fresco Enfriado descrita anteriormente.

ii) **Región XI**

La XI región presenta un promedio de 3 plantas en operación para el periodo 2000-2005, con un coeficiente de variación relativamente bajo (11.4%) lo cual indica una relativa estabilidad en la dinámica de operación de las plantas establecidas en la región de Aysén. En promedio, 3 plantas procesan Merluza del Sur durante el periodo bajo análisis.

El Volumen Producido de Merluza del Sur oscila entre 4.000 y 7.500 toneladas durante el periodo de análisis, con un promedio anual de 5.124 toneladas. La dinámica de comportamiento de esta variable guarda estrecha relación con la participación de la Merluza del Sur como Materia prima de procesamiento, y va en contravía con el incremento en los volúmenes totales de materia prima a procesar en las plantas de proceso que operan en la región de Aysén. En promedio, al mes se producen 427 toneladas de Merluza del Sur, pero la dispersión de la variable es elevada (coeficiente de variación de 50.8%).

En cuanto a la participación de los formatos de procesamiento dentro del total de volumen producido de merluza, se observa que la línea de proceso Fresco Enfriado es la que acumula la mayor cantidad de tonelaje procesado en todo el periodo bajo análisis con un promedio anual de 73.5% ente 2000 y 2005, presentando incremento en participación entre 2000 y 2004 y una



caída en 2005. En segundo lugar se encuentra el formato Congelado HG, con una participación promedio de 22.9%.

En la XI región, dado el escaso número de plantas que operan allí (un promedio de 3 en el periodo de análisis) se observa que la planta de mayor volumen de procesamiento (de todos los recursos pesqueros) acumula en promedio el 46,7% del total de volumen procesado. Las 2 plantas que mas procesan acumulan en promedio el 94.1%.

Si se considera solamente a las plantas que procesan Merluza del Sur, el patrón de concentración es similar: la planta más grande en promedio acumula el 45.9% del total de merluza procesada, en tanto que las 2 plantas de mayor tamaño presentan una concentración promedio del 77.1%.

Las estadísticas presentadas también permiten analizar qué tan especializadas están las plantas (según su tamaño de volúmenes procesados) en el procesamiento de Merluza del Sur. Los datos muestran que existe una tendencia decreciente en la participación del procesamiento de Merluza sobre el procesamiento total si se consideran las 2 plantas de mayor tamaño: en 2000 el porcentaje de participación de Merluza del Sur fue de 23.9% y en 2005 dicho valor cae a 8.7%.

La especialización en el procesamiento de Merluza del Sur para las plantas más pequeñas (las que menos toneladas totales procesan) es en promedio superior a la registrada por la plantas más grandes, alcanzando un 32.1%, aunque al igual que en el grupo anterior, estas plantas presentan una tendencia decreciente en el peso relativo de Merluza del Sur que procesan.

Empleo en Procesamiento de Merluza del Sur (XI región)

Los eventos de procesamiento en la XI región han disminuido de manera importante: en 2002 se presentaron 553 eventos, en tanto que para 2005 los mismos se reducen a 287. La misma tendencia se presenta si se observan las estadísticas del promedio de eventos por mes por planta, variable que tiene una alta dispersión (coeficiente de variación de 55.5%).



La cantidad de empleos permanentes promedio por planta en la XI región decrece entre 2002 y 2004, recuperándose en 2005. En este caso el coeficiente de variación es de 31.29%. El número de empleos eventuales promedio por planta muestra en contraste una tendencia creciente: para 2002 el promedio de puestos de trabajo al mes de estas características fue de 217.9 y en 2005 dicha cuantía se incrementó a 256.3.

La cantidad de toneladas procesadas por empleado (permanente+ total) muestra un promedio mensual por planta que ha declinado en el periodo 2002-2005, situación que indicaría caída en los niveles de productividad de mano de obra. El promedio de toneladas procesadas por empleado por planta al mes en el periodo 2002-2005 es de 1.5

Si se analiza esta variable pero según líneas de proceso, se observa que los mayores niveles de productividad laboral se observan en el formato Fresco Enfriado, seguido por Congelado HG, Congelado Filete y Congelado. Nuevamente esto guarda directa relación con la concentración del procesamiento de Merluza del Sur según formatos descrita anteriormente.

iii) Región XII

La XII región presenta un promedio de 8 plantas en operación para el periodo 2000-2005, con una coeficiente de variación del 11.2% lo cual indica una relativa estabilidad en la dinámica de operación de las plantas establecidas en la región de Magallanes. Los datos muestran que durante el periodo analizado el número de plantas operando se ha incrementado: en 2002 se registran 5 plantas operando en promedio al mes y en 2005 la cifra asciende a 11. Para el caso de plantas que procesan Merluza del Sur durante el periodo bajo análisis, se observa un promedio al mes de 5 plantas en operación; esta variable exhibe la misma dinámica de crecimiento identificada en el promedio de plantas de procesamiento en toda la región.

En promedio, la Merluza del Sur como materia prima de procesamiento participa con el 13.08% anual dentro del total de materia prima procesada en la XII región. El coeficiente de variación promedio asociado al peso relativo de la Merluza del Sur como materia prima es de 29.02% Las estadísticas indican que la participación de la Merluza exhibe una tendencia decreciente durante el periodo de análisis pues tras registrar un 13.56% en 2000, la cifra declina a 9.81% en 2005.



El Volumen Producido de Merluza del Sur supera las mil toneladas en todos los años bajo análisis y tiene un promedio anual de 1,277 toneladas. La dinámica de comportamiento de esta variable muestra una fase creciente entre 2000 y 2002, en tanto que decrece a partir de 2003. En promedio, al mes se producen 110 toneladas de Merluza del Sur, con un coeficiente de variación promedio de 41.32%.

En cuanto a la participación de los formatos de procesamiento dentro del total de volumen producido de merluza, se observa que la línea de proceso Fresco Enfriado es la que acumula la mayor cantidad de tonelaje procesado en todo el periodo estudiado (promedio de 47.06%). Luego se encuentra el formato Congelado HG que en promedio participa con el 35.36%, seguido por el formato Congelado (13.44%), el cual ha ganado mayor peso de participación en los últimos años considerados. En último lugar se encuentra el formato Congelado Filete (3.62%)

Para el total de plantas de proceso ubicadas en la XII región, se observa un patrón de concentración importante, en el que las 2 plantas más grandes acumulan en promedio el 69.34% del total de recursos pequeños que se procesan. Las 4 plantas que más procesan acumulan en promedio el 86.94%.

Si se considera únicamente a las plantas que procesan Merluza del Sur, el patrón de concentración es todavía más fuerte ya que pues las 2 plantas más grandes en promedio acumulan el 95.84%, y las 4 más grandes alcanzan el 99.96% en promedio durante el periodo bajo análisis.

Las estadísticas presentadas también permiten analizar qué tan “especializadas” están las plantas (según su tamaño de volúmenes procesados) en el procesamiento de Merluza del Sur. Los datos muestran que las 2 plantas de mayor tamaño procesan relativamente más volúmenes de Merluza del sur (promedio de 24.85%) respecto a las 2 plantas de menor tamaño (promedio de 16.92%). Sin embargo, en ambos grupos se observa una tendencia creciente en la proporción relativa de Merluza del Sur que se procesa durante el periodo 2000-2005

Empleo en Procesamiento de Merluza del Sur (XII región)



Los eventos de procesamiento en la XII región se han incrementado: en 2002 se presentaron 196 eventos, en tanto que para 2005 los mismos ascendieron a 283. Sin embargo si se observan las estadísticas del promedio de eventos por mes por planta, se observa una dinámica mucho más constante, con un coeficiente de variación asociado del 39%.

La cantidad de empleos permanentes promedio por planta en la XII región se incrementa entre 2002 y 2005. La variabilidad de este dato es importante, siendo el coeficiente de variación asociado del 62.80% El número de empleos eventuales promedio por planta muestra la un tendencia más plana en el tiempo, con un coeficiente de variación de 54.45%

La cantidad de toneladas procesadas por personal total muestra un promedio mensual por planta que se ha elevado en el periodo 2002-2005, situación que indicaría un incremento en los niveles de productividad de mano de obra. El promedio de esta variable para el periodo 2002-2005 es de 12.9%

Si se analiza la variable anterior según líneas de proceso, se observa que los mayores niveles de productividad laboral promedio se registran formato Fresco Enfriado, seguido por Congelado, Congelado HG y Congelado Filete. Una vez más, esto guarda directa relación con la concentración del procesamiento de Merluza del Sur en formato Fresco Enfriado descrita anteriormente.

5.3.4. Ficha de caracterización y Encuestas tipo ENCLA.

En este capítulo se analizan en forma conjunta los resultados obtenidos a partir de las encuestas ENCLA, la ficha de caracterización que se obtuvo, y se complementan con notas de campo recogidas por los investigadores con el fin de sacar mayor provecho a estos instrumentos que en conjunto constituyen un acercamiento cualitativo al funcionamiento en terreno de cada planta de procesamiento. No obstante, cabe resaltar que los números relativamente bajos de respuestas obtenidas, en este trabajo de campo, condicionan la capacidad de generalización que es posible asignar a los resultados obtenidos con estos instrumentos.



En la **región de Los Lagos**, de las 4 plantas de proceso seleccionadas, 3 plantas son compradores y exportadoras a la vez. Estas son: Cutter; Frutos de Dios; y Elefantes. Estas 3 plantas no prestan servicio para proceso de merluza a terceros. En tanto la 4ta planta, Islas del Sur⁵⁰, además de procesar la propia merluza que exporta suele prestar servicios de proceso de merluza a más de una empresa exportadora. Para esta planta, la prestación de servicios permite que se sostenga económicamente. A diferencia de las 3 plantas mencionadas con anterioridad que se sostienen con la compra y exportación de productos pesqueros. Cabe agregar que la planta Islas del Sur cuenta con una infraestructura básica y precaria respecto de todas las demás plantas seleccionadas. Es preciso señalar que la planta Elefantes es, a juicio del investigador, una de las plantas con mejor calidad en su infraestructura. Asimismo es importante consignar que dicha planta tuvo los mayores reparos en entregar información, y precisamente fue en ésta planta donde operarios con las características definidas por los consultores no pudieron ser encuestados.

Respecto de la planta Salmar, ubicada en la **región de Aysén**, es la única planta de proceso en dicha región que ha tenido continuidad en el negocio de compra del recurso merluza del sur a la flota artesanal, para su posterior exportación en forma fresco refrigerado principalmente. Esta planta no presta servicios de proceso a terceros. No obstante, existen una serie de factores como: (a) las condiciones climáticas adversas; (b) la complejidad de medios de transporte; y (c) la lejanía de la planta de las zonas de pesca, que han implicado entre otras cosas que la empresa esté decidiendo su continuidad en la región. De no ser así, ésta trasladaría todas sus operaciones de proceso a la región de Los Lagos.

En tanto en la **región de Magallanes**, existen diferencias no sólo estructurales sino también de dependencia con el recurso entre las dos plantas consultadas. Por un lado, la planta Torres de Paine presta servicios esporádicos de procesamiento para este recurso, cuyo negocio principal está enfocado en el procesamiento de Centolla. Y por otro lado, Androc Ltda. tiene como una de sus principales líneas de negocios el procesamiento del recurso merluza del sur.

En general se pudo observar que las plantas de procesos son de tamaños pequeños y básicos en su diseño estructural y tecnología para el proceso del recurso. Con excepción de la planta Elefantes en la Xa región y Torres de Paine en la XII, las demás se sostienen económicamente

⁵⁰ Esta planta figura en los registros de Subpesca con el código # 10600 y el nombre Osman Chelech, Rachid Omar.



vía proceso cuasi exclusivo del recurso merluza del sur. En su mayoría operan con poco personal, cuyo número ha oscilado en las 30 y 100 personas, entre los años 1999-2007, según los datos proporcionados por los operarios entrevistados.

Respecto de las jornadas laborales, todas se caracterizan por tener jornadas laborales extensas. En este aspecto, el formato de proceso por cierto condiciona las jornadas de trabajo. Así, el formato fresco refrigerado obliga el proceso inmediato, por lo tanto la llegada de día o noche del recurso no debe ser un obstáculo para su proceso. En el caso que el recurso llega durante la noche, las plantas realizan turnos para su proceso. Los resultados indican que, de manera general, las horas de trabajo se han mantenido en el tiempo. Sin embargo, respecto de los días de trabajo, la planta Salmar en la región de Aysén redujo los días de trabajo de los operarios una vez entrada en vigencia el RAE: de 7 días de trabajo a la semana durante CO y PI, se redujeron a 2 días actualmente en RAE.

Respecto de los niveles salariales, en general éstos se mantienen en el tiempo según lo informado por los encuestados. Existen aumentos poco significativos entre CO y PI para las regiones X y XII. Un dato relevante se observa con la entrada en vigencia del RAE en la XI región, el ingreso de los operarios temporales disminuyen drásticamente. Una posible explicación al respecto dice relación la disminución en el número de días trabajados, situación que al mismo tiempo éste asociado con las disminución de los volúmenes de pesca. Posiblemente, también esté asociado con la pérdida en la participación en el mercado de compra de materia prima de la empresa Salmar.

5.3.5. Entrevistas en profundidad.

El objetivo de este instrumento es aclarar/contrastar hipótesis que se hayan derivado a partir del análisis de los otros instrumentos utilizados de este objetivo, y profundizar en aspectos que aparecen muy someramente o que simplemente no se consiguió abordar con los demás instrumentos. Respecto al objetivo 2, que es determinar el impacto de las medidas de administración sobre la industria de procesamiento, se constatan los siguientes aspectos:

- Uno de los aspectos coincidentes en todas las plantas visitadas dice relación con el malestar producto del “alto nivel de exigencias por parte de la autoridades”, tanto



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

administrativas (subpesca) como fiscalizadora (sernapesca), que --en opinión de los gerentes de las plantas—“le quitan flexibilidad a un negocio tremendamente dinámico” como el de la merluza del sur, el cual requiere “procesos eficientes y eficaces”, tanto para el control de captura y de procesamiento.

- Se observan diferencias respecto al nivel de información que manejan los distintos actores entrevistados sobre las medidas de administración (i.e., proveedores, operarios y gerentes de las plantas). Estos últimos son los únicos que declaran estar enterados de las medidas de administración y tienen una percepción negativa de ella, ya que la asocian con el entorpecimiento del negocio lo cual implica costos económicos.
- Ninguno de los actores entrevistados, reconoce que existan ventajas claras provenientes de la aplicación de las medidas de manejo, en cuanto asegurar niveles de desembarques más parejos durante el mes, ni que contribuyan a la subsistencia futura del negocio (esto es coherente con lo encontrado a partir de las encuestas ENCLA).
- Respecto a la accidentabilidad y seguros laborales, y de forma coherente con lo encontrado en las encuestas ENCLA, no se observan diferencias entre un régimen regulatorio y otro, siendo esto común a las tres regiones.
- Con respecto a la duración de la jornada laboral, los operarios perciben que desde que se aplican las medidas de administración ha disminuido el nivel de desembarques, lo que ha implicado una disminución de la jornada laboral (esto también es coherente con lo encontrado en las encuestas ENCLA).
- Respecto a los controles sanitarios y mejora de los procesos se señala la existencia de mejoras debido a presiones de los importadores y no a las medidas de administración.
- Un último aspecto interesante de resaltar es la paulatina desaparición de intermediarios entre pescadores y las plantas de procesamiento. Tanto los proveedores como los gerentes entrevistados de las plantas señalan que con la implementación de las medidas de administración se han fortalecido las asociaciones de pescadores (sindicatos), siendo cada vez más común que éstas negocien directamente con las empresas exportadoras y que contraten directamente los servicios de las plantas de proceso. La XI región ha sido la que ha experimentado con mayor fuerza este cambio.



Objetivo 3

5.3.6. Estudio econométrico.

1. Ecuación de precios.

Cabe explicar, en forma inicial, que los resultados de estimación reportados en la tabla 5-25 sólo consideran las variables explicativas que obtuvieron en forma predominante significancia estadística, en las diferentes especificaciones consideradas para este modelo de estimación. A continuación se resumen los principales efectos obtenidos.

1. Existen diferencias marcadas en la incidencia de la variable dicotómica PI⁵¹ sobre los precios playa, entre regiones. En la X y XII regiones no se encuentra evidencia de que la PI, por sí sola haya significado un incremento del valor de los precios playa (aislando el efecto de los otros factores que determinan el precio playa). Por el contrario en la XI región **se encuentra que los precios playa aumentaron su valor durante el período de PI**. La regresión preferida muestra que durante el período de PI, el precio de venta en playa de la merluza en la XI región incrementó en un 28,3% su valor real, con respecto al valor promedio de los precios playa en todo el período de análisis. Esta mayor incidencia de la PI en la XI región puede estar reflejando una mejor gestión de las consultoras en esta zona (coherente con lo encontrado en los grupos focales y las encuestas a pescadores).
2. La variable dicotómica RAE presenta consistentemente un impacto marginal positivo (independiente del impacto del resto de los regresores considerados en el modelo) sobre el nivel de los precios playa en la región XI. Al respecto, cabe recordar que el modelo de estimación explica las desviaciones de la variable dependiente en relación a su valor promedio durante el período muestral. Así, si comparamos de manera directa el promedio global de los precios playa en la XI región, con los precios playa en esta región sólo durante el período bajo RAE, durante este último período el valor promedio es 3% menor. Bajo esta perspectiva, la correcta interpretación de los resultados del modelo econométrico es que a partir de enero 2005 en adelante, i.e. el período en donde la XI región está bajo RAE, en las otras dos regiones los precios playa descendieron más aún que en la XI región, y ello como resultado de cambios en variables diferentes al cambio

⁵¹Recordar que esta variable controla por el efecto sobre los precios playa del comienzo de la operación de las consultoras externas bajo el régimen PI.



regulatorio. Por lo tanto, el efecto 'marginal' del RAE (i.e., independiente del resto de factores que afectan a los precios playa) en la XI región es positivo, contrarrestando durante su vigencia el efecto negativo de otras variables sobre el nivel de los precios playa.

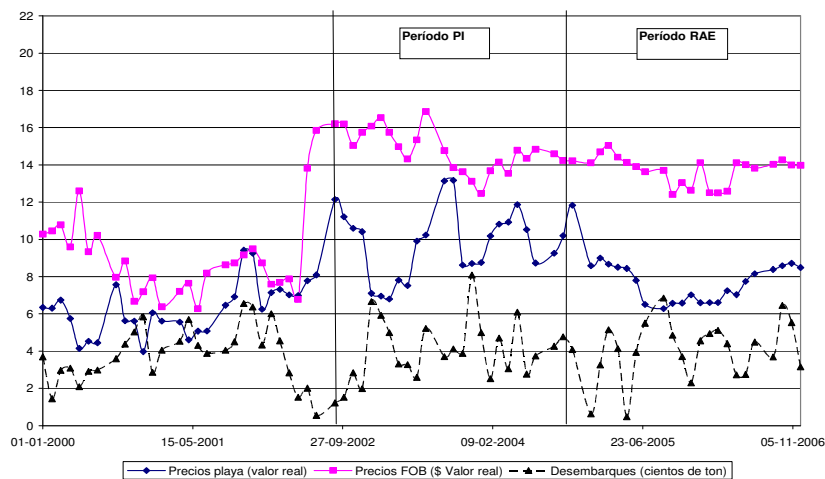
3. La política de calendarización de 15 días (regiones X y XI) presenta sistemáticamente un efecto positivo sobre el nivel de los precios playa (significativo al 95% de confianza estadística).
4. Respecto del impacto marginal de cambios en el nivel de desembarque artesanal a nivel regional sobre los precios playa, en la respectiva región, en las distintas especificaciones consideradas se obtuvo sistemáticamente un coeficiente con signo negativo, i.e. aumentos en el nivel del desembarque regional mensual surgen correlacionados con caídas en el nivel de los precios playa promedio ese mes. Sin embargo en la mayoría de las especificaciones que se intentó, se encontró que este coeficiente no tenía significancia estadística.
5. La variable 'Concentración' (sector empresas exportadoras) obtiene sistemáticamente un coeficiente de impacto con signo negativo y estadísticamente significativo. Este resultado es independiente del índice específico de concentración (variable 'Concentración' o bien 'expo_75') que se utilice en el modelo de estimación. Así, y según los resultados de estimación, a mayor concentración industrial en el segmento exportador menores tenderán a ser los precios playa promedio mes, considerando todo lo demás constante.
6. La variable proxy sobre la rentabilidad del negocio, i.e. el ratio (Precio Exportación/Precio Combustible), resulta sistemáticamente significativa y con signo positivo de impacto sobre el nivel de los precios playa, siendo consistente con lo esperado a priori.

A modo de complemento al análisis ya presentado, en los siguientes 2 gráficos se reporta la trayectoria temporal de los precios playa (en valor real) en la XI región, en relación a los precios FOB de exportación y las toneladas de merluza austral



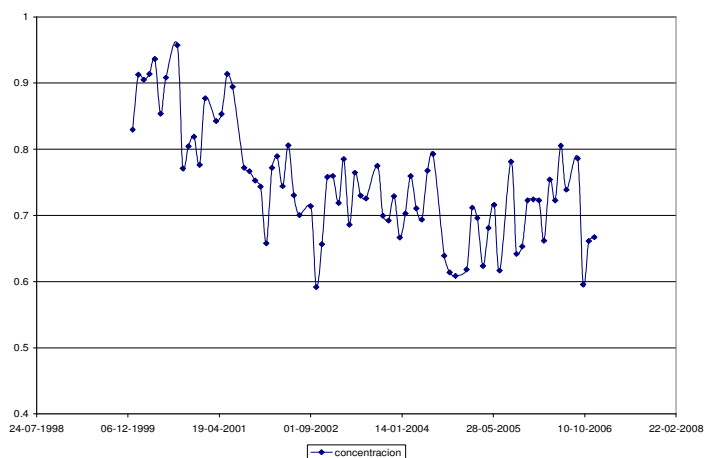
desembarcadas por la flota artesanal en esta región, como asimismo (figura subsiguiente) la evolución temporal del índice de concentración industrial en el sector exportador de merluza en formato fresco-refrigerado (participación de las 5 mayores empresas exportadoras).

