mare 63558
M
B624e
1981

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ESTUDIO DE LA ORGANIZACION INDUSTRIAL DEL MERCADO DE PRODUCTOS FRESCOS DEL MAR

EDUARDO BITRAN COLODRO

FERNANDO CONTARDO DIAZ-MUÑOZ

Memoria para optar al Título de
Ingeniero Civil Industrial

PROFESORES COMISION SRES.: CARLOS VIGNOLO F.
MARISA YADLIN A.
ALEJANDRO GOMEZ A.
LUIS ADRIASOLA

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
13293
BIBLIOTECA
FACULTAD DE CS. DEL MAR Y DE RECURSOS NATURALES

SANTIAGO - CHILE

1981

[365] R

I N D I C E

	N° Pag.
- INTRODUCCION	1
- CONTENIDO	
- CAPITULO I	4
EVOLUCION DEL SECTOR PESQUERO NACIONAL	
1.1. Evolución Histórica de los Desembarques de Productos del Mar.	4
1.1.1. Influencia de Factores Poblacionales	4
1.1.2. Análisis de los Desembarques	4
1.2. Impacto Económico de los cambios en los Volúmenes Capturados.	10
1.3. Contribución del Sector al P.G.B.	11
1.4. Evolución de la Producción del Sector y del Destino de las Capturas.	13
1.5. Evolución de las Exportaciones Pesqueras.	16
1.6. Evolución del Empleo del Sector Pesquero	19
1.7. Evolución del Consumo de Productos del Mar.	20
1.7.1. Introducción.	20
1.7.2. Consumo de Conservas.	21
1.7.3. Consumo de Productos Frescos, Refrigerados y Congelados.	24
1.7.4. Resumen y Conclusiones sobre el Consumo de Productos del Mar en Chile.	31
- CAPITULO II	35
ESTUDIO DEL SISTEMA: MERCADO DE PRODUCTOS FRESCOS DEL MAR.	
2.1. Introducción	35
2.2. Caracterización del Sistema en Estudio.	35
2.2.1. Subsistema Extractivo	37
2.2.2. Subsistema Productivo	43
2.2.3. Subsistema de Distribución y Comercialización	44
- CAPITULO III	50
ESTUDIOS DE LOS MERCADOS EN PLAYA	
3.1. Estudio del Mercado en Playa de San Antonio	50
3.1.1. Antecedentes Generales de la Caleta.	50
3.1.2. Descripción del Sistema en Estudio.	57
3.1.3. Mercado del Congrio Dorado.	59

	N° de Pag.
3.1.4. Mercado de Especies Varias.	65
3.1.5. Mercado de Reducción.	75
3.2. Mercado en Playa de la VIII Región.	77
3.2.1. Antecedentes Generales de las Caletas de la Región.	77
3.2.2. Mercado del Congrio Dorado.	83
3.2.3. Mercado de la Merluza.	88
3.2.4. Mercado de Especies Varias.	90
3.2.5. Análisis de Barreras de Entrada a los Mercados en Playa de la VIII Región.	93
3.2.6. Mercado de Reducción	96
3.3. Mercados en Playa de la X Región.	100
3.3.1. Aspectos Generales.	100
3.3.2. Mercado del Erizo.	108
3.3.3. Mercado en Playa de la Almeja.	128
- CAPITULO IV	138
ESTUDIO DE LOS MERCADOS MAYORISTAS.	
4.1. Introducción.	138
4.2. Mercado Mayorista de la Merluza.	138
4.2.1. Concentración de Productores.	140
4.2.2. Concentración de Mayoristas.	155
4.2.3. Análisis de Barreras de Entrada.	159
4.3. Mercado Mayorista de Especies Varias.	169
4.3.1. Concentración de Oferentes en el Mercado Mayorista de Especies Varias.	172
4.3.2. Análisis de Barreras de Entrada al Mercado Mayorista de Especies Varias.	174
4.4. Estudio del Mercado Mayorista de Mariscos.	178
4.4.1. Estructura del Mercado Mayorista.	178
4.4.2. Barreras de Entrada al Mercado Mayorista de Mariscos.	182
- CAPITULO V	189
ANALISIS DE LA RENTABILIDAD DE LOS AGENTES ECONOMICOS INVOLUCRADOS.	
5.1. Coeficiente de Lerner para Intermediarios de Congrio Dorado en San Antonio.	191
5.2. Ingreso de Pescadores que Extraen Congrio Dorado en San Antonio.	192
5.3. Coeficientes de Lerner para los Intermediarios de Merluza, Congrio Negro y Jurel Provenientes de San Antonio.	194
5.4. Ingreso de Pescadores Artesanales que Operan Congrio Negro, Merluza y Jurel.	195

N° de Pag.

5.5. Coeficientes de Lerner para los Remitentes que Comercia lizan desde la VIII Región. 197
5.6. Ingreso Pescadores Artesanales que Operan en la pesquería de Congrio Dorado. 200
5.7. Coeficientes de Lerner para Mercados Mayoristas de Mariscos. 203
5.8. Ingreso de Artesanales que Extraen Erizo. 207
5.9. Ingreso de Artesanales que Extraen Almeja. 211

- CAPITULO VII 215

ESTUDIO DEL MERCADO MINORISTA.

7.1. Identificación de Canales de Distribución Minorista. 215
7.2. Participación Porcentual de los Distintos Agentes. 218
7.3. Comparación de Precios entre Comunas. 225
7.4. Estimación de Coeficientes de Lerner. 230

- CAPITULO VIII 236

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLITICA SECTORIAL

8.1. Introducción. 236
8.2. Estudio de los Mercados en Playa. 238
8.2.1. Mercado en Playa de San Antonio. 238
8.2.2. Mercado en Playa de la VIII Región. 241
8.3. Mercado Mayorista de Pescados. 248
8.4. Análisis de Rentabilidad y Coeficientes de Lerner. 251
8.5. Resumen y Conclusiones de los Mercados de Mariscos. 260
8.5.1. Estudio de Mercados en Playa de la X Región. 261
8.5.2. Mercado Mayorista de Mariscos. 265
8.5.3. Rentabilidad y Coeficientes de Lerner. 268
8.6. Mercado Minorista. 271
8.7. Conclusiones Finales y Medidas de Política Sectorial. 272

INDICE DE ANEXOS

		N° Pág.
1.	ESTUDIO DE COSTOS DE TRANSPORTE	1.1
4.	ESTIMACION DE COSTOS DE FLOTA INDUSTRIAL MERLUCERA	4.1
5.3.	ESTIMACION DE COSTOS PARA INTERMEDIARIOS DE CONGRIO DORADO EN SAN ANTONIO	5.3.1.
5.4.	CALCULO DE INGRESO DE PESCADORES QUE EXTRAEN CONGRIO DORADO EN SAN ANTONIO	5.4.1.
5.5.	INGRESO DE PESCADORES ARTESANALES QUE OPERAN MERLUZA, CONGRIO NEGRO Y JUREL	5.5.1.
6.1.	ESTUDIO DE LA DEMANDA INTERMEDIA	6.1.1.
7.1.	PRECIOS MINORISTAS POR COMUNA	7.1.1.
7.2.	ENCUESTA A MINORISTAS	7.2.1.
7.3.	RESUMEN DE COSTOS PARA CADA CANAL MINORISTA	7.3.1.

INTRODUCCION

Nuestro país, con su extenso litoral y sus mares de aguas frías y ricas en oxígeno, presenta grandes ventajas para el desarrollo de una actividad pesquera que permita contribuir significativamente al Desarrollo Nacional; tanto por la vía de constituir un sector dinamizador de la economía, como en su aporte al mejoramiento de las condiciones alimenticias de nuestra población y a la generación de fuentes de trabajo dignas para un grupo importante de ella. Sin embargo, a pesar de estas perspectivas promisorias, encontramos que el nivel de consumo de productos del mar ha permanecido casi estacionario en términos globales y que aún cuando el empleo en el sector ha experimentado un fuerte incremento, principalmente en la actividad artesanal, éste no permite a las familias de los pescadores llevar un nivel de vida adecuado.

Mucho se ha elucubrado sobre las causales de los problemas del sector, en particular en lo que se refiere a las actividades relacionadas con el consumo en estado fresco del producto del mar; se ha señalado que el problema estaría en los hábitos de consumo de nuestra población, la cual sería renuente al consumo de productos del mar; otros han planteado que el bajo nivel de ingreso de los artesanales tiene su origen en condicionantes sociológicas que impiden que el pescador sea un agente económico que cumpla su rol eficientemente, etc.

En este estudio centraremos nuestra atención en aspectos económicos que podrían ser determinantes en la problemática del sector. Queremos indagar en qué medida los mercados a los que concurren los artesanales, los mayoristas, los minoristas y el consumidor final presentan un grado de competitividad razonable, de tal forma de obtener un cierto nivel de efi

ciencia en el funcionamiento de dichos mercados. Si esto no fuera así, determinaremos qué importancia tienen estos factores en la explicación de: los niveles actuales de ingresos de los pescadores y del escaso dinamismo que presentan en general los mercados de productos frescos del mar. /La metodología seguida es el enfoque de organización industrial, sobre el cual haremos una breve reseña.

Enfoque de Organización Industrial.

El enfoque de organización industrial constituye un cuerpo teórico que tiene como objetivo establecer una relación entre la estructura de los mercados y el nivel de funcionamiento que éstos presentan.

Esto surge como una necesidad al observar que en la práctica existen múltiples estados intermedios entre la competencia perfecta y el monopolio puro, en los cuales se pueden dar diversas conductas por parte de las firmas que podrían llevar a niveles de eficiencia también diferentes.

Este enfoque establece que existe una relación causal, aunque no única, entre los elementos de estructura de mercado, conducta de las firmas y resultados a nivel de eficiencia de dicho mercado.

La teoría nos dice que en el caso de pura competencia se tiene el mayor nivel de eficiencia y que en el caso del monopolio la pérdida social es máxima.

Estos dos casos extremos sirven de referencia para la teoría de la organización industrial. Entre los elementos de estructura que estudiaremos tenemos la concentración de compradores, de vendedores y las barreras de entrada. En los de conducta estudiaremos: políticas de cantidad, de precio, concertación frente a rivales, prácticas extra-económicas, colusiones explícitas y tácitas.

En tercer término, como elementos que representan resultados de la operación de los mercados analizaremos el nivel de rentabilidad de las partes involucradas, las discrepancias entre precio y costos marginales, eficiencia productiva, etc. En definitiva, lo que se establece es una ligazón entre los 3 aspectos antes mencionados.

CAPITULO I

EVOLUCION DEL SECTOR PESQUERO NACIONAL

En este capítulo se analizará la evolución de los principales indicadores que permiten explicar el comportamiento del sector en los últimos años.

1.1. Evolución Histórica de los Desembarques de Productos del Mar.

1.1.1. Influencia de Factores Poblacionales.

Es importante destacar, previo el análisis de los desembarques de productos del mar, que, en los volúmenes capturados anualmente, intervienen factores aleatorios no controlables por el hombre, tales como las características migratorias de cada especie y la influencia de las variables ambientales. Estas, en el caso de Chile, fundamentales, toda vez que alrededor del 90% de los desembarques está constituido por recursos pelágicos, los cuales se caracterizan por tener una alta sensibilidad frente a cambios en las condiciones ambientales además de poseer extensas áreas de migración. En consecuencia, las variaciones en el nivel de captura no dependen sólo del esfuerzo de pesca realizado, sino también de dichos factores exógenos.

1.1.2. Análisis de los Desembarques.

Entre 1965 y 1977 los desembarques totales de productos del mar fluctuaban entre 500,000 y 1.300,000 toneladas por año, alcanzando el nivel máximo de captura en 1971. Sin embargo, en 1978 se produce un incremento brusco en los volúmenes desembarcados, fenómeno que se acentuó en 1979, llegando a duplicar los niveles his-

tóricos de desembarques (Cuadro N° 1). Esta expansión ha permitido a Chile ubicarse entre los principales países pesqueros, en cuanto al volumen capturado; sin embargo tal posición no es tan favorable si consideramos el valor final de los desembarques, debido al gran porcentaje de éstos que se destinan a usos inferiores (1).

En gran medida este aumento en las capturas se explica por factores poblacionales. Si analizamos las cifras de las especies que han participado mayoritariamente en los desembarques, encontramos un aumento en la participación de tres especies pelágicas, que son las siguientes: Jurel, Sardina Española y Caballa, que constituían en 1969 apenas un 12.4% del total de pescado desembarcado y en 1979 un 94% de éste.

La sardina española, en especial, antes de 1971 no existía prácticamente en nuestras costas; hoy su captura se eleva sobre el 1.500.000 de toneladas al año.

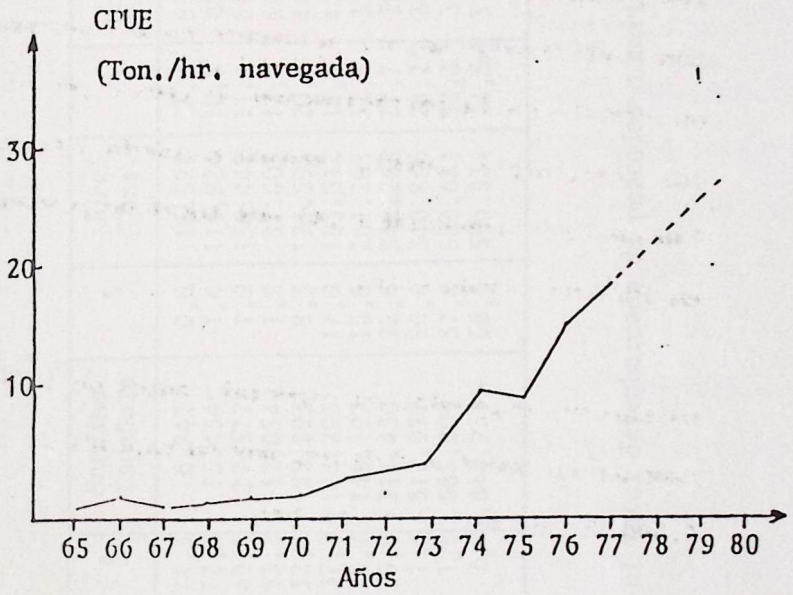
La disminución del número de embarcaciones de la flota pesquera nacional, constituye una demostración de la importancia de los factores no controlables, en la explicación de los niveles de desembarque. Aún cuando se ha producido un aumento en el tamaño de ellas, éste no compensa la reducción antes señalada (2). Esto significa que el esfuerzo de captura por ton. desembarcada ha disminuido, lo

(1) Alrededor del 90% de las capturas se destinan a reducción, uso que tiene un precio considerablemente inferior a otras alternativas.

(2) Los volúmenes desplazados por las flotas de la zona norte, Valparaíso, Talcahuano y San Antonio han tenido la siguiente evolución: 1970: 20.470 m³; 1975: 22.750 m³; 1977: 21.933 m³.
Fuente: "Estado Actual de las Principales Pesquerías Nacionales", CORFO, Abril 1979.

cual se explica por el aumento en la abundancia de las especies pelágicas mencionadas (En la figura se muestra un gráfico que señala la evolución de la captura por unidad de esfuerzo).

CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO DE SARDINA ESPAÑOLA ZONA NORTE



Fuente: Bases para el desarrollo pesquero Nacional, CORFO, 1979.

El aumento en la captura de especies pelágicas ha sido acompañado por una reducción sostenida en los desembarques de especies demersales las cuales son apreciadas para el consumo humano directo o congelado. Es así como los desembarques conjuntos de estas especies han disminuido, de 114.000 toneladas en 1969, a solo 43,000 toneladas en 1978. Entre las especies que presentan una caída más espectacular, está la merluza común, de alrededor de 98.000 toneladas promedio en el quinquenio 1965-1970, a 30.000 toneladas promedio entre 1975-1979.

Estudios realizados por IFOP señalan que la abundancia relativa de la merluza alcanzaba en el período 1976-1977 a un 50% de la obser-

Cuadro N° 1.1.

DESEMBARQUE DE PESCADOS Y MARISCOS

Año	Total Desembarques (tons.)	Desembarques Pescados (tons.)	Desembarques Mariscos (tons.)	Anchoas (tons.)	%	Sardina Española	%	Jurel (Tons.)	%	Merluza	%	Almeja	%
196	1.095.192	1.009.840	85.352	750.792	74,3	6.741	0,6	18.521	1,8	85.740	8,4	-	-
197	1.181.321	1.082.259	99.069	782.878	72,3	15.434	1,4	111.924	10,3	88.276	8,1	7.533	7,6
197	1.436.955	1.389.022	97.933	960.875	69,1	27.577	1,9	158.442	11,4	66.004	4,8	3.087	3,2
197	791.904	690.407	101.497	367.914	53,2	12.034	1,5	87.003	12,6	66.887	9,5	8.462	8,3
197	664.011	581.418	82.593	191.796	32,8	55.993	8,3	121.595	20,8	46.501	7,9	8.977	10,9
197	1.127.772	1.046.076	81.696	389.194	37,2	188.293	17,9	193.512	18,5	43.483	4,1	7.119	8,7
197	899.458	804.222	95.236	239.846	29,7	149.197	16,6	261.205	32,5	32.433	3,9	10.898	11,4
197	1.378.600	1.237.064	141.546	434.045	35,0	311.430	22,6	342.269	27,7	29.639	2,3	11.882	8,4
197	1.318.950	1.204.959	113.991	18.669	1,5	612.977	50,8	340.866	28,2	36.563	2,9	12.688	11,1
197	1.929.089	1.812.948	116.141	34.146	1,8	685.909	37,8	586.681	32,3	34.076	1,9	18.504	15,9
197	2.559.474	2.428.196	131.277	50.626	2,1	1.618.931	66,6	596.931	24,5	31.086	1,3	34.241	26,1

NOTA: En los porcentajes se indica la participación en el total desembarcado de pescados o mariscos.

Fuente: Anuarios Estadísticos de SERNAP.

vada en el período 1960-1970[1]. No existe una explicación concluyente respecto a la causa que determinó la disminución de la captura por unidad de esfuerzo. Por una parte, se señala un posible cambio en el comportamiento batimétrico[2], que ha dejado el recurso fuera del alcance de las artes de pesca existentes. Esto se explicaría por la dramática disminución de la biomasa de recursos sobre los cuales depreda la merluza, que son principalmente el langostino colorado y la sardina común. Ello habría llevado a la merluza a buscar alimentos en otras profundidades, tales como la zona del talúd, la cual no es accesible para captura de arrastre por no tener fondos adecuados, y en aguas superficiales, depredando sobre los eufásidos con lo cual tampoco el recursos está al alcance del arrastre de fondo.

Otra hipótesis, es que se ha producido un cambio ecológico, éste habría significado una disminución de la abundancia real de la merluza debido a la fuerte baja en la disponibilidad de sus alimentos, como consecuencia de la sobre-explotación de las especies que mencionamos anteriormente.

Al analizar la evolución de los desembarques, es importante considerar la extracción que se ha realizado de algunas especies, que presentan síntomas claros de sobre-explotación. Ello está poniendo en peligro la conservación de dichos recursos renovables y alterando, según vimos, el equilibrio ecológico del habitat marítimo.

---

(1) La abundancia relativa se mide mediante el rendimiento de captura por hora de arrastre, en consecuencia, no necesariamente esto muestra una disminución en la abundancia real.

(2) Nivel de profundidad a que se encuentran las especies.

Para el langostino, por ejemplo, se había estimado por IFOP a principios de la década pasada, un rendimiento máximo sostenible de 35.000 toneladas por año; sin embargo, a partir de 1975, dichos desembarques superaron largamente este límite y así alcanzaron en 1978 cerca de 140.000 toneladas. Este nivel de sobre-explotación, tal como era de esperar, determinó una dramática reducción en la población de este recurso, estimándose que en 1979 la biomasa total no superaría las 50.000 toneladas.