Figura 5-18: Precios playa XI región vs Precios FOB (\$/kgr. valor real) y Desembarques (cientos de toneladas)



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos entregada por Subpesca.

Figura 5-19: Participación de mercado de 5 Exportadoras más grandes



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos entregada por Subpesca.



2. Ecuación margen de los exportadores.

Los resultados de estimación reportados en la tabla 5-26 sólo consideran las variables explicativas que obtuvieron en forma predominante significancia estadística, en las diferentes especificaciones consideradas para el modelo de estimación. A continuación se resumen los principales efectos obtenidos.

1. La variable dummy que controla por el inicio de la operación de consultoras independientes (bajo el sistema PI) obtiene en forma sistemática un signo positivo (y con clara significancia estadística) como *efecto promedio* sobre la medida usada para aproximar el margen bruto obtenido por los exportadores. Al testear posibles impactos diferenciados de este esquema de manejo según cuál sea la región de aplicación, se obtiene que en la X región es donde la variable PI tiene un mayor impacto positivo, siendo levemente menor en la XI región (el coeficiente es significativo sólo a un 90% de confianza estadística) y menor aún en la XII región.

En relación al signo positivo (neto) estimado para el efecto de la variable PI sobre el margen bruto de exportación, es importante recordar la hipótesis ya antes enunciada en relación con un probable efecto de 'blanqueo' en los precios de exportación "oficialmente reportados", efecto que podría estar relacionado con la consolidación del proceso de ordenamiento del registro artesanal pesquero y, como consecuencia de ello, también correlacionado con la ocurrencia temporal de valores positivos para la variable PI. Así, en caso de ser válida esta hipótesis, el signo positivo (neto) estimado para la variable PI es probable que se explique, al menos en parte, por este proceso de blanqueo en los precios de exportación reportados.

2. La variable RAE obtiene sistemáticamente un signo positivo de impacto y con clara significancia estadística. Según ello, por lo tanto, la introducción del sistema RAE en la región XI habría aumentado el margen bruto de los exportadores, ello en relación a sus niveles promedio durante el periodo base de comparación (i.e., los años 2000-2002, previo al inicio oficial de la operación de consultoras independientes bajo el régimen de



PI). Nótese que este efecto habría ocurrido aun cuando la vigencia del sistema RAE ha aumentado en promedio los niveles de los precios playa en la región XI.

3. Por su parte, el período de calendarización de la pesca cada 15 días (por región) obtiene un signo negativo de impacto, estadísticamente significativo, sobre los niveles promedio del margen bruto de los agentes exportadores. Ello es consistente con el signo de impacto estimado para el efecto de esta variable sobre los niveles promedio mes del precio playa.
4. Por último, el posible efecto (sobre el margen bruto de los exportadores) de cambios en el precio de venta mayorista de la merluza austral chilena en Mercamadrid no obtiene significancia estadística.

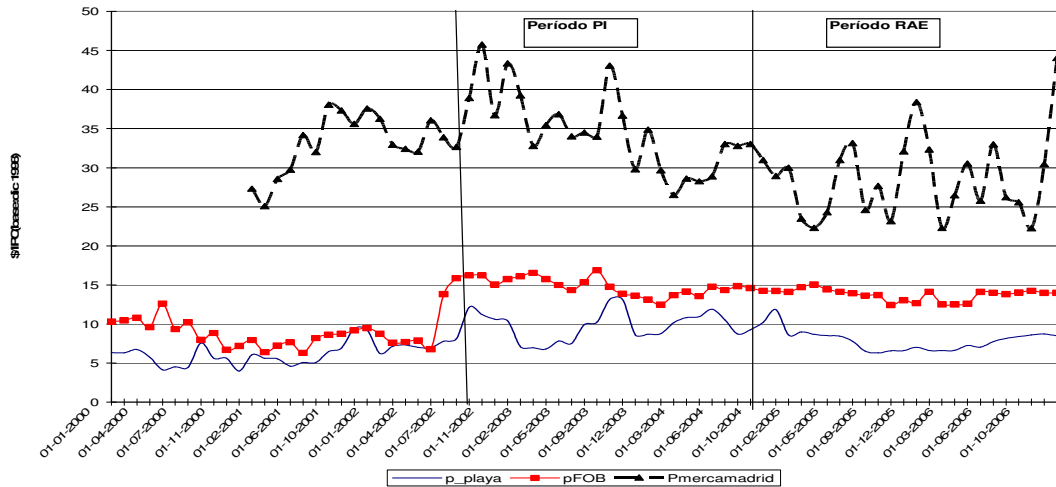
3. Ecuación del margen importadores mayoristas.

Los resultados de estimación reportados en la tabla 5-27 sólo consideran las variables explicativas que obtuvieron en forma predominante significancia estadística, en las diferentes especificaciones consideradas para este modelo de estimación. A continuación se resumen los principales efectos obtenidos.

1. Los resultados de estimación sugieren que durante los períodos de vigencia de los regimenes PI (operación de las consultoras externas) y RAE habría disminuido el margen entre el precio de venta mayorista en Mercamadrid y los precios FOB de exportación, en relación al valor promedio de este margen durante periodos previos a la vigencia de los nuevos regimenes de manejo pesquero.

Relacionado con este resultado del modelo de estimación, nuevamente es importante recordar el posible efecto de 'blanqueo' en los reportes oficiales sobre el precio unitario de exportación de la merluza en fresco, lo que podría haber comenzado a ocurrir en forma coincidente con el inicio del sistema de consultoras externas (i.e., ordenado y 'blanqueado' ya el registro artesanal pesquero en esta pesquería artesanal). Por lo anterior, es recomendable tener cautela al buscar interpretaciones o implicancias a partir del signo y magnitud estimados para las variables dicotómicas PI y RAE.

Figura 5-20: Precios playa XI región, Precios de exportación (fob) y Precio de venta mayorista en Mercamadrid (todos en pesos de valor real)



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos entregada por Subpesca.

2. En el caso de la variable 'Calendario' (periodos de pesca intercalada cada 15 días) se obtiene un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre la medida usada para aproximar el margen bruto de los agentes importadores mayoristas. Esto es consistente con el efecto negativo estimado para esta variable en relación a su impacto sobre el margen bruto de los agentes exportadores.

3. Por último, la variable que aproxima el nivel de concentración industrial en el sector de empresas exportadoras obtiene sistemáticamente un signo positivo de impacto (y estadísticamente significativo) sobre la medida usada para aproximar el margen bruto de los importadores mayoristas de merluza austral en fresco al mercado español.

5.3.7. Entrevistas en profundidad.

Con el objetivo de complementar y contrastar el análisis estadístico de la evolución de los precios playa y los márgenes de comercialización con una caracterización cualitativa de la



actividad extractiva, se entrevistó a las empresas consultoras y a las empresas exportadoras en terreno.

A partir de las conversaciones llevadas a cabo con estos actores clave se determinó una serie de aspectos relacionados con el modo de comercialización de la merluza austral, y el impacto de las medidas de administración.

- A juicio de las empresas consultoras, la estructura de la cadena de comercialización de la merluza austral se ha visto afectada por la implementación de las medidas de administración pesquera. Antes de que se incorporaran las empresas consultoras privadas, y se comenzara a llevar un control efectivo respecto a las cuotas de pesca que se podían extraer, el proceso de negociación de los precios playa ocurría mayoritariamente entre pescadores y agentes intermediarios, quienes financiaban en forma previa las faenas de pesca. Estos acuerdos eran verbales y su cumplimiento estaba basado en lazos históricos de reputación y confianza, existentes entre grupos específicos de pescadores y determinados agentes intermediarios.

Coherente con lo que declaran los gerentes de las plantas de proceso (ver entrevistas del objetivo 2), las consultoras señalan que **las medidas de administración han influido en hacer desaparecer los intermediarios** entre pescadores y compradores exportadores. Esto se relaciona, a juicio de los informantes (opinión de las consultoras y de los gerentes entrevistados), con el fortalecimiento de las organizaciones de pescadores (lo que confirmaría lo encontrado con los instrumentos utilizados para el objetivo #1). La región de Aysén es la que experimenta este cambio con mayor fuerza.

- Otro aspecto interesante es el modo en que venden su producto las empresas exportadoras. Éstas indican que el principal comprador en España (Aquilino López) habitualmente utiliza acuerdos de venta a consignación, es decir, “el cliente envía el producto para ser vendido, y sólo una vez vendido en España se le paga al exportador”. Esta forma de contrato implica que el importador mayorista trabaja sin este ‘riesgo de precios’, siendo traspasado al agente exportador.



- A la hora de evaluar en términos generales las medidas de manejo, las empresas exportadoras dicen que ellas han dificultado las condiciones de cuidado de la calidad del recurso que impone el sector externo, por razones similares a las que señalan las plantas de proceso, es decir, porque entorpecen y hacen más lentas las transacciones.

6. Conclusiones

El objetivo general de este Proyecto ha sido “**evaluar el impacto económico y social de las medidas de manejo implementadas en la pesquería artesanal de la merluza austral, entre los años 1998 y 2005**”. El análisis desarrollado busca responder tres objetivos específicos: uno referido a los impactos de tales medidas de manejo en aspectos que involucran directamente a los pescadores artesanales; otro referido a los impactos de dichas medidas en el funcionamiento de las plantas de procesamiento; y un tercero referido a evaluar los impactos sobre la cadena de comercialización.

Las medidas de manejo que han sido foco central de análisis son la implementación del régimen de manejo pesquero “Pescas de Investigación (PI)” y el posterior desarrollo del sistema de manejo “Régimen Artesanal de Extracción (RAE)”. También se ha desarrollado análisis suplementario en relación con impactos asociados a la medida de “calendarización quincenal de los días permitidos para pescar” (regiones X y XI), en particular en los ejercicios de estimación econométrica referidos a los Objetivos específicos #1 y #3.

En este capítulo se presentan las principales conclusiones extraídas de las actividades desarrolladas para cada objetivo propuesto al inicio de este trabajo. Previo a referirse a cada objetivo específico por separado, conviene destacar un conjunto de aspectos y lecciones de carácter más general.

En primer lugar, y a modo de auto-evaluación en relación con el nivel de cumplimiento finalmente logrado para el conjunto de los objetivos establecidos para este proyecto, en opinión del equipo consultor a cargo de este proyecto las respuestas obtenidas para el objetivo específico #1 satisfacen plena y adecuadamente la gran mayoría de las interrogantes planteadas en relación con ese objetivo. También nos parece adecuado el nivel de análisis logrado respecto de los impactos asociados con el objetivo específico #3 (fase de



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

comercialización). Respecto del objetivo específico #2, sin embargo, el grado de éxito finalmente logrado ha sido más bien parcial. Ello ha sido resultado fundamental de dos limitantes centrales. Por un lado, y en relación específicamente al sector de plantas de procesamiento, aún las bases de datos estadísticos disponibles tienen coberturas temporales limitadas, o bien problemas de consistencia estadística, y niveles de detalle informacional aun mejorables. Este conjunto de características limita la calidad del análisis estadístico posible de ser llevado a cabo. Por otro lado, los diversos esfuerzos desarrollados para recopilar información mediante la aplicación de instrumentos de análisis en terreno fueron sólo parcialmente fructíferos. Este último resultado estuvo condicionado en general por diversos grados de reticencia, o bien carencia de información, por parte de los informantes contactados para responder el detalle de información que se solicitaba reportar.

Hecho este comentario inicial y global, a continuación destacamos un conjunto de lecciones generales que es posible extraer del esfuerzo total de análisis desarrollado en este Proyecto.

- (I) En general, los impactos producidos o percibidos como asociados con las nuevas medidas de manejo, en relación con distintas dimensiones de resultados, tienden a diferir según cuál sea la región analizada y según cuál sea el tipo de agente productivo involucrado, sobre todo si se analiza comparativamente el caso de pescadores 'tripulantes' versus el del pescadores 'armadores'.

Difieren según regiones, porque en cada región difieren las oportunidades productivas y de empleo laboral (e.g., posibilidades para diversificar la base de recursos pesqueros capturados o las oportunidades de empleo no pesquero/extractivo), como también otros condicionantes de los resultados finales asociados con las nuevas medidas de manejo; e.g., el número y heterogeneidad de los agentes pesqueros en cada región; la eficiencia de los esfuerzos para desarrollar organizaciones gremiales representativas de los intereses diversos de distintas comunidades de pescadores artesanales; y la eficiencia en el desarrollo del sistema de apoyo a manejo pesquero con base en consultoras privadas.

Y difieren también al comparar entre distintos tipos de pescadores (tripulantes versus armadores), porque los criterios de implementación de algunas de las nuevas medidas de manejo han generado distintas consecuencias distributivas para uno y otro grupo. Por



ejemplo, los criterios de asignación –de facto-- de cuotas de pesca por organización, y en definitiva por pescador, implementados bajo el sistema de Pescas de Investigación han establecido diferencias a priori entre uno y otro grupo de pescadores, excluyendo de esta asignación inicial de cuotas de pesca, en los casos de las regiones X y XII, al grupo de pescadores tripulantes.

- (II) Las diferencias resultantes en los efectos distributivos, de las nuevas medidas de manejo pesquero, para distintos tipos y grupos de agentes pesqueros contribuyen a entender las diferencias detectadas en las ‘percepciones’ que estos distintos grupos reportan en términos de distintos grados de aceptación, o rechazo, respecto de las medidas analizadas. Así, por ejemplo:
 - (i) Diferencias en las percepciones de distintos grupos de pescadores están correlacionadas con los efectos distributivos de estas medidas. Teniendo una “visión claramente más negativa”, respecto a la mayoría de los indicadores de impacto analizados, quienes se han visto más perjudicados en términos distributivos relativos (i.e., los pescadores tripulantes; y en términos de diferencias relativas entre regiones, los pescadores de la X región);
 - (ii) Asimismo, ayudan a entender discrepancias/inconsistencias que se han detectado al comparar, por un lado, percepciones reportadas en relación con algunos efectos asociados con la nuevas medidas de manejo –e.g, percepciones relativas al impacto sobre los niveles de los precios en playa--, con, por otro lado, el análisis de datos estadísticos (análisis econométrico) directamente relacionados con las mismas dimensiones de efectos o resultados a los que se refieren las percepciones reportadas. Quienes reportan visiones más distorsionadas en relación a los impactos estimados econométricamente, tienden a ser parte de grupos de pescadores que han sufrido mayores pérdidas distributivas relativas, como consecuencia de los mecanismos de implementación de las nuevas medidas de manejo; ello respecto de otras categorías o tipos de pescador y/o en relación con otras regiones menos perjudicadas, o con menores grados de conflicto pesquero intra-regional.
- (III) También relacionado con los impactos distributivos de la implementación de las nuevas medidas de manejo, y en particular con los criterios usados para definir la asignación inicial de cuotas de pesca por organización de pescadores, y en definitiva – de facto-- a



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

nivel de operadores pesqueros individuales, se han detectado señales de desconformidad y descontento con el sistema de asignación inicial de los tickets para pescar (o “cuotas individuales de pesca”, según la jerga empleada por los propios pescadores). Tal descontento se funda en la denuncia de conductas ‘oportunistas’ por parte de algunos de los agentes que han accedido a estas asignaciones; por ejemplo comprando a pescadores escépticos el derecho de inscribir los desembarques históricos de ellos. O denuncias respecto de agentes que, sin haber ejercido previamente como pescadores artesanales en esta pesquería, adquirieron embarcaciones y realizaron desembarques en el momento que se completó y formalizó/blanqueó el registro de pescadores artesanales (véase grupos focales, regiones X y XI); perjudicando así a otros pescadores, con presencia histórica en esta pesquería, que por desinformación, aislamiento o falta de credibilidad en el sistema, no se inscribieron a tiempo en los registros o bien sub-reportaron sus reales desembarques históricos.

- (IV) Por otro lado, y ahora relacionado con el aspecto de percepciones heterogéneas sobre los impactos de las nuevas medidas de manejo, según cuál sea la región bajo análisis, en esta investigación se ha detectado que pescadores en distintas regiones interpretan de forma diferente a un determinado régimen de manejo.

Así, por ejemplo, el régimen de ‘Pescas de Investigación (PI)’ es interpretado de diferente manera en distintas regiones. A través de los grupos focales se detectó que los pescadores artesanales de la X región no perciben al período bajo PI como uno del todo homogéneo; de hecho, distinguen entre dos sub-períodos: (i) uno donde se estableció y formalizó el registro de los desembarques, lo que a su juicio significó fiscalizar de forma más efectiva el cumplimiento de las cuotas disponibles (en contraste, perciben que durante el período de carrera olímpica existía una total ausencia de fiscalización); y (ii) otro donde se generó y consolidó el sistema de tickets para salir a pescar, mediante el cual los pescadores han podido organizar de forma más ordenada, y coordinada, sus faenas de pesca. En la jerga usada por los propios pescadores, a este sistema lo denominan como “cuotas individuales”.

En la XI región, en cambio, los pescadores artesanales describen al régimen de PI como el período en que comienzan a operar las consultoras, las que ayudan a la formación de



las organizaciones de pescadores y a la vez desarrollan un sistema eficiente para dividirse y controlar el uso de las cuotas de pesca asignadas a ellos. Por otro lado, perciben al período bajo RAE como uno de disminución en los esfuerzos de fiscalización ejercidos por las consultoras; y, en parte a modo de sustitución de ello, con un claro fortalecimiento y mayor autonomía de decisión por parte de los sindicatos, tanto en decisiones de manejo y operaciones de las faenas de pesca, como también en el control y fiscalización del uso de las cuotas disponibles. Por último, para los pescadores artesanales de la XII región el sistema de PI es asociado con la formalización de un esquema de “cuotas individuales de pesca”.

- (V) Consistente con la información precedente, en las tres regiones analizadas se constata una tendencia hacia una mayor y mejor representatividad de las organizaciones de pescadores a nivel más local, es decir sindicatos más pequeños y localizados; como también hacia un fortalecimiento general de este tipo de organización de pescadores, en términos de un mayor grado de injerencia en (i) decisiones de manejo pesquero, (ii) el control y fiscalización del uso de las cuotas, e incluso con (iii) una creciente participación directa en esfuerzos de intermediación comercial, sobre todo en las fases iniciales de comercialización del recurso capturado.
- (VI) Relacionado con la evolución en las funciones llevadas a cabo por las organizaciones de pescadores, e incluso en ocasiones directamente por los propios tenedores de cuotas de pesca que son representados por dichas organizaciones, en esta investigación se han obtenido señales de cuestionamiento y crítica a la eficiencia de los actuales roles jugados por las consultoras. Como también cuestionamientos y denuncias sobre la creciente participación directa de, al menos parte de, los dirigentes de asociaciones de pescadores en labores de comercialización (en sus fases iniciales) de los desembarques artesanales sometidos a las nuevas medidas de manejo.
- (VII) Por otro lado, se han obtenido referencias a que actualmente ocurre intercambio y transacciones entre pescadores artesanales en relación a quien finalmente usa las cuotas de pesca asignadas por organización, y en definitiva a operadores pesqueros individuales, por ejemplo mediante acuerdos de arriendo para el uso de dichas cuotas. En relación con esta ocurrencia de transferencias de facto en el uso de las cuotas de pesca asignadas, y



dado su carácter totalmente voluntario, no queda más que deducir de la ocurrencia que estas transferencias es de mutuo beneficio para las partes involucradas en cada transacción.

(VIII) En las encuestas realizadas a pescadores que operan en esta pesquería artesanal se reportó una percepción general de mejora respecto de la efectividad de los esfuerzos de control y fiscalización del uso de las cuotas de pesca distribuidas por la autoridad. Y como resultado indirecto de ello, también una percepción general de mejora en relación con el cuidado general del recurso pesquero, para su explotación sustentable en el tiempo. Tal tipo de percepción general fue expresada, en particular, por pescadores armadores de la XII región (al pedirles comparar el sistema de PI respecto del periodo bajo carrera olímpica) y por encuestados en la XI, en relación con los efectos asociados con el sistema RAE (en términos relativos con el sistema de manejo en base a PI y también respecto del periodo bajo carrera olímpica).

A continuación se presenta una síntesis de otras conclusiones obtenidas en relación a cada objetivo específico.

Objetivo #1

El primer objetivo consistió en evaluar el impacto económico y social de la aplicación de las medidas de manejo sobre los pescadores artesanales. Para este efecto se realizaron cuatro actividades: tres concernientes al desarrollo en terreno de instrumentos de análisis asociados con el “estudio de casos múltiples” (grupos focales, encuestas a pescadores y entrevistas en profundidad). A partir de estos instrumentos se buscaba obtener indicadores, en general de tipo cualitativo, sobre las percepciones de los pescadores en relación a impactos causados por las medidas de manejo bajo análisis. Una cuarta actividad, consistente en el desarrollo de análisis estadístico/econométrico, tuvo por objeto obtener estimaciones cuantitativas sobre cambios que las medidas de manejo hubiesen provocado en decisiones operacionales relativas al nivel de esfuerzo extractivo y sus rendimientos medios de pesca.

A partir de lo anterior se identificaron impactos que resumimos en tres áreas: (i) *estructura organizacional del negocio (tipos de agentes involucrados y funciones realizadas)*; (ii)



organización de las faenas de pesca; y (iii) fuentes generadoras de ingresos para los pescadores.