Ello obligó al Estado a decretar una veda por tres años, que ha llevado a la quiebra a varias empresas de la Zona Central. Adicionalmente, trajo las consecuencias ya señaladas sobre otras especies a las cuales servía de alimento.

Este fenómeno de sobre-explotación se observa también en recursos como el erizo, especie que llegó a tener un nivel de captura cercano a las 10.000 toneladas anuales, suma muy superior a las históricas (1), lo cual ha disminuido notablemente el volumen poblacional.

Respecto a la principal especie, la sardina española, no existen antecedentes sobre el potencial de captura; solo se sabe que la explotación actual es a niveles muy superiores de los que se han obtenido tradicionalmente en otras zonas del mundo en que ha existido esta pesquería(2).

---

(1) En el período 1969-1975 el volumen de captura de erizo alcanzó a 3.027 ton./año: entre 1977-1978 alcanzó un promedio de 8.500 ton./año.

(2) Es interesante señalar que la sardina española fue muy abundante en la costa de California a fines de la década del 40., desapareciendo cuando [illegible] costas de Sud-Africa. En la actualidad, el nivel de captura de Chile es superior a 1.500.000 ton. y esto plantea una interrogante respecto al futuro de la especie en nuestro país.

1.2. Impacto Económico de los Cambios en los Volúmenes Capturados.

Desgraciadamente para nuestro país, las especies que presentan una mayor abundancia son las de menor interés económico, ya que son menos cotizadas, tanto en los mercados nacionales, como en los de exportación. Tradicionalmente, las especies más apetecidas para el consumo humano han sido aquellas de carne blanca, y no las de carne oscura, como es el caso de las pelágicas que abundan en nuestras costas.

Las alternativas de procesamiento en Chile para estas especies son principalmente conserva y reducción. No obstante, la industria nacional destina más de un 90% de las capturas a esta última alternativa, toda vez que existen serias dificultades de mercado para asignar una mayor proporción a conserva.

Ello ha determinado que el aumento en los desembarques de especies pelágicas haya generado una mayor utilización de la capacidad instalada de la industria harinera nacional. Esta industria se desarrolló en la primera mitad de la década del 60 al producirse el boom de la anchoveta, quedando posteriormente, al bajar las capturas de anchoveta, una gran capacidad ociosa. La industria reductora tiene una serie de características peculiares que limitan el aporte del sector al desarrollo económico nacional. Entre ellas, mencionamos un valor agregado muy inferior en relación al que se puede obtener con otras alternativas; baja intensidad en la ocupación de mano de obra y escaso uso de insumos de otros sectores. Todo esto determina que el impacto en la generación de empleos y en el crecimiento sean relativamente poco significativos.

La disminución en los desembarques de especies demersales, en particular la merluza, puede tener un impacto negativo en el nivel de consumo de productos del mar, ya que estas especies habían logrado vencer la tradicional reticencia hacia el producto del mar por parte del consumidor naci

nal, lográndose un consumo masivo bastante significativo en estado fresco. Posteriormente, analizaremos la evolución del consumo de productos frescos del mar.

Por otra parte, la veda que debió imponerse a especies como el langostino colorado y erizo, que provocó la brusca interrupción de las actividades de las empresas que explotaban estos recursos, trajo una secuela de cesantía que tiene efectos sociales negativos.

En Chiloé, la mayoría de las empresas que trabajaban el erizo cerraron, o bien estaban operando al mínimo de su capacidad instalada en el período de veda del recurso.

Además, por concepto de menores exportaciones, principalmente de langostino; el país perderá más de 15.000.000 US$ anuales, los cuales se podrían haber obtenido en forma indefinida de haber existido una acción estatal oportuna que racionalizara la captura de estos recursos, que, por ser renovables, podrían explotarse en forma contínua.

1.3. Contribución del Sector al P.G.B. (1)

Hasta el año 1975 el valor agregado por el sector pesquero representaba entre el 0.24 y 0.36% del P.G.B. A partir de 1976, se inicia un incremento sostenido en la participación del sector en el P.G.B. llegando en 1978 a un 0.68%, porcentaje que en 1979 superó el 1%.

---

(1) El valor agregado por el sector pesquero excluye las etapas de procesamiento, considerándose sólo el valor del producto de la etapa extractiva. Los aumentos posteriores al valor agregado se incluyen en el valor agregado por el sector industrial.

Cuadro N° 1.2.

VALOR AGREGADO POR EL SECTOR

(Miles de $ de 1965)

	60-69	70-72	1973	1974	1975	1976	1977	1978
VA	52	75	60	82	77	127	128	182
PGB	18.451	24.395	24.982	25.478	21.251	22.314	24.939	26.430
$\frac{VA}{PBG} \times 100$	0,29	0,31	0,24	0,32	0,36	0,57	0,51	0,68

Fuente: Informe Banco Central, Cuentas Nacionales.

Nota : Los datos deben tomarse con reserva, ya que se basan en el Cuadro Insumo Producto de 1962.

El incremento sostenido en la participación del sector a partir de 1976 encuentra su explicación en dos factores principales.

Por una parte, se tiene la rápida expansión de las capturas, que permitió incrementar los retornos de las exportaciones de harina y aceite de pescado las que constituyen el grueso de la producción del sector. Por otro lado, el aumento de los precios reales de los productos de exportación, en los que se destaca el alza de la harina de pescado, de un promedio de 250 dólares (de 1978) la tonelada en el período 1965-1972, a un promedio de 400 dólares (de 1978) en el período 1976-1980, representando un alza real de un 60%.

Las posibilidades futuras de incremento de la participación del sector en el P.G.B. están limitadas por el ritmo de aumento de las capturas y de los precios reales de los productos de exportación del sector. Por lo tanto, no se espera un aumento significativo en dicha participación, ya que los niveles de captura actual se encuentran elevados, siendo difícil que se puedan incrementar sustancialmente por períodos largos.

Por otro lado, los precios de la harina y aceite han tendido a estabilizarse alrededor de 450 US$, siendo improbable alzas de precio bruscas, a menos que se produzcan problemas en la oferta de Perú y Chile, países que contribuyen con un alto porcentaje en el mercado de exportación, en cuyo caso el beneficio del alza de precio sería contrarrestado con la disminución de la producción nacional.

Todo lo anterior nos lleva a pensar que la posibilidad de incrementar significativamente el valor agregado por el sector depende principalmente de la orientación futura del sistema productivo, ya que las alternativas de utilización de las capturas para consumo humano tienen un valor agregado 3 a 4 veces superior a la reducción. En consecuencia, sin necesidad de incrementar las capturas, sólo con la reasignación de un cierto porcentaje de éstas a usos superiores, se puede lograr un incremento importante en el valor agregado que generaba dicha captura en reducción.

Sin embargo el productor no es irracional ya que para la industria nacional existen una serie de restricciones que limitan los volúmenes que se pueden destinar a consumo humano, por lo que la reducción representa en dichos casos la única alternativa rentable que tienen los empresarios para destinar sus capturas. Estas limitaciones son principalmente de mercado.

En la siguiente sección analizaremos cómo han evolucionado los destinos de las capturas.

1.4. Evolución de la Producción del Sector y del Destino de las Capturas.

De las producciones para consumo humano destaca el producto congelado, alternativa que ha tenido una expansión absoluta de un 413%, desde el período 1969-1972 al año 1979. La causa de este auge radica en la apertura de nuevos mercados de exportación para pescados congelados.

Lo anterior ha permitido el aprovechamiento de especies que anteriormente no tenían gran valor económico en el mercado nacional, como son los casos del mero, raya, tollo, caballa, merluza de cola, etc.

Cuadro N° 1.3.

PRODUCCION DE PESCADOS

(En ton. de producto final)

	1969-72	1973	1974	1975	1976
Congelado	2,819	17,665	1,766	2,959	4,716
Conserva	9,115	8,923	11,737	7,340	12,689
Harina	185,536	89,991	192,494	150,502	243,281
Aceite	31,313	11,137	29,178	25,765	34,969
Seco-Salado	327	203	15	198	231

	1977	1978	1979
Congelado	5,402	8,744	14,462
Conserva	14,361	20,261	25,163
Harina	249,416	368,998	510,128
Aceite	57,780	75,705	108,922
Seco-Salado	121	64	37,

Fuente: Anuarios de pesca de SERNAP.
Nota : No se incluye producción de barcos fábrica.

En 1973 se produce un incremento importante en la producción de congelado; esto se debió a la operación de barcos soviéticos, los cuales congelaban merluza a bordo, que luego era destinada íntegramente al mercado interno.

En cuanto a la producción de conserva, antes de 1977, ésta era destinada casi por completo al consumo interno, manteniéndose en alrededor de las 11.000 toneladas anuales, salvo en 1975 en que la producción cayó a 7.340 toneladas. Ello se explica por la política económica restrictiva que significó una disminución brusca en el poder adquisitivo de la población lo cual repercutió en la demanda de este producto.

A partir de 1976, se inició un aumento en la producción de conserva, llegando en 1979 a 25.163 toneladas; este aumento se explica, principalmente por el incremento en el nivel de consumo de este producto. En menor grado, influyó la exportación de conservas de pescados, las cuales se inician en volúmenes significativos en 1976. En la producción de conservas de pescado se utilizaba hasta 1977 sardina común y jurel, pero en 1978 se incorpora a dicha producción la sardina española, alcanzando en la actualidad el 30% de la producción total. El 40% de esta producción se destina al mercado externo, principalmente Sud-Africa, país que tuvo una brusca caída en la producción de sardina española en conserva.

En términos relativos es necesario destacar el aumento en la importancia de la producción de harina y aceite en relación a las alternativas de consumo humano. Históricamente, se han destinado alrededor del 80% de las capturas totales a reducción; en los años 1977-1978 ha aumentado su importancia a un 85.7% y a un 92.7% en 1979. Paralelamente, esto ha ido acompañado de una disminución de la importancia del destino a consumo fresco, que pasó de constituir un 9.3% entre 1970-1973 a un 3.9% en 1979, considerando pescados y mariscos. La tendencia observada significa, en alguna medida, un retroceso, toda vez que las alternativas de consumo humano representan un uso superior de las capturas en términos económicos. Esta utilización relativa contrasta con la utilización mundial de las capturas, en que el 70% se destina a consumo humano y solo un 30% a reducción.

Esto, como vimos anteriormente, no significa que los empresarios pesqueros sean irracionales, ya que la alternativa de reducción representa el mejor uso de los recursos existentes, dadas las limitaciones de mercado que tienen las principales especies en su alternativa de conserva, consumo fresco o congelado y a las diferencias en los costos de producción.

1.5. Evolución de las Exportaciones Pesqueras.

Las exportaciones pesqueras han aumentado de valor real entre 1973 y 1979 en alrededor de 560%; como vimos, este crecimiento se sustenta principalmente en el aumento que han tenido los desembarques destinados a harina y aceite de pescado, productos que tienen un mercado externo asegurado. Sin embargo, dentro de las exportaciones pesqueras, destaca la expansión de pescados en conserva, ya que hasta 1975 prácticamente no se exportaban.

El incremento brusco en la exportación de pescado congelado en 1978 y más pronunciado aún en 1979, tiene su explicación en la ampliación e iniciación de actividades de empresas en la X Región, varias de las cuales están constituídos por capitales chilenos y extranjeros y operan con barcos factorías. En este aumento en el valor de las exportaciones de pescado congelado, ha contribuído también, aunque en menor grado, el incremento en los precios de exportación del orden del 30% en el año 1979(1).

En relación al pescado en conserva, el crecimiento aunque menos acelerado que en el caso de congelado, ha sido significativo. En este caso, tiene principal importancia la apertura del mercado Sud-Africano de conservas de especies pelágicas, hecho que se produce en 1977, como señalamos anteriormente.

Esto no solo abrió la posibilidad de abastecer el mercado Sud-Africano, sino que el de varios países importadores, ya que Sud-Africa has-

---

(1) El año 1979 el producto chileno todavía se encontraba en fase de penetración en los mercados externos, por lo tanto su precio era inferior al que se puede obtener cuando el producto está establecido ya en el mercado.

ta 1977 era el principal exportador, después de Noruega, y el mayor exportador a Estados Unidos, con el 35% del consumo total de éste. Es así como una exportación que se inició en 1977 solo a Sud-Africa, se ha expandido a Estados Unidos, Brasil e Inglaterra, países en los cuales se produjo un déficit de oferta debido a la salida de Sud-Africa del mercado de exportación.

Dado que una de las alternativas más claras de utilizar una mayor proporción de las capturas (la cual es principalmente de tipo pelágica) a consumo humano está en la utilización como conserva, es importante tener una idea del volumen que alcanza el consumo de éstas y el comercio mundial.

El consumo de los principales países importadores alcanza a 1.000.000 de toneladas y la importación de éstos es de 260.000 toneladas al año. Solo la captura de sardina española de nuestro país alcanza para cubrir 2.5 veces el total de las importaciones de los principales países importadores (1).

A pesar de ser factible un aumento importante en la exportación de conservas de especies pelágicas en relación a los volúmenes históricos, los niveles que puede alcanzar este comercio es difícil que al-

---

(1)

País	Importaciones Conserva/año (mls.ton.)
Estados Unidos	81
Alemania Federal	43
Francia	23
Italia	43
Inglaterra	62
	260

Fuente: Memoria de Juan Alcaíno, "Evaluación Económica de una Planta Procesadora de Aguijilla".

EXPORTACIONES PESQUERAS (MILLONES DE US$)

(En US$ de cada año)

Año	Pescado Congelado	Pescado en Conserva	Marisco Cong. Conserva	Harina	Aceite	Algas	Total
197.	0,3	1,3	6,4	12,4	2,9	1,3	29,7
197.	0,8	1,7	6,8	12,2	-	1,7	21,7
197.	0,1	4,6	10,2	31,2	7,3	4,6	59,8
197.	1,2	6	12,9	29,2	3,2	6	50,5
197.	1	6,1	19,9	61,1	10,5	6,1	107
197.	1,3	7,2	26,2	86,5	13,5	7,2	134,1
197	6,8	8,8	29,1	105,8	21,5	8,8	183,2
197.	30,1	11,5	42,3	247	29,6	11,3	273

Fuente: Resumen de exportaciones Banco Central.

tere diametralmente la asignación de capturas de nuestro país, ya que las restricciones de mercado seguirán siendo efectivas debido a los elevados volúmenes de desembarque de algunas especies en relación al tamaño de los mercados externos e interno.

Existen otras alternativas de utilización de las especies pelágicas, las cuales han sido poco exploradas por nuestro país; es el caso de los productos seco-salado y ahumado, los que en conjunto representan el 13% del consumo mundial de productos del mar y que, en el caso de Chile, casi no se producen. Entre otras posibilidades de utilización de estas capturas están las pulpas en conserva para consumo humano, producto relativamente nuevo que en países como Japón han adquirido gran importancia.

En el crecimiento del valor de las exportaciones de harina y aceite hay un efecto que se une al aumento de los volúmenes físicos exportados, es así como los precios reales de la harina se han incrementado en un 60% desde el período 65-72 al período 76-80.

1.6. Evolución del Empleo del Sector Pesquero.

La ocupación en el sector pesquero se ha incrementado de 29.400 personas en 1973 a 55.000 personas en 1979. El mayor aumento se ha producido en el sector artesanal, el cual se ha expandido de 15.000 personas a 35.000 en las mismas fechas; en cambio, en el sector industrial y de distribución el empleo, ha aumentado en menos de 6.000 personas, lo cual representa un incremento del 37%, cifra muy inferior al crecimiento de la producción del sector industrial, la cual se ha triplicado.

Por lo tanto, la expansión del sector industrial pesquero ha tenido un impacto poco significativo en el empleo y esto se debe a que las

actividades que han presentado un mayor auge son las relacionadas con la reducción, las cuales son muy poco intensivas en mano de obra.

El aumento del 70% en el empleo en el subsector artesanal, se explica en gran medida por la expansión de la actividad de recolección de algas, recurso que se destina a la exportación, la cual llegó en 1979 a alrededor de 11.000.000 de dólares, 750% superior a los retornos de éstas en 1972.

El empleo generado por esta industria artesanal, tiene características de extrema pobreza para las familias que viven de esta actividad; los niveles de ingreso son inferiores al salario mínimo, con el agravante que no tienen previsión y las condiciones habitacionales y sanitarias son inadecuadas.

Las perspectivas futuras del empleo en el sector dependen principalmente de la expansión que se produzca en las actividades de consumo humano, las cuales son intensivas en mano de obra (1).

1.7. Evolución del Consumo de Productos del Mar.

1.7.1. Introducción.

El objetivo de esta sección es estimar la evolución del consumo de productos del mar, poniendo especial énfasis a los cambios de su estructura.

---

(1) La utilización de los recursos pesqueros para consumo humano requiere mano de obra en mayor cantidad que la alternativa de reducción, principalmente en lo que se refiere a su manipulación y procesamiento, aun que quedan excluídas de esta característica la extracción y procesamiento por barcos factorías, que son muy intensivos en capital.

Es necesario señalar que los antecedentes estadísticos sobre consumo de productos del mar adolecen de deficiencias en cuanto a su confiabilidad. Para obtener una información más realista, realizaremos algunas correcciones razonables a las estadísticas del SERNAP.

UNIVERSIDAD DE CHILE

1.7.2. Consumo de Conservas.

- Pescados.

Hasta el año 1976 el promedio anual de consumo de conservas se mantuvo alrededor de 10.000 toneladas con una caída apreciable en 1975, como consecuencia de la recesión económica. A partir de 1977, se inicia un aumento sostenido en el consumo interno, duplicándose en 1979 respecto de 1975. Junto con el incremento del consumo interno, se produce un crecimiento rápido en las exportaciones, superándose las 5.000 ton. en 1979 (1). Ambos factores permitieron un incremento en la producción de conserva de 150% en 1979 respecto a los niveles históricos (período 1970-76).

El aumento en el consumo interno de conservas de pescado se debe principalmente a una disminución importante en el precio relativo de ese producto. Probablemente la causa de este efecto en el precio está explicado, por una parte en la competencia de conservas peruanas, españolas, etc., imponiendo un techo al precio del producto nacional (2). Paralelamente, se ha producido una disminución de costos de la industria nacional, lo que en alguna medida se traduce en menores precios en el mediano plazo (3).

---

(1) Antes de 1975 no se exportaban prácticamente pescados en conserva.

(2) La importación de conserva de pescado se ha incrementado de cero a alrededor de 2.000 ton. en 1979.

(3) El aumento de la abundancia de especies pelágicas y la incorporación de nuevas técnicas de captura permitió disminuir los costos de operaciones las flotas de cerco.

El consumo percápita de conservas de pescado en 1979 alcanzó a 1.96 Kg. de producto neto, que, llevado a peso de desembarque, es equivalente a 4.9 Kg./ht-año.

Cuadro Nº 1.4.

CONSERVA DE PESCADO

(tons.)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo
1968	11.057	110.2	0.0	11.056
1969	7.876	53.5	0.0	7.731
1970	9.944	65.7	0.0	9.963
1971	9.396	110.1	0.0	9.506
1972	10.247	467.6	0.0	10.715
1973	8.923	0.0	1.0	8.922
1974	11.737	23.3	0.0	11.760
1975	7.940	0.0	37	7.903
1976	12.688	32	775	11.945
1977	14.361	1.000 (+)	2.000	13.361
1978	20.261	1.709	2.510	19.400
1979	25.163	2.000 (+)	5.621	21.541

Fuente: Anuarios de pesca SERNAP.
(+) Estimaciones

- Mariscos.