(A) Algunos de los cambios más relevantes observados en **la estructura organizacional del negocio** fueron:

- La disminución en el número de intermediarios entre los pescadores artesanales y los exportadores; impacto que fue detectado en todas las regiones, pero sobre todo en la XI, a través de las entrevistas realizadas a pescadores, a los gerentes de las plantas de procesamiento y a los propios intermediarios que servían de proveedores de las plantas.
- En la X y XI regiones, post introducción de las nuevas medidas de manejo, y con mayor fuerza aun a partir del régimen RAE, las organizaciones de pescadores –ahora con representatividad más local-- adquieren un papel más preponderante en el proceso de negociación de los precios de venta en playa. Según lo señalado por los propios pescadores en los grupos focales, con anterioridad al inicio del esquema de PI la venta de la merluza recién desembarcada ocurría entre grupos pequeños de pescadores y agentes intermediarios. En la XII región, con anterioridad al régimen PI, la negociación con las plantas era realizada por flotas de pescadores artesanales, situación que continuó luego de la implementación de las PI.
- A través de la realización de los grupos focales se detectó que en la X región, luego de la aplicación de las medidas de manejo, se inició una tendencia de creciente fragmentación en las organizaciones de pescadores, pasando a ser gradualmente sustituidas por asociaciones más pequeñas, con liderazgos más localizados, y con mayor injerencia en decisiones operacionales de captura y en los esfuerzos de control sobre el uso de las cuotas de pesca asignadas por la autoridad a dichas organizaciones. En la XI región se señala que el surgimiento de asociaciones sindicales coincidió con la implementación del régimen de PI.
- Con anterioridad a las medidas de administración evaluadas, en la X y XI regiones no existía coordinación productiva o comercial entre los pescadores, para efectos de organizar las faenas de pesca o negociar conjuntamente el precio de venta de sus capturas (ver



grupos focales). En la X región durante el período de carrera olímpica existían sindicatos y cooperativas, pero en ese periodo no tenían funciones de coordinación productiva o comercial. Por ejemplo, en los grupos focales se señala que los sindicatos en el período de carrera olímpica no negociaban sobre los precios playa; ni tampoco existía involucramiento alguno de los pescadores, o de sus organizaciones, en labores de control sobre los niveles de desembarque. La finalidad de los sindicatos de pescadores artesanales en la X región estaba más bien relacionada con la defensa de otros intereses gremiales, por ejemplo esfuerzos gremiales de lobby en relación a debates de cambio regulatorio. En la XI región, según lo reportado por los propios pescadores en los grupos focales, simplemente no existían sindicatos con anterioridad a la PI.

- De acuerdo a información recavada a través de los Grupos Focales, en la XII región, y a diferencia de las otras dos regiones, paralelo a la existencia de gremios de pescadores artesanales también se conformaban ‘flotas’ de armadores, mediante las cuales los armadores involucrados distribuían y coordinaban el uso de la cuota disponible; y ello incluso en forma previa a la implementación del régimen de PI (sistema de coordinación productiva que ha continuado post-introducción de este régimen de manejo).
 - Por otro lado, se detecta en las tres regiones cuestionamientos y disconformidad de los pescadores artesanales respecto de la actual creciente participación de dirigentes sindicales en funciones directas de intermediación comercial (en las fases iniciales de comercialización de la merluza en formato fresco-refrigerado). En las entrevistas a pescadores, sobre todo en las regiones X y XII, éstos incluso señalaron sospechas de que exista “corrupción” por parte de algunos de los dirigentes, quienes estarían “recibiendo pagos personales por parte de las empresas exportadoras”.
- (B) Otros impactos observados tras la implementación de las nuevas medidas de manejo están relacionados con cambios operacionales ocurridos en la **forma de llevar a cabo las faenas de pesca y en los rendimientos de pesca resultantes**. Mayor detalle sobre los siguientes datos se encuentra en la sección que analiza los resultados econométricos obtenidos al respecto, a partir de datos de Sernapesca para el periodo 1997-2006.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

- Respecto a la captura promedio mensual por nave, se estiman efectos disímiles de las nuevas medidas de manejo según cuál sea la región específica bajo análisis. En las regiones X y XI, se constata una reducción en los desembarques mensuales promedio por nave de 65%, relativo al desembarque promedio por nave en estas regiones bajo carrera olímpica, y esto como 'efecto marginal/incremental' asociado a la vigencia del régimen PI, esto es, considerando constante el valor del resto de los condicionantes, de la captura mensual por nave, controlados explícitamente en el modelo respectivo de estimación. En contraste, en la XII región se observa un efecto neto de aumento en los desembarques promedio por nave en operación, equivalente a un aumento de 95% en relación al promedio mensual observado durante el periodo de carrera olímpica en esa región. Por otra parte, durante la vigencia del sistema RAE, en la XI región, se estima una reducción en la captura promedio por embarcación, como efecto asociado específicamente a la vigencia de este régimen de manejo, La reducción estimada es de un 11% en relación al desembarque mensual, promedio por nave, obtenido en las regiones X y XI durante los años definidos en el ejercicio econométrico como correspondientes a carrera olímpica.
- Asimismo, y asociado a la implementación y vigencia del sistema de PI se detectó una reducción en el número de días de operación, promedio mes, de las naves tipo 'lancha' que operaron en las regiones X y XI; reducción estimada en torno a 30% del promedio mensual de operación, por nave, en esas regiones, durante el periodo bajo carrera olímpica. En contraste, en la XII región se estimó un efecto neto de incremento, asociado con la vigencia del régimen de PI y nuevamente circunscrito sólo al caso de naves tipo lancha, en los días de operación mensual promedio. Por otro lado, en la región XI, y asociado como 'efecto marginal' al período de vigencia del sistema RAE, nuevamente se estima una reducción en el número de días de operación, promedio mensual por nave, para el caso de naves tipo lancha. Tal reducción equivale a 26% en relación al promedio mensual de operación durante el periodo bajo carrera olímpica.
- Respecto de efectos de la vigencia del régimen PI sobre el número de naves en operación, y nuevamente considerando un concepto de operación 'promedio mes', en las regiones X y XI se estima un efecto de reducción de 75% en relación al número promedio de operación bajo carrera olímpica. Este efecto es aun de mayor magnitud si se estima, como efecto diferencial, el grado de impacto sobre el grupo de naves tipo lanchas. En la XII región el



signo (negativo) de este efecto se mantiene, aunque la magnitud de caída es menor en esta región. Para el caso del periodo de vigencia del sistema RAE, en la XI región, se obtiene un 'efecto marginal' de esta medida de signo positivo sobre el número de naves en operación (promedio mes). Este signo de impacto de la medida RAE es válido tanto para naves tipo 'botes' como 'lanchas', pero la magnitud de tal efecto se incrementa en el caso de las lanchas: el número de naves en operación pertenecientes a este grupo aumenta en 200%, si se compara en relación con el número de naves en operación, promedio mes, bajo carrera olímpica.

(C) En tercer lugar, se detectaron impactos de las nuevas medidas en **las fuentes generadoras de ingresos para los pescadores:**

- De acuerdo a lo señalado por los propios pescadores en las tres regiones bajo análisis, y siendo más afectados – según las percepciones reportadas-- los pescadores de la X región (sobre todo los tripulantes), sus ingresos mensuales disminuyeron producto de una disminución en las cantidades efectivas de pesca que podía desembarcar cada armador⁵²; y también por aumentos en el costo operacional de las faenas de pesca (viajes a caladeros más distantes). Según la percepción de los pescadores, esta merma en los ingresos por la pesca de merluza austral ha significado que: (i) disminuya el número de tripulantes promedio por embarcación y surjan alianzas entre armadores para aprovechar economías de escala resultantes de acumular y usar en forma conjunta las cuotas de pesca disponibles⁵³; y (ii) que se hayan diversificado las fuentes de ingresos económicos, ocurriendo en algunos casos cambios hacia otros sectores de ocupación (en la X región, en las zonas de Puerto Montt y Chiloé, se menciona en particular reconversión laboral de los tripulantes).

⁵² De acuerdo a la información que reportaron los pescadores en los grupos focales, el alto grado de informalidad que existía mientras regía el periodo de CO les ofrecía mayores posibilidades para no respetar las cuotas globales de pesca. El sistema de PI significó una mayor y más eficiente fiscalización, lo que redundó en una menor cantidad de pesca mensual. Se ha señalado por los propios pescadores que "antes (bajo CO) se podía extraer el doble de producto que ahora (con PI)" (véase dimensiones 2 y 4 del capítulo de Resultados de los grupos focales).

⁵³ En la XI región, donde por problemas geográficos existen algunos pescadores que no se han podido asociar en flotas, la manera de hacer rentable la actividad extractiva, es juntar tres cuotas de pesca, antes de realizar un viaje.



- Mediante el conjunto de encuestas realizadas a los pescadores se confirma la percepción previa, i.e. de disminución en los ingresos mensuales de los pescadores, y se entrega un valor referencial sobre las magnitudes de esta pérdida. Sin embargo, y tal como ya se dijo con anterioridad, estos resultados cuantitativos deben ser considerados con precaución, dada la significativa desviación estándar en las distintas respuestas reportadas al respecto. La siguiente tabla resume el efecto de las medidas de administración sobre los ingresos por merluza, reportados por los propios pescadores en las encuestas realizadas por región (más detalles en los capítulos sobre Resultados y Análisis de encuestas realizadas a pescadores).

	Ingreso Promedio Anual (miles de \$)			Desv. Estándar (miles de \$)			Número Encuestado
	CO	PI	RAE	CO	PI	RAE	
Región X							
Tripulante	1,159	595		916	452		147
Armador	1,653	988		1,440	857		224
Región XI							
Tripulante	1,687	957	1,134	843	583	518	72
Armador	3,083	2,421	2,052	4,856	4,774	1,242	71
Región XII							
Tripulante	3,133	1,488		2,829	868		33
Armador	4,024	3,421		3,178	2,750		20

Objetivo #2

Este objetivo consistía en determinar el impacto de las medidas de administración sobre la industria de procesamiento asociada a la merluza del sur.

- En general se constató que las plantas de proceso son de tamaños relativamente pequeños y básicos en su diseño estructural, y tecnología en uso, para el procesamiento del recurso; existiendo, no obstante, algunas diferencias entre regiones. En la X región han operado en promedio 14 plantas de procesamiento en total, siendo 8 las que se dedican a procesar merluza austral (durante el periodo de análisis; ver capítulo respectivo), las cuales en promedio trabajan (cada una) con 70 operarios (permanentes y



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

eventuales), cada uno de los cuáles procesa en promedio 13.6 toneladas de merluzas mensuales. En la XI región, han operado en promedio 3 plantas de procesamiento, procesando todas merluza austral y trabajando cada una con 300 operarios (promedio mes), cada uno de los cuales procesa mensualmente, en promedio, 1,5 toneladas de merluza. En la XII región han operado en promedio 8 plantas de procesamiento, de las cuáles 5 se dedican al procesamiento de la merluza austral; cada una de ellas contrata 50 empleados como promedio mes, y en ellas cada empleado procesa en promedio 7 toneladas mensuales per cápita.

- Respecto a posibles impactos de las medidas de administración sobre las toneladas procesadas por las plantas de procesamiento, no se encuentran cambios significativos en la X región. En la XI y en la XII, en cambio, de acuerdo a las estadísticas de Sernapesca, las toneladas procesadas anualmente por planta, descienden en la XI región desde 7420 toneladas promedio (año 2000) a 4000 toneladas anuales promedio el 2004, y luego caen a 3465 tons. el año 2005. En la XII región, en años previos a la implementación de las PI se observa una tendencia de leve aumento en las cantidades procesadas de merluza austral (promedio anual entre 1165-1315 toneladas durante los años 2000-2003) y luego, post-implementación de las PI, una leve tendencia de disminución en las cantidades procesadas (1.183 toneladas anuales por planta el año 2005).
- Por otra parte, los instrumentos aplicados en terreno (encuestas tipo ENCLA; ficha de caracterización; y entrevistas a trabajadores y gerentes de las plantas), reportan –post introducción de las medidas de manejo bajo análisis-- una disminución importante en las toneladas procesadas (especialmente en la XI región), lo cual ha redundado en reducciones de las jornadas de trabajo de los operarios. Como ejemplo, en Salmar, planta perteneciente a la región de Aysén, se señala que si en el período de carrera olímpica los operarios trabajaban 5 días en promedio/semana, con RAE trabajan 2 días a la semana en promedio.
- En todas las regiones se reportan mejoras en la calidad (e.g., frescura; prácticas de higiene) de las capturas y el producto final procesado. Sin embargo, los informantes no atribuyen estas mejoras a un efecto de las nuevas medidas de manejo, sino fundamentalmente a nuevas exigencias hechas por los comercializadores finales, quienes



han comenzado a exigir estándares de calidad más altos y mayor trazabilidad en la cadena total de producción.

- Los servicios de las plantas de procesamiento eran antes típicamente contratados, con anterioridad a la implementación de las nuevas medidas de manejo, por las empresas exportadoras, o por intermediarios de ellas. Actualmente se está observando una tendencia de contratación directa por parte de los propios pescadores artesanales, especialmente de la XI región, y ello a través del rol de intermediación de sus asociaciones sindicales, quienes habrían comenzado a vender el producto ya procesado a las empresas exportadoras.

Objetivo #3

- Luego de la aplicación de las nuevas medidas de manejo se han detectado cambios importantes en los mecanismos de negociación de los precios playa. Por ejemplo, en la región de Aysén, de acuerdo a lo señalado por representantes de las empresas consultoras de la región, los acuerdos de comercialización son ahora convenidos directamente entre las organizaciones de pescadores y las empresas exportadoras, por medio de contratos escritos, donde se establecen a priori las toneladas compradas y el precio de venta. Una vez realizada la transacción los pescadores artesanales estarían entregando facturas de compra, donde se registra el nombre del armador que extrajo el recurso, la cantidad de kilos vendidos, el nombre de la embarcación, el precio y la fecha.

El trabajo de otros agentes intermediarios, distintos de las propias organizaciones de pescadores, en las transacciones entre los pescadores artesanales y las empresas exportadoras, persistiría aun sobre todo en zonas rurales de la región de los Lagos y algunos sectores de la XII región, por ejemplo en Puerto Natales.

- En cuanto a los resultados cuantitativos obtenidos mediante el análisis econométrico de variaciones observadas en los niveles del precios playa de la merluza austral, considerando datos mensuales para el periodo 2000-2006, se obtuvieron efectos estadísticamente significativos, de ambas medidas de administración (PI y RAE) sobre los precios playa, aunque sólo para la XI región. En ella, el resultado estimado implica que el



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

valor real de los precios playa (promedio mensual) aumentó en torno a un 28% como 'efecto marginal/incremental' de la medida de manejo Pescas de Investigación (controlando el efecto de esta medida según su vigencia durante el periodo Septiembre 2002 a Diciembre del 2004), en relación al promedio de los precios durante el periodo bajo carrera olímpica, y ello suponiendo constante el valor del resto de las variables de control consideradas en este modelo de estimación. Por otro lado, durante el período de vigencia del sistema RAE se obtuvo que el promedio mensual de los precios playa (en valor real), entre Enero 2005 a Diciembre 2006, resulta ser 24% superior al precio mensual promedio (valor real) durante el período definido, en los datos muestrales, como bajo carrera olímpica (enero 2000 a Agosto 2002).

- Por último, otro impacto indirecto importante, que surge asociado a la implementación y desarrollo de las nuevas medidas de manejo, es que ahora parte de los pescadores artesanales, sobre todo aquellos con un relativo mayor tamaño operacional, han comenzado a tener acceso a préstamos de la banca privada, lo que típicamente no era posible durante el periodo bajo carrera olímpica. Esto se menciona explícitamente en uno de los focus group realizados en la región XII (P. Natales). En las otras dos regiones, también se menciona este hecho como de ocurrencia posterior a la asignación de 'cuotas individuales' (usando la jerga empleada por los propios pescadores).



7. Referencias.

Aguilar, R; Chávez, C y Desdner, J (2006): "The Impact of Fisheries Regulations on Fleet Employment: An Application to Pelagic Fisheries in Central-Southern Chile". *Mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Concepción*

Babbie, Earl.(1996) "Manual para la Practica de la Investigación Social", Editorial Descleé de Brouwer.

Cameron, A and Trivedi, P (1998): "Regression Analysis of Count Data", *Econometric Society Monograph*, N°.30, Cambridge University Press,

Chávez, C y Dresdner, J (2006): "The impact of collective fishing permits on fleet activity and landings in the artisanal hake fishery in Chile". *Mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Concepción.*

Dobaño, L. & M. Dolores Garza-Gil (2007): "La flota artesanal Gallega. Análisis de la Cadena de Distribución", *Documento de Trabajo #701*, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Vigo.

Enders, Walter (1995): Applied Econometric time series. Iowa State University.

Figueroa, Jorge (2005): "Informe sectorial Pesquero Artesanal XI Región (Aysén)". Sernapesca, Programa Pesca Artesanal, Región de Aysén, Noviembre.

Gallick E. (1984): "Exclusive dealing and vertical integration: The efficiency of contracts in the tuna industry". *Federal Trade Commission, Bureau of Economics, Staff Report*, Agosto. Reimpreso en S. Masten (ed.): *Case Studies in Contracting and Organization*. New York: Oxford University Press, (1996).

Hernández, A y Dresdner, J (2003): "The Effect of Temporal Closures and Individual Quotas on Fishing Trip Duration: A Hazard Function Analysis". *Mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Concepción.*

Howard, W.H., E. Van Duren & H. McKay (1996): "Establishing Vertical Alliances: Case Studies and Heuristics". En D. Martimort (ed.), *Agricultural Markets: Mechanisms, Failures and Regulations*. Elsevier Publishers.

Koss, P. (1989): "Self-enforcing Transactions: Reciprocal Exposure in Fisheries", *Journal of Law, Economics and Organization*, 15 (3), pp. 737-749.

Little, P. D. y M. L. Watts (eds.) (1994): *Living under Contract: Contract Farming and Agrarian Transformation in Sub-Saharan Africa*, The University of Wisconsin Press.

Maddala, G.S. y Kim, I.M.(1999) : *Units roots, Cointegration and Structural Change*, Cambridge University Press.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Matulich S.C., Mittelhammer R.C. & Reberte C. (1996): "Towards a more complete model of individual transferable fishing quotas: implications of incorporating the processing sector", *Journal of Environmental Economics and Management Vol. 31*, 122-128.

Matulich S.C., Mittelhammer R.C., and Greenberg J.A. (1995): "Ex vessel price in the Alaska King Crab fishery: a formula price contract under uncertainty", *Journal of Environmental Economics and Management vol. 28*, 374-387.

Peña-Torres, J. (1997): "The Political Economy of Fishing Regulation: the case of Chile", *Marine Resource Economics vol. 12 (4)*, pp. 239-248.

Peña-Torres, J. (2003): "La pesquería Chilena de la Merluza del Sur (Regiones X y XI)". Informe preparado para el Ministro de Economía y Energía, Ministerio de Economía y Energía.

Peña-Torres J.; M. Basch y S. Vergara (2003): "Eficiencia Técnica y Escalas de Operación en Pesca Pelágica: Un análisis de fronteras estocásticas", *Cuadernos de Economía Vol. 40, No. 119 (Abril)*: 43-83.

Peña-Torres, J; J. Aguirre y R. Cerda (2004): "Pesca Demersal en Chile: Eficiencia Técnica y Escalas de Operación", *Revista de Análisis Económico Vol. 19(1) (Julio)*: 119-160.

Peña-Torres, J; Bustos, J. y Pérez, C (2006): "Mercados Informales y Control Vertical: Comercialización de Producción Percible", *Estudios Públicos, N° 101, Verano del 2006*

Proyecto FIP 2004-36 (2005): "Evaluación del Impacto Socioeconómico de Medidas de Administración en Pesquerías Pelágicas Centro-Sur" (FASE II). *Universidades Alberto Hurtado y Católica de Valparaíso*.

Proyecto FIP 2004-49 (2006): "Evaluación Socioeconómica de la Implementación del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) en la pesquería de la Merluza Común", *Universidad de Concepción*.

Rodríguez Gómez, Gregorio (1999). "Metodología de la Investigación Cualitativa", Editorial Aljibe.

Scott, C.D. (1984): "Transnational Corporations and Asymmetries in the Latin American Food System", *Bulletin of Latin America Research vol. 3(1)*, pp. 63-80.

Sernapesca (2001): "Elementos al Ordenamiento Pesquero de la Pesquería de Merluza del Sur, aportado por los pescadores artesanales de la X y XI regiones". *Informe Técnico*, Dirección Zonal regiones X y XI, Pto. Montt.

Subpesca (1996): "Antecedentes Chile Azul, Principales Recursos Pesqueros". Diciembre

Subpesca (2003): *Ficha Técnica No. 4: Merluza del Sur*. Valparaíso, Agosto.

Subpesca (2004): *Ficha pesquera No. 5, Merluza del sur*. Valparaíso, Noviembre

Weninger, Q. (1999): "Equilibrium prices in a vertically coordinated fishery", *Journal of Environmental Economics and Management vol. 37*, 290-305.



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Wooldridge, J. (2002): "Econometric Analysis of cross section and panel data", MIT.