La producción de mariscos en conserva se ha mantenido relativamente estable durante la década pasada. Esto se explica porque no se ha ampliado la capacidad productiva de dicha industria, debido en parte a los problemas de sobre-explotación que muestran las especies más importantes, obligando a las empresas a incrementar sustancialmente el esfuerzo de captura para mantener los niveles de producción. (1)

(1) La mayoría de las empresas conserveras están ubicadas en Chiloé y Cal[illegible] [illegible] de ellas [illegible] a la XI Región para obten[illegible] su materia prima.

Otro factor que ha inhibido el desarrollo de esta industria es la competencia creciente por el recurso, por parte de otras alternativas de utilización como el fresco y el congelado. Esto es especialmente relevante en el caso del Erizo, Loco, Almeja y Choritos, para los cuales se han abierto importantes mercados de exportación como congelado.

El crecimiento en las exportaciones de conservas de mariscos ha significado una disminución del consumo interno de estas conservas, toda vez que la producción se ha mantenido relativamente constante. Es así como, de 1.903 ton. de producto final que se consumieron en 1974, se disminuye a un promedio de 830 ton. por año en el período 1977-79 lo cual representa una baja en el consumo de un 60%.

En conjunto el consumo de conservas de pescados y mariscos en toneladas desembarcadas sube en un 31%.

Cuadro N° 1.5.

CONSERVAS DE MARISCOS

(Ton. de Produc. Final)

Año	Producción	Exportación	Importación	Consumo
1971	2.116.1	345.4	19.7	1.751.0
1972	1.720.7	282.2	15.8	1.454.3
1973	1.532.4	66.8	14.3	1.479.9
1974	2.068.3	188.5	5.4	1.903.2
1975	1.616.5	285.9	6.3	1.336.9
1976	2.448.2	999.8	2.8	1.451.2
1977	2.131.9	1.250.5	6.8	888.2
1978	2.100.5	1.555.9	40.5	591.1
1979	2.322.4	1.394.6	85.0	1.012.8

Fuente: Anuarios de pesca SERNAP.

1.7.3. Consumo de Productos Frescos Refrigerados y Congelado.

i) Pescados.

La estimación del consumo de pescados frescos refrigerados y congelados se ve obstaculizada por la carencia de información confiable, ya que la proporcionada por el SERNAP adolece una serie de errores. Es por ello que la información que aquí utilizaremos contempla varias modificaciones a las estadísticas del SERNAP, las cuales se realizaron considerando algunos criterios de chequeo y contrastación de las diferentes partidas.

Cuadro N° 1.6.

PRODUCCION Y CONSUMO DE PESCADO CONGELADO

(Ton. de desembarque) ?

Año	Producción (ton.)	Produc. de Merluza (ton.)	Exportac. (Ton.)	Exportac. Merluza	Consu (ton.
1971	7.948	7.294	3.725	3.010	4.22
1972	9.545	9.122	192	0	9.35
1973	29.563	22.566	413	363	29.15
1974	4.988	4.091	805	759	4.18
1975	5.572	3.680	4.556	4.513	1.01
1976	8.265	4.826	6.100	3.150	2.16
1977	11.653	8.144	9.411	s/i	2.24
1978	13.743	8.546	52.205	s/i	2.42
1979	21.413	7.983	48.698	30.755	2.65

Fuente: Anuarios de pesca de SERNAP.

En 1978 y 1979 las cifras de exportación incluyen un porcentaje de las realizadas por barcos factorías, por lo tanto no es posible estimar el consumo por diferencia. Considerando que es improbable que los patrones de consumo se alteren bruscamente, supondremos que se mantendrá en estos años la tendencia ascendente en el consumo interno de pescados congelados.

Analizando la evolución del consumo interno de pescado congelado, se observa que éste cae, de un promedio de 6.000 ton. en el período 1971-74 (excluído el año 1973 en que operan barcos rusos), a alrededor de 2.000 ton. en el período 1975-79, a pesar que la producción ha sido un 60% superior en este último período.

En consecuencia, la tendencia a la disminución del consumo interno de congelado viene unido con una expansión de las exportaciones de estos productos. Es razonable pensar que el aumento en los precios reales de los pescados en los mercados externos han desviado parte de la oferta que antes existía en el mercado interno a la exportación. Como veremos a continuación, también se afecta el consumo en fresco, ya que ambos usos son competitivos por el mismo recurso.

Es interesante notar la magnitud del salto en el consumo interno de pescado congelado, principalmente merluza, el cual se produce en el año 1973 en que operaron barcos factorías soviéticos.

Se puede pensar que esa experiencia indicaría que existe una elevada elasticidad precio de la demanda por merluza congelada, ya que con precios bajos fue posible más que triplicar el consumo histórico.

Esta conclusión no es necesariamente válida, ya que la expansión de la oferta se produjo en un período en que existía una gran escasez de otras proteínas de origen animal; por lo tanto, las alternativas de sustitución eran menores.

El consumo de productos frescos del mar en los últimos cuatro años se ha mantenido a niveles inferiores al trienio anterior. En la explicación de esta variación se unen dos efectos; por una parte, una

disminución en los desembarques de especies muy adecuadas para el consumo en fresco, como por ejemplo, la merluza y la sierra; por otro lado, el incremento de la producción de congelados para el mercado externo ha ocupado recursos que anteriormente se destinaban al mercado de fresco; por ejemplo, en el período 1977-79 la producción de merluza congelada duplicó el nivel de los tres años anteriores.

Cuadro N° 1.7.

CONSUMO DE PESCADO FRESCO Y CONGELADO

(Ton. de desembarque)

Año	Consumo Fresco	Consumo Congelado	Consumo Total	Exportación
1971	50.030	4.223	54.259	3.725
1972	52.877	9.353	62.230	182
1973	61.578	29.150	90.728	413
1974	61.390	4.183	65.573	805
1975	61.831	1.016	62.847	4.556
1976	51.821	2.165	53.986	6.100
1977	57.172	2.242	59.414	9.411
1978	50.503	2.428	58.931	11.315 (+)
1979	56.033	2.651	58.684	18.702 (+)

(+) Estimación a partir de las cifras de producción de empresas excluidos barcos fábricas.

Fuente: Anuarios de pesca de SERNAP.

Es importante notar que en la actualidad el consumo de pescado congelado existe casi exclusivamente en los sectores de altos ingresos, debido por una parte al mayor precio que alcanza dicho producto y, por otro lado, a la inexistencia de infraestructura de distribución en los sectores de menores ingresos.

[illegible] el consumo de pescado fresco del mar, es tomando los volúmenes históricos de abastecimiento del terminal pesquero de Santiago.

Cuadro N° 1.8

ABASTECIMIENTO DE PESCADOS TERMINAL PESQUERO DE SANTIAGO (TON.)

Año	Consumo Total	Consumo Merluza	Consumo Jurel
1970	19.725	13.575	1.084
1971	18.829	12.312	1.668
1972	15.542	6.328	3.581
1973	s/i	s/i	s/i
1974	13.283	7.686	2.997
1975	11.023	5.775	1.907
1976	10.930	5.053	3.435
1977	14.979	9.859	2.498
1978	16.974	10.928	2.682
1979	14.442	8.631	2.284

NOTA: No hay información para 1973.

Fuente: Anuario de pesca, SERNAP.

En el período 1974-79 el consumo de pescado fresco es sustancialmente inferior al que se observaba en los años precedentes y esto se explica por una disminución en el abastecimiento de merluza, pescado que constituye un alto porcentaje del consumo.

ii) Mariscos.

Los mariscos frescos, refrigerados y congelados constituyen una de las principales alternativas de consumo de productos del mar en nuestro país. En conjunto, éstos conforman alrededor del 35% del total, destacando especialmente el consumo en estado fresco.

Consumo de mariscos frescos:

En el Cuadro N° 1.9, se señala la evolución del consumo de mariscos frescos en nuestro país.

Cuadro N° 1.9.

CONSUMO DE MARISCOS FRESCOS
(Toneladas desembarcadas)

Año	Almeja	Cholga	Locos	Erizo	Total
1971	2.877	3.232	4.750	2.963	29.767
1972	7.977	6.085	6.503	4.147	44.558
1973	8.333	6.453	5.123	2.044	36.360
1974	6.800	2.820	5.431	901	29.987
1975	9.243	2.191	6.915	1.499	32.531
1976	10.197	6.959	4.769	4.978	49.269
1977	10.099	1.571	5.759	1.830	37.873
1978	12.793	2.947	5.305	1.989	38.348
1979	21.474	2.679	4.844	1.675	43.756

Fuente: Anuarios de pesca, SERNAP.

Del cuadro se observa que el consumo de estos productos muestra un comportamiento oscilante con una leve tendencia creciente. Entre los factores que influyen en este indicador, podemos señalar los siguientes:

En primer término, la oferta de mariscos depende estrechamente de la evolución de la densidad poblacional de los bancos naturales en explotación y del número de éstos en los que se desarrolla la actividad extractiva. En los últimos años se ha producido una sobre - explotación de los bancos colindantes a los puntos de desembarque. Sin embargo, esto ha sido suplido con una ampliación de la zona de operación; que permite incrementar los niveles de extracción.

Las perspectivas futuras de mantener la tendencia de la oferta son inciertas, toda vez que, el nivel de explotación actual ha puesto en peligro la preservación de los bancos naturales existentes de varias especies (1).

(1) La drástica extinción de bancos naturales de erizos, cholgas y en menor grado de locos y choritos, pone de manifiesto la situación señalada.

Una alternativa para mantener la oferta de algunas especies, frente al agotamiento de bancos naturales, la presentan los cultivos artificiales. Cabe destacar que estos cultivos solo se han desarrollado para algunas especies, las cuales alcanzan un elevado precio y están orientadas a los estratos socio-económicos superiores (mitílidos y ostras).

En segundo término, la evolución de las condiciones de los mercados externos de mariscos en conserva y congelado, afectan en alguna medida los volúmenes que se destinan al mercado local en fresco, puesto que la industria elaboradora de exportación compite con los intermediarios del mercado de fresco en la obtención del recurso.

En los últimos años, el mejoramiento de las condiciones de exportación, preferentemente para el marisco congelado, ha significado un estancamiento e incluso disminución del consumo interno de erizos y locos; a pesar de haberse producido una brusca expansión de los desembarques de estas especies. En el caso de la almeja, la especie de mayor importancia en el consumo; el mejoramiento de las condiciones de exportación trajo un fuerte incremento en éstas; a pesar de ésto, el consumo interno se incrementó a un ritmo inusitado, duplicándose éste en los últimos 3 años.

El incremento explosivo en el consumo de almeja ha modificado sustancialmente la estructura del consumo de mariscos en los últimos años. De una situación en que la almeja representaba menos del 15% del total consumido, en 1971, se ha pasado a otra, en 1979, en que esta especie constituye alrededor de 50% del total transado.

Un aspecto interesante de investigar en relación con las modificaciones en la estructura del consumo de mariscos frescos, es la de-

terminación de los estratos socio-económicos a los cuales llega el recurso almeja. Tradicionalmente ésta ha sido el producto de menor precio y de consumo más popular; en consecuencia el aumento de las transacciones de ésta puede haber significado un mejoramiento en el nivel de consumo de mariscos de los sectores de menores ingresos, o bien, que los sectores de mayores ingresos han sustituido otras especies que han tenido aumentos reales de precio por la almeja, que como señalamos tiene precio muy inferior.

Consumo de Mariscos Refrigerados y Congelados.

En la producción de mariscos se distinguen dos rubros perfectamente separables. Por una parte una producción tradicional de crustáceos congelados, entre los que se cuentan los langostinos, centollas, camarones y la elaboración más reciente de jaiba. Estos productos están orientados tanto al mercado interno como al mercado de exportación. Por otro lado tenemos la elaboración en congelado de moluscos y equinodermos; producción no tradicional de desarrollo muy reciente y que se destina casi exclusivamente a la exportación. Entre ellos mencionamos erizo, locos, almeja y chorito.

En el Cuadro N° 1.10 se estima el consumo aparente y la producción de mariscos congelados para nuestro país en la década pasada.

El consumo de mariscos congelados se basa casi exclusivamente en los langostinos y camarones, destinándose el resto de las especies que se congelan a la exportación. Por otra parte, debido al elevado precio que alcanzan los mariscos congelados que se consumen en el mercado interno, éstos son accesibles solo por sectores de ingresos altos y medio altos.

En los años 1978 y 1979 las exportaciones registradas superan con creces la producción declarada por las empresas; este fenómeno se explica por el control que debía ejercer el SERNAP sobre los volúmenes capturados de estos recursos, debido a las evidencias de sobre-explotación que existían. En consecuencia es muy probable que las empresas hayan alterado las cifras de captura para evitar restringir su nivel de operación. Es por ello que el consumo aparente no es posible calcularlo y nos remitimos a realizar solo una estimación.

1.7.4. Resumen y Conclusiones sobre el Consumo de Productos de Mar en Chile.

En el Cuadro N° 1.11. se muestra la evolución del consumo (en toneladas de desembarque) de los diferentes productos del mar. Se excluyen los productos seco-salado y ahumado debido a que éstos en conjunto no alcanzan el 1% del total.

La incidencia del pescado en el consumo global de productos del mar se ha incrementado de un 53% en el período 1966-1976 a un 63% en el período 1977-1979. Esto se explica, por una parte, por la disminución del consumo de mariscos procesados y por otro lado, por la brusca expansión del consumo nacional de conservas de pescado, que aumenta su participación desde un 25.5% del consumo total de pescado en el período 1966-1976 a casi un 50% en el período 1977-1979.

Por otra parte, el consumo de productos frescos ha observado una tendencia decreciente en los últimos años, a pesar de una expansión en la capacidad de extracción de los artesanales, la cual ha sido bastante significativa en los años recientes.

Este fenómeno se explicaría por problemas relacionados con la disponibilidad de recursos junto con la evolución de las condiciones de comercialización y de la demanda.

En términos globales, el consumo per-cápita de productos del mar ha presentado un comportamiento oscilante, destacándose el peack de 1973, el cual se debe por un lado a la operación de los barcos soviéticos y por otra parte a la expansión de la oferta artesanal tanto de pescados como de mariscos producida por la apertura de un poder comprador de la CORFO.

A partir de 1974 se produce una disminución del consumo per-cápita, recuperándose éste recién en 1979. Las causas de este comporta - miento son variadas y las hemos analizado anteriormente para cada producto específico; entre ellas recordemos las más importantes:

- sobre explotación de algunas especies.
- expansión de las exportaciones que han significado desviar productos del mercado interno.
- cuellos de botella en la comercialización, principalmente debido a las características imperfectas de los mercados.
- restricciones en la demanda agregada de estos productos, tanto por efecto ingreso como sustitución; por ejemplo con la carne de pollo.

Cuadro N° 1.10.

PRODUCCION Y CONSUMO DE MARISCOS REFRIGERADOS Y CONGELADOS

Año	Producción (Toneladas de producto)			Exportación	Importación	Consumo
	Crustáceos	Moluscos y Otros	TOTAL			
1971	3.542	47.8	3.589,8	3.346,0	7.8	243
1972	3.085	1.3	3.086,3	954,7	1.4	2.133
1973	2.455	0.8	2.455,8	429,9	0	2.025,0
1974	2.564	14.1	2.578,1	872,8	0	1.705,5
1975	3.547	418.1	3.964,9	2.114,5	0	1.850,4
1976	4.986	1.261.3	6.247,5	3.828,0	0	2.419,5
1977	3.722	2.706	6.428	4.200,0	0	2.228
1978	3.588	1.711,2	5.299,6	12.166,6 1/	s/i	2.300
1979	2.989	4.937,4	7.927	8.036,0 1/	s/i	2.400

Fuente: Anuarios de pesca, SERNAP.

1/ El año 1978 y 1979 el total exportado supera la producción declarada, por lo tanto para dichos años se estimó el consumo interno.

Cuadro N° 1.11.

CONSUMO GLOBAL DE PRODUCTOS DEL MAR A NIVEL NACIONAL EN TONELADAS DE DESEMBARQUE

Consumo	1966-70	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Pescado Fresco	53.380	50.030	52.877	61.578	61.390	61.831	51.821	57.172	50.503	56.033
Pescado Congelado	8.941	4.223	9.353	29.150	4.183	1.016	2.165	2.242	2.428	2.651
Pescado en Conserva	25.532	19.428	22.423	25.214	29.933	19.504	32.086	37.771	56.220	62.712
Total Pescado	86.853	71.681	84.653	115.942	95.506	82.357	86.072	97.185	109.151	121.39[illegible]
Marisco Fresco	41.335	29.767	44.558	36.360	29.987	32.531	49.269	37.873	38.348	43.[illegible]
Marisco en Conserva	21.037	18.773	14.973	14.456	18.850	16.228	13.626	7.313	5.297	8.3[illegible]
Marisco Congelado	23.310	2.430	21.330	20.257	17.055	16.821	20.162	15.914	17.692	16.[illegible]
Total Marisco	85.682	50.970	80.861	71.073	65.892	65.580	83.057	61.100	61.337	6[illegible],142
TOTALES PESCADOS Y MARISCOS	172.535	124.651	165.514	187.015	163.398	147.931	169.129	158.285	170.438	18[illegible],537
CONSUMO PER-CAPITA DE PESCADOS Y MARISCOS (KG.)	17,4	12,46	16,38	18,33	15,79	14,09	15,96	14,73	15,72	[illegible]7,3

Fuente: Elaboración propia a partir de cuadros anteriores y estadísticas de población.

CAPITULO II

ESTUDIO DEL SISTEMA: MERCADO DE PRODUCTOS FRESCOS DEL MAR

2.1. Introducción.

El objetivo de este capítulo es realizar una caracterización global del sistema en estudio. Para ello identificaremos las componentes principales con sus interrelaciones, cuantificando los flujos de productos entre los distintos subsistemas.

2.2. Caracterización del sistema en estudio.

Interesa caracterizar el sistema desde el punto de vista de los agentes económicos involucrados.

En el diagrama de la Figura 1, se muestran todos los agentes económicos que participan en alguna etapa de las actividades relacionadas con la extracción, distribución y comercialización de pescados y mariscos frescos.

Por otra parte se señalan las interrelaciones con industrias elaboradoras, las que no participan en la cadena del producto fresco, pero que son de interés incluir por su relación con los artesanales, a los cuales compran sus capturas, en especial, mariscos.

En la Figura 1 las flechas contínuas indican los flujos de productos entre los diferentes agentes económicos involucrados.

El sistema está compuesto por 4 subsistemas (SS): de extracción, productivo, de distribución y comercialización y por último el SS consumidor o de demanda.

DIAGRAMA DEL SISTEMA

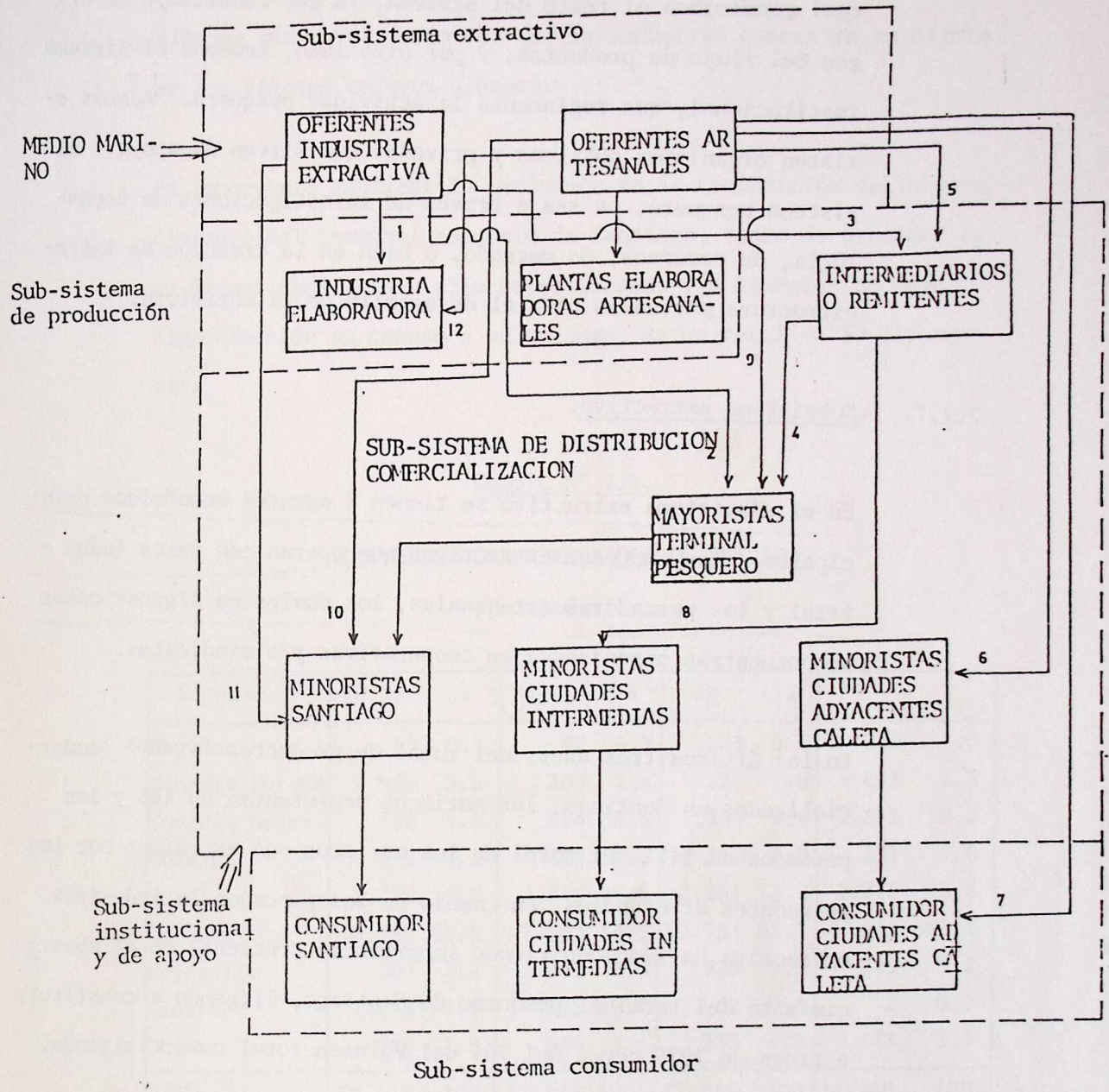


Figura N° 1

En el medio ambiente tenemos, por una parte, el medio marino, el cual condiciona el resto del sistema, ya que constituye el origen del flujo de productos, y por otro lado, tenemos el sistema institucional, que reglamenta la actividad pesquera. Además existen organismos públicos y privados que sirven de apoyo al sistema pesquero, ya sea a través de investigaciones de tecnología, de recursos, de mercado, o bien en la creación de infraestructura portuaria para el desarrollo de la actividad.

2.2.1. Subsistema extractivo.

En el subsistema extractivo se tienen 2 agentes económicos principales: las empresas extractivas que operan con pesca industrial y los pescadores artesanales, los cuales en algunos casos se encuentran organizados en cooperativas y/o sindicatos.

En los últimos tres años, del total de productos frescos comercializados en Santiago, los mariscos representan un 46% y los pescados un 54%. El total de los mariscos son extraídos por los pescadores artesanales, en cambio en los pescados la industria extractiva ha ido adquiriendo importancia creciente en el abastecimiento del terminal pesquero de Santiago, llegando a constituir a fines de 1979 cerca del 70% del volumen total comercializado.

La merluza es la principal especie que ofrece la industria extractiva; ella participa en más de un 90% del volumen total transado de esta. También, aunque en menor proporción, abastecen al terminal con congrio negro (65%), pejegallo (40%) y congrio dorado.

En conclusión, el sector artesanal es el de mayor importancia en la extracción de productos frescos del mar que se destinan a la ciudad de Santiago, con más de un 60% del total transado. Si con-

sideramos el mercado de fresco a nivel nacional, dicha participación es aún mayor, toda vez que la industria concentra su oferta en los grandes centros urbanos.

Es importante analizar la evolución en la composición del abastecimiento del terminal pesquero de Santiago, tanto de pescados como de mariscos. Para ello seleccionamos las especies de mayor significación en cuanto a su volumen, de un total de 59 diferentes.

Cuadro N° 2.1.

VOLUMENES COMERCIALIZADOS DE PESCADO

(Toneladas)

Especie	70-72	%	74-75	%	78	%	79	%
Cojinoa	67	0.3	92	0.7	128	0.8	229	1.6
Congrio Dorado	988	5.5	300	2.4	326	1.9	497	3.5
Congrio Negro	830	4.6	694	5.5	1.534	9.0	1.315	9.2
Corvina	815	4.5	419	3.3	317	1.9	233	1.6
Jurel	2.111	11.7	2.710	21.6	2.251	13.2	2.275	15.8
Merluza	10.751	59.6	7.093	56.5	10.753	63.1	8.631	60.1
Pejegallo	507	2.8	349	2.8	903	5.3	743	5.2
Sierra	1.275	7.1	215	1.7	62	0.4	2	0.0
Otros	686	3.8	681	5.4	833	4.9	447	3.1
TOTAL	18.032	100	12.553	100	17.045	100	14.360	100

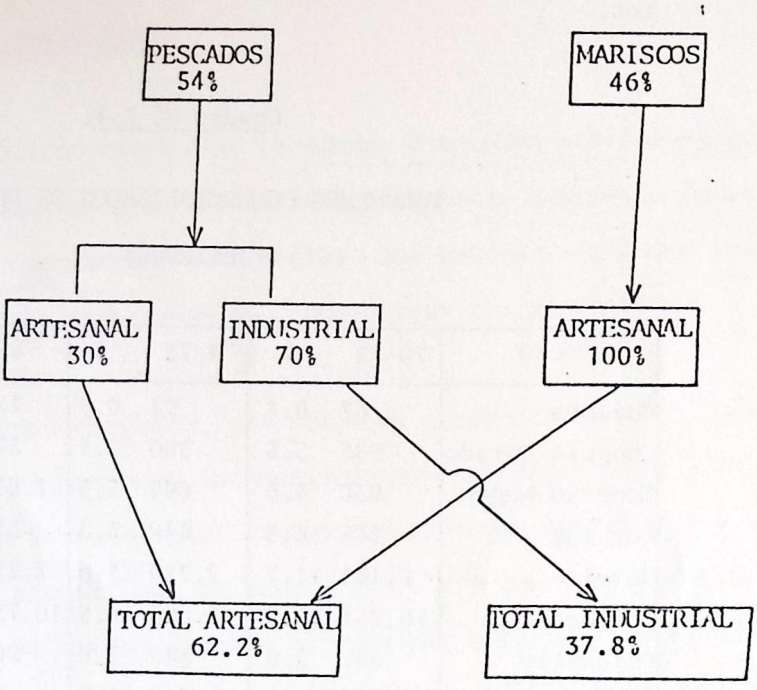
(Fuente: SERNAP)

Podemos observar que la especie de mayor importancia en el consumo de pescado fresco en Santiago es la merluza común, la cual ha mantenido su participación en el mercado sobre un 55%, observándose incluso un aumento en su incidencia en los últimos años.

La segunda especie en importancia es el jurel, el cual alcanza el menor precio de todas las especies transadas en el terminal.

Figura N° 2

TIPO DE EXTRACCION DE LAS CAPTURAS QUE ABASTECEN EL TERMINAL PESQUERO



Antes de 1973 la tercera especie en importancia en el consumo era la sierra, la cual en la actualidad prácticamente no se consume. Esta drástica disminución se explica por la extinción que se ha producido en esta especie; es así como de más de 10.000 toneladas que se capturaban a finales de la década del 60 llegamos a 200 toneladas en 1979.

Cuadro N° 2.2.

CUADRO SOBRE VOLUMENES DE MARISCOS COMERCIALIZADOS EN EL TERMINAL PESQUERO

(toneladas)

Especie	70-72	%	74-75		1978	%	1979	%
Almeja	6.211	51.4	8.300	63.2	9.371	60.2	9.141	65.9
Cholgas	814	6.7	376	2.8	287	2.9	291	1.9
Choritos	1.497	12.4	1.077	8.2	1.420	8.0	1.105	8.0
Erizos	1.510	12.5	1.308	10.0	1.711	11.0	1.255	9.1
Locos	472	3.9	1.109	8.5	1.490	5.5	764	5.5
Machas	406	3.4	395	3.0	587	3.8	681	4.9
TOTAL	12.090	100	13.142	100	15.563	100	13.867	100

Fuente: Anuarios de pesca, SERNAP.

Podemos observar en el Cuadro anterior, que en los mariscos, al igual que en el caso de los pescados, existe una especie, la almeja, que representa más del 60% del total comercializado.

La importancia de la almeja en el abastecimiento de productos del mar, ha sido creciente en el tiempo, ya que se ha producido un efecto de sustitución de otras especies que han sido afectadas por vedas o bien que han subido de precio como consecuencia del alejamiento de las zonas de extracción. Este es el caso de las cholgas y el erizo, especies que representaban el 20% del total comercializado y en la actualidad llegan solo al 11%.

Otro aspecto importante de conocer en relación al S.S. extractivo es la evolución en la localización geográfica de los principales centros de desembarque. Esto nos permitirá seleccionar los mercados en playa de mayor interés para ser estudiados.

En el caso de pescados existen dos centros de desembarque que siempre han contribuido con el grueso del abastecimiento a Santiago; éstos son Talcahuano y San Antonio.

Cuadro N°2.3.

CUADRO DE ORIGEN DE ABASTECIMIENTO DE PESCADO AL TERMINAL PESQUERO

(Porcentaje)

Puertos	1972	1974-75	1978	1979
Talcahuano	39.4	33.6	44.2	56.8
San Antonio	50.9	56.0	51.3	40.0
Otros	9.7	13.4	4.5	3.2

Fuente: SERNAP.

La evolución en la importancia se ha modificado en el tiempo de acuerdo a los cambios en la abundancia de pescado en las diferentes latitudes de nuestras costas y de la capacidad y características de las flotas que han existido en ambos puertos.

La variación en la importancia de ambos puertos viene determinada principalmente por la evolución de las pesquerías de merluza y langostino.

Antes de 1970 Talcahuano constituía el principal puerto en que se desembarcaba merluza y por ende el que contribuía en mayor proporción al mercado de Santiago. Esto se explica debido a que la zona de captura de mayor abundancia estaba en el área del Golfo de Arauco, cercano a este puerto; lo anterior permitía que la flota de

Talcahuano, más numerosa que la de San Antonio, pero de tamaño pequeño, pudiera operar en forma continuada sin dificultades en el área del golfo. Por su parte la flota de San Antonio, un 30% menor en número, pero de tamaño superior, debía operar en bastas zonas desde Coquimbo por el norte y hasta Lebú por el sur.

A principios de la década del 70 se produce una drástica disminución en la abundancia de la merluza en el área del golfo de Arauco, con lo que la flota de Talcahuano, inadecuada para operar fuera del golfo, disminuyó fuertemente sus capturas. En cambio, la flota de San Antonio, que incrementó aún más el tamaño de sus barcos, operó a lo largo de todo el litoral con viajes de varios días, conservando sus capturas con hielo o en cámaras refrigeradas.

Lo anterior determinó que durante el período 70-78 San Antonio se convierta en el principal puerto de desembarque.

A partir de 1978 las empresas de Talcahuano comienzan a renovar la flota por barcos de un tamaño superior, lo que les permitó operar fuera del golfo. Esto, unido con un desplazamiento de la merluza hacia el sur, deja a este puerto con ventajas sobre San Antonio. Es así como debido al diferencial de costos que deben enfrentar las empresas de San Antonio y el agotamiento del langostino colorado, recurso que éstas explotaban junto con la merluza, se produce la quiebra de algunas empresas pesqueras que disminuyen ostensiblemente la importancia de San Antonio (1); siendo nuevamente Talcahuano el principal punto de desembarque a un nivel que nunca alcanzó en el pasado.

---

(1) De cuatro empresas procesadoras que había en 1978, en la actualidad solo queda una en San Antonio.

En los mariscos por su parte, casi el 90% tiene su origen en Puerto Montt, ciudad en que se acopian las capturas de las regiones X y XI que se destinan a las ciudades del norte.

La almeja, el erizo y el chorito, que en conjunto constituyen el 80% del consumo de mariscos en Santiago, provienen en un 99% de dicha región, siendo los 2 primeros extraídos en los bancos naturales de Chiloé y Aysén, en cambio un 50% del chorito tiene su origen en centros de cultivo de la zona de Quellón y Calbuco.

El loco y la macha representan entre el 7 y 12% del total comercializado y tienen su origen en las caletas de la IV Región casi exclusivamente.

En conclusión, los centros de oferta en que es necesario estudiar el funcionamiento del mercado son Talcahuano, de donde proviene un alto porcentaje de las especies finas que extraen los artesanales y la mayor parte de la merluza y congrio negro; San Antonio de donde también viene una parte importante de especies finas, merluza y jurel. Finalmente en los mariscos interesan las caletas de la IV y X regiones.

2.2.2. Subsistema productivo.

Aunque no es nuestro interés estudiar el subsistema productivo, por no estar relacionado directamente con el mercado de fresco, es necesario analizarlo desde el punto de vista de su interrelación con los pescadores artesanales, ya que en algunos casos esta relación es determinante de su nivel de ingresos.

En el caso de los pescados tenemos industrias elaboradoras de harinas y aceite, las cuales adquieren captura de los artesana-

les, como un complemento de su abastecimiento; esta situación ocurre en todas las caletas en que existen cerca industrias reductoras. Aunque los precios pagados por la captura son muy bajos, entre 1 y 1.6 $/Kg. de jurel o sardina española en 1980, en muchos casos los artesanales no poseen alternativas para comercializar estos productos, por lo tanto se ven obligados a recurrir a esta posibilidad.

También tenemos industrias de congelado ubicadas principalmente en Chiloé, las cuales compran a los artesanales especies que congelan y exportan.

Aunque de importancia marginal, en la industria pesquera nacional existen algunas factorías de cooperativas artesanales, las cuales adquieren recursos de sus cooperados y lo procesan para comercializarlo posteriormente. A nivel nacional existen alrededor de 5 de estas cooperativas, encontrándose en la actualidad la mayoría fuera de operación por problemas de mercado y financieros.

Para los mariscos las industrias elaboradoras constituyen los principales compradores de la captura artesanal con un 55% del total desembarcado.

Será fundamental analizar la forma en que las empresas de la X Región enfrentan los mercados en playa, ya que en algunas especies como el erizo constituyen el 80% de la compra.

2.2.3. Subsistema de distribución y comercialización.

Según vimos en la caracterización del subsistema extractivo, en la oferta del pescado existen dos agentes económicos: los ofe-

rentes industriales y los artesanales. Primero analizaremos la relación entre los oferentes industriales y el subsistema de distribución y comercialización.

En la industria extractiva es necesario distinguir aquellas empresas que tienen plantas de procesamiento, y que destinan parte de sus capturas a éstas, de aquellas que operan exclusivamente para el mercado en fresco, las cuales de denominan armadores.

En Talcahuano de las 7 empresas que operan con el mercado en fresco, 3 poseen plantas de congelación. En San Antonio la única empresa que opera en el mercado de fresco tiene planta de congelación.

Las industrias extractivas transportan la captura al terminal pesquero, entregando ésta a uno o varios mayoristas, los cuales la venden por cuenta de la industria obteniendo una comisión que en promedio es de 6% (flecha 2). Eventualmente algunas empresas venden su captura a intermediarios, los cuales entregan el producto a los mayoristas con los cuales generalmente son socios, compartiendo por tanto las utilidades (flecha 3 y 4).

En lo que respecta a los artesanales, en la VIII Región, un volumen cercano al 40% de la captura de éstos se destina a los mercados de las ciudades adyacentes, ya sea mediante venta directa a los consumidores (flecha 7) o bien a minoristas locales (flecha 6).

El 60% restante de la captura artesanal se vende a los remitentes que la entregan a su vez a los mayoristas del terminal pesquero o a minoristas de ciudades intermedias (5-4 o 5-8).

En San Antonio los volúmenes que se venden para el mercado local son inferiores al 10% del total capturado. Los compradores en playa son principalmente mayoristas del terminal pesquero (flecha 9); aunque también se abastecen minoristas de Santiago que prefieren comprar directamente (flecha 10); los que pasan por el terminal solo para efectos de control.

En la Figura 3 se muestran los mercados y las interrelaciones entre ellos, tanto para la situación de San Antonio como para Talcahuano.

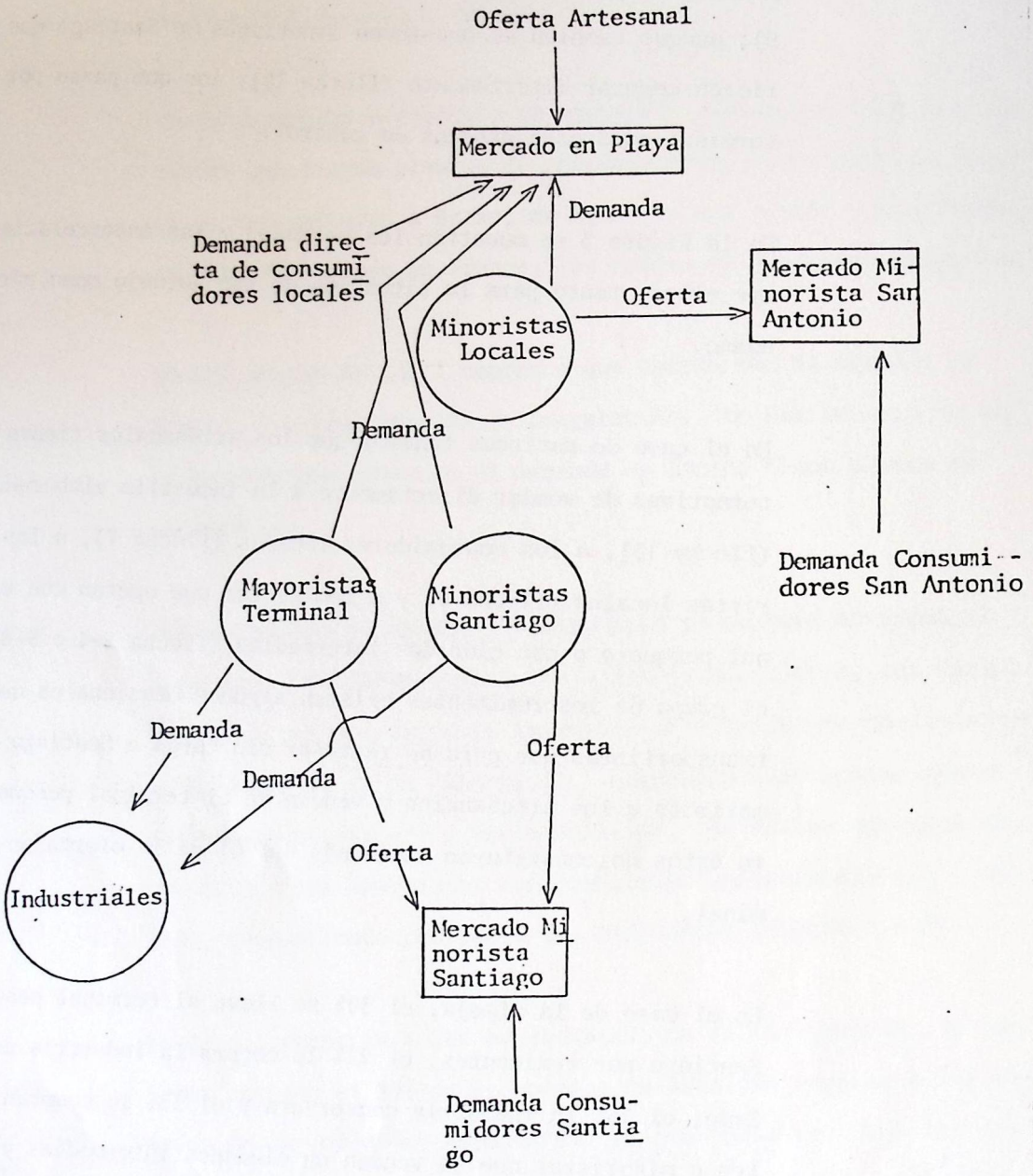
En el caso de mariscos tenemos que los artesanales tienen las alternativas de vender directamente a la industria elaboradora (flecha 13), a los consumidores locales (flecha 7), a los minoristas locales (flecha 6) y a remitentes que operan con el terminal pesquero o con ciudades intermedias (flecha 5-4 o 5-8). En el grupo de los remitentes existen algunos ocasionales que son transportistas que para no regresar sin carga a Santiago compran mariscos a los artesanales y venden en el terminal pesquero. Pero éstos no constituyen nunca más del 6% de la oferta en el terminal.