8. Anexos.

Anexo 1: Composición del Equipo Profesional y Asignación de Tiempos

Julio Peña

Título: Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile

Grado: Ph. D. En Economía, universidad de Londres, UK

Área de Trabajo: Jefe de Proyecto. Dirección General

Categoría: Jefe de Proyecto, Investigador

Julio Peña Torres	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-07 (enero febrero)
Tareas Generales de coordinación	20	24	24	32	32	40	40	40	40	40 (15+15)
Taller 1: Presentación de metodología y actividades* (realizado en enero 2007)	5									
Taller 2: Presentación de resultados preliminares (realizado en noviembre 2007)									8	
I.- Actividades Generales										
a) Identificación de territorios	3									
b) Contacto con actores claves en regiones X, XI y XII										
II.- Actividades objetivo 1.										
a) Revisión Bibliográfica										
b) Construcción y prueba de Encuestas a pescadores	12	8								
c) Aplicación de encuestas										
d) Construcción de entrevistas	4									
e) Aplicación entrevistas										
f) Revisión y procesamiento de encuestas, entrevistas y focus							56	40	16	10
g) Análisis resultados encuestas, entrevistas y Focus								24	24	8
h) Estimación econométrica rendimientos de pesca		2	2	2				24	32	8 (5+5)
III.- Actividades objetivo 2.										
a) Revisión de quienes componen la industria	2									
b) Construcción de Fichas de caracterización		2	2							
c) Construcción de Encuesta ENCLA	2					16	16			
d) Construcción entrevistas en profundidad							2			
e) Aplicación de Fichas de caracterización										
f) Aplicación de Encuesta ENCLA										
g) Aplicación entrevistas en profundidad										
h) Revisión procesamiento de entrevistas y fichas									40	5 (+3+3)
i) Análisis estadístico de las plantas									16	2 (8+8)
j) Análisis Fichas de caracterización y ENCLA										8
IV.- Actividades objetivo 3.										
a) Identificación de los agentes involucrados		2								
b) Análisis econométrico					24		8	8	8	8
c) Construcción de entrevistas			2							
d) Aplicación de entrevistas										
e) Análisis entrevistas										4
V.- Informes.										
a) Informe de avance					16	8				
b) Pre informe final								16	16	8 (5+16)
c) Informe final										
d) Preparación base de datos para entregar al FIP										
Total	48	38	30	34	72	64	122	152	200	101 (36+47)



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Mabyr Valderrama/ Gabriel Fernández

Título: Ingeniero Comercial, Universidad Externado de Colombia / Ingeniero Comercial
 Universidad Alberto Hurtado

Grado: Master of Arts in Economics, ILADES-Georgetown University / Licenciado en Economía
 Universidad Alberto Hurtado

Área de Trabajo: Coordinación general y Análisis Econométrico.

Categoría: Coordinador General, Investigador

(A partir del 5 de agosto del año 2007 Gabriel Fernández reemplazó a Mabyr Valderrama en prácticamente todas las labores que ella desempeñaba, quedando ella encargada del análisis econométrico de la actividad de captura y del procesamiento de las estadísticas de las plantas)

MV-GF	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-2007 (enero febrero)
Tareas Generales de coordinación	6	9	9	5	18	35	35	35	35	5
Taller 1: Presentación de metodología y actividades* (realizado en enero 2007)	3									
Taller 2: Presentación de resultados preliminares (realizado en noviembre 2007)									6	
I.- Actividades Generales										
a) Identificación de territorios	2									
b) Contacto con actores claves en regiones X, XI y XII										
II.- Actividades objetivo 1.										
a) Revisión Bibliográfica	6	6					5	5		
b) Construcción y prueba de Encuestas a pescadores	9	5								
c) Aplicación de encuestas										
d) Construcción de entrevistas	4									
e) Aplicación entrevistas										
f) Revisión y procesamiento de encuestas, entrevistas y focus							31.5	24	16	
g) Análisis resultados encuestas, entrevistas y Focus								14	24	10
i) Estimación econométrica rendimientos de pesca (realizado por MV)		4	4	8	2	2	2	24	32	
III.- Actividades objetivo 2.										
a) Revisión de quienes componen la industria	2									
b) Construcción de Fichas de caracterización		2	2							
c) Construcción de Encuesta ENCLA	2					9	9			
d) Construcción entrevistas en profundidad							2			
e) Aplicación de Fichas de caracterización										
f) Aplicación de Encuesta ENCLA										
g) Aplicación entrevistas en profundidad										
h) Revisión procesamiento de entrevistas y fichas									40	
i) Análisis estadístico de las plantas (realizado por MV)						8	16	20	16	
j) Análisis Fichas de caracterización, ENCLA y entrevistas									8	20 (10+10)
IV.- Actividades objetivo 3.										
a) Identificación de los agentes involucrados		2								
b) Análisis econométrico (realizado por GF)							8	8	10	4
c) Construcción de entrevistas			2							
d) Aplicación de entrevistas										
e) Análisis entrevistas										8
V.- Informes.										
b) Informe de avance					9					
c) Pre informe final								9	16	20(16+16)
d) Informe final										
e) Preparación base de datos para entregar al FIP										
Total	34	28	17	13	29	54	108.5	139	203	67 (26+26)



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Claudio Pérez Barros

Grado: Licenciado en Sociología, Universidad Alberto Hurtado

Área de Trabajo: Coordinación general del trabajo en terreno, construcción instrumentos y aplicación. Análisis de resultados cualitativos y cuantitativos.

Categoría: Investigador

Claudio Pérez Barros	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-07 (enero febrero)
Tareas Generales de coordinación	3	5	3	5	3	5	3	5	5	
Taller 1: Presentación de metodología y actividades* (realizado en enero 2007)	5									
Taller 2: Difusión de resultados (realizado en noviembre 2007)									5	
I.- Actividades Generales										
a) Identificación de territorios	10									
b) Contacto con actores claves en regiones X, XI y XII		15								
II.- Actividades objetivo 1.										
a) Revisión Bibliográfica	8									
b) Construcción y prueba de Encuestas a pescadores	10	10	30							
c) Aplicación de encuestas y Grupos focales				70	50	80	80			
d) Construcción de entrevistas	10	10	10							
e) Aplicación entrevistas						40	60			
f) Revisión y procesamiento de encuestas, entrevistas y focus					6	6				
g) Análisis resultados encuestas, entrevistas y Focus						10	10	10		
h) Estimación econométrica rendimientos de pesca										
III.- Actividades objetivo 2.										
a) Revisión de quienes componen la industria	5									
b) Construcción de Fichas de caracterización		7	7							
c) Construcción de Encuesta ENCLA				25	25					
d) Construcción entrevistas en profundidad					8	8				
e) Aplicación de Fichas de caracterización							20	20		
f) Aplicación de Encuesta ENCLA							10	10		
g) Aplicación entrevistas en profundidad							10	10		
h) Revisión procesamiento de entrevistas y fichas								2	8	2
i) Análisis estadístico de las plantas										
j) Análisis Fichas de caracterización y ENCLA						8	8			
IV.- Actividades objetivo 3.										
a) Identificación de los agentes involucrados		5			16		26	26	26	
b) Análisis econométrico										
c) Construcción de entrevistas					8		10			
d) Aplicación de entrevistas								10	20	
e) Análisis entrevistas										6
V.- Informes.										
a) Informe de avance										
b) Pre informe final										
c) Informe final										
d) Preparación base de datos para entregar al FIP										
Total	51	52	50	100	116	157	245	93	64	8



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Elaine Acosta

Título: Socióloga

Grado: Magister en Estudios Sociales y Políticos Latinoamericanos

Área de Trabajo: Guía construcción de instrumentos cuantitativos y cualitativos y analiza resultados.

Categoría: Investigadora

Elaine Acosta	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-07 (enero febrero)
Tareas Generales de coordinación										
Taller 1: Presentación de metodología y actividades* (realizado en enero 2007)										
Taller 2: Difusión de resultados (realizado en noviembre 2007)										
I.- Actividades Generales										
a) Identificación de territorios										
b) Contacto con actores claves en regiones X, XI y XII										
II.- Actividades objetivo 1.										
a) Revisión Bibliográfica	5									
b) Construcción y prueba de Encuestas a pescadores	15	15	12							
c) Aplicación de encuestas y Grupos focales										
d) Construcción de entrevistas	5	5	5							
e) Aplicación entrevistas										
f) Revisión y procesamiento de encuestas, entrevistas y focus								10	10	10
g) Análisis resultados encuestas, entrevistas y Focus							40	30	30	
h) Estimación econométrica rendimientos de pesca										
III.- Actividades objetivo 2.										
a) Revisión de quienes componen la industria	5									
b) Construcción de Fichas de caracterización		12	10							
c) Construcción de Encuesta ENCLA										
d) Construcción entrevistas en profundidad										
e) Aplicación de Fichas de caracterización										
f) Aplicación de Encuesta ENCLA										
g) Aplicación entrevistas en profundidad										
h) Revisión procesamiento de entrevistas y fichas										4
i) Análisis estadístico de las plantas										
j) Análisis Fichas de caracterización y ENCLA										6
IV.- Actividades objetivo 3.										
a) Identificación de los agentes involucrados		3								
b) Análisis econométrico			12	7						
c) Construcción de entrevistas										
d) Aplicación de entrevistas										
e) Análisis entrevistas										
V.- Informes.										
a) Informe de avance										
b) Pre informe final										
c) Informe final										
d) Preparación base de datos para entregar al FIP										
Total	30	35	39	7			40	40	40	20



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Rodrigo León

Título: Sociólogo

Grado: Licenciado en Sociología

Área de Trabajo: Líder equipo analista cuantitativo, construcción y aplicación instrumento cuantitativo.

Categoría: Colaborador

RODRIGO LEON	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	HORAS TOTAL POR ACTIVIDAD
Tareas Generales de Coordinación											0
Taller 1. Presentación metodología y actividades	5										5
Taller 2. Difusión de Resultados									5		5
Reunión avance proyecto		5		5		5		5			20
I.- Actividades Generales 1											0
a) Identificación de Territorios X - XI - XII	5										5
b) Contacto Actores Claves en Regiones X - XI - XII		7									7
II.- Actividades Objetivo 4.1											0
a) Revisión Bibliográfica	15										15
b) Construcción y prueba del instrumento cuantitativo encuesta	20	20	30								70
c) Aplicación Instrumentos cuantitativo; Encuesta				40	40	20					100
d) Construcción instrumento cualitativo entrevista	3	3	3								9
e) Aplicación Instrumentos cualitativo: Entrevistas y Focus				20	20						40
f) Revisión y procesamiento de, encuestas, entrevistas y focus					7	7					14
g) Análisis encuestas SPSS						30	30	30			90
h) Análisis entrevistas QSR											0
i) Estimación econometrica rendimientos de pesca											0
III.- Actividades Objetivo 4.2											0
a) Revisión de quienes componen la industria	4										4
b) Construcción instrumentos: Ficha y Entrevista		3	3								6
c) Aplicación Instrumentos Fichas y Entrevista				10	10						20
d) Revisión y procesamiento de entrevistas y fichas											0
e) Análisis entrevistas QSR											0
IV.- Actividades Objetivo 4.3											0
a) Identificación de los agentes involucrados		4									4
b) Construcción instrumento: entrevista			3	3							6
c) Aplicación Instrumento: entrevista					10	10					20
d) Revisión y procesamiento entrevistas											0
e) Análisis entrevistas QSR											0
V.- Informes											0
a) Análisis de la Información obtenida					7		15	20	25		67
b) Informe Avance Intermedio					10						10
c) Preinforme Final									7	7	14
d) Elaboración Informe Final								7	7	7	21
e) Preparación Base de Datos para entregar FIP											0
	52	42	39	78	104	72	45	62	44	14	552



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Julián González

Grado: Licenciado en Sociología

Área de Trabajo: Líder equipo analista cualitativo. Construcción de instrumento cualitativo, análisis instrumentos cualitativo.

Categoría: Colaborador

JULIAN GONZALEZ	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	HORAS TOTAL POR ACTIVIDAD
Tareas Generales de Coordinación											0
Taller 1. Presentación metodología y actividades											0
Taller 2. Difusión de Resultados											0
Reunión avance proyecto											0
I.- Actividades Generales 1											0
a) Identificación de Territorios X - XI - XII											0
b) Contacto Actores Claves en Regiones X - XI - XII											0
II.- Actividades Objetivo 4.1											0
a) Revisión Bibliográfica	15										15
b) Construcción y prueba del instrumento cuantitativo encuesta											0
c) Aplicación Instrumentos cuantitativo; Encuesta											0
d) Construcción instrumento cualitativo entrevista	20	20	20								60
e) Aplicación Instrumentos cualitativo: Entrevistas y Focus											0
f) Revisión y procesamiento de, encuestas, entrevistas y focus					5	5					10
g) Análisis encuestas SPSS											0
h) Análisis entrevistas QSR						25	25	25			75
i) Estimación econométrica rendimientos de pesca											0
III.- Actividades Objetivo 4.2											0
a) Revisión de quienes componen la industria	4										4
b) Construcción instrumentos: Ficha y Entrevista		10	10								20
c) Aplicación Instrumentos Fichas y Entrevista											0
d) Revisión y procesamiento de entrevistas y fichas						5	5				10
e) Análisis entrevistas QSR							25	25			50
IV.- Actividades Objetivo 4.3											0
a) Identificación de los agentes involucrados		4									4
b) Construcción instrumento: entrevista			10	10							20
c) Aplicación Instrumento: entrevista											0
d) Revisión y procesamiento entrevistas						5	5				10
e) Análisis entrevistas QSR							30	30			60
V.- Informes											0
a) Análisis de la Información obtenida							12	12	10		34
b) Informe Avance Intermedio											0
c) Preinforme Final											0
d) Elaboración Informe Final											0
e) Preparación Base de Datos para entregar FIP											0
	39	34	40	10	5	40	90	80	0	0	372



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Cristóbal Guazzini

Grado: Licenciado en Sociología

Área de Trabajo: Construcción instrumento cualitativo, análisis cualitativo.

Categoría: Colaborador

CRISTOBAL GUZZINI	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	HORAS TOTAL POR ACTIVIDAD
Tareas Generales de Coordinación											0
Taller 1. Presentación metodología y actividades											0
Taller 2. Difusión de Resultados											0
Reunión avance proyecto											0
I.- Actividades Generales 1											0
a) Identificación de Territorios X - XI - XII											0
b) Contacto Actores Claves en Regiones X - XI - XII											0
II.- Actividades Objetivo 4.1											0
a) Revisión Bibliográfica	10										10
b) Construcción y prueba del instrumento cuantitativo encuesta	10	10	10								30
c) Aplicación Instrumentos cuantitativo; Encuesta											0
d) Construcción instrumento cualitativo entrevista											0
e) Aplicación Instrumentos cualitativo; Entrevistas y Focus											0
f) Revisión y procesamiento de, encuestas, entrevistas y focus					5	5					10
g) Análisis encuestas SPSS						25	25	25			75
h) Análisis entrevistas CSR											0
i) Estimación econométrica rendimientos de pesca											0
III.- Actividades Objetivo 4.2											0
a) Revisión de quienes componen la industria											0
b) Construcción instrumentos: Ficha y Entrevista											0
c) Aplicación Instrumentos Fichas y Entrevista											0
d) Revisión y procesamiento de entrevistas y fichas											0
e) Análisis entrevistas CSR											0
IV.- Actividades Objetivo 4.3											0
a) Identificación de los agentes involucrados		4									4
b) Construcción instrumento: entrevista											0
c) Aplicación Instrumento: entrevista											0
d) Revisión y procesamiento entrevistas											0
e) Análisis entrevistas CSR											0
V.- Informes											0
a) Análisis de la Información obtenida							15	15	10		40
b) Informe Avance Intermedio											0
c) Preinforme Final											0
d) Elaboración Informe Final											0
e) Preparación Base de Datos para entregar FIP											0
	20	14	10	0	5	30	40	40	10	0	169



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Álvaro Saéz

Estudiante Sociología Cuarto Año

Área de Trabajo: Construcción instrumentos cualitativos, análisis cualitativo.

Categoría: Colaborador

ALVAROSAEZ	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	HOURS TOTAL FOR ACTIVIDAD
Tareas Generales de Coordinación											0
Taller 1. Presentación metodología y actividades											0
Taller 2. Difusión de Resultados											0
Reunión avance proyecto											0
I.- Actividades Generales											0
a) Identificación de Territorios X- XI - XII											0
b) Contacto Actores Claves en Regiones X- XI - XII											0
II.- Actividades Objetivo 4.1											0
a) Revisión Bibliográfica	10										10
b) Construcción y prueba del instrumento cuantitativo encuesta											0
c) Aplicación Instrumentos cuantitativo; Encuesta											0
d) Construcción instrumento cualitativo entrevista	10	10	10								30
e) Aplicación Instrumentos cualitativo: Entrevistas y Focus											0
f) Revisión y procesamiento de, encuestas, entrevistas y focus					3						3
g) Análisis encuestas SPSS											0
h) Análisis entrevistas CSR						16	16	16			48
i) Estimación econométrica rendimientos de pesca											0
III.- Actividades Objetivo 4.2											0
a) Revisión de quienes componen la industria	4										4
b) Construcción instrumentos: Ficha y Entrevista		3									3
c) Aplicación Instrumentos Fichas y Entrevista											0
d) Revisión y procesamiento de entrevistas y fichas						3					3
e) Análisis entrevistas CSR							10	10			20
IV.- Actividades Objetivo 4.3											0
a) Identificación de los agentes involucrados		4									4
b) Construcción instrumento: entrevista			3								3
c) Aplicación Instrumento: entrevista											0
d) Revisión y procesamiento entrevistas						3					3
e) Análisis entrevistas CSR							10	10			20
V.- Informes											0
a) Análisis de la Información obtenida							6	6	6		18
b) Informe Avance Intermedio											0
c) Preinforme Final											0
d) Elaboración Informe Final											0
e) Preparación Base de Datos para entregar FIP											0
	24	17	13	0	3	22	42	42	6	0	169



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Pedro Gutiérrez

Título: Sociólogo

Grado: Licenciado en Sociología

Área de Trabajo: Construcción instrumento cualitativo, análisis cualitativo.

Categoría: Colaborador

PEDRO GUTIERREZ	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	HORAS TOTAL POR ACTIVIDAD
Tareas Generales de Coordinación											0
Taller 1. Presentación metodología y actividades											0
Taller 2. Difusión de Resultados											0
Reunión avance proyecto											0
I.- Actividades Generales 1											0
a) Identificación de Territorios X - XI - XII											0
b) Contacto Actores Claves en Regiones X - XI - XII											0
II.- Actividades Objetivo 4.1											0
a) Revisión Bibliográfica	10										10
b) Construcción y prueba del instrumento cuantitativo encuesta											0
c) Aplicación Instrumentos cuantitativo; Encuesta											0
d) Construcción instrumento cualitativo entrevista	10	10	10								30
e) Aplicación Instrumentos cualitativo; Entrevistas y Focus											0
f) Revisión y procesamiento de, encuestas, entrevistas y focus					3						3
g) Análisis encuestas SPSS											0
h) Análisis entrevistas CSR						16	16	16			48
i) Estimación econométrica rendimientos de pesca											0
III.- Actividades Objetivo 4.2											0
a) Revisión de quienes componen la industria	4										4
b) Construcción instrumentos: Ficha y Entrevista		3									3
c) Aplicación Instrumentos Fichas y Entrevista											0
d) Revisión y procesamiento de entrevistas y fichas						3					3
e) Análisis entrevistas CSR							10	10			20
IV.- Actividades Objetivo 4.3											0
a) Identificación de los agentes involucrados		4									4
b) Construcción instrumento: entrevista			3								3
c) Aplicación Instrumento: entrevista											0
d) Revisión y procesamiento entrevistas						3					3
e) Análisis entrevistas CSR							10	10			20
V.- Informes											0
a) Análisis de la Información obtenida							6	6	6		18
b) Informe Avance Intermedio											0
c) Preinforme Final											0
d) Elaboración Informe Final											0
e) Preparación Base de Datos para entregar FIP											0
	24	17	13	0	3	22	36	36	0	0	169



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Rodrigo Valdivia

Grado: Licenciado en Sociología.

Área de Trabajo: Construcción instrumento cuantitativo, análisis cuantitativo.