En el caso de la almeja, el 30% se lleva al terminal pesquero de Santiago por remitentes, el 22% lo compra la industria de congelado, el 15% la industria conservera y el 33% lo compran remitentes o minoristas que lo venden en ciudades intermedias y de la zona.

Finalmente es necesario estudiar el mercado minorista de Santiago, ya que existen diversos canales de comercialización, los cuales tienen importancia relativa diferente y un nivel de eficiencia también distinto. En la Figura 4 se muestran los diferentes canales de comercialización existentes.

Figura N° 3.A.

SAN ANTONIO



TALCAHUANO

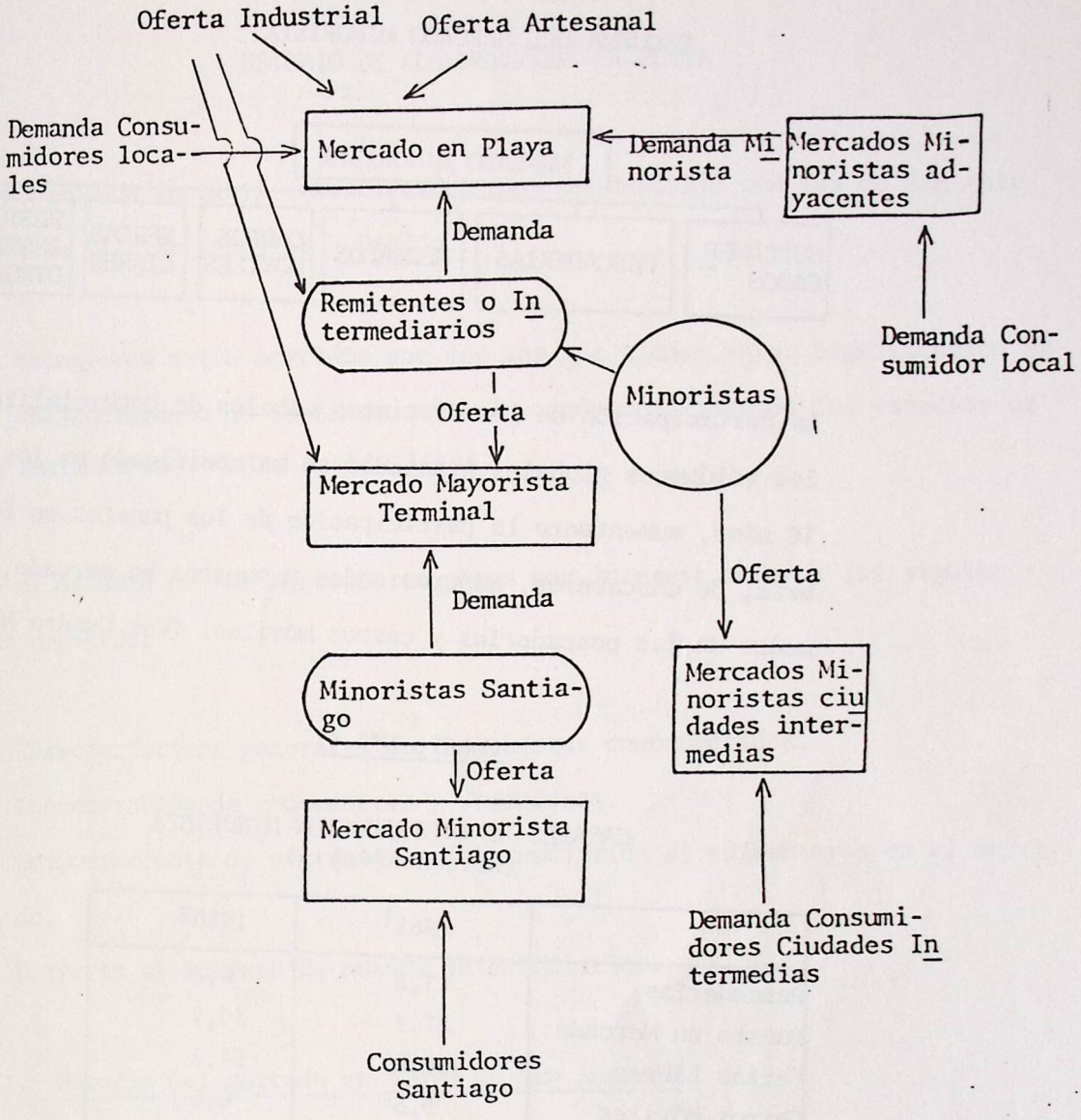
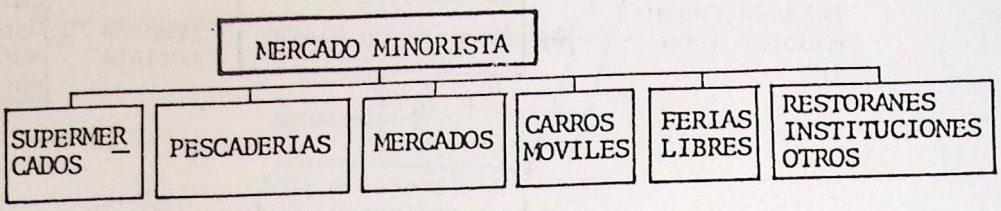


Figura N° 3.B.

Figura N° 4

ESQUEMA DEL MERCADO MINORISTA



La participación de los distintos canales de comercialización en los volúmenes globales transados se ha modificado en los últimos 10 años, aumentanto la participación de los puestos en ferias libres, de chacareros, supermercados y puestos en mercado, en desmedro de las pescaderías y carros móviles. (Ver Cuadro N° 2.4.)

Cuadro N°2.4.

CANALES DE DISTRIBUCION MINORISTA
(Porcentajes)

	1965[1]	1980[2]
Pescaderías	11,8	5,2
Puesto en Mercado	27,1	30,1
Ferias Libres	50,6	54,2
Carros Móviles	9,5	6,5
Supermercados	1,6	4,8
	100,0	100,0

Fuentes: 1 A. Purcell
2 Encuesta propia

CAPITULO III

ESTUDIO DE LOS MERCADOS EN PLAYA

Los mercados en playa seleccionados para su análisis son los de San Antonio, la VIII Región y la X Región.

Se escogieron estos mercados por ser los que tienen mayor significación en el abastecimiento de Santiago, ciudad en que realizaremos los estudios de los mercados mayoristas y minoristas.

En el estudio de los mercados en playa nos interesa conocer los siguientes aspectos:

- Características generales de las caletas comprometidas.
- Concentración de compradores y vendedores.
- Comportamiento de oferentes e intermediarios al enfrentarse en el mercado.
- Barreras al ingreso de nuevos intermediarios.

3.1. Estudio del mercado en playa de San Antonio.

3.1.1. Antecedentes generales de la caleta.

Previo al estudio de las características de la comercialización propiamente tal, es necesario analizar la evolución de algunos indicadores de tipo general que dicen relación con los pescadores, los cuales pueden ser fundamentales para explicar el estado actual y la evolución de las condiciones de vida de éstos.

Una situación que llama fuertemente la atención y que tiene gran importancia en las características de la oferta artesanal, se refiere

al brusco crecimiento de la población pesquera artesanal en la provincia de San Antonio, fenómeno que analizaremos a continuación:

Evolución de la población pesquera artesanal.

En el Cuadro N°3.1.se muestra el rápido incremento que ha tenido la población pesquera artesanal a partir de 1975, siendo éste alrededor de un 120%, mientras que en los 8 años precedentes siguió un crecimiento vegetativo.

Cuadro N° 3.1.

EVOLUCION DE LA POBLACION PESQUERA ARTESANAL

1967	1975	1979
500 1/	700 2/	1.530 3/

Fuentes de Información:

1/ Diagnóstico pesca artesanal chilena, INDAP; 1965.

2/ Estudio económico técnico del sector pesquero: V Región, IFOP, 1975.

3/ Encuesta pesca artesanal, SERNAP, 1979.

La oferta de trabajo de los pescadores artesanales tiene características hetereogéneas, existen por una parte pescadores altamente profesionalizados que utilizan embarcaciones mayores y artes de pesca más complejos, permitiéndoles un nivel de productividad satisfactorio; a su vez hay otros pescadores de escaso nivel de profesionalización en su actividad, los cuales prácticamente no disponen de capital y desarrollan actividades extractivas rudimentarias de bajo rendimiento.

En concordancia con lo expuesto, no basta con conocer la magnitud del crecimiento de la población artesanal en la provincia de San Antonio, sino que es necesario analizar la evolución de la estructura de ésta, lo cual nos permite saber si el incremento de la actividad pesquera artesanal contribuye a mejorar el nivel de vida de los recientemente incorporados o solo provee una alternativa de alcanzar un ingreso de subsistencia a dichas personas.

El único antecedente objetivo que podríamos considerar y sobre el cual se dispone de información para conocer la evolución de la estructura de la ocupación pesquera artesanal en términos de su capacidad productiva, es la variación del número de embarcaciones de tamaño mayor (lanchas de más de 10 mts.) y embarcaciones menores (botes de menos de 10 mts.).

En el Cuadro N° 3.2. se observa un incremento brusco del número de embarcaciones menores, siendo éstas en su mayoría botes sin motor de 5-7 mts. de eslora. Esto muestra que la población pesquera incorporada recientemente se ha orientado a las actividades poco intensivas en capital y que además generan una escasa productividad de la mano de obra.

Cuadro N° 3.2.

EVOLUCION DE LAS EMBARCACIONES ARTESANALES 1/

Tipo embarcación	1976	1979
- Lanchas	53	57
- Embarcaciones menores	215	410

1/ Fuente: Estadísticas Sernap de San Antonio

Nos interesa determinar la causa de esta expansión de la mano de obra pesquera artesanal, de donde proviene esta población y qué permanencia se espera de ella en la actividad pesquera.

Estos aspectos son importantes pues influyen en el comportamiento de los pescadores que se incorporan como agente económico oferente de productos del mar.

Explicación del incremento de la oferta de mano de obra pesquera artesanal.

Al analizar los indicadores de desempleo global de la provincia y algunos propios del sector pesquero, se descubre rápidamente que el origen de la explosión del crecimiento de la mano de obra pesquera artesanal se encuentra en el rápido aumento que se observa en los últimos años en el desempleo de la provincia y en particular en la Industria Pesquera de San Antonio, lo cual ha repercutido directamente en el tamaño de la población artesanal.

En distintos estudios de las características sociológicas de las personas que trabajan en el mar, se ha destacado la gran inmovilidad laboral del pescador. El hombre que vive de lo que extrae del mar y que hace de éste su ambiente natural, difícilmente se trasladará a otras ocupaciones, aún cuando sus ingresos en la pesca se reduzcan considerablemente.

Esta evidencia empírica nos lleva a buscar en el mismo sector la explicación del fenómeno, al menos en gran parte.

Si observamos la evolución de la industria pesquera provincial, vemos que está entró en colapso luego de la decimación del stock

de langostinos y camarones, especies objetivo de la industria de la zona.

Es así como de 5 empresas pesqueras que operaban en el año 1974 en la actualidad continúa en operación una sola.

En el Cuadro N° 3.3. se observa el importante contingente de mano de obra desplazada de la actividad pesquera industrial, la que disminuyó la ocupación de mano de obra en más de 1500 personas, de las cuales 1100 son hombres.

Cuadro N° 3.3.

MANO DE OBRA CONTRATADA EN EL SECTOR PESQUERO INDUSTRIAL

	1974 1/	1979 2/
Personal Adm.	118	46
Producción	1.056	222
Mantención	221	52
Flota	315	89
Otros	279	70
TOTAL	1.989	479

Fuentes: 1/ IFOP, op. cit.

2/ Encuesta SERNAP, 1979.

Obviamente que este hecho tiene una influencia significativa en la expansión de la oferta de trabajo artesanal.

El análisis de los indicadores provinciales de empleo nos ratifica que el incremento de la mano de obra pesquera artesanal tiene su origen en el desempleo provincial (ver Cuadro N° 3.4.).

Cuadro N° 3.4.

EVOLUCION DEL EMPLEO PROVINCIAL

	1977	1978	1979
Fuerza de trabajo	24.600	24.200	24.100
Desempleo	3.100	3.600	4.100
% Desempleo	12.6	14.9	17.0
PEM	-	1.050	1.320

Fuente: ODEPLAN

El número de desempleados se ha incrementado considerablemente, lo cual genera flujos de población hacia otras provincias o a actividades en las cuales no existan barreras al ingreso, como es la actividad pesquera artesanal.

En general el efecto que tiene en las condiciones de vida de los pescadores la incorporación de gran cantidad de nuevos pescadores depende de las características de cada pesquería. Por una parte el incremento del número de pescadores y embarcaciones produce un aumento considerable en el esfuerzo de captura que tendrá un impacto en los rendimientos dependiendo de la relación entre el volumen capturado por estos pescadores y la disponibilidad total de recursos. Por otro lado, si no se afectan los rendimientos de captura, el incremento de la oferta de producto, que es consecuencia de la expansión del esfuerzo, podría producir una caída en los precios que perciben los pescadores como resultado de la incorporación de nuevos oferentes que generan exceso de oferta y además disminuyen su poder de negociación al conformarse estos últimos con obtener ingresos de subsistencia.

En el caso de San Antonio veamos cual ha sido la evolución de las capturas de los pescadores artesanales en aquellas actividades en que se ha producido la expansión de la oferta de trabajo.

En el Cuadro N° 3.5. se observa una caída sostenida de la captura global a partir del año 1975, si consideramos la captura por unidad de esfuerzo, esta disminuye en forma más pronunciada aún, pues el esfuerzo como vimos ha aumentado en más de un 100%.

Cuadro N° 3.5.

DESEMBARQUES EN SAN ANTONIO

(Toneladas)

1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
4.500	4.167	2.358	2.637	2.097	2.045	1.466

Fuente: Anuarios de pesca, SERNAP.

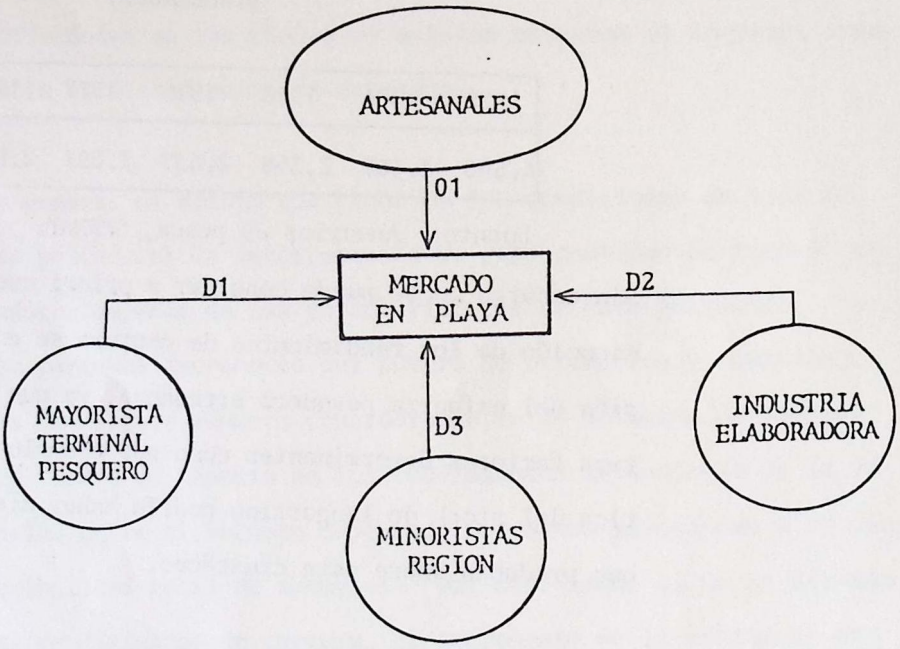
Sin embargo no se puede concluir a priori que la causa de la disminución de los rendimientos de captura se encuentra en la expansión del esfuerzo pesquero artesanal, ya que podrían existir otros factores determinantes como por ejemplo la disminución drástica del stock de langostino podría haber afectado a especies que predaban sobre este crustáceo.

Independientemente de la causa de la caída de los rendimientos, el efecto final es una disminución dramática de los ingresos de los pescadores. Un factor concomitante en la caída de los ingresos ha sido el aumento real de los precios de los principales insumos de los pescadores y el relativo estancamiento de los precios de los productos.

En síntesis, antes de iniciar el estudio de los aspectos de organización industrial del mercado hemos encontrado factores que pesamos son fundamentales para explicar el estado actual de los pescadores artesanales.

3.1.2. Descripción del sistema en estudio.

Nos interesa explicitar las interacciones entre los diferentes agentes económicos que intervienen en el mercado en playa de la caleta de San Antonio.



Al mercado en playa concurren los pescadores artesanales como oferentes de productos del mar (01). Intervienen como compradores: mayoristas del terminal pesquero, minoristas que participan en mercados finales de la región y por último, la única industria que permanece en la zona adquiere capturas para reducción y esporádicamente empresas de la zona de Valparaíso y Quintero se han abastecido de especies demersales para producción de congelado.

En lo que se refiere a especies para consumo humano, el 80% es adquirido por mayoristas del terminal pesquero y el 20% restante se comercializa en la V Región por minoristas. Las especies sardina común y sardina española se venden integramente a la industria para reducción. Además ésta compra un porcentaje importante de la captura de jurel para el mismo fin.

Oferta Artesanal.

Según vimos en los antecedentes generales, la oferta artesanal es bastante heterogénea. Por una parte tenemos los pescadores que trabajan con lanchas de tamaño medio (10 a 16 mts. de eslora), dedicándose fundamentalmente a la captura de congrio dorado y congrio negro con espineles y a la captura de especies pelágicas con bolinche.

Es necesario señalar que la adquisición de una de estas embarcaciones requiere de un capital considerable.

El número de estas embarcaciones ha aumentado en un porcentaje marginal, lo cual se explica por que los requerimientos de capital inicial imponen mayores barreras de entrada a la gran mayoría de los pescadores.