Categoría: Colaborador

VALENTINA ABUFHELE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	HORAS TOTAL POR ACTIVIDAD
Tareas Generales de Coordinación											0
Taller 1. Presentación metodología y actividades											0
Taller 2. Difusión de Resultados											0
Reunión avance proyecto											0
I.- Actividades Generales 1											0
a) Identificación de Territorios X- XI - XII											0
b) Contacto Actores Claves en Regiones X- XI - XII											0
II.- Actividades Objetivo 4.1											0
a) Revisión Bibliográfica	10										10
b) Construcción y prueba del instrumento cuantitativo encuesta											0
c) Aplicación Instrumentos cuantitativo; Encuesta											0
d) Construcción instrumento cualitativo entrevista	10	10	10								30
e) Aplicación Instrumentos cualitativo: Entrevistas y Focus											0
f) Revisión y procesamiento de, encuestas, entrevistas y focus					3						3
g) Análisis encuestas SPSS											0
h) Análisis entrevistas CSR						16	16	16			48
i) Estimación econométrica rendimientos de pesca											0
III.- Actividades Objetivo 4.2											0
a) Revisión de quienes componen la industria	4										4
b) Construcción instrumentos: Ficha y Entrevista		3									3
c) Aplicación Instrumentos Fichas y Entrevista											0
d) Revisión y procesamiento de entrevistas y fichas						3					3
e) Análisis entrevistas CSR							10	10			20
IV.- Actividades Objetivo 4.3											0
a) Identificación de los agentes involucrados		4									4
b) Construcción instrumento: entrevista			3								3
c) Aplicación Instrumento: entrevista											0
d) Revisión y procesamiento entrevistas						3					3
e) Análisis entrevistas CSR							10	10			20
V.- Informes											0
a) Análisis de la Información obtenida							6	6	6		18
b) Informe Avance Intermedio											0
c) Preinforme Final											0
d) Elaboración Informe Final											0
e) Preparación Base de Datos para entregar FIP											0
	24	17	13	0	3	22	42	42	6	0	169



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

**Anexo 2 : Participación de mercado empresas comercializadoras de Merluza austral.
 Empresas exportadoras (2000-2006)**

2000			2002		
Empresa Exportadoras	Millones de dólares (US\$ Mill)	%	Empresa Exportadoras	Millones de dólares (US\$ Mill)	%
PESCA CHILE	7.8	40.32%	CUTTER	3.5	15.29%
CUTTER	2748.7	14.23%	SALMAR	3.4	15.11%
LOS ELEFANTES	2387.8	12.36%	PESCA CHILE	2.8	12.21%
FRIO SUR	1654.7	8.57%	LOS ELEFANTES	2.5	11.28%
SALMAR	1274.9	6.60%	FRIO SUR	2.0	8.85%
QUEHUI	854.4	4.42%	FRUTOS DE DIOS	2.0	8.67%
ALMADRABA	711.6	3.68%	MARES	1.7	7.32%
AUSTRAL SEAFOOD	460.3	2.38%	AUSTRAL SEAFOOD	1.2	5.50%
CHAICAS	450.9	2.33%	CHAICAS	1.0	4.44%
EUROFROZEN CHILE	436.5	2.26%	QUEHUI	0.6	2.58%
PALMA CONTRERAS JUAN					
MANUEL	137.2	0.71%	LOS REYES	0.5	2.04%
VALPOMAR	89.8	0.46%	PRODUCTOS DEL MAR	0.3	1.54%
LOS VOLCANES	46.3	0.24%	MIGUEL ANGEL OYARZO VIDAL	0.3	1.37%
CONTAC CHILE	45.0	0.23%	NOVAMEDITPESCA CHILE	0.2	0.83%
			LOS VOLCANES CARGA Y		
77503140-	39.7	0.21%	TURISMO	0.1	0.59%
Demás firmas	188.5	0.98%	Demás firmas	0.5	2.38%
Total valor exportado	19.3	100.00%	Total valor exportado	22.6	100.00%
Número de firmas	41		Número de firmas	36	

2004			2006		
Empresa Exportadoras	Millones de dólares (US\$ Mill)	%	Empresa Exportadoras	Millones de dólares (US\$ Mill)	%
CUTTER	4.9	16.50%	CUTTER	5.7	16.51%
FRIOSUR	4.2	14.19%	LOS ELEFANTES	5.2	15.06%
SALMAR	3.7	12.58%	FRIOSUR	4.7	13.68%
PESCA CHILE	3.5	11.93%	SALMAR	4.0	11.47%
LOS ELEFANTES	3.2	10.74%	FRUTOS DE DIOS	3.6	10.29%
FRUTOS DE DIOS	2.7	8.97%	CHAICAS	2.8	8.05%
CHAICAS	1.8	6.06%	EXPORTADORA NIK	2.5	7.14%
PROALMAR	1.6	5.42%	PESCA CHILE	1.6	4.59%
NOVAMEDITPESCA CHILE	1.2	3.89%	NOVAMEDITPESCA CHILE	1.0	2.91%
PRODUCTOS DEL MAR Y					
DEL AGRO	1.0	3.50%	INVERSIONES DOS EXTREMOS	0.6	1.73%
EXPORTADORA NIK	0.8	2.60%	PESCA HIELOS AUSTRALES	0.6	1.62%
AUSTRAL SEAFOOD	0.3	0.89%	PACIFIC SOUL	0.4	1.15%
			MARISOL ELENA FIGUEROA		
LOS REYES	0.2	0.67%	ZEBALLOS	0.3	0.89%
ALIMENTOS NOVAFISH	0.1	0.36%	INTEROCEANIC	0.2	0.61%
Demás firmas	0.5	1.72%	Demás firmas	1.5	4.30%
Total valor exportado	29.7	100.00%	Total firmas	34.5	100.00%
Número de firmas	29		Número de firmas	46	

Fuente: Elaboración propia a partir de información de PROCHILE.

Las plantas de procesos también son altamente concentradas, y por lo general se encuentran integradas a las empresas exportadoras. En la siguiente tabla puede verse las plantas de proceso, que han operado en el negocio de la merluza austral desde el año 1998-2006.



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

2000			2001			2002		
Plantas	miles ton	Participación	Plantas	Nro. Producción	Participación	Plantas	Nro. Producción	Participación
ANDESPANÁ	2.2	21.0%	SALMAR	2.0	17.3%	CUTTER	2.0	18.1%
FRIOSUR	1.8	17.2%	ANDESPANÁ	1.6	13.7%	SALMAR	1.7	15.6%
PESCA CHILE	1.7	15.6%	FRIOSUR	1.5	12.7%	FRIOSUR	1.3	11.9%
SALMAR	1.4	13.1%	CUTTER	1.4	12.4%	PESCA CHILE	1.0	8.8%
CUTTER	1.2	11.4%	PESCA CHILE	1.3	11.3%	LOS ELEFANTES	0.9	8.4%
LOS ELEFANTES	0.9	8.3%	OSMAN CHELECH, RACHID OMAR	1.1	9.3%	OSMAN CHELECH, RACHID OMAR	0.7	6.5%
OSMAN CHELECH, RACHID OMAR	0.5	4.2%	LOS ELEFANTES	0.8	6.8%	PUERTO MONTT	0.7	5.9%
MILLANTUE	0.3	3.2%	MILLANTUE	0.7	5.8%	MILLANTUE	0.6	5.5%
ANDROC	0.2	2.1%	ANDROC	0.3	2.8%	ANDESPANÁ	0.6	5.5%
QUEHUI	0.2	1.5%	PACIFIC COLD STORAGE	0.2	1.9%	ANDROC	0.5	4.9%
GRIMAR	0.2	1.4%	COLD	0.2	1.5%	QUEHUI	0.3	2.6%
SEABAY CHILE	0.0	0.3%	QUEHUI	0.2	1.4%	PACIFIC COLD STORAGE	0.2	2.1%
Demás plantas	0.1	0.7%	Demás plantas	0.4	3.1%	Demás plantas	0.5	4.2%
Total plantas	10.7	100.0%	Total plantas	11.6	100.0%	Total plantas	11.1	100.0%
Nro. De plantas	22		Nro. De plantas	20		Nro de plantas	25	
2003			2004			2005		
Plantas	Nro. Producción	Participación	Plantas	Nro. Producción	Participación	Plantas	Nro. Producción	Participación
SALMAR, PESQUERA LTDA.	2.0	16.79%	CUTTER	1.6	15.52%	CUTTER	1.4	15.29%
PESQUERA Y CONSERVERA TAMAI LTDA.	1.7	14.09%	FRIOSUR	1.4	14.11%	SALMAR	1.2	12.52%
CUTTER S.A.	1.7	14.05%	PESCA CHILE	1.4	14.03%	LOS ELEFANTES	1.1	11.81%
FRIOSUR, PESQUERA S.A.	1.6	13.41%	SALMAR	1.3	12.76%	CHAICAS	1.0	10.73%
PESCA CHILE S.A.	1.1	9.69%	TAMAI	1.1	11.21%	SANTA MARTA	1.0	10.36%
ELEFANTES, LOS S.A.	1.0	8.38%	SANTA MARTA	0.7	7.37%	FRIOSUR	0.9	9.74%
OSMAN CHELECH, RACHID OMAR	1.0	8.15%	OSMAN CHELECH, RACHID OMAR	0.7	6.92%	OSMAN CHELECH, RACHID OMAR	0.6	6.37%
PESQUERA PUERTO MONTT S.A.	0.7	5.88%	AGROMAR A.G. DE PESCADORES ARTESANALES Y GREMIOS AFINES X REGION	0.4	4.05%	GRIMAR	0.4	4.72%
ANDROC Y CIA. LTDA., COMERCIAL	0.4	3.34%	GRIMAR	0.3	2.58%	TAMAI	0.4	4.69%
DASAN, SOC. COMERCIAL LTDA.	0.2	1.66%	CHAICAS	0.2	2.14%	ANDROC	0.4	4.55%
SANTA MARTA, PESQUERA	0.2	1.34%	ANDROC	0.2	1.74%	PESCA CHILE	0.4	3.83%
GRIMAR, PESQUERA S.A.	0.1	0.95%	Demás plantas	0.4	3.87%	DASAN	0.2	1.69%
Demás plantas	0.3	2.29%	Total plantas	10.1	100.00%	Demás plantas	0.3	3.69%
Total Plantas	11.8	100.00%	Nro de plantas	20		Total plantas	9.2	100.00%
Nro de plantas	22					Nro de plantas	25	

Fuente: Elaboración propia a partir de información de PROCHILE.



Anexo 3: Descripción de Grupos Focales.

REGIÓN	LUGAR	FECHA	N° DE PARTICIPANTES SEGÚN CATEGORIA	
			Armador	Tripulante
Los Lagos	F1: Hualaihue	23/03/2007	Armador	5
			Tripulante	2
	F2: Puerto Montt	25/03/2007	Armador	4
			Tripulante	2
	F3: Chiloé	27/03/2007	Armador	6
			Tripulante	0
Aysen	F1: Puerto Aysen	24/04/2007	Armador	4
			Tripulante	2
	F2: Puerto Aysen	31/08/2007	Armador	2
			Tripulante	4
Magallanes	F1: Puerto Natales	30/03/2007	Armador	7
			Tripulante	0
	F2: Punta Arenas	07/09/2007	Armador	0
			Tripulante	7



Anexo 4: Ficha de Caracterización para asistentes a Grupos Focales

Estimado señor o señora:

Por encargo del Consejo de Investigación Pesquera, la universidad Alberto Hurtado se encuentra haciendo un estudio acerca de lo que piensan los pescadores respecto de las medidas de manejo implementadas en la actividad pesquera artesanal de la merluza del sur (española). Por ello le pedimos que nos conteste la siguiente ficha.

Le recordamos que la información que usted nos proporciona es anónima.

Agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Actualmente, ¿De las organizaciones que le voy a mencionar a cuál o cuáles de ellas pertenece Usted? (Marcar con una X todas a las que pertenece)

- Sindicato.....
- Cooperativa.....
- Asociación gremial.....
- Ninguna.....
- Otra ¿Cuál? _____

¿Más o menos, cuántas horas navega en cada salida a pescar?

Nº de horas

--	--

¿Más o menos, cuántos viajes de pesca hace al mes?

Nº de viajes

--	--

¿Cuánto dinero gasta aproximadamente, al mes, para salir de pesca?

	Monto en pesos
Carnada.....	
Combustible.....	
Viveres.....	
Reposición de aparejos de pesca...	
Otros	
¿Cuáles? _____	

¿Podría decirme cuántas personas viven permanentemente en su vivienda?

Cuenta también niños y quaguas

Nº de personas

--	--



Del total de personas que viven actualmente en su vivienda ¿Cuántas ganan plata en la actualidad?

Nº de personas

De las personas que viven en su vivienda y que actualmente ganan plata, ¿Cuántas trabajan permanentemente en directa relación con la extracción de la merluza?

Nº de personas

De las personas que viven en su vivienda y que actualmente ganan plata, ¿Cuántas trabajan temporalmente en la extracción de la Merluza?

Nº de personas

De toda la plata que gana la familia al mes, usted diría que por trabajar en la merluza obtiene:

- a. El 100% lo obtienen por trabajar en la merluza
- b. Más de la mitad lo obtienen por trabajar en la merluza
- c. La mitad
- d. Menos de la mitad lo obtienen por trabajar en la merluza

Aproximadamente, ¿Cuánta plata gana usted mensual?

Monto en pesos:

11. Aproximadamente, ¿Cuánta plata ganan al mes en su familia? (Ingreso del mensual del hogar)

Monto en pesos:

11. Datos Personales

Edad	Sexo	Actividad en la Pesca
	<u>Códigos:</u>	<u>Códigos:</u>
	1. Hombre	Tripulante
	2. Mujer	Armador
		Trabajador planta de proceso
		Otra ¿Cuál?



Anexo 5: Pauta Estructurada Grupos Focales

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Consejo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca de lo que piensan los pescadores respecto de las medidas de manejo implementadas en la actividad pesquera artesanal de la merluza del sur (española). Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión y tomar una foto para guardar registro de esta actividad. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.
No existen opiniones buenas ni malas.
La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.
Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

Para partir les pediríamos que se presentaran y contaran brevemente a qué se dedican o qué labor desempeñan.

¿Ustedes me podrían decir si conocen y de qué se trata la Pesca de Investigación (y RAE)?,
¿Cómo estas medidas le han afectado su forma de trabajo?

¿Cómo se organizaban en la caleta antes de que comenzara a funcionar la pesca de investigación (y/o el régimen artesanal de extracción)? ¿Cómo es ahora en relación a lo que era antes de la pesca de investigación (y/o RAE)?

Organización Sindical: ¿Qué forma legal o jurídica tenían antes de que comenzara a funcionar la pesca de investigación (y/o RAE)?

Organización Operacional: Un vez implementada la pesca de investigación (y/o RAE, ¿Qué tanto ha mejorado la coordinación entre ustedes los pescadores para trabajar en la pesca de la merluza?

Organización Comunitaria: La organización que tienen ahora en la caleta, ¿Creen que ha facilitado el acceso a servicios como la salud, educación, vivienda, alcantarillado y/o agua potable?

¿Creen ustedes que los cambios en las formas de organizarse (sindical/operacional/comunitaria) en la caleta han generado cambios en la pesca artesanal de la merluza?

¿Cómo creen que los cambios, generados por la Pesca de investigación (y/o RAE) han afectado el trabajo en la pesca de la merluza?



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Antes de la implementación de la pesca de investigación (y/o RAE) ¿Cuántos días al mes dedicaba a pescar merluza? Y después de la pesca de investigación ¿esto ha cambiado? ¿son todos los meses iguales?

¿Han existido cambios en la conformación de las tripulaciones (cantidad), luego de la implementación de la pesca de investigación (y/o RAE)?

¿Pescan otro recurso aparte de la merluza? (antes y después)

¿Realizan alguna otra actividad en que ganen plata aparte de la pesca? ¿Siempre han realizado esta actividad, o antes (de Pesca Investigación y/o RAE) hacían otras cosas?

¿A qué se dedica el resto de su familia?, ¿son todos pescadores artesanales?

Con la puesta en marcha de la pesca de investigación (y/o RAE), ¿Han mejorado los botes y artes de pesca que ocupan para pescar? ¿En qué aspectos? ¿Cómo era antes?

Con respecto a la captura ¿Consideran que se han visto afectados los volúmenes de captura con la puesta en marcha de la Pesca de Investigación (y/o RAE)?

¿Cuánto demoran en extraer su cuota? ¿Cuanto demoraban antes, de la implementación de la pesca de investigación (y/o RAE) en extraer su cuota?

¿De qué manera controlan la captura de la merluza? ¿De qué manera lo hacían antes de las medidas administrativas?

¿Cuál es el rol de la consultora en la Pesca de Investigación (y en la RAE)?

Con respecto a la comercialización ¿Consideran que se ha visto afectada la venta de la merluza después de la Pesca de Investigación (y después de la RAE)? ¿Cómo lo hacían antes de la implementación de Pesca de Investigación (y antes de la RAE)? ¿Cómo se comercializa ahora?

¿Cómo contactan a los compradores de la merluza? ¿De qué manera lo hacían antes de la pesca de investigación (y/o RAE)?

Según su opinión, los precios de venta de la merluza ¿Se han visto afectados con las medidas administrativas? ¿De qué manera?

¿De qué manera fijan ahora los precios de venta? ¿Cómo lo hacían antes de la pesca de investigación y/o RAE?

Según su opinión, ¿El negocio de la merluza era, para su familia, más o menos rentable antes de que comenzara la pesca de investigación (y/o RAE)? Y ¿por qué?

¿Hoy en día logran ahorrar alguna platita?, y antes de la implementación de la pesca de investigación (y/o RAE) ¿podían ahorrar?

Ahora, independiente a la pesca de investigación (y/o RAE) ¿Creen que hay otras razones que hayan generado cambios en la pesca de la merluza? ¿Cuáles son esas razones? Y ¿en qué cosas han generado cambios?



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Para finalizar nos gustaría que a partir de lo que conversamos nos dijeran ¿cómo evalúan en términos generales la Pesca de Investigación (y/o RAE)?, ¿cual es la mejora más notoria para ustedes?, ¿qué cosas mejorarían? y ¿Por qué?

Muchas gracias por su Colaboración.



Anexo 6: Cuestionario para captura de datos Encuesta

Versión 25/06
Gestión Terreno
Encuesta Pescadores Armadores – Tripulantes
Región de Aysén.

Hola, somos de la Universidad Alberto Hurtado y por primera vez estamos realizando una encuesta a pescadores de merluza con el fin de conocer algunas percepciones acerca de las consecuencias que ha tenido para usted y general para los pescadores la implementación de las medidas de manejo de la pesca de la merluza austral.

Usted fue seleccionado al azar entre muchos otros pescadores para contestar el siguiente cuestionario. Es necesario aclararle que la información que usted nos entregue es confidencial y sólo será utilizada para los fines de este estudio.

Le pedimos por favor que conteste el siguiente cuestionario con la mayor libertad y honestidad posible. Dado que sólo necesitamos conocer su opinión, cualquier respuesta nos resulta de utilidad.

Nombre	Sexo <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2 Hombre	Año nacimiento
--------	--	----------------

Región.	
Comuna.	
Organización a la que pertenece	
En qué años comenzó a pescar	

¿Que funciones ha desempeñado usted a lo largo del siguiente periodo de tiempo?

	Hasta 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tripulante merlucero.								
Armador merlucero.								
Trabajador en planta de proceso.								
Trabajador en centro de cultivo								

I. Actividad de captura de la Merluza del Sur

	Sí, mucho mejor	Sí, algo mejor	No, es peor	N/A
1. En general y de acuerdo a su opinión, ¿el Régimen Artesanal de Extracción (RAE) es mejor que la Pesca de Investigación?				



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

2. En general y de acuerdo a su opinión ¿el Régimen Artesanal de Extracción (RAE) es mejor que lo que tenían antes del 2000 ?				
3. En general y de acuerdo a su opinión ¿La ' Pesca de investigación ' fue mejor que lo que tenían antes del 2000 ?				

4. ¿Cuánto dinero gasta aproximadamente al mes para salir a pescar?				
Carnada	Menos de 20 mil	Entre 20 mil y 50 mil	Entre 50 mil y 80 mil	Más de 80 mil
Combustible	Menos de 120 mil	Entre 120 mil y 150 mil	Entre 150 mil y 180 mil	Más de 180 mil
Viveres	Menos de 20 mil	Entre 20 mil y 50 mil	Entre 50 mil y 80 mil	Más de 80 mil
Reposición de aparejos	Menos de 30 mil	30 mil	50 mil	Más de 50 mil

5. A continuación le solicitaremos que compare el actual sistema RAE con el de '**pesca de investigación**', y con posterioridad que compare el RAE y la pesca de investigación con las condiciones de pesca de merluza que existían antes del año 2000.

Comparando el '**RAE**' con '**pesca de investigación**', de acuerdo a su opinión:

	Sí	No	Igual (al sistema anterior)	N/A
5.1. Actualmente en RAE, ¿Hay más ganancias (económicas) para su grupo familiar que cuando estaban en ' pesca de investigación '?				
5.2. Actualmente en RAE, ¿Se protege mejor la merluza para el futuro en comparación cuando estaban en ' pesca de investigación '?				

6. Actualmente **en RAE**, el control de la cuota asignada es una actividad que depende principalmente de:

- a) Las autoridades estatales
- b) Las consultoras
- c) La comunidad de pescadores
- d) Nadie controla
- e) Otra (diga cuál)

7. Cuando estaban en '**Pesca de Investigación**', el control de la cuota asignada era una actividad que dependía principalmente de:

- a) Las autoridades estatales
- b) Las consultoras



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

- ___c) La comunidad de pescadores
 -----d) Nadie controlaba
 ___e) Otra (diga cuál)

8. De acuerdo a su opinión, el Régimen Artesanal de Extracción (RAE) comparado con las condiciones de pesca de merluza antes del 2000,

	Sí	No	Igual (al sistema anterior)	N/A
8.1. Actualmente en RAE ¿Hay más ganancias (económicas) para el grupo familiar que antes del 2000?				
8.2. Actualmente en RAE ¿Se protege mejor la merluza para el futuro, en comparación a lo sucedido antes del 2000?				

9. Cuando pescaban merluza antes del 2000, el control de la cuota asignada era una actividad que dependía principalmente de:

- ___a) Las autoridades estatales
 ___c) La comunidad de pescadores
 -----d) Nadie controlaba
 ___e) Otra (diga cuál)

10. De acuerdo a su opinión, y comparando la situación de 'Pesca de Investigación' con las condiciones de pesca de merluza antes del 2000.

	Sí	No	Igual (al sistema anterior)	N/A
10.1 ¿En 'pesca de investigación' habían más ganancias (económicas) para el grupo familiar que antes del 2000?				
10.2. ¿En 'pesca de investigación' se protegía mejor la merluza para el futuro en comparación con lo sucedido antes del 2000?				

II. Ingresos.

	\$ (Anote el monto declarado en pesos, si no ganó dinero, anote cero)
11 ¿Cuánto dinero en total ganó (Ud.) durante el año pasado pescando merluza?	
12. ¿Cuánto dinero ganaba, en promedio al año, pescando merluza cuando estaba en 'pesca de investigación'?	



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

13. ¿Cuánto dinero ganaba, en promedio al año , pescando merluza antes del 2000?	
---	--

	No	Sí	¿Cuánto dinero en promedio al año? \$
14. Además de los ingresos por la pesca de la merluza , actualmente ¿Recibe ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar ?			
15. Además de los ingresos por la pesca de la merluza, cuando estaban en ' pesca de investigación ' ¿Recibió ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar?			
16. Además de los ingresos por la pesca de la merluza, antes del 2000 ¿Recibió ingresos derivados de la extracción de otros recursos del mar?			
17. Además de los ingresos por la extracción de recursos del mar, actualmente ¿tiene ingresos por alguna otra actividad no extractiva ?			
18. Además de los ingresos por la pesca de la merluza o por algún otro recurso del mar, cuando estaban en ' pesca de investigación ' ¿tuvo ingresos por alguna otra actividad no extractiva?			
19. Además de los ingresos por la pesca de la merluza o por algún otro recurso del mar, antes del 2000 ¿tuvo ingresos por alguna otra actividad no extractiva?			

20. **Ingresos totales**

	Actualmente en RAE	Cuando estaban en 'pesca de investigación'	Cuando estaban en 'carrera olímpica'
¿Cuál es el ingreso total , en promedio por año , que usted obtiene incluyendo la pesca de la merluza, la extracción de otros recursos del mar y otras actividades no pesqueras?			

	No	Sí	En caso que su respuesta sea negativa , ¿Por qué?
21. Actualmente en RAE ¿Ha podido ahorrar dinero?			
22. Cuando estaban en ' pesca de investigación ' ¿Podía ahorrar dinero?			
23. Antes del 2000 ¿Podía ahorrar dinero?			

24. Sólo para los que contestaron que "sí" en la p.21, p.22 y/o p.23 ¿En cuál de los tres regímenes tuvo mayor posibilidad de ahorrar?

1. Antes del 2000. ¿Por qué? _____



2. Pesca de Investigación. ¿Por qué? _____
3. Régimen Artesanal de Extracción (RAE) ¿Por qué? _____
4. Todos por igual. ¿Por qué? _____

III. Empleo

25. Respecto de la **regularidad del empleo en la pesca de merluza** del sur

25.1 Actualmente en RAE	Indicar el número
(a) ¿Cuántos meses en el año sale a pescar merluza?	
(b) En esos meses ¿Cuántas veces salen a pescar?	
(c) y ¿Cuántos días, en promedio, dura su salida a pescar?	

25.2 Cuando había 'pesca de investigación'	Indicar el número.
(a) ¿Cuántos meses durante un año salía a pescar merluza?	
(b) En esos meses ¿Cuántas veces salían a pescar?	
(c) y ¿Cuántos días, en promedio, duraba su salida a pescar?	

25.3 Antes del 2000	Indicar el número.
(a) ¿Cuántos meses durante un año salía a pescar merluza?	
(b) En esos meses ¿Cuántas veces salían a pescar?	
(c) y ¿Cuántos días, en promedio, duraba su salida a pescar?	

26. Su **situación laboral en la actualidad** consiste **principalmente** en:

1. Pescar merluza.
2. Extracción de otros recursos del mar, distintos de la merluza.
3. Pesca de merluza y también extracción de otros recursos del mar
4. Otras actividades (otro rubro)
5. Habitualmente no trabajo.

27. Su situación laboral cuando estaban en 'pesca de investigación' era trabajando **principalmente** en:



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

- 1. Pescar merluza.
- 2. Extracción de otros recursos del mar distintos de la merluza.
- 3. Pesca de la merluza y también extracción de otros recursos del mar
- 4. Otras actividades (de otro rubro)
- 5. Habitualmente no trabajaba.

28. Su situación laboral antes del 2000 era trabajando **principalmente** en:

- 1. Pescar merluza.
- 2. Extracción de otros recursos del mar distintos de la merluza.
- 3. Pesca de la merluza y también extracción de otros recursos del mar
- 4. Otras actividades (de otro rubro)
- 5. Habitualmente no trabajaba.

29. **Actualmente en RAE**, en lo que se refiere a la pesca de la merluza:

- 1. Ud. Trabaja **más que** en **pesca de investigación'**
- 2. Ud. Trabaja **igual que** en **'pesca de investigación'**
- 3. Ud. Trabaja **menos que** en **'pesca de investigación'**
- 4. N/A

30. **Actualmente en RAE** , en lo que se refiere a la pesca de la merluza:

- 1. Ud. **trabaja más** que antes del 2000
- 2. Ud. trabaja **igual** que antes del 2000
- 3. Ud. trabaja **menos que antes del 2000**
- 4. N/A

31. **Durante periodos con 'Pesca de Investigación'**, y en lo que se refiere a la pesca de la merluza, Ud.:

- 1. Trabajaba **más que** antes del 2000.
- 2. Trabajaba **igual que** antes del 2000
- 3. Trabajaba **menos que** antes del 2000.
- 4. N/A

32. **Actualmente en RAE** ¿Desempeña Ud. **alguna otra actividad laboral**, además de los esfuerzos extractivos en la pesca de merluza y/o en otras pesquerías?

- 0. No (*pasar a la p.34*)
- 1. Si

33. Si responde que sí, ¿En qué área?



- 1. Operario salmonero
- 2. Comercial (venta directa de artículos varios)
- 3. Servicios (doméstico, carpintería, albañilería, etc.)
- 4. Agrícola
- 5. Otra ¿cuál? _____

34. Cuando estaba en '**Pesca de Investigación**' ¿Desempeñaba Ud. **alguna otra actividad laboral**, además de esfuerzos extractivos en la pesca de la merluza y/o en otras pesquerías?

- 0. No (*pasar a la p.36*)
- 1. Si

35. Si respondió que si, ¿En qué área?

- 1. Operario salmonero
- 2. Comercial (venta directa de artículos varios)
- 3. Servicios (doméstico, carpintería, albañilería, etc.)
- 4. Agrícola
- 5. Otra ¿cuál? _____

36. Antes del 2000 ¿Desempeñaba Ud. **alguna otra actividad laboral**, además de esfuerzos extractivos en la pesca de la merluza y/o en otras pesquerías?

- 0. No (*pasar a la p.38*)
- 1. Si

37. Si respondió que sí, ¿En qué área?

- 1. Operario salmonero
- 2. Comercial (venta directa de artículos varios)
- 3. Servicios (doméstico, carpintería, albañilería, etc.)
- 4. Agrícola
- 5. Otra ¿cuál? _____

38. Respecto de **actividades laborales** desempeñadas por **personas que viven bajo el mismo techo**:

Anotar el número de personas en los casilleros.

	¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?
Actualmente en RAE		
Durante periodos con ' pesca de investigación '		
Antes del 2000		



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

39. El resto de las personas que viven con usted, y que se dedican a la pesca de la merluza:

	Trabaja (o trabajó) Más?	Trabaja (o trabajó) Igual?	Trabaja (o trabajó) Menos?	N/A
Actualmente en RAE, en comparación con el periodo de 'Pesca de Investigación'				
Actualmente en RAE, en comparación con el periodo antes del 2000				
Cuando estaba en 'Pesca de Investigación' , en comparación con el periodo antes del 2000				

	<i>Anotar N° de personas.</i>
40. Actualmente en RAE ¿Cuántas personas en su casa trabajan en otras actividades, no relacionadas con la pesca de la merluza?	
41. Cuando estaban en 'pesca de investigación' ¿Cuántas personas de su casa trabajaban en otras actividades , no relacionadas con la pesca de la merluza?	
42. Antes del 2000 ¿Cuántas personas de su casa trabajaban en otras actividades , no relacionadas con la pesca de la merluza?	

	<i>Anotar N° de personas.</i>
43. Actualmente en RAE ¿Cuántas personas de su casa no trabajan en ninguna actividad que genere ingresos?	
44. Cuando estaban en 'pesca de investigación' ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	
45. Antes del 2000, ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	

46. **Actualmente en RAE**, ¿cuánto depende el ingreso total de su casa de la pesca de la merluza?

- Muy Poco
- Poco
- Medianamente
- Mucho
- Totalmente

47. Cuando estaba en **Pesca de Investigación**, ¿cuánto dependía el ingreso total de su casa de la pesca de la merluza?



- Muy Poco
- Poco
- Medianamente
- Mucho
- Totalmente

48. Antes del 2000, ¿cuánto dependía el ingreso total de su casa de la pesca de la merluza?

- Muy Poco
- Poco
- Medianamente
- Mucho
- Totalmente

IV. Precios

Respecto a los precios de comercialización de la merluza:

	\$	N/A
49. El año pasado ¿A qué precio Ud. vendía, en promedio, el kilo de merluza?		
50. Cuando estaba en 'pesca de investigación', ¿A qué precio Ud. vendía, en promedio, el kilo de merluza?		
51. Antes del 2000, ¿A qué precio Ud. vendía, en promedio, el kilo de merluza?		

52. Según su opinión ¿Cuál debiera ser actualmente el precio de venta ("en playa") del kilo de merluza?

\$ _____

V. Aspectos Sociales

De las siguientes afirmaciones por favor marque la alternativa que mejor lo represente, comparando su situación durante (i) RAE, (ii) Pesca de Investigación y (iii) Carrera Olímpica (Antes del 2000)

Comparando **RAE con Pesca de Investigación**:

(S1) Salud					
	Sí, MUCHO MÁS que durante pesca de investigación	Sí, POCO MÁS que durante pesca de investigación	No, IGUAL QUE durante pesca de investigación	No, MUCHO MENOS que durante pesca de investigación	N/A
53. Durante el periodo con RAE, su salud personal ha mejorado debido a las nuevas condiciones laborales.					



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

54. Durante el periodo con RAE, su grupo familiar en general ha podido tener un mejor acceso a servicios de salud					
---	--	--	--	--	--

Comparando RAE con Pesca de Investigación:

(S2) Vivienda					
	Sí, MUCHO MÁS que durante pesca de investigación	Sí, POCO MÁS que durante pesca de investigación	No, IGUAL QUE durante pesca de investigación	No, MUCHO MENOS que durante pesca de investigación	N/A
55. Durante el periodo con RAE, su grupo familiar ha podido mejorar las condiciones generales de su vivienda (mejorar calefacción, techo, piso, muros, etc.)					
56. Durante el periodo con RAE, su grupo familiar ha podido acceder a servicios básicos (alcantarillado, luz eléctrica, agua potable)					

Comparando RAE con Pesca de Investigación:

(S3) Educación					
	Sí, MUCHO MÁS que durante pesca de investigación	Sí, POCO MÁS que durante pesca de investigación	No, IGUAL QUE durante pesca de investigación	No, MUCHO MENOS que durante pesca de investigación	N/A
57. Durante el periodo con RAE, en general cada vez más niños en edad escolar, pertenecientes a su comunidad, han podido asistir a clases, en vez de tener que ir a trabajar					

Comparando RAE con Antes del 2000:

(S1) Salud					
	Sí, MUCHO MÁS que antes del	Sí, POCO MÁS que antes del	No, IGUAL que antes del 2000	No, MUCHO MENOS que antes del 2000	N/A



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

	2000	2000			
58. Durante el periodo con RAE, su salud personal ha mejorado debido a las nuevas condiciones laborales.					
59. Durante el periodo con RAE, su grupo familiar en general ha podido tener un mejor acceso a servicios de salud					

Comparando RAE con Antes del 2000:

(S2) Vivienda					
	Sí, MUCHO MÁS que antes del 2000	Sí, POCO MÁS que antes del 2000	No, IGUAL QUE antes del 2000	No, MUCHO MENOS que antes del 2000	N/A
60. Durante el periodo con RAE, su grupo familiar ha podido mejorar las condiciones generales de su vivienda (mejorar calefacción, techo, piso, muros, etc.)					
61. Durante el periodo con RAE, su grupo familiar ha podido acceder a servicios básicos (alcantarillado, luz eléctrica, agua potable)					

Comparando RAE con Antes del 2000

(S3) Educación					
	Sí, MUCHO MÁS que antes del 2000	Sí, POCO MÁS que antes del 2000	No, IGUAL que antes del 2000	No, MUCHO MENOS que antes del 2000	N/A
62. Durante el periodo con RAE, en general cada vez más niños en edad escolar, pertenecientes a su comunidad, han podido asistir a clases, en vez de tener que ir a trabajar					



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Comparando Pesca de Investigación con Antes del 2000:

(S1) Salud					
	Sí, MUCHO MÁS que antes del 2000	Sí, POCO MÁS que antes del 2000	No, IGUAL que antes del 2000	No, MUCHO MENOS que antes del 2000	N/A
63. Durante periodos con Pesca de Investigación, su salud personal mejoró debido a las condiciones laborales.					
64. Durante periodos con Pesca de Investigación, su grupo familiar en general ha podido tener un mejor acceso a servicios de salud					

Comparando Pesca de Investigación con Antes del 2000:

(S2) Vivienda					
	Sí, MUCHO MÁS que antes del 2000	Sí, POCO MÁS que antes del 2000	No, IGUAL que antes del 2000	No, MUCHO MENOS que antes del 2000	N/A
65. Durante periodos con Pesca de Investigación, su grupo familiar ha podido mejorar las condiciones generales de su vivienda (mejorar calefacción, techo, piso, muros, etc.)					
66. Durante periodos con Pesca de Investigación, su grupo familiar ha podido acceder a servicios básicos (alcantarillado, luz eléctrica, agua potable)					

Comparando Pesca de Investigación con Antes del 2000:

(S3) Educación					
	Sí, MUCHO MÁS que antes del 2000	Sí, POCO MÁS que antes del 2000	No, IGUAL que antes del 2000	No, MUCHO MENOS que antes del 2000	N/A
67. Durante periodos con Pesca de Investigación, en general cada vez más niños en edad escolar, pertenecientes a su comunidad, han podido asistir a clases, en vez de tener que ir a trabajar					



Muchas Gracias por su tiempo y colaboración.

Anexo 7: Resultados de las encuestas: Empleo.

Empleo

Regularidad en el empleo

		Tripulantes											
		Los Lagos				Aysén				Magallanes			
		media	St. Dev	Min	Max	Media	St.D ev	Min	Max	Media	St.D ev	Min	Max
RAE	¿Cuántos meses en el año sale a pescar merluza?	.	.	.	.	4,9	1,6	2	11	.	.	.	.
	¿Cuántas veces al mes salen a pescar?	.	.	.	.	2,8	4,5	1	25	.	.	.	.
	¿Cuántos días, en promedio, dura su salida a pescar?	.	.	.	.	13,1	7,2	1	30	.	.	.	.
PI	¿Cuántos meses en el año sale a pescar merluza?	7,3	3,9	0,0	12	9,2	3,0	2	12	5,7	3,2	0,0	11,0
	¿Cuántas veces al mes salen a pescar?	3,0	3,7	0,0	20	3,3	4,7	1	22,	1,3	2,5	0,0	15,0
	¿Cuántos días, en promedio, duran sus salidas a pescar?	2,8	3,1	0,0	20	4,2	3,3	1	15	19,6	9,2	0,0	30,0
CO	¿Cuántos meses durante un año salía a pescar merluza?	9,8	2,8	0,0	12	11,3	1,6	3	12	9,5	2,4	2,0	12,0
	¿Cuántas veces salían a pescar?	6,4	6,3	0,0	30	6,0	5,1	1	22	1,5	1,7	1,0	6,9
	¿Cuántos días, en promedio, duraba su salida a pescar?	4,3	4,3	0,0	20	20,7	9,3	1	30	14,2	9,8	4,0	30,0



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

		Armadores											
		Los Lagos				Aysén				Magallanes			
		Medi a	St.D ev	Min	Max	Medi a	St.D ev	Min	Max	Medi a	St.D ev	Min	Max
RAE	¿Cuántos meses en el año sale a pescar merluza?	.	.	.	.	5,7	2,4	2	11	.	.	.	.
	¿Cuántas veces al mes salen a pescar?	.	.	.	.	5,9	6,9	1	30	.	.	.	.
	¿Cuántos días, en promedio, dura su salida a pescar?	.	.	.	.	9,2	6,5	1	30	.	.	.	.
PI	¿Cuántos meses en el año sale a pescar merluza?	8,5	2,8	0,0	12,0	9,3	2,4	3,0	11,0	4,9	2,3	0,0	11,0
	¿Cuántas veces al mes salen a pescar?	3,3	2,7	0,0	20,0	6,6	7,0	1,0	30,0	1,0	0,5	0,0	3,0
	¿Cuántos días, en promedio, duran sus salidas a pescar?	2,7	2,9	0,0	15,0	4,7	3,1	1,0	15,0	17,1	8,6	0,0	30,0
CO	¿Cuántos meses durante un año salía a pescar merluza?	10,3	2,1	0,0	12,0	11,0	1,5	4,0	12,0	8,7	3,2	3,0	12,0
	¿Cuántas veces salían a pescar?	8,5	6,9	0,0	30,0	6,8	5,0	1,0	20,0	1,1	0,4	1,0	3,0
	¿Cuántos días, en promedio, duraba su salida a pescar?	4,3	5,3	0,0	30,0	16,1	8,5	1,0	30,0	10,6	6,9	5,0	30,0

Cambios en tipo de empleo pesquero.



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

	Tripulante											
	Los Lagos				Aysén				Magallanes			
	Media	St.Dev	Min	Max	Media	St.Dev	Min	Max	Media	St.Dev	Min	Max
En RAE ¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	.	.	.	.	3,5	1,4	0	7	.	.	.	.
En RAE Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?	.	.	.	.	0,5	0,7	0	3	.	.	.	.
En pesca de investigación ¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	4,2	1,5	1	11	3,6	1,4	0	6	4,2	1,4	1	6
En pesca de investigación Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?	0,5	0,8	0	4	0,6	1,1	0	5	0,2	0,5	0	2
Antes del año 2000 ¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	4,4	2,0	0	11	3,4	1,6	0	7	3,9	2,5	0	14
Antes del año 2000 Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?	0,8	1,1	0	5	0,7	1,2	0	5	0,1	0,4	0	2

	Armador											
	Los Lagos				Aysén				Magallanes			
	Media	St.Dev	Min	Max	Media	St.Dev	Min	Max	Media	St.Dev	Min	Max
En RAE ¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	.	.	.	.	3,7	1,6	0	7	.	.	.	.
En RAE Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?	.	.	.	.	0,7	0,9	0	3	.	.	.	.
En pesca de investigación ¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	4,2	1,7	0	12	4,0	1,8	0	8	4,7	2,0	2	10
En pesca de investigación Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?	0,4	0,8	0	5	0,9	1,1	0	4	0,9	1,4	0	5
Antes del año 2000 ¿Cuántas personas viven (o vivían) en su casa?	4,7	2,1	0	12	4,2	2,1	0	9	4,7	2,2	2	10
Antes del año 2000 Y de esas personas ¿cuántas personas, aparte de Ud., trabajan (o trabajaban) en la pesca de la merluza?	0,7	1,2	0	6	0,9	1,3	0	5	0,7	1,0	0	3



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

personas, aparte de Ud.,
 trabajan (o trabajaban) en
 la pesca de la merluza?

	Tripulante											
	Los Lagos				Aysén				Magallanes			
	Me día	St. Dev	Mi n	Ma x	Me día	St. Dev	Mi n	Max	Me día	St. Dev	Mi n	Max
RAE ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	.	.	.	.	2,1	1,4	0,0	4,0	.	.	.	.
Pesca de investigación ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	2,2	1,3	0,0	6,0	2,0	1,3	0,0	4,0	2,4	1,4	0,0	5,0
Antes del 2000 ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	2,3	1,6	0,0	9,0	1,8	1,4	0,0	5,0	2,6	1,6	0,0	7,0

	Armador											
	Los Lagos				Aysén				Magallanes			
	Media	St.Dev	Min	Max	Media	St.Dev	Min	Max	Media	St.Dev	Min	Max
RAE ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	.	.	.	.	1,7	1,4	0,0	5,0	.	.	.	.
Pesca de investigación ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	2,4	1,6	0,0	9,0	1,9	1,5	0,0	5,0	2,5	1,7	0,0	6,0
Antes del 2000 ¿Cuántas personas de su casa no trabajaban en ninguna actividad que generara ingresos?	2,7	1,8	0,0	10,0	2,0	1,5	0,0	6,0	2,6	1,6	0,0	6,0



Anexo 8: Pauta entrevistas en profundidad objetivo 1.

Pauta entrevista – Pescadores (Regiones X y XII).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y opiniones son muy importantes para este estudio, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.

Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente hace cuanto tiempo es pescador y cual es su labor en la pesca (tripulante /armador).

2.- ¿Usted me podría decir si conoce de qué se trata la Pesca de Investigación?, ¿Podría describir, cuáles son a su juicio, los aspectos más importantes de la PI?

3.- Nos podría contar ¿Cómo funcionan los sindicatos?, ¿Qué tareas cumplen los sindicatos actualmente? ¿Siempre han cumplido las mismas tareas?, ¿Cómo era antes de la PI, que tareas cumplía el sindicato en esos tiempos?

4.- A su juicio el trabajo en la pesca de merluza, ¿ha cambiado desde que comenzó a funcionar la PI?, ¿En que aspectos ha cambiado?, ¿nos podría contar un poco más de esto?

5.- Cuando se puso en marcha la PI, ¿Existieron pescadores, armadores o tripulantes, que se quedaron fuera del sistema? Si los hubo, ¿qué razones motivaron esta situación? ¿Qué pasa con ellos hoy en día, en qué trabajan?.

6- Pasando al tema de la comercialización ¿nos podría contar como se realiza la venta de la merluza?, ¿Cómo contactan a los compradores? ¿Cómo se establecen los tratos de venta?, ¿de que manera se fija el precio? Y ¿Cómo era antes de la PI?

7.- A su juicio, ¿Cuáles son las tareas que cumple la consultora?, ¿en qué han aportado las consultoras a la pesca de la merluza?

8.- Ahora, independiente de la pesca de investigación ¿Cree que hay otros factores que hayan generado cambios en la pesca de la merluza? ¿Cuáles son? Y ¿en qué cosas han generado cambios?



9.- Para finalizar ¿Cómo evalúa usted las medidas de administración que operan en la pesquería de la merluza del sur?, ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría usted para mejorar la administración (PI) de esta pesquería?