En segundo lugar, consideraremos los pescadores con embarcación de tamaño medio (7-10 mts. eslora) con motor fuera de borda; estas embarcaciones utilizan diferentes artes de pesca, entre los principales tenemos el espinel de baja profundidad para capturar congrio negro y redes de enmalle para merluza y otras especies.

Finalmente están los pescadores que trabajan con botes (5-7 mts. eslora) los cuales en su mayoría no poseen motor; el arte de pes-

ca principal de éstos es la línea de mano, extrayendo en mayor proporción jurel, el cual se destina al mercado en fresco.

También, aunque en menor medida, utilizan redes de enmalle para capturar merluza, congrio negro, etc. Esta actividad ha presentado una expansión considerable en los últimos años.

Características de los mercados en playa de San Antonio.

Para mayor claridad en el análisis distinguiremos los siguientes mercados:

- Mercado del congrio dorado
- Mercado de reducción
- Mercado de especies varias (jurel, merluza, congrio negro, congrio colorado, corvina, pejegallo y lenguado).

3.1.3. Mercado del congrio dorado.

Se estudiará en forma separada el mercado del congrio dorado, considerando sus características peculiares con respecto a su comercialización. Además esta especie es capturada únicamente por un tipo de embarcación, éstas son lanchas de alrededor de 14 mts. de eslora, las cuales operan con espineles de gran profundidad (400-700 mts.). El área en que se realiza la actividad extractiva está ubicada al sur de la caleta a una distancia considerable de ésta. Esto determina una duración promedio de un viaje de 3 a 4 días, para el cual se requiere un capital de alrededor de $ 17.000 para cubrir los costos variables de operación.

Estructura de la Demanda.

En San Antoio existen 5 comerciantes que compran congrio dorado a los lancheros y que lo venden en el terminal mayorista de Santia-

go. La importancia relativa de cada comerciante es muy desigual; uno de ellos adquiere alrededor del 50% del volumen total desembarcado.

En la práctica no se producen transacciones en un mercado formal, pues cada comerciante cuenta con un abastecimiento asegurado de un número determinado de lanchas, es decir, los pescadores de una embarcación cualquiera, están comprometidos para entregar su captura en forma exclusiva a un solo comerciante, a pesar de ser ellos dueños de sus medios de producción.

En síntesis, se tiene segmentada la oferta, existiendo en cada segmento varios oferentes que enfrentan un solo comprador. En términos económicos se tiene en cada segmento un monopsonio. Los precios que pagan los monopsonistas a sus lancheros son similares, por lo cual no existe mayor motivación para cambiarse de segmento por parte de los lancheros.

Es interesante preguntarse por las causas que originan este sistema de comercialización en que el pescador se amarra a un comerciante, debiendo aceptar el precio que este desee pagarle por su captura.

Las respuestas entregadas por los pescadores apuntan a dos causas fundamentales:

En primer lugar, la necesidad de disponer de un elevado capital para poder salir a pescar constituye un obstáculo para los artesanales, ya que normalmente no disponen de dichos fondos; es por ello que recurren a un comerciante, el cual les financia la salida con el compromiso de venta exclusiva de las capturas a él.

En segundo lugar, debido a que los horarios de regreso de las lanchas son aleatorios, se corre el riesgo de que en el muelle no hayan compradores, de esta forma al comprometerse con un mayorista aseguran la colocación de su captura cualquiera que sea la hora de llegada al muelle.

Ambos factores han determinado con el tiempo que los pescadores de cada embarcación se acostumbren a vender su captura a un solo comprador, el cual les financia su operación cuando lo necesitan y les compra la captura a cualquier hora.

En la mayoría de los casos los pescadores entregan su captura sin saber cuanto recibirán por ella, existiendo prácticamente uniformidad de precios como señalamos anteriormente. Esto sugiere dos comportamientos alternativos que conducen al mismo resultado: la primera posibilidad es que los compradores se coloquen de acuerdo en el precio a que adquirirán la captura cada día, en cuyo caso se tiene colusión explícita. La segunda alternativa es que el comprador principal fija sus precios en forma independiente, siendo seguido por el resto, en cuyo caso se podría hablar de una empresa dominante que tiene un liderazgo en precios. En cualquiera de estas posibilidades de conducta de los compradores el resultado económico es similar.

Un elemento de estructura fundamental es la magnitud de las barreras de entrada a este mercado para potenciales compradores.

Este factor es fundamental para predecir la evolución futura del mercado, en cuanto a la concentración de compradores y a la mantención de conductas de mercado que responden a estructuras oli -

Barreras de entrada.

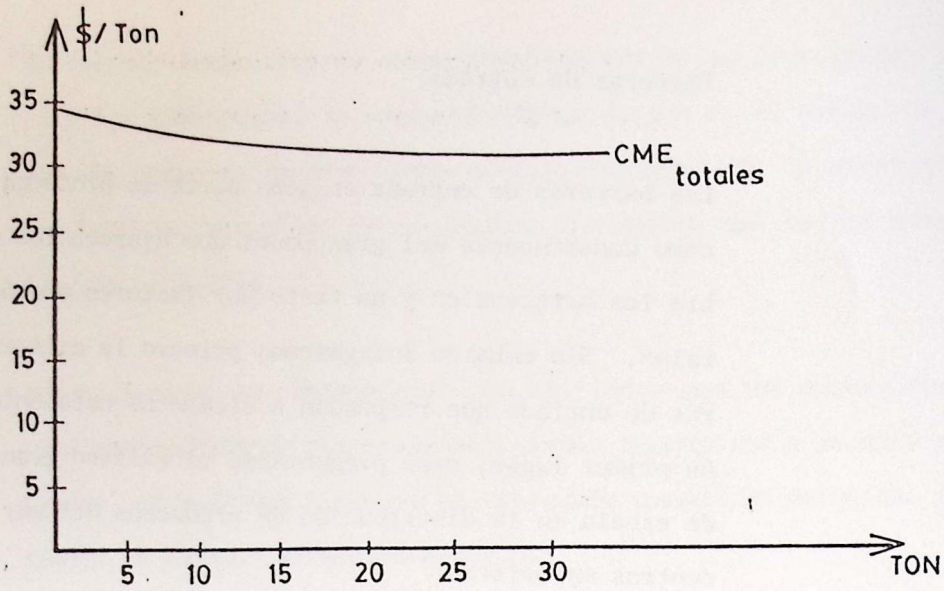
Las barreras de entrada en gran parte se producen en este caso como consecuencia del gran poder que ejercen los compradores sobre los artesanales y no tanto por factores económicos estructurales. Sin embargo indagaremos primero la existencia de barreras de entrada que respondan a elementos netamente económicos. En primer lugar, cabe preguntarse si existen grandes economías de escala en la distribución de productos del mar hacia los centros mayoristas.

Como veremos posteriormente, estas economías de escala son importantes en lo que se refiere a la variación de los costos medios de transporte en función del volumen comercializado (1).

Entre una camioneta de 1 tonelada y un camión de 30 toneladas el costo por kg. transportado difiere en un 970%. Sin embargo interesa conocer la variación de los costos medios totales, en los cuales el costo de transporte no constituye más del 10%. En la Figura N° 5 se grafica los costos medios para distintos tamaños de camión considerando como costo de compra de la materia prima el precio promedio pagado por el congrio dorado en los mercados en playa en 1980 (todos los datos en moneda de nov.de 1979).

(1) Ver Anexo N° 1: Estudio de Costos de Transporte.

Figura N° 5



Como se observa en el gráfico, aún cuando existen economías de escala en todo el rango las variaciones de los costos medios totales, estas, son despreciables y por lo tanto no imponen una ventaja de costo muy significativa a aquellos que aprovechan las economías de escala.

Un elemento adicional que le resta toda significación a las economías de escala como barrera de entrada es la existencia de un volumen de transacciones de la especie a nivel diario tan reducido que impide que cualquiera de los intermediarios opere en camiones de más de 2 toneladas y por lo tanto cualquier nuevo comprador se enfrentará a costos similares a los de los establecidos. Por ende, considerando los dos aspectos mencionados, las economías de escala en este caso no imponen ningún tipo de barrera de entrada.

Sin embargo su no aprovechamiento implica una ineficiencia productiva de la actividad.

Existen otras variables, que denominaremos de comportamiento, que imponen fuertes barreras al ingreso de potenciales compradores. Entre ellas tenemos:

La existencia de acuerdo de exclusividad entre los pescadores y los intermediarios impide que otros mayoristas o minoristas adquieran congrio dorado, pues en estos van implícitas (o se hacen explícitas) sanciones para los pescadores que intenten buscar otras alternativas de comercialización.

En este sentido el intermediario posee diversos mecanismos de presión; es frecuente que los intermediarios amenacen a los pescadores con no comprarles a futuro, no otorgarles crédito, etc., con lo cual, frente a esta eventualidad, prefieren no arriesgarse buscando otras alternativas de comercialización. De esta forma es muy improbable que compradores nuevos puedan abastecerse de congrio dorado en San Antonio. Esta situación tiende a mantener el nivel de concentración e impide un aumento de la competitividad.

En entrevistas realizadas en terreno a intermediarios que se abastecían de otros recursos, se les consultó sobre la posibilidad de adquirir congrio dorado, en todos los casos respondieron que dicho abastecimiento estaba vedado para ellos, lo que ratifica lo expuesto anteriormente.

En caso de que los "amarres" que tienen los pescadores con los intermediarios se rompan por el ingreso de un nuevo demandante que ofrece precios sustancialmente mayores a los que regían previamente, los antiguos compradores recurren a acuerdos para subir el precio en playa, forzando a que el nuevo comprador adquiera captura a precios altos. De la misma forma, en el momento de vender en el terminal pesquero, acuerdan precios bajos para hacer incurrir en pérdidas al nuevo intermediario. Esta situación la pueden mantener los antiguos intermediarios por un tiempo considerable hasta expulsar a los recién incorporados ya que aunque e

llos también tienen dicha pérdida, ésta es marginal respecto a la que tendrían si se establecen nuevos mayoristas. Existen otros mecanismos para impedir el establecimiento de nuevos oferentes, los cuales estudiaremos en el capítulo del mercado mayorista.

En definitiva son estos aspectos de conducta, los que determinan que existan altas barreras de entrada para nuevos compradores, con lo cual se mantienen las posiciones monopsónicas que en la actualidad sustentan los compradores de congrio dorado en la caleta de San Antonio.

Una discusión a nivel teórico que quedará pendiente hasta que analicemos el mercado en playa de otras especies, es si la existencia de estos monopsonios con altas barreras de entrada ocasionan o no una gran disminución de la eficiencia económica en el mercado en cuestión y en el nivel de ingreso de los pescadores.

3.1.4. Mercado de especies varias.

Este mercado contempla todas las especies capturadas por las embarcaciones menores, lo que significa que en él participan más del 70% de los pescadores de la provincia. El sistema de operación de los pescadores y las características de funcionamiento de este mercado son diametralmente diferentes a los del congrio dorado. Respecto a las condiciones de operación, tenemos que los viajes duran algunas horas y se alejan muy pocas millas de la caleta; las horas de regreso son conocidas por los compradores y no tienen grandes aleatoriedades y por último no se requiere gran capital de trabajo para operar. Todos estos factores determinan que no exista la necesidad para los pescadores

artesanales de comprometerse con compradores, por ende en este mercado no se presentan acuerdos exclusivos, es decir, cada pescador comercializa su captura libremente.

El número de compradores oscila día a día entre 5 y 15, los que en su mayoría viven en San Antonio. Durante el día permanecen en las cercanías del muelle a la espera de la llegada de los pescadores con su captura.

La oferta artesanal está totalmente atomizada, observándose en muchos casos que lleguen al muelle más de 40 embarcaciones con las mismas especies.

A pesar del número no despreciable de compradores y mucho mayor aún de oferentes, existe una tendencia a que ambos agentes económicos se pongan de acuerdo respecto al precio al cual están dispuestos a comprar y a vender respectivamente.

En las ocasiones que se presenciaron las transacciones, inicialmente tanto los intermediarios como los pescadores estaban dispuestos a comprar y vender a precios uniformes, pero ambos precios eran discrepantes deseando los pescadores vender a un precio mayor del cual los intermediarios estaban dispuestos a comprar.

Desde el punto de vista de la teoría económica se está en presencia de un monopolio bilateral, en que no existe una solución de equilibrio única. El precio final se situará entre el equilibrio de monopolio y monopsonio, acercándose a uno u otro dependiendo del poder de negociación de las partes involucradas.

Respecto al poder de negociación de los artesanales concluimos que es muy bajo en este caso específico, lo que se debe principalmente a las características altamente perecibles que tiene el recursos del mar. Por este factor el pescador está obligado a comercializar cuanto antes su captura, esto lo presiona a aceptar las condiciones de la otra parte, ya que, el tiempo juega en su contra. Otros aspectos que disminuyen el poder de negociación de los artesanales son las condiciones físicas y sicológicas en que se enfrenta al comprador, luego de una jornada de trabajo intensa en que su deseo natural es el descanso. En cambio, los remitentes recién comienzan su trabajo en el momento que llegan los pescadores.

La evidencia empírica constatada en terreno es que luego de producirse el primer intercambio de información, viene un intervalo en que los compradores se abstienen de insistir, a la espera de que alguno o algunos de los artesanales rompan el acuerdo. Este lapso de espera puede durar 2 o 3 horas, período en el cual continuan llegando pescadores, lo que disminuye aún más su capacidad negociadora. Normalmente esta situación termina con la aceptación por algún pescador de las condiciones de los compradores, lo que obliga al resto a ceder. En algunos casos, cuando los artesanales aceptan vender al precio fijado inicialmente por los intermediarios, estos realizan una rebaja adicional en el precio de demanda, la cual es aceptada por los artesanales debido a la no existencia de alternativas, ya que la negativa de venta implica perder la captura y por ende el trabajo de la jornada y los recursos invertidos; para los compradores en cambio significa no ganar.

En los últimos años el poder de negociación de los artesanales se ha visto más deteriorado por la incorporación a la oferta de

un gran número de nuevos pescadores que estaban cesantes. Estos pescadores se conforman con obtener ingresos de subsistencia, lo cual determina que cedan rápidamente a las condiciones de los remitentes.

Una segunda modalidad de comercialización conocida por referencias, consiste en que los intermediarios nombran un comprador para que adquiera la captura de los artesanales repartiendo posteriormente el producto entre los remitentes. Esto disminuye la necesidad de coordinación entre mayoristas, con lo cual éstos aumentan su poder de negociación.

Solo en las ocasiones en que la captura disponible es escasa en relación a los requerimientos de los intermediarios, estos rompen sus acuerdos y compiten por adquirir el producto, en dichos casos los precios finales son significativamente superiores.

Barreras de Entrada.

En este mercado, al igual que en el del congrio dorado, la existencia de economías de escala no es muy relevante como barrera de entrada, pues aún cuando estas existen no son muy significativas. Más aún debemos señalar que los actuales intermediarios no aprovechan dichas economías y operan en camionetas de 1 y 2 toneladas, lo cual se debe principalmente al tamaño del mercado y el número de mayoristas que en él participan.

Por otra parte, al no haber acuerdos exclusivos entre los pescadores y los intermediarios, no deberían existir obstáculos para que otros compradores adquieran recursos. Pero surgen dificultades para ingresar al mercado como consecuencia de los acuer -

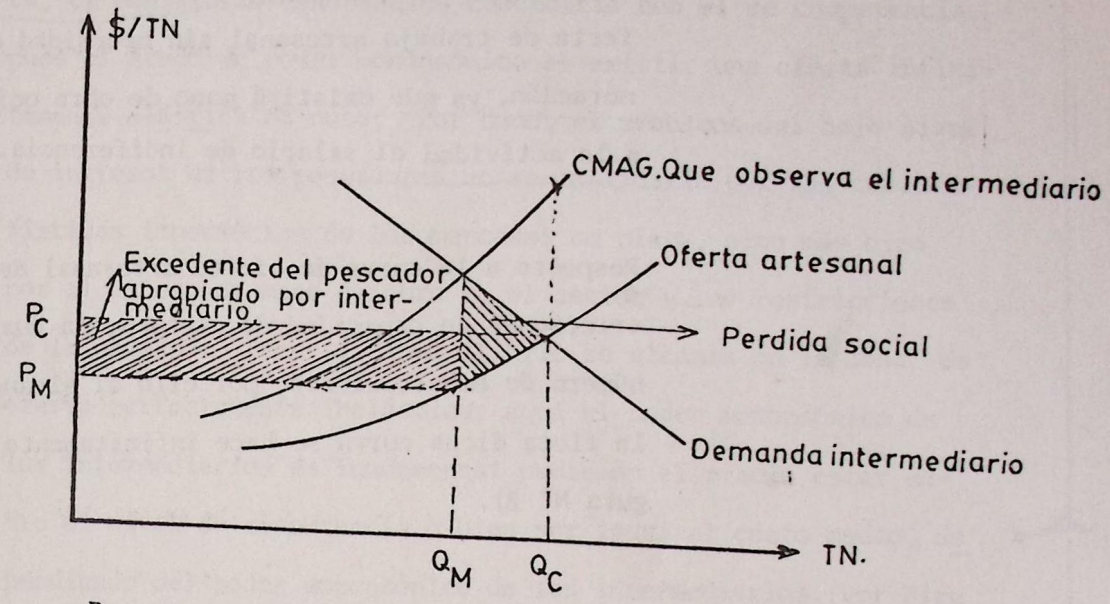
dos colusivos que se producen entre los actuales intermediarios; el mecanismo que opera en dicho caso es subir el precio en el mercado en playa y bajan el precio en el mercado mayorista. Además existen otro tipo de conductas de tipo mafioso frente a las cuales cualquier barrera de entrada de tipo económico es irrelevante.

Del análisis anterior pòdemos concluir que existen estructuras oligopsónicas en los mercados en playa y que además se producen barreras al ingreso que impiden un aumento de la competividad en los mercados en estudio. Sin embargo, la magnitud de la ineficiencia en que se estaría incurriendo depende en gran medida de las características de la oferta de los pescadores artesanales.

Asumanos por un momento que los intermediarios y pescadores participan en un mercado monopsónico perfecto, si la oferta de los pescadores es positivamente inclinada y contínua, el equilibrio monopsónico diferirá del competitivo, vendiéndose una cantidad menor que la que se transaría en competencia y recibiendo los artesanales un precio inferior al de la situación competitiva (ver Figura N°6).

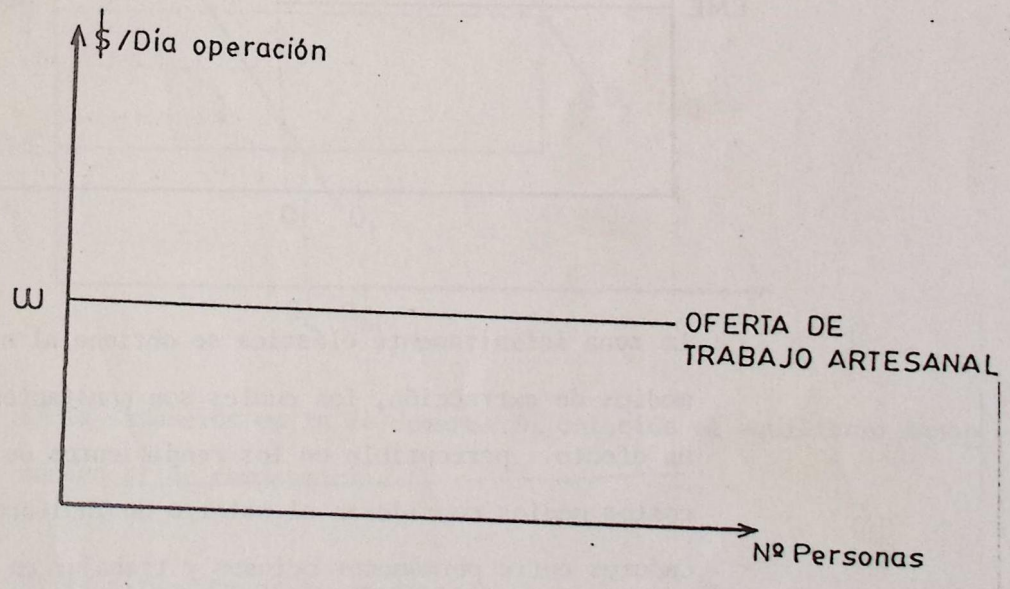
El problema surge al considerar el hecho de que en la actividad pesquera artesanal existe exceso de mano de obra por lo tanto la oferta de trabajo artesanal sería infinitamente elástica (ver Figura N°7).

Figura N° 6



Pc : precio de competencia
P_M : precio de monopsonio
Qc : cantidad transada en competencia
QM : cantidad transada en monopsonio

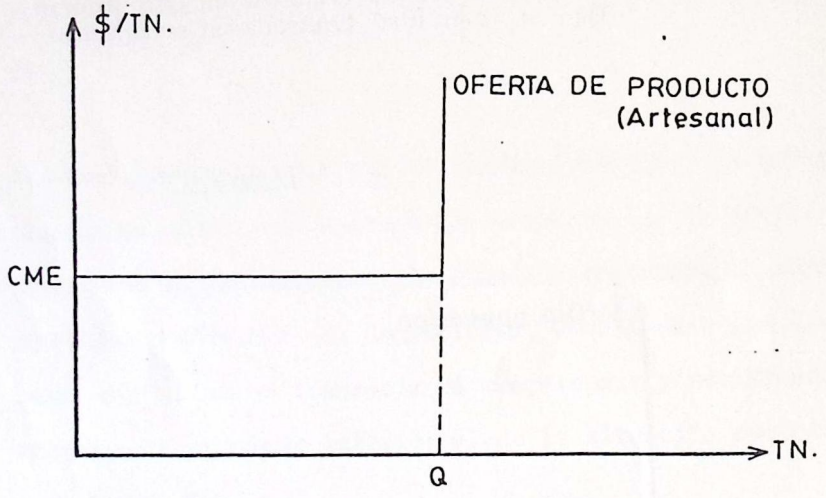
Figura N°7



En otras palabras, esto significa que es posible aumentar la oferta de trabajo artesanal sin necesidad de incrementar su remuneración, ya que existirá mano de obra ociosa dispuesta a entrar a la actividad al salario de indiferencia.

Respecto a la curva de oferta artesanal de pescados, existen restricciones de capacidad de captura, la cual está definida por el número de embarcaciones, por ello al alcanzar la capacidad de la flota dicha curva se hace infinitamente inelástica (ver Figura N° 8).

Figura N° 8

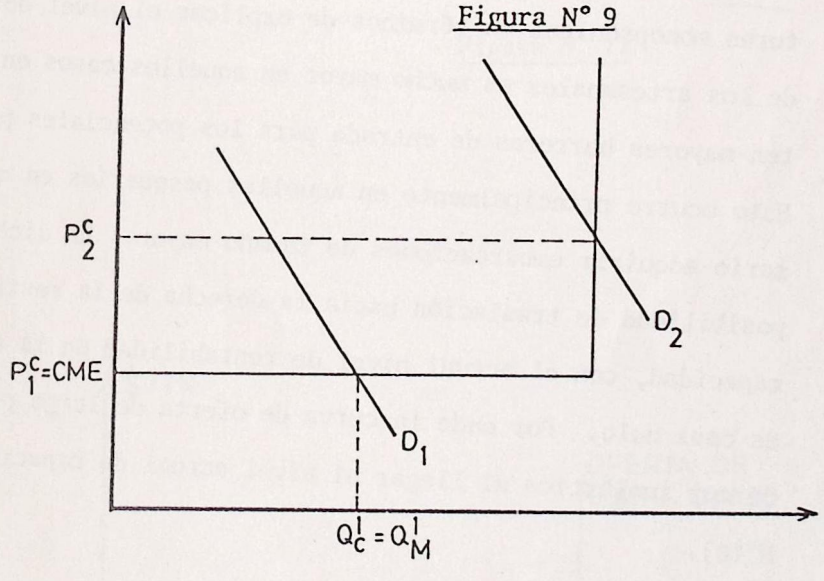


La zona infinitamente elástica se obtiene al nivel de los costos medios de extracción, los cuales son constantes si es que no hay un efecto perceptible en los rendimientos de captura. Estos costos medios consideran el salario de indiferencia para los pescadores entre permanecer ociosos y trabajar en la actividad pesquera, el cual debería acercarse al nivel de ingresos de subsistencia de mantenerse la situación de exceso de mano de obra.

Si esta fuera la caracterización de la oferta artesanal y si la demanda intersecta a la oferta en la zona de elasticidad infini

ta, el equilibrio monopsónico concidiría con el de competencia, pues el grado de poder monopsónico al existir una oferta infinitamente elástica es nulo. Por ende, el problema del bajo nivel de ingresos de los pescadores no se explicaría por las características imperfectas de los mercados en playa, sino más bien por el exceso de mano de obra en el sector y las restricciones de la demanda. Pero si el equilibrio se alcanza en la zona de oferta perfectamente inelástica, aquí el poder monopsónico de los intermediarios es fundamental pudiendo el precio estar entre el nivel de competencia o bien ser igual al costo medio, dependiendo del poder monopsónico de los intermediarios (ver Figura N° 9).

Figura N° 9



Si la situación es la de demanda D_1, coincide el equilibrio monopsónico al de competencia.

Si la situación es la de demanda D_2 el precio de competencia será P_2^C y el de monopsonio será CME, por lo cual en este caso, la estructura de la demanda es fundamental para explicar el nivel de ingreso de los pescadores.

Variabilidad en el mercado.

No es posible señalar si el equilibrio en este mercado es de tipo D_1 o bien D_2, ya que además de requerir gran cantidad de información que no disponemos, la demanda en playa tiene características dinámicas y estocásticas. Dinámicas porque existen variaciones estacionales de gran importancia, y tiene características estocásticas pues depende de la captura en otros centros de oferta, la cual es una variable aleatoria. Lo anterior determina que los equilibrios diarios se obtengan en ambas zonas de la curva durante el año, lo cual queda demostrado por la gran variabilidad de precios en el tiempo.

Por ende, el problema de estructuras monopsónicas es un factor que en cualquier caso tiene influencia en el nivel de precios en playa. Es necesario señalar que la importancia de las estructuras monopsónicas en términos de explicar el nivel de ingresos de los artesanales es mucho mayor en aquellos casos en que existen mayores barreras de entrada para los potenciales pescadores. Esto ocurre principalmente en aquellas pesquerías en que es necesario adquirir embarcaciones de tamaño mayor. En dicho caso la posibilidad de traslación hacia la derecha de la restricción de capacidad, con el actual nivel de rentabilidad de la actividad es casi nulo. Por ende la curva de oferta de largo plazo se hace muy inelástica al llegar al nivel actual de capacidad (Figura N°10).

En el caso de actividades en que existen menores barreras al ingreso de los pescadores potenciales, por requerir menor capital, la restricción de capacidad se irá desplazando hacia la derecha con mayor facilidad en la medida que esta se haga activa, por lo tanto los precios, en promedio, estarán más cerca del nivel en que los pescadores alcanzan un ingreso de subsistencia, pues con mayor probabilidad el equilibrio de oferta y demanda de corto plazo se obtendrá en la zona de oferta infinitamente elástica (Figura N° 11).

Figura N°10

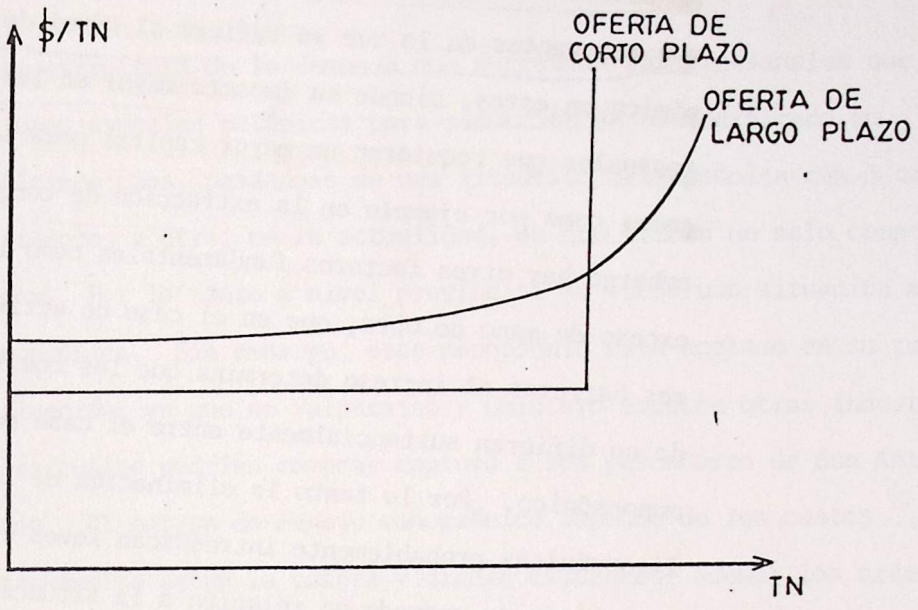
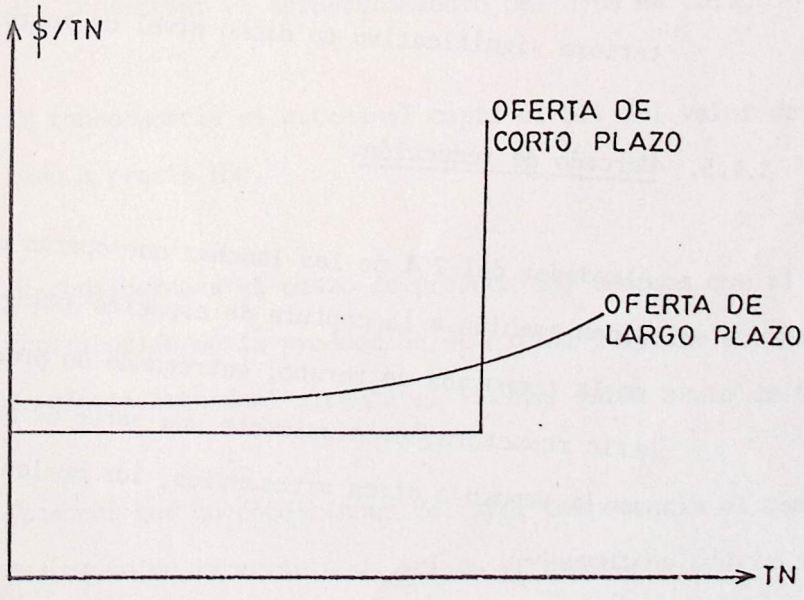


Figura N° 11



En conclusión, en los mercados en playa de especies destinadas al consumo en fresco, los problemas de estructura de mercado son relevantes en lo que se refiere al nivel de eficiencia económica en estos, siendo su impacto mayor en las actividades artesanales que requieren un mayor capital para ingresar al mercado, como por ejemplo en la extracción de congrio dorado. Sin embargo hay otros factores fundamentales como la existencia de exceso de mano de obra, que en el caso de actividades con menores barreras al ingreso determina que los equilibrios de mercado no difieran sustancialmente entre el caso competitivo y el monopsónico. Por lo tanto la eliminación de las estructuras oligopsónicas probablemente introduzcan leves cambios en los equilibrios de mercado en relación a la situación original en dichos casos.

Otro aspecto que es de fundamental importancia en la determinación del nivel de ingreso de los pescadores es la tendencia decreciente que se observa en los rendimientos de captura de éstos, lo cual sumado al aumento real de precios de insumos y a la disminución real de precios de los productos produce un deterioro significativo en dicho nivel de ingreso.

3.1.5. Mercado de reducción.

Alrededor del 20% de las lanchas que operan con espineles se dedican también a la captura de especies pelágicas con bolinche, en la temporada de verano, entregando su producción a la industria reductora; eventualmente una parte de la captura de sardina la venden a otros artesanales, los cuales la utilizan como carnada.

Estructura de la demanda:

La estructura de la demanda que enfrentan los artesanales que capturan especies pelágicas para reducción se ha modificado en los últimos años, pasándose de una situación oligopsónica con 3 compradores a otra, en la actualidad, en que existe un solo comprador. Por lo tanto a nivel provincial se tiene una situación monopsónica. Sin embargo, este monopsonio está acotado en su tarificación, ya que en Valparaíso y Quintero existen otras industrias, las cuales podrían comprar captura a los pescadores de San Antonio. El margen de manejo monopsónico depende de los costos de transporte entre la caleta y dichas ciudades. Además los artesanales tienen la alternativa de dedicarse a la captura de congrio dorado en caso de que el precio de las capturas destinadas a reducción disminuya en demasía.

El precio pagado a los artesanales por la industria es de $ 1.600 por tonelada de especies pelágicas; el retorno para el industrial que genera una tonelada de materia prima es de alrededor de $ 4300, sin considerar el aprovechamiento del agua de cola.

En consecuencia el artesanal capta el 37% del valor de la producción a precio FOB.

Si consideramos el costo de producción, tenemos que el margen de contribución de la producción de harina y aceite proveniente de la oferta artesanal alcanza el 55% del valor bruto de ésta.

Pensamos que en condiciones de mayor competencia el margen de contribución de la captura de origen artesanal no podría ser tan elevado, puesto que este es un abastecimiento marginal para la indus-

tria de San Antonio, por lo que basta con que tenga un margen mayor que cero y que exista capacidad ociosa para que sea rentable su aprovechamiento.

En conclusión, la empresa establecida posee escaso contrapeso, lo cual le otorga un margen de manejo monopsónico considerable sobre los artesanales. Sin embargo el problema fundamental que enfrentan los pescadores es la escasa relevancia que tiene su extracción en el abastecimiento de la industria por lo cual su poder de negociación es muy reducido.

3.2. Estudio del Mercado en Playa de la VIII Región.

3.2.1. Antecedentes generales de las caletas de la región.

La mano de obra del sector pesquero artesanal de la VIII Región ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos 5 años, incrementándose ésta de 7.016 pescadores en 1976 a 11.013 en 1979. Al igual que en San Antonio la causa de la expansión del sector pesquero artesanal se puede encontrar en el elevado nivel de desempleo que se produjo en la ciudades adyacentes a las caletas, virtiéndose una parte de estos desocupados a la actividad pesquera artesanal. A diferencia del caso de San Antonio, el incremento de la mano de obra se ha producido principalmente en actividades de marisquería y de extracción de algas, siendo escaso el aumento del número de pescadores propiamente tal. Incluso el número de embarcaciones de pesca ha disminuído en este período, con lo cual el leve incremento de la población de pescadores trajo un aumento en la relacion número de tripulantes por embarcación.

Cuadro N° 3.6.

ESTRUCTURA DE LA OCUPACION DE LOS PESCADORES ARTESANALES (1979)

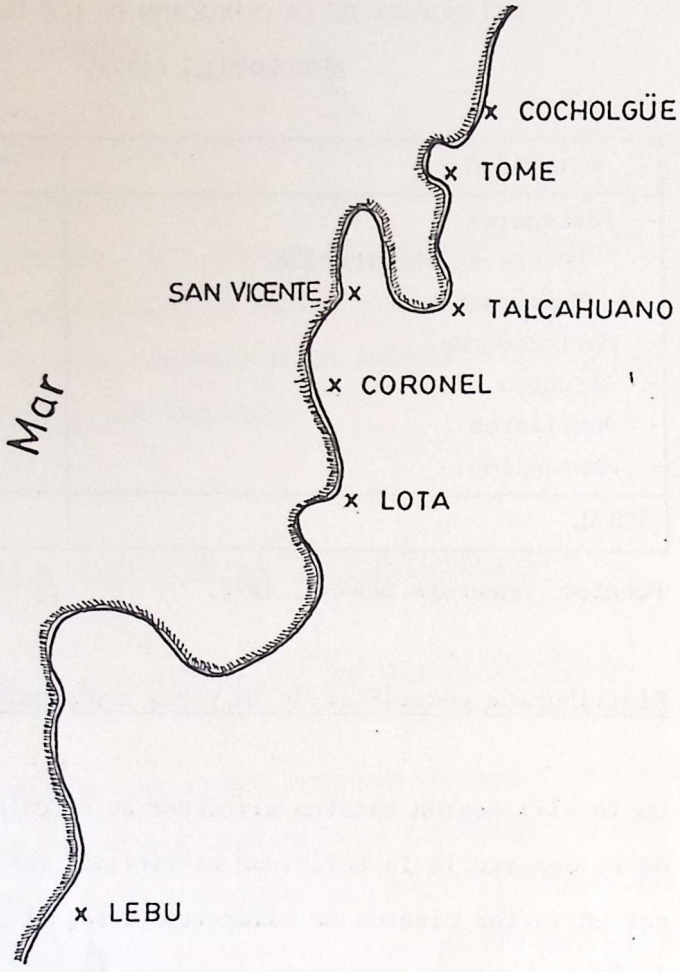
Actividad	N° Personas
- Pescadores	5.813
Dueños de embarcación	1.546
Tripulantes	4.267
- Mariscadores	1.628
- Algueros	3.219
- Auxiliares	278
- Mantención	75
TOTAL	11.013

Fuente: Encuesta SERNAP, 1979.

Distribución geográfica de la pesca artesanal en la VIII Región.

En la VIII Región existen alrededor de 40 caletas de pescadores donde se desarrolla la actividad extractiva, las cuales están dispersas en varios cientos de kilómetros desde el norte de la provincia de Ñuble hasta el sur de la de Arauco incluída la zona insular. La gran dispersión dificulta el estudio de las condiciones de comercialización, sin embargo el factor que ayuda es que existen unos pocos centros de desembarque en los cuales se concentra la oferta artesanal. En la zona norte (ver mapa) los principales centros de desembarque o de oferta artesanal son Tomé y Cocholgue. En la zona centro están los puertos pesqueros de Talcahuano y San Vicente; y por último en la zona sur se tienen los centros de desembarque de Coronel, Lota y Lebu. El grueso de la comercialización de pescados se produce en San Vicente, donde concurren los remientes y minoristas.

Mapa N° 1



Distribución geográfica de embarcaciones artesanales.

Para efectos del estudio se agruparán las embarcaciones en 5 centros de desembarque artesanal, incluyendo las embarcaciones de las caletas adyacentes en dichas agrupaciones.

El número de embarcaciones que desembarcan en cada centro no es igual al número de embarcaciones que fondean en él, es así como un alto porcentaje de las lanchas y botes que se registran en Tomé desembarcan en San Vicente y Talcahuano.

Cuadro N° 3.7.

EMBARCACIONES ARTESANALES

	Lanchas		Botes	
	1976 2/	1979 1/	1976 2/	1979 1/
Tomé	72		602	
San Vicente	119		460	
Coronel	22		225	
Lota	85		448	
Lebu	18		30	
TOTAL	316	312	1.765	1.525

Entre las artes de pesca que más se utilizan en la zona tenemos, en el caso de las lanchas, el espinel y el bolinche; en el caso de botes y embarcaciones menores está muy difundido el uso de redes merluceras y corvineras. A diferencia de San Antonio solo un número reducido de pescadores utiliza líneas de mano como arte de pesca, siendo estos principalmente pescadores recién incoporados a la actividad y que provienen de las zonas de Tomé y Coronel, ciudades en las cuales se ha producido un gran aumento en los índices de desempleo en los últimos años.

Desembarque artesanal en la Región (pescados).

Las estadísticas de desembarque artesanal en la VIII Región adolecen de serios problemas en cuanto a su confiabilidad, existiendo incluso largos períodos en que estas no se llevaron; es por ello que las cifras de los distintos años son comparables, por lo

(1) Encuesta SERNAP, 1979.

(2) Universidad Católica de Chile, Antecedentes sobre pesca artesanal en la VIII Región, 1977.

que no las hemos considerado, al no proporcionar ningún antecedente válido.

Descripción del Sistema en Estudio.

En general entendemos por mercado en playa aquel mercado que se desarrolla en los centros de desembarques, cualquiera sea su naturaleza. Considerando esta definición tenemos que en la VIII Región participan como oferentes en el mercado en playa tanto pescadores artesanales como empresas extractivas industriales. Por su parte concurren a este mercado como agentes que demandan recursos pesqueros, remitentes que operan con los mayoristas del terminal pesquero de Santiago; minoristas que tienen puestos de ventas en pueblos y ciudades adyacentes a las caletas y en ciudades intermedias entre la caleta y Santiago; adicionalmente adquieren capturas industrias elaboradoras y consumidores locales que se abastecen directamente en las caletas.

Analicemos más en detalle las características de los diferentes agentes económicos que participan en los mercados:

- La industria extractiva trabaja con embarcaciones que fluctúan en las 80 toneladas de registro bruto (trb) y las 630 trb, estas empresas han establecido puntos de venta en el centro de desembarque en que operan, de esta forma logran vender más del 20% de su captura en la zona. Los principales compradores de la captura de la industria extractiva son los minoristas locales y minoristas de ciudades intermedias.

- Los remitentes están constituídos por un grupo de 6 intermediarios, los que trabajan en sociedad con mayoristas del terminal

pesquero de Santiago, estos remitentes operan con acuerdos explícitos sobre precios, transportan en forma conjunta y además le transportan la captura a algunas industrias extractivas de la región que participan en el mercado fresco.

En términos prácticos los remitentes constituyen un grupo cerrado que impide el ingreso de nuevos intermediarios en el abastecimiento del terminal pesquero. Estos remitentes adquieren alrededor del 60% de la captura de los artesanales y, en algunas especies tienen una participación mayor del 75% de la demanda total.

- También concurren al mercado en playa minoristas de ciudades intermedias y adyacentes; estos comerciantes operan en pequeña escala pero debido al número de éstos constituyen un porcentaje no despreciable de la demanda que enfrentan los artesanales.

Estos comerciantes transportan su captura en camionetas y camiones pequeños.

Finalmente, tenemos a los consumidores de las caletas o ciudades adyacentes, los cuales también adquieren pescados directamente de los artesanales aunque su incidencia en la compra total de especies de origen artesanal es ínfima.

Descripción de los mercados en playa.

Para efectos de mayor claridad en la presentación distinguiremos cuatros mercados los cuales serán analizados separadamente; estos son: el del congrio dorado, la merluza, reducción y especies varias. Esta clasificación se realizó considerando grupos de especies en que la comercialización tiene características similares.

3.2.2. Mercado del Congrio Dorado.

El congrio dorado es capturado en un alto porcentaje por lanchas de 14 mts. de eslora.

En general los viajes de pesca duran alrededor de 18 horas, realizándose las faenas en áreas cercanas a los centros de desembarque; el arte de pesca que se utiliza es el espinel de gran profundidad permaneciendo calado alrededor de 10 horas por viaje.

Los centros en que se desembarcan las capturas son, San Vicente, Lota y Lebu, sin embargo, como señaláramos anteriormente, el grueso de las transacciones se realizan en San Vicente, transportándose por tierra el pescado desde los otros puntos de desembarque.

Estructura de la oferta.

La oferta artesanal es posible diferenciarla tanto por su ubicación geográfica como por el nivel de organización de los pescadores.

En San Vicente se desembarcará más del 50% de la captura de congrio dorado; en dicha caleta el 40% de los pescadores que se dedican a la captura del congrio dorado forman parte de una sociedad de comercialización y el resto participa como oferente individual.

La sociedad de comercialización es una agrupación de pescadores que se han unido para vender su captura en forma conjunta. Para este efecto contrataron a comisión a un vendedor, el cual luego de retirar la captura de cada embarcación la ubica frente a

la oficina de la sociedad en la caleta de San Vicente y procede a venderla. El 5% de los ingresos de las ventas se guarda para un fondo de préstamos a los lancheros para reparar sus embarcaciones y equipos.

Los lancheros que desembarcaron en Lebu frecuentemente se unen también para trasladar su captura a San Vicente y posteriormente venderla, ya que en Lebu el mercado es muy reducido.

En cambio los pescadores de Lota no tienen este tipo de organizaciones y venden en forma individual su captura a intermediarios que la adquieren en playa, los cuales a su vez la llevan a San Vicente.

Estructura de la demanda.

El grueso de la captura es adquirida en San Vicente, y la que se compra en otras caletas en en definitiva destinada por intermediarios al mercado en playa que se desarrolla en dicho centro de desembarque.

En San Vicente entre el 70 y 80% de la demanda es realizada por los remitentes los cuales se pueden considerar como un solo agente económico; el resto es adquirida por minoristas, industrias congeladoras y consumidores finales. Existen 2 remitentes que en conjunto compran más del 70% de la captura que se destina a Santiago; estos remitentes poseen los camiones con que se transporta a Santiago el producto por lo que el resto de los remitentes deben pagar a ellos para transportar sus compras.

Conductas de mercado y formación de precios.

Los pescadores de San Vicente que no participan en la sociedad de comercialización, entregan sus capturas a los remitentes sin establecer un precio previo, es decir, existe entre estos pescadores y los remitentes acuerdos de abastecimiento exclusivo. El resto de los oferentes de San Vicente vende, según vimos, el producto en el muelle, estableciéndose el último precio al cual ellos vendan como referencia para fijar el precio de la captura que recibieron los remitentes en forma exclusiva.

Por su parte los pescadores de Lebu que llevan el producto a San Vicente, también venden el congrio dorado en el muelle, obteniendo precios inferiores a los que alcanzan los pescadores de San Vicente, lo que se debe principalmente a que el viaje desde Lebu disminuye la calidad del congrio dorado.

Los intermediarios que se abastecen de congrio dorado de los artesanales de Lota, entregan en su mayoría el producto a los remitentes, obteniendo una comisión, aunque en ocasiones algunos de ellos venden directamente el producto en el muelle de San Vicente.

Un aspecto que es interesante analizar es la existencia de acuerdos de abastecimiento exclusivo, toda vez que las razones que justificaban estos amarres de los artesanales en el caso de San Antonio, en esta situación no son válidas, ya que el capital de operación requerido es reducido y las horas de retorno a la caleta son mucho más regulares. A juicio del vendedor de los pescadores organizados, los motivos que justificaban la entrega de la captura sin precio eran variados; entre ellas mencionó que luego de 18 horas de trabajo en el mar el pescador lo único que desea es ir a

descansar, por ello no está dispuesto a perder 2 o 3 horas más vendiendo sus capturas, en consecuencia prefiere entregar ésta sin precio, sabiendo que se le respetará el último precio al cual se cierren las transacciones. Por otra parte, la necesidad de ir renovando sus equipos y reparar las embarcaciones los obliga a recurrir a financiamiento de los remitentes, pues los pescadores no poseen hábitos de ahorro y tampoco tienen acceso al mercado financiero, lo cual los compromete a entregar el total de su captura, amortizando en cada viaje una parte del crédito con las capturas entregadas.

Los pescadores organizados de San Vicente obtienen en promedio un precio mayor que los no organizados, pues inicialmente ellos venden su captura a minoristas, los cuales en general no actúan en forma coludida, con lo cual los pescadores obtienen precios superiores; vendiendo a los remitentes solo los volúmenes que no pudieron colocar con los minoristas.

Otro elemento que favorece a los pescadores organizados en relación al resto, es la existencia de un acuerdo con una industria que les compra congrio dorado a un precio fijo de 600 $/caja. Por lo tanto este precio es el mínimo al cual venden los pescadores de la sociedad en el mercado en fresco, ocurriendo en muchas ocasiones en que la oferta es alta, que el precio cae más bajo que este límite; en dicho caso los pescadores organizados entregan toda su captura a la industria, siendo prácticamente los remitentes los que determinan el precio para el resto de los pescadores.

En conclusión, es claro que los remitentes ejercen un alto control sobre los precios que se pagan por la captura artesanal, debido principalmente al alto porcentaje de la demanda que ellos contro

lan y al escaso poder de negociación de los artesanales como consecuencia de la existencia de abastecimiento exclusivo para los remitentes, además de los otros factores de validez general que disminuyen el poder de negociación de los artesanales, por ejemplo, la alta pericibilidad del recurso.

Como se verá en el análisis de barreras de entrada, que realizaremos una vez estudiadas las características de los mercados en playa de todos los productos, las posibilidades de incrementar el número de remitentes permitiendo una mayor competencia entre e - llos son prácticamente nulas.

En las actividades de extracción de pescados en la VIII Región no se observa la existencia de exceso de oferta de mano de obra, constatándose este fenómeno en otras actividades del sector, las cuales requieren de escaso capital inicial. Por lo tanto, las imperfecciones de mercado detectadas son un factor relevante en la explicación de los retornos de la pesca artesanal; sin embargo un factor totalmente ajeno a la comercialización de la pesca artesanal, como es la captura de congrio dorado que realiza la flota merlucera, ejerce una importante influencia en los niveles de precios de la oferta artesanal, es así como la flota industrial de Talcahuano captura un 100% más de congrio dorado que los artesanales de la VIII Región, con lo cual hacen bajar inmediatamente los precios en playa pues estas empresas ofrecen el producto en los lugares de desembarque. Incluso en el caso en que no existiera oferta en playa por parte de la industria, los remitentes saben cuando la flota industrial trae congrio dorado y qué volúmenes, por lo que preveen la oferta que habrá en el mercado mayorista de Santiago, dicha situación afecta los precios a los cuales se les compra a los artesanales. De

lizmente, para la pesca artesanal, la flota industrial no extrae en forma continuada esta especie, sino que eventualmente aparece como fauna acompañante en la captura de merluza. Lo anterior minimiza el impacto de la captura industrial en el precio del mercado en playa, además un factor que favorece a los pescadores es que las características del congrio dorado de origen artesanal son superiores al de la industria, toda vez que su tamaño es superior y no presenta los daños que ocasiona la captura con red de arrastre.

3.2.3. Mercado de la Merluza.

El mercado en playa de la merluza, a diferencia del de congrio dorado, está fuertemente influido por la oferta de la industria extractiva, la cual desembarca diariamente diez veces más merluza que los pescadores artesanales.

Las empresas tienen un sistema de venta en playa con precios relativamente estables, los cuales son en promedio un 30% inferiores a los del terminal pesquero; esto se explica por los costos de transporte y por los riesgos que conlleva la venta en el terminal, pues en éste los precios están sujetos a grandes fluctuaciones. De esta forma un importante número de minoristas locales y de ciudades intermedias tienen la posibilidad de abastecerse de la industria, la cual impone un techo al precio del mercado en playa.

La oferta artesanal está constituída por embarcaciones de tamaño medio entre 5-10 mts. de eslora, en que el arte de pesca más difundido es la red de enmalle.

Las principales caletas en que se ha desarrollado esta pesquería artesanal son Cocholgue, Tumbes, Lota y Lo Rojas. Con respecto a los centros de desembarque, los más importantes en orden decreciente son: Talcahuano, Tomé, Lota y Coronel.

Estructura de la demanda.

Los remitentes participan escasamente en el mercado en playa de merluza, siendo los minoristas de ciudades intermedias y de la zona los que compran el grueso de la captura artesanal.

A nivel regional la concentración de compradores es bastante baja, pero a nivel de cada caleta no lo es tanto; sin embargo existe gran interdependencia entre los mercados en playa de las diferentes caletas, pues tanto los compradores como los pescadores pueden demandar u ofrecer merluza en distintas caletas.

En contraposición con lo que es habitual el poder de negociación de los pescadores se ve incrementado en la época de primavera-verano. Esto ocurre así pues en dicha temporada surge una alternativa rentable de utilización de la merluza, distinta al consumo en fresco, esta es el procesamiento de la merluza como seco-salado, producto que tiene un amplio mercado en la región.

Esta alternativa es viable solo en esta época, por cuanto la merluza se seca al sol.

El precio que alcanza la merluza seco-salada es entre 1000 y 2000 pesos el ciento, lo que es equivalente a tener un precio mínimo de $ 300 la caja. Esto evidentemente aumenta considerablemente el poder de negociación de los pescadores.

Es interesante destacar la importancia del mercado de seco-salado en la VIII Región, pues constituye una alternativa de consumo de proteínas y calorías a bajo costo, que es aprovechada en la actualidad por sectores de bajos ingresos. A modo de ejemplo podemos señalar que en Cocholgue se secaron en el verano 1979-80 alrededor de 200.000 unidades, esperándose que en la temporada 1980-81 este nivel sea duplicado.

En muchas caletas esta alternativa tiene una viabilidad relativa, pues los retornos de la pesca no son, en este caso, inmediatos como ocurre con la venta en fresco, en la que a lo más deben esperar una semana.

Por lo tanto, la necesidad de contar diariamente con ingresos limita los volúmenes que pueden enviar a dicha elaboración. Esta situación se palpa especialmente en los pescadores de Talcahuano, los cuales viven prácticamente al día, esto no ocurre así en caletas como Cocholgue, en que los pescadores llevan una vida más ordenada que les permite posponer la recepción de ingresos presentes.

En invierno el poder de manejo de los comerciantes aumenta, pero en definitiva el mayor impacto en los precios que enfrentan los artesanales lo ejerce la captura industrial.

3.2.4. Mercado de especies varias.

En este mercado se incluye todo el resto de las especies que se comercializan en fresco, siendo la de mayor significación el congrio negro; la cual se captura con espinoles de fondo a menor profundidad que el congrio dorado. En la captura de estas especies se utilizan principalmente lanchas, aunque también se registra desembarque de embarcaciones menores con motor portátil.

Centraremos el análisis en el congrio negro, pues el resto de las especies se comercializa en forma menos regular.

Estructura de la oferta.

San Vicente es el único centro de desembarque de importancia en la Región, concentrando alrededor del 90% del desembarque total de congrio negro.

Los pescadores que operan en el mercado del congrio negro no presentan ningún tipo de organización, trabajando cada lanchero en forma individual.

En años recientes la sociedad que se organizó para vender el congrio dorado en forma conjunta, también incluyó las lanchas que capturaban congrio negro, llegando a constituir un grupo de alrededor de 40 lancheros que operaban en ambas faenas, sin embargo, diversas dificultades, principalmente de relaciones humanas desmembraron la agrupación, permaneciendo en la actualidad en ella un grupo reducido de pescadores que capturan congrio dorado.

En este minuto la mayoría de los pescadores de congrio negro están amarrados con los remitentes y solo unos pocos venden libremente su captura.

Estructura de la demanda.

Alrededor del 70% de la oferta artesanal es adquirida por lo remitentes, el resto por minoristas locales y de ciudades intermedias.

En este mercado no existe el contrapeso que ejercen en el caso del congrio dorado los pescadores organizados, siendo el precio

fijado por los remitentes a aquellos pescadores con que tienen acuerdos de abastecimiento exclusivo.

Los pescadores que venden libremente su captura, generalmente lo hacen a los minoristas, obteniendo precios superiores que los pescadores que están amarrados.

Desde el punto de vista económico estamos en presencia, en términos prácticos, de un monopsonio, pues los remitentes se pueden considerar como un solo agente económico.

Un factor adicional importante que influye en los precios que reciben los pescadores, lo constituye la magnitud y frecuencia del desembarque industrial de congrio negro. Este es cinco veces superior al desembarque artesanal y tiene mayor regularidad que en el caso del congrio dorado.

Por ende, aún cuando las imperfecciones de mercado son importantes, probablemente la oferta industrial en el mercado en playa y en el terminal pesquero ejerce un impacto considerable en los precios que alcanza la captura artesanal.

En definitiva, para todas las especies analizadas, se observa que la no existencia de una actividad que sea propiamente artesanal, afecta negativamente el nivel de ingreso de éstos.

Los problemas de imperfecciones de mercado como hemos visto, son de importancia diferente en los distintos mercados analizados. En orden decreciente de importancia de dicho factor tenemos el mercado del congrio negro, congrio dorado y finalmente merluza, este último se acerca bastante a una estructura competitiva.

3.2.5. Análisis de barreras de entrada a los mercados en playa de la VIII Región.

El primer elemento que es necesario analizar es la posibilidad real de obtener abastecimiento para un comprador recién incorporado.

En las situaciones en que existe un porcentaje significativo de pescadores que vende su captura sin ataduras de ninguna especie, no existirán mayores dificultades para abastecerse en el mercado en playa, mientras el tamaño del nuevo comprador sea poco significativo en relación al volumen total transado.

Si el tamaño del nuevo demandante es significativo, deberá enfrentar la acción coordinada de los remitentes para expulsarlo del mercado en playa. Esta acción muchas veces se escapa de los marcos puramente económicos cayendo en actitudes de tipo mafiosas.

Si el nuevo comprador desea abastecer el terminal pesquero, las barreras al ingreso son prácticamente infinitas, pues en este caso es seguro que dicha persona deba enfrentarse con los remitentes, los cuales impedirán por todos los medios el ingreso de nuevos oferentes al terminal.

Para ingresar como intermediario entre las caletas y el terminal pesquero, existen también barresas de tipo económico, que están dadas por las economías de escala que se presentan en el transporte, economías que en relación al tamaño de mercado son una variable muy importante.

Economías de escala y tamaño de mercado.

El volumen comercializado en Santiago de especies de origen artesanal provenientes de la VIII Región oscila entre 80 y 500 cajas por día, es decir entre 2 y 12,5 toneladas por día.

Analicemos las economías de escala en el transporte: del estudio de costos de transporte que presentamos en Anexo N° 1, se obtuvo los siguientes costos por kilógramo transportado considerando plena capacidad utilizada para 7 tamaños de camiones y camionetas:

Cuadro N° 3.8.

COSTOS DE TRANSPORTE

Capacidad (Toneladas)	Costo ($/Kg) Talcahuano-Santiago
1	12.80
2	10.03
6	3.70
10	2.38
16	1.67
25	1.35
30	1.31

Suponiendo un precio promedio en playa de $ 20 por kg. se observa que los gastos de transporte pueden representar entre un 6,7 y un 64% del costo de la materia prima puesta en Santiago. Esto nos señala que las economías de escala en el transporte son un factor fundamental en la rentabilidad de la operación.

Los remitentes para aprovechar las economías de escala han usado una flota con camiones de más de 15 toneladas de capacidad, lo que supera sus requerimientos de transporte. Es por esto que han establecido convenios de transporte de pescado fresco con la mayo

ría de las empresas extractivas de Talcahuano que participan en el mercado de fresco. Es así como el principal remitente transporta con su flota la captura de todas las empresas, excepto la de El Golfo y Bío-Bío, además de los productos de otros remitentes, aprovechándose de esta forma las economías de escala en el transporte. Sin embargo esto impone una barrera de entrada que es prácticamente insalvable para intermediarios que se quieran incorporar al abastecimiento del terminal pesquero.

Esto es claro, pues cualquier nuevo intermediario, aunque logre un abastecimiento que constituya un alto porcentaje del desembarque artesanal no podrá aprovechar las economías de escala, teniendo un diferencial de costo que puede llegar a ser del orden