Muchas gracias por su Colaboración

Pauta entrevista – Pescadores. (XI región)

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y opiniones son muy importantes para este estudio, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.
No existen opiniones buenas ni malas.
La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.
Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente hace cuanto tiempo es pescador y cual es su labor en la pesca (tripulante /armador)

2.- ¿Usted me podría decir si conoce de qué se trata la Pesca de Investigación?, ¿Podría describir, cuales son a su juicio los aspectos más importantes de la PI?

a) ¿Usted conoce el RAE?, ¿Podría describir, cuales son a su juicio los aspectos más importantes de la RAE?

3.- Nos podría contar ¿Cómo funcionan y qué tareas cumplen los sindicatos en la actualidad?, ¿Cómo era con PI, que tareas cumplía el sindicato en esos tiempos? Y por último, ¿recuerda cómo funcionaba el sindicato antes de la PI?

4.- A su juicio el trabajo en la pesca de merluza, ¿ha cambiado desde que comenzó a funcionar la PI?, ¿En que aspectos ha cambiado?, ¿nos podría contar un poco más de esto?

a) Y ¿Qué cambios se han generado en el trabajo de la merluza cuando comenzó a funcionar el RAE?

5.- Cuando se puso en marcha la PI, ¿Existieron pescadores, armadores o tripulantes, que se quedaron fuera del sistema? Si los hubo, ¿qué razones motivaron esta situación? ¿Qué pasa con ellos hoy en día, en qué trabajan?.



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

a) Y cuando comenzó el RAE ¿se generó algún otro cambio? ¿se excluyeron más pescadores?

6- Pasando al tema de la comercialización ¿nos podría contar como se realiza la venta de la merluza?, ¿Cómo contactan a los compradores? ¿Cómo se establecen los tratos de venta?, ¿de qué manera se fija el precio?

a) Recuerda ¿Cómo era en el periodo de PI? y ¿Cómo era antes de la PI?

7.- A su juicio, ¿Cuáles son las tareas que cumple la consultora?, ¿en que han aportado las consultoras a la pesca de la merluza? ¿Han existido cambios en las tareas de las consultoras? ¿Cómo funcionaban antes en PI?

8.- Ahora, independiente de la pesca de investigación ¿Creen que hay otras razones que hayan generado cambios en la pesca de la merluza? ¿Cuáles son esas razones? Y ¿en qué cosas han generado cambios?

9.- Para finalizar ¿Cómo evalúa usted la medida de administración que opera en la pesquería de la merluza del sur (RAE)? Y ¿Cómo evalúa el periodo con PI en la pesca de merluza?, ¿Qué sugerencias o recomendaciones haría usted para optimizar la administración (RAE) de esta pesquería?

Muchas gracias por su Colaboración



Anexo 9: Pauta Ficha de caracterización de plantas.

Ficha de Caracterización para Plantas de Proceso

Estimado señor/a:

Por encargo del Consejo de Investigación Pesquera, la Universidad Alberto Hurtado se encuentra haciendo un estudio acerca del impacto económico y social de las medidas de manejo implementadas en la actividad pesquera artesanal de la merluza del sur (española). Con el objetivo de describir aspectos de tipo productivo de las plantas de procesamiento que operan asociadas a la pesquería de la merluza del sur, le solicitamos su colaboración para completar la siguiente ficha.

Para efectos de su comprensión, cada uno de los aspectos indagados está relacionado con tres sub-periodos, diferenciados según la aplicación de medidas de manejo: Carrera Olímpica (1997-1999) y Pescas de Investigación (2000-2006).

**Le recordamos que la información que usted nos proporciona es anónima.
Agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.**

Datos Generales

Fecha: ___ / ___ / ___

Región
Nombre Planta
Código Sernapesca
Dirección
Recursos autorizados a procesar
Teléfono
Nombre Gerente General
Nombre Contacto



Categoría de la Planta de Proceso (Marque porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>Porcentaje procesamiento Merluza del Sur (Total anual)</i>		
<i>Porcentaje procesamiento otras especies (Total Anual)</i>		

Origen de la Materia Prima Merluza del Sur según tipo de flota (Indique el porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>Industrial (%)</i>		
<i>Artesanal (%)</i>		

Origen de la Materia Prima según Zona de Extracción (Indique el porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>X (%)</i>		
<i>XI (%)</i>		
<i>XII (%)</i>		

Líneas de Proceso (Indique porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>Fresco</i>		
<i>Congelado</i>		

Tipo de Contrato de Aprovisionamiento de Materia Prima (pesca) con los Proveedores (Marque con una X)

	1997-1999	2000-2006
<i>Exclusividad</i>		
<i>No exclusividad</i>		
<i>Otro: _____ (explique)</i>		



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Tipo de Contrato de Venta de Producción Procesada con los Exportadores (Marque con una X)

	1997-1999	2000-2006
<i>Exclusividad</i>		
<i>No exclusividad</i>		
<i>Otro: _____ (explique)</i>		

Aporte de 'Capital de Trabajo' por parte de Operador / Inversionista Extranjero (Indique porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>% (en el Total del capital de trabajo)</i>		

Patrimonio de Capital Extranjero (Indique porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>% (en el total del patrimonio de la planta)</i>		

Número de Empleados (promedio por mes)

	1997-1999		2000-2006	
	<i>Fijo</i>	<i>Temporal (por faena)</i>	<i>Fijo</i>	<i>Temporal (por faena)</i>
<i>Operarios</i>				
<i>Administrativos</i>				



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Sueldo de Trabajadores (Indique el sueldo monetario bruto mensual promedio):

	1997-1999	2000-2006
	Promedio Sueldo Bruto Mensual	
<i>Fileteros</i>		
<i>Cargadores</i>		
<i>Jefe de Planta</i>		
<i>Control de Calidad</i>		
<i>Otro 1: _____</i>		
<i>Administrativo</i>		
<i>Otro2: _____</i>		

Tipo de Contrato de Operarios (Indique el porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>Por plazo Indefinido (%)</i>		
<i>Por plazo temporal (%)</i>		
<i>Por faena (%)</i>		
<i>Otro: _____ (%)</i>		

Características de la Jornada Laboral: Duración (Indique horas promedio por mes para cada una de las categorías)

	1997-1999	2000-2006
	Duración (Horas)	
<i>Fileteros</i>		
<i>Cargadores</i>		
<i>Jefe de Planta</i>		
<i>Control de Calidad</i>		
<i>Otro 1: _____</i>		
<i>Administrativo</i>		
<i>Otro2: _____</i>		

¿Del número de accidentes de trabajo anuales, qué porcentaje de ellos fueron cubiertos con seguros laborales?



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

	1997-1999	2000-2006
% accidentes cubiertos con seguros laborales		



Anexo 10: Pauta encuesta tipo ENCLA

**CUESTIONARIO OPERARIOS PLANTAS DE PROCESO
 REGION DE LOS LAGOS⁵⁴**

Región:	Comuna:
Nombre de la Empresa:	Oficio o actividad:
Puesto: b) Operario (especificar)	Año ingreso a la empresa
Años de trabajo en el mismo puesto	Años de trabajo en el mismo oficio
Año de nacimiento:	¿Alguna actividad que se dedicaba antes de la actual? Si ¿Cuál? _____ No

¿Cuál es su nivel educacional?

- Ed. Básica incompleta
- Ed. Básica completa
- Ed. Media científico humanista incompleta
- Ed. Media científico humanista completa
- Ed. Media técnico profesional incompleta
- Ed. Media técnico profesional completa
- Instituto Superior Técnico de estudios incompleto
- Instituto Superior Técnico de estudios completo
- Ed. Universitaria incompleta

¿Cuántas personas trabajan en la empresa actualmente?

Nº _____

¿Del total de personas que trabajan actualmente en la empresa, cuántas trabajan exclusivamente el recurso merluza del sur?

Nº _____

⁵⁴ Los cuestionarios para las otras dos regiones son idénticos sólo cambian las fechas a las que se hace referencia para hacer la comparación entre "CO" y "PI". En la XI región se agregan preguntas para hacer la comparación con el período en que opera RAE.



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Entre los años 1997-1999 ¿Del total de personas que trabajaban en la empresa, cuántas lo hacían exclusivamente con el recurso merluza del sur?

N° _____

indique el número de trabajadores promedio entre los siguientes años (promedio por mes)

(En caso de respuesta afirmativa indicar el número de trabajadores en casilleros)

	1997-1999		2000-2006	
Operarios:	Fijo	Temporal (por faena)	Fijo	Temporal (por faena)
(1) Sí _____				
(2) No _____				
(3) No sabe _____				
Administrativos	Fijo	Temporal (por faena)	Fijo	Temporal (por faena)
(1) Sí _____				
(2) No _____				
(3) No sabe _____				

¿Hay en su empresa trabajadores contratados por terceros?. Es decir, que trabajan en ella, que realizan labores similares a las de Ud. Pero están contratados por otra empresa u otra persona?
 SI ¿Cuántos aprox.? _____

No
 No sabe

Antes del año 2000 ¿Habían en su empresa trabajadores contratados por terceros?
 SI ¿Cuántos aprox.? _____

No
 No sabe



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Tomando en cuenta, la jornada en que trabaja la mayoría de los trabajadores en su empresa, me gustaría que me detallara lo siguiente: Tomé como referencia una semana normal de trabajo.

	2000-2006	1997-1999
Nº de días de trabajo a la semana		
Nº de días de descanso a la semana		
Nº de horas diarias de trabajo (sin considerar horas extraordinarias)		
Minutos para colación al día		
Minutos para otras pausas al día		

¿ En su empresa, entre los años 2000-2006 ¿Se trabajaba los días domingo?.

Sí

Se trabaja en las labores principales de la empresa

Se trabaja solo en cuestiones de aseo, seguridad, mantenimientos, etc.

No

En su empresa, entre los años 1997-1999 ¿Se trabajaba los días domingo?.

Sí

Se trabaja en las labores principales de la empresa

Se trabaja solo en cuestiones de aseo, seguridad, mantenimientos, etc.

No

¿Hay algún otro tipo de jornadas especiales, por ejemplo, jornadas bisemanales, u otras?.

Jornada de tantos días por tantos de descanso

Días extraordinarios por temporadas pick u horas extras

Otra. Especifique_____

No existe

No sabe

No responde

Entre los años 1997-1999 ¿Había algún otro tipo de jornadas especiales, por ejemplo, jornadas bisemanales, u otras?.

Jornada de tantos días por tantos de descanso

Días extraordinarios por temporadas pick u horas extras

Otra. Especifique_____

No existe

No sabe

No responde



En su empresa, ¿se trabaja en sistema de turnos?

Sí

No PASE A P.25

(SOLO SI RESPONDE SI EN P.23) ¿Con qué frecuencia?

Siempre

A menudo

A veces

Rara vez

Entre los años 1997-1999, en su empresa, ¿se trabajaba en sistema de turnos?

Sí

No PASE A P.27

(SOLO SI RESPONDE SI EN P.25) ¿Con qué frecuencia?

Siempre

A menudo

A veces

Rara vez

Respecto de las horas extraordinarias ¿podría indicar si éstas se trabajan? (LEER ALTERNATIVAS 1 y 2)

De manera reiterada y regular

Sólo en ocasiones extraordinarias

No se trabajan

4. No sabe

Entre los años 1997-1999, respecto de las horas extraordinarias ¿podría indicar si éstas se trabajaban? (LEER ALTERNATIVAS 1 y 2)

De manera reiterada y regular

Sólo en ocasiones extraordinarias

No se trabajaban

No sabe

¿Cuáles de los siguientes instrumentos de prevención de riesgos existen en su empresa?: (LEERLOS DE UNO EN UNO, HASTA ALTERNATIVA 3, MARQUE TODAS LAS QUE CORRESPONDA)

Reglamento Interno de Higiene y Seguridad

Comité Paritario de Higiene y Seguridad

Departamento de Prevención de riesgos

Ninguno de los anteriores PASE A P. 30



¿Cuál de los siguientes instrumentos de prevención de de riesgos existen en su empresa?
 MARQUE CON UNA X EN EL CASILLERO LAS RESPUESTAS QUE CORRESPONDA)

- Capacitación a los trabajadores en seguridad
- Extintores y prevención de incendios
- Implementos de seguridad (fajas, audífonos, máscaras)
- Prevención de fertilizantes y pesticidas
- Señalética y evacuaciones
- Posturas y kinesiología
- Revisión y mantención de máquinas
- Creación de comité paritario
- No hay mayor riesgo, baja accidentabilidad
- Otras. Especifique _____
- No sabe
- Ninguna

¿En qué medida se ve expuesto a algunos de los siguientes riesgos?

	MUCHO	ALGO	POCO	NADA	NO EXISTE EL RIESGO	NO SABE
1. Exposición a agentes químicos, biológicos, tóxicos, radiaciones.						
2. Sordera por ruido excesivo.						
3. Lesiones por sobreesfuerzo o malas posturas. Trabajo de pie, movimientos repetitivos.						
4. Problemas de salud por exceso de calor.						
5. Problemas de salud por exceso de frío.						
6. Heridas y lesiones por cortes, atrapamiento en máquinas etc..						
7. Golpes eléctricos.						
8. Vibraciones, de maquinarias o herramientas						



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

Ahora pensando entre los años 1997-1999 ¿En qué medida se vio expuesto a algunos de los siguientes riesgos?

	MUCHO	ALGO	POCO	NADA	NO EXISTE EL RIESGO	NO SABE
1. Exposición a agentes químicos, biológicos, tóxicos, radiaciones.						
2. Sordera por ruido excesivo.						
3. Lesiones por sobreesfuerzo o malas posturas. Trabajo de pie, movimientos repetitivos.						
4. Problemas de salud por exceso de calor.						
5. Problemas de salud por exceso de frío.						
6. Heridas y lesiones por cortes, atrapamiento en máquinas etc..						
7. Golpes eléctricos.						
8. Vibraciones, de maquinarias o herramientas						

¿Dentro de qué rango se encuentran los sueldos líquidos mensuales de los trabajadores operarios entre los siguientes años?

	1997-1999		2000-2006	
	<i>Fijo</i>	<i>Temporal (por faena)</i>	<i>Fijo</i>	<i>Temporal (por faena)</i>
Menos de 100.000				
Entre 100.000 y 150.000				
Entre 151.000 y 250.000				
Entre 250.000 y 500.000				
Entre 501.000 y 800.000				
Más de 800.000				

¿En los últimos 7 años ha recibido o recibe capacitación?.

Si ¿En qué? _____

No

Entre los años 1997-1999 ¿Recibió capacitación?.

Si ¿En qué? _____

No



Anexo 11: Pauta entrevistas en profundidad objetivo 2.

Pauta dueños o gerentes plantas de procesamiento.

Pauta entrevista – Dueños o gerentes de plantas de procesamiento (Regiones X y XII).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, sólo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.

Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente cuál es su cargo, desde hace cuánto tiempo lo desempeña.

2.- ¿En que consiste el trabajo que realizan en su planta en relación a la pesquería de merluza austral?

3.- ¿Nos podría contar sobre los procesos productivos (abastecimiento de materias primas, fases del procesamiento, tratamiento del producto, uso de tecnologías) de su planta en lo que tiene relación con la merluza austral?, ¿Cómo eran estos antes del 2000 (aplicación de Pesca de Investigación)?

Indagar sobre:

- Cambios en los procesos productivos entre CO y PI
- Cambios en controles sanitarios entre CO y PI

4.- Con respecto a los proveedores de materia prima ¿de qué manera establecen los vínculos con éstos? ¿Estos mecanismos de vinculación han variado en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo eran antes de la PI (del año 2000)?

Indagar sobre:

Tipos de contratos con proveedores

Origen de materias primas



5.- Ahora pensando en las características del empleo, según su opinión ¿Han existido cambios de las condiciones del empleo de los operarios entre lo que había antes del año 2000 (CO) y la situación actual (PI)?

Indagar sobre:

Cantidad de empleados

Niveles Salariales

Tipos de contrato

Características de la jornada laboral

6.- Con respecto al modo de financiamiento de su actividad, ¿Observa cambios en el modo de financiamiento, tras la implantación de las medidas de administración (PI)?

7.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (PI), la industria de procesamiento de la merluza del sur ha sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta entrevista – Dueños o gerentes de plantas de procesamiento (XI región).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.

Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente cual es su cargo, desde hace cuánto tiempo lo desempeña.

2.- ¿En que consiste el trabajo que realizan en su planta en relación a la pesquería de merluza austral?

3.- ¿Nos podría contar sobre los procesos productivos (abastecimiento de materias primas, fases del procesamiento, tratamiento del producto, uso de tecnologías) de su planta en lo que tiene relación con la merluza austral?, ¿Cómo eran estos antes del 2000 (aplicación de Pesca



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

de Investigación)?)? ¿Y con el establecimiento del RAE (noviembre 2004), observa cambios en el proceso productivo?

Indagar sobre:

- Cambios en los procesos productivos entre CO y PI, y de PI a RAE
- Cambios en controles sanitarios entre CO y PI, y de PI a RAE

4.- Con respecto a los proveedores de materia prima ¿de qué manera establecen los vínculos con éstos? ¿Estos mecanismos de vinculación han variado en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo eran antes de la PI (del año 2000)?)? ¿Y con el establecimiento del RAE (noviembre 2004), observa cambios?

Indagar sobre:

Tipos de contratos con proveedores
Origen de materias primas



5.- Ahora pensando en las características del empleo, según su opinión ¿Han existido cambios de las condiciones del empleo de los operarios entre lo que había antes del año 2000 (CO) y la situación actual (PI)?)?¿Y con el establecimiento del RAE?

Indagar sobre:

Cantidad de empleados

Niveles Salariales

Tipos de contrato

Características de la jornada laboral

6.- Con respecto al modo de financiamiento de su actividad, ¿Observa cambios en el modo de financiamiento, tras la implantación de las medidas de administración paso de CO a PI, o de PI a RAE)?

7.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (paso de CO a PI, o de PI a RAE), la industria de procesamiento de la merluza del sur ha sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta operarios plantas de procesamiento.

Pauta entrevista – Operarios de plantas de proceso (Regiones X-XII).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.

Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente cual es su cargo, desde hace cuanto tiempo lo desempeña.

2.- ¿En que consiste el trabajo que realizan en su planta en relación a la pesquería de merluza austral?



3.- ¿Nos podría contar como se trabaja con la merluza del sur en su planta (abastecimiento de materias primas, fases del procesamiento, tratamiento del producto, uso de tecnologías)?, ¿Cómo se trabajaba antes del 2000 (aplicación de Pesca de Investigación)?

Indagar sobre:

- Cambios en los procesos productivos entre CO y PI
- Cambios en controles sanitarios entre CO y PI

4.- Ahora pensando en las condiciones laborales, según su opinión ¿Nos podría contar sobre las características de su jornada laboral y sus condiciones de trabajo?, y ¿Cómo eran sus condiciones laborales antes del 2000 (aplicación de Pesca de Investigación)?

Indagar sobre cambios en:

Niveles Salariales

Tipos de contrato

Especialización laboral

Características de la jornada laboral

5.- Para finalizar. Según su opinión, ¿Cree que entre el año 2000 y el 2006, la industria de procesamiento de la merluza del sur ha sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que consecuencias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta entrevista – Operarios de plantas de proceso.

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.



Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente cual es su cargo, desde hace cuanto tiempo lo desempeña.

2.- ¿En que consiste el trabajo que realizan en su planta en relación a la pesquería de merluza austral?

3.- ¿Nos podría contar cómo se trabaja con la merluza del sur en su planta (abastecimiento de materias primas, fases del procesamiento, tratamiento del producto, uso de tecnologías)?, ¿Recuerda si existían diferencias en el modo de trabajar entre el año 2000 y 2004 con respecto ahora? ¿Y con anterioridad al año 2000?

Indagar sobre:

- Cambios en los procesos productivos entre CO y PI, y PI y RAE
- Cambios en controles sanitarios entre CO y PI, y PI y RAE

4.- Ahora pensando en las condiciones laborales, según su opinión ¿Nos podría contar sobre las características de su jornada laboral y sus condiciones de trabajo?, y ¿Recuerda si existían diferencias en las condiciones laborales entre el año 2000 y 2004 con respecto ahora? ¿Y con anterioridad al año 2000?

Indagar sobre cambios en:

Niveles Salariales

Tipos de contrato

Especialización laboral

Características de la jornada laboral

5.- Para finalizar. Según su opinión, ¿Cree que entre el año 2000 y el 2006, la industria de procesamiento de la merluza del sur ha sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que consecuencias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta proveedores de materias primas.

Pauta entrevista – Proveedores de plantas de procesamiento (Regiones X y XII).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza australis sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.
No existen opiniones buenas ni malas.
La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.
Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente en que consiste su trabajo y desde hace cuanto tiempo lo desempeña.

2.- ¿Nos podría contar de que manera establece vínculos con las plantas procesadoras?, ¿estos mecanismos de vinculación han variado en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)?

Indagar sobre:
Tipos de contratos con proveedores

3.- Con respecto a las Materias primas, ¿De que manera te abasteces de merluza austral?, ¿han existido cambios en los mecanismos de abastecimiento en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del 2000)?

Indagar sobre:
- Origen de materia primas en CO y PI
- Cambios en los mecanismos de abastecimiento entre medidas de administración.
- Cambios en los mecanismos de abastecimiento según zonas de extracción

4.- Ahora pensando en las características en tratamiento de las materias primas, según su opinión ¿Han existido cambios en los controles sanitarios entre lo que había antes del año 2000 (CO) y la situación actual (PI)?

Indagar sobre:
Tipo de controles sanitarios
Cambios en los controles sanitarios

5.- Con respecto al modo de financiamiento de su actividad, ¿Observa cambios en el modo de financiamiento, tras la implantación de las medidas de administración (PI)?

6.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (PI), la industria de procesamiento de la merluza del sur ha sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta entrevista – Proveedores de plantas de procesamiento (XI región).



Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza australis sobre la industria de procesamiento. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, solo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.
No existen opiniones buenas ni malas.
La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.
Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente en que consiste su trabajo y desde hace cuanto tiempo lo desempeña.

2.- ¿Nos podría contar de que manera establece vínculos con las plantas procesadoras?, ¿estos mecanismos de vinculación han variado en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)?

Indagar sobre:
Tipos de contratos con proveedores

3.- Con respecto a las Materias primas, ¿De que manera te abasteces de merluza austral?, ¿han existido cambios en los mecanismos de abastecimiento en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del 2000)? ¿Y con el establecimiento del RAE (noviembre 2004) hubo cambios en los mecanismos de abastecimiento?

Indagar sobre:

- Origen de materia primas en CO y PI
- Cambios en los mecanismos de abastecimiento entre medidas de administración.
- Cambios en los mecanismos de abastecimiento según zonas de extracción

4.- Ahora pensando en las características en tratamiento de las materias primas, según su opinión ¿Han existido cambios en los controles sanitarios entre lo que había antes del año 2000 (CO) y la situación actual (PI)? ¿Y con el establecimiento del RAE (noviembre 2004)?

Indagar sobre:
Tipo de controles sanitarios
Cambios en los controles sanitarios



5.- Con respecto al modo de financiamiento de su actividad, ¿Observa cambios en el modo de financiamiento, tras la implantación de las medidas de administración (PI)? ¿Y con el establecimiento del RAE?

6.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (paso de CO a PI, y de PI a RAE), la industria de procesamiento de la merluza del sur ha sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 12: Prueba de Dikey Fuller para series de precios playa, márgenes de los exportadores, márgenes de los importadores.

Precio Playa X (Valor real): Serie estacionaria

Dickey-Fuller test for unit root N° obs = 57

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-3.478	-3.57	-2.924	-2.597

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0086

Al 5% de confianza estadística se rechaza la hipótesis nula

Precio playa XI (Valor real): Serie estacionaria.

Dickey-Fuller test for unit root N° obs = 67

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-3.067	-3.556	-2.916	-2.593

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0291

Al 5% de confianza estadística se rechaza la hipótesis nula

Precio Playa XII (Valor real): Serie estacionaria.

Dickey-Fuller test for unit root N° obs = 57

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-2.963	-3.57	-2.924	-2.597

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0385



Al 5% de confianza estadística se rechaza la hipótesis nula

Margen Exportadores X (valor real):

Dickey-Fuller test for unit root **Number of obs = 57**

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-3.246	-3.57	-2.924	-2.597

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0175

Al 5% de confianza estadística se rechaza la hipótesis nula

Margen Exportadores XI (valor real):

Dickey-Fuller test for unit root **Number of obs = 57**

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-3.269	-3.556	-2.916	-2.593

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0163

Al 5% de confianza estadística se rechaza la hipótesis nula

Margen Exportadores XII (valor real):

Dickey-Fuller test for unit root **Number of obs = 67**

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-2.681	-3.57	-2.924	-2.597

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0774

Al 10% de confianza estadística se rechaza la hipótesis nula.



Margen importadores X región (valor real) (Test de cointegración sobre los residuos utilizando como variable explicativa una variable de blanqueo)

Dickey-Fuller test for unit root **Number of obs = 57**

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-4.814	-3.57	-2.924	-2.597

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0001

Margen importadores XI región (valor real) (Test de cointegración sobre los residuos utilizando como variable explicativa una variable de blanqueo)

Dickey-Fuller test for unit root **Number of obs = 67**

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-3.769	-3.556	-2.916	-2.593

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0032

Margen importadores XII región (valor real) (Test de cointegración sobre los residuos utilizando como variable explicativa una variable de blanqueo)

Dickey-Fuller test for unit root **Number of obs = 57**

Interpolated Dickey-Fuller				
	Test estadístico	1% valor Crítico	5% valor crítico	10% valor crítico
Z(t)	-3.269	-3.57	-2.924	-2.597

* MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0163



Anexo 13: Pauta entrevistas en profundidad objetivo 3.

Pauta Consultoras

Pauta entrevista – Consultoras (regiones X y XII).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la comercialización del recurso. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, sólo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.

Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente en qué consiste su trabajo y desde hace cuánto tiempo lo desempeña.

2.- ¿Nos podría contar cómo se comercializa el recurso de la merluza desde su extracción, hasta su exportación? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)?

Indagar sobre:

- Agentes comercializadores involucrados
- Cambios agentes comercializadores involucrados tras el paso de CO a PI.

3.- ¿Qué rol cree usted que juegan las consultoras en el proceso de comercialización de la merluza austral?

Indagar sobre:

- Arreglos contractuales en comercialización
- Cambios arreglos contractuales.

4.- Con respecto al de destino final de la merluza austral ¿Han existido cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final entre lo que había antes del 2000 (CO) y la situación actual (PI)?

Indagar sobre:

- Cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final tras el paso de CO a PI

5.- ¿Cómo financia su actividad, han existido cambios en la forma de obtener financiamiento?



6. ¿Conoce el modo en qué consiguen financiamiento los distintos agentes involucrados en la extracción y comercialización de la merluza austral en formato fresco refrigerado? ¿Cómo han impactado a los cambios en las medidas de administración (paso de CO a PI)?

7.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (PI), los mecanismos de comercialización de la merluza del sur han sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta entrevista – Consultoras (XI región).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la comercialización del recurso. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, sólo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.
No existen opiniones buenas ni malas.
La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.
Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente en qué consiste su trabajo y desde hace cuánto tiempo lo desempeña.

2.- ¿Nos podría contar cómo se comercializa el recurso de la merluza desde su extracción, hasta su exportación? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)? ¿Y con el establecimiento del RAE (noviembre 2004), observa cambios en el modo en que se comercializa el recurso?

Indagar sobre:

- Agentes comercializadores involucrados
- Cambios agentes comercializadores involucrados tras el paso de CO a PI, y de PI a RAE

3.- ¿Qué rol cree usted que juegan las consultoras en el proceso de comercialización de la merluza austral?, ¿Han existido cambios en las maneras de vinculación con agentes comercializadores en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)? ¿Y con el establecimiento de RAE (2004)?



Indagar sobre:

- Arreglos contractuales en comercialización
- Cambios arreglos contractuales en comercialización tras el paso de PI a RAE

4.- Con respecto al de destino final de la merluza austral ¿Han existido cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final entre lo que había antes del 2000 (CO) y la situación actual (PI)? ¿Y con el establecimiento de RAE?

Indagar sobre:

- Cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final tras el paso de CO a PI

5.- ¿Cómo financia su actividad, han existido cambios en la forma de obtener financiamiento después del paso a RAE?

6. ¿Conoce el modo en qué consiguen financiamiento los distintos agentes involucrados en la extracción y comercialización de la merluza austral en formato fresco refrigerado? ¿Cómo han impactado a los cambios en las medidas de administración (paso de CO a PI y de PI a RAE)?

7.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (PI), los mecanismos de comercialización de la merluza del sur han sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Y con la implementación de RAE? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta Empresas exportadoras.

Pauta entrevista – Agentes comercializadores (Regiones X y XII).

Hola buenos días (tardes)

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la comercialización del recurso. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, sólo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.

No existen opiniones buenas ni malas.

La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.

Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.



1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente en qué consiste su trabajo y desde hace cuanto tiempo lo desempeña.

2.- ¿Nos podría contar cómo se comercializa el recurso de la merluza desde su extracción, hasta su exportación?, ¿Estos mecanismos de comercialización han variado en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)?

Indagar sobre:

- Agentes comercializadores involucrados
- Cambios agentes comercializadores involucrados tras el paso de CO a PI

3.- En el trabajo que usted realiza, ¿De qué manera se vincula con otros agentes comercializadores (Compradores directos de la pesca, consultoras, procesadores, exportadores, importadores mayoristas, etc.)?, ¿Han existido cambios en las maneras de vinculación con agentes comercializadores en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)?

Indagar sobre:

- Arreglos contractuales en comercialización
- Cambios arreglos contractuales en comercialización tras el paso de CO a PI

4.- Con respecto al de destino final de la merluza austral ¿Han existido cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final entre lo que había antes del 2000 (CO) y la situación actual (PI)?

Indagar sobre:

- Cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final tras el paso de CO a PI

5.- Con respecto a su modo de financiamiento, ¿han existido cambios en la forma de obtener financiamiento tras la implementación de las medidas de administración (PI)?

6.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (PI), los mecanismos de comercialización de la merluza del sur han sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Pauta entrevista – Agentes comercializadores(XI región)

Hola buenos días (tardes)



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

Mi nombre es _____. Trabajo para la Universidad Alberto Hurtado y por encargo del Fondo de Investigación Pesquera nos encontramos haciendo un estudio acerca del impacto de las medidas de administración de la merluza austral sobre la comercialización del recurso. Por esto los hemos invitado a tener una conversación acerca de algunos de estos temas. Para efectos de su análisis posterior requerimos grabar la sesión. La información que ustedes nos entreguen es confidencial, es decir, sólo va a ser tratada por personas de la universidad. Sus comentarios y lo que ustedes puedan contarnos para nosotros es muy importante, por lo que le agradecemos desde ya su gentileza y buena disposición.

Antes de comenzar les recuerdo que:

Sus respuestas son confidenciales.
No existen opiniones buenas ni malas.
La grabación podrá ser detenida si alguno de ustedes lo requiere.
Si tienen dudas frente algún tema, pregunten.

1.- Para empezar me gustaría que se presentara, que nos cuente en qué consiste su trabajo y desde hace cuanto tiempo lo desempeña.

2.- ¿Nos podría contar cómo se comercializa el recurso de la merluza desde su extracción, hasta su exportación?, ¿Estos mecanismos de comercialización han variado en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)? ¿Y con el establecimiento del RAE (noviembre 2004), observa cambios en el modo en que se comercializa el recurso?

Indagar sobre:

- Agentes comercializadores involucrados
- Cambios agentes comercializadores involucrados tras el paso de CO a PI, y de PI a RAE

3.- En el trabajo que usted realiza, ¿De qué manera se vincula con otros agentes comercializadores (Compradores directos de la pesca, consultoras, procesadores, exportadores, importadores mayoristas, etc.)?, ¿Han existido cambios en las maneras de vinculación con agentes comercializadores en comparación al periodo anterior a la PI (antes del 2000)? ¿Cómo era antes de la PI (del año 2000)? ¿Y con el establecimiento de RAE (2004)?

Indagar sobre:

- Arreglos contractuales en comercialización
- Cambios arreglos contractuales en comercialización tras el paso de CO a PI, y de PI a RAE

4.- Con respecto al de destino final de la merluza austral ¿Han existido cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final entre lo que había antes del 2000 (CO) y la situación actual (PI)? ¿Y con el establecimiento de RAE?

Indagar sobre:

- Cambios en las condiciones de acceso a mercados de destino final tras el paso de CO a PI



5.- Con respecto a su modo de financiamiento, ¿han existido cambios en la forma de obtener financiamiento tras la implementación de las medidas de administración (paso de CO a PI, y de PI a RAE)?

6.- Y para finalizar. ¿Cree usted que, tras la implementación de las medidas de administración (PI), los mecanismos de comercialización de la merluza del sur han sufrido algún cambio importante del que no hayamos conversado hasta ahora? ¿Y con la implementación de RAE? ¿Nos podría contar un poco de que se trata y que implicancias tuvo?

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 14: Resultados Ficha de caracterización.

La planta cuyas respuestas a continuación se reportan corresponde a una de las de mayor tamaño, en términos de volumen procesado de merluza que han operado durante los años 2000 en la región.

1. Datos Generales

Región	LOS LAGOS
Recursos autorizados a procesar	VARIOS PRODUCTOS DEL MAR

2. Categoría de la Planta de Proceso (Marque porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
Porcentaje procesamiento Merluza del Sur (Total anual)	95	92
Porcentaje procesamiento otras especies (Total Anual)	5	8

3. Origen de la Materia Prima Merluza del Sur según tipo de flota (Indique el porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
Industrial (%)		100
Artisanal (%)		100



4. Origen de la Materia Prima según Zona de Extracción (Indique el porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>X (%)</i>		60
<i>XI (%)</i>		35
<i>XII (%)</i>		5

5. Líneas de Proceso (Indique porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
<i>Fresco</i>	90	73
<i>Congelado</i>	10	27

6. Tipo de Contrato de Aprovisionamiento de Materia Prima (pesca) con los Proveedores (Marque con una X)

	1997-1999	2000-2006
<i>Exclusividad</i>	X	X
<i>No exclusividad</i>	X	X
<i>Otro: _____ (explique)</i>		

7. Tipo de Contrato de Venta de Producción Procesada con los Exportadores (Marque con una X)

	1997-1999	2000-2006
<i>Exclusividad</i>	X	X
<i>No exclusividad</i>		
<i>Otro: _____ (explique)</i>		

8. Aporte de 'Capital de Trabajo' por parte de Operador / Inversionista Extranjero (Indique porcentaje)



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

	1997-1999	2000-2006
% (en el Total del capital de trabajo)	0	0

9. Patrimonio de Capital Extranjero (Indique porcentaje)

	1997-1999	2000-2006
% (en el total del patrimonio de la planta)	0	0

10. Número de Empleados (promedio por mes)

	1997-1999		2000-2006	
	<i>Fijo</i>	<i>Temporal (por faena)</i>	<i>Fijo</i>	<i>Temporal (por faena)</i>
Operarios	55		65	
Administrativos	<i>Fijo</i> 4	<i>Temporal (por faena)</i>	<i>Fijo</i> 10	<i>Temporal (por faena)</i>

11. Sueldo de Trabajadores (Indique el sueldo monetario bruto mensual promedio):

	1997-1999	2000-2006
	Promedio Sueldo Bruto Mensual (miles de pesos)	
Fileteros	300	350
Cargadores		
Jefe de Planta	750	850
Control de Calidad	500	650
Otro 1: _____		
Administrativo	600	600
Otro2: _____		

12. Tipo de Contrato de Operarios (Indique el porcentaje)



PROYECTO FIP 2006-32
 INFORME FINAL
 UAH- Julio de 2008

	1997-1999	2000-2006
Por plazo Indefinido (%)	100	100
Por plazo temporal (%)		
Por faena (%)		
Otro: _____ (%)		

13. Características de la Jornada Laboral: Duración (Indique horas promedio por mes para cada una de las categorías)

	1997-1999	2000-2006
	Duración (Horas)	
Fileteros	195	195
Cargadores	195	195
Jefe de Planta	195	195
Control de Calidad	195	195
Otro 1: _____		
Administrativo	190	190
Otro2: _____		

14. ¿Del número de accidentes de trabajo anuales, qué porcentaje de ellos fueron cubiertos con seguros laborales?

	1997-1999	2000-2006
% accidentes cubiertos con seguros laborales	100	100



Anexo 15 : Descripción de material adicional contenido en Disco compacto

En el disco compacto que se adjunta al presente Informe Final, se incluyen los siguientes archivos:

1. Bases de datos finalmente utilizadas para los ejercicios econométricos y/o para el análisis de Cuadros Descriptivos (por ejemplo, en Objetivo 2):

a. Objetivo 1.

i. "base_barcos_mes_pesca_fip" (Archivo MS Access)

ii. ""base_captura_dias_pesca_fip"(Archivo MS Access)

b. Objetivo 2.

i. "salidas plantas_limpio_10_fin" (Archivo MS Excell)

ii. "salidas plantas_limpio_11_fin" (Archivo MS Excell)

iii. "salidas plantas_limpio_12_fin" (Archivo MS Excell)

(Nota: el contenido de información de cada una de estas 3 bases es auto-explicativo)

c. Objetivo 3.

i. "base_econometrica_obj3_ec_precios_margenes_comercializacion" (Archivo MS Excell)

d. "Descripción variables_fip_2006-32" (Archivo MS Excell): Este archivo detalla el contenido de información (las "variables") de las bases usadas en relación con los Objetivos 1 y 3.

2. Registros fotográficos (Documento Word que contiene una muestra de fotos tomadas al realizar las actividades de los Grupos Focales y de lugares en los cuales se realizaron las Encuestas en profundidad)

3. Resumen Ejecutivo (Documento Word)

4. Informe Final (Documento pdf)



Anexo 16: Descripción Talleres.

Se realizaron dos Talleres con la intención de informar y discutir con la contraparte técnica (FIP), invitando también a personal o representantes de Subpesca, sobre los avances logrados en este Proyecto en sus distintas fases, facilitando la posibilidad de incluir modificaciones metodológicas, o extensiones de la investigación en curso, que pudieran ser de interés y también factibles de realizar con el material reunido y analizado.

(I) El **primer Taller** fue realizado con fecha 26 de Enero del 2007, en las oficinas de Subpesca en Santiago y contó, por el lado de la contraparte técnica en este Proyecto, con la participación de los señores Rubén Pinochet (Secretario Ejecutivo del FIP), Ricardo Radebach (representante de Subpesca) y Rodrigo Figueroa (sociólogo asesor del Subsecretario de pesca). Por el lado del equipo consultor, participaron: Julio Peña (director del proyecto), Mabyr Valderrama (investigadora economista y coordinadora del proyecto ---que luego fue sustituida en este rol por G. Fernández), Claudio Pérez (investigador sociólogo) y Julián González (asistente de investigación en terreno).

Los principales temas tratados fueron los siguientes:

1. Discusión de metodología por aplicarse en la investigación en terreno.
2. Avances a la fecha, dificultades y logros de los objetivos (por ejemplo, se analizó el avance parcial, logrado a esa fecha, en el desarrollo de preguntas por consultar en los Grupos Focales y en las Encuestas)
3. Análisis pormenorizado de los datos ya disponibles y de otras posibles fuentes de información (por ejemplo, encuesta ENCLA realizada por la División del Trabajo, año 2006) para efectos de desarrollar los estudios estadístico-econométricos ofrecidos en la propuesta del equipo consultor.
4. Discusión de hipótesis en las cuales concentrar y priorizar los distintos esfuerzos de análisis

Los principales Resultados de este Taller fueron:



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

1. Se aprobó la metodología escogida para el desarrollo de la investigación, al igual que la carta Gantt presentada. Se facilitaron bases de datos con directorios de pescadores artesanales inscritos, para posibilitar la realización de los instrumentos a aplicar en terreno.
2. Se mostró conformidad con los avances a la fecha, relacionados principalmente con la realización de contactos y el desarrollo parcial de (a) hipótesis por analizar y (b) las preguntas por priorizar en la aplicación de los Grupos Focales y en las Encuestas.
3. Subpesca facilitó las bases de datos que posteriormente se utilizaron en este Proyecto, solicitando que se agregara, en relación con la propuesta original, un estudio econométrico para evaluar el impacto de las nuevas medidas de administración (Pescas de Investigación y RAE) sobre los precios de venta en playa y sobre los márgenes de comercialización de los agentes involucrados, aspecto que hasta entonces no estaba considerado en este Proyecto. El equipo de investigadores adquirió el compromiso de realizar este análisis, con el fin de complementar los resultados por obtenerse, en relación al Objetivo 3, con los distintos instrumentos planificados para ser aplicados en terreno.

(II) El **segundo Taller** se realizó el día 19 de Noviembre del año 2007, en las oficinas de la Subsecretaría de Pesca en Santiago. Para este Taller fueron invitados los señores Luis Pichott (Consejero del FIP), Alejandro Gertosio (Jefe del Departamento de Análisis Sectorial de Subpesca), Ricardo Radebach (sectorialista de Subpesca) y Rubén Pinochet (Secretario Ejecutivo FIP). Lamentablemente, a último minuto no pudieran asistir los señores Luis Pichott, Alejandro Gertosio y Ricardo Radebach, estando presente finalmente sólo los Señores Rubén Pinochet y, de manera excepcional, el señor Rodrigo Figueroa (sociólogo asesor de la Subsecretaría de Pesca). Por parte del equipo consultor a cargo de este Proyecto participaron: Julio Peña (Director del proyecto), Elaine Acosta (socióloga responsable del desarrollo y análisis de instrumentos aplicados en terreno), Claudio Pérez (sociólogo investigador y participante activo en la aplicación de instrumentos en terreno), Julián González (sociólogo asistente de investigación y participante activo en la aplicación de instrumentos en terreno) y Gabriel Fernández (economista investigador, responsable de tareas de análisis económico y de tareas de coordinación entre los distintos miembros del equipo consultor).



PROYECTO FIP 2006-32
INFORME FINAL
UAH- Julio de 2008

En este Taller se realizó una presentación Power Point, mediante la cual se detallaron las principales conclusiones obtenidas a partir del trabajo en terreno y de los diversos análisis estadísticos. También se expusieron y analizaron, en detalle, las distintas dificultades enfrentadas durante las fases de aplicación de (i) encuestas a los pescadores y de (ii) fichas de caracterización de las plantas de proceso. Lo anterior, para efectos de extraer lecciones sobre el tipo de dificultades por enfrentar y los costos económicos asociados a la aplicación de instrumentos de análisis en terreno.

La conclusión general del Taller fue que se habían implementado con éxito el conjunto de los instrumentos de análisis en terreno, según lo detallado en la Propuesta de este equipo consultor. Quedando pendiente de la aplicación de instrumentos en terreno, a la fecha de realización de este segundo Taller, sólo algunas entrevistas que debían completarse en un plazo breve. Tales entrevistas fueron luego realizadas, según se detalla en el Informe Final. Luego de finalizada esta Reunión/Taller, el equipo consultor envió (ese mismo día y por correo electrónico) a todos los invitados del Taller (asistentes y no asistentes) una copia digital de la presentación, en formato ppt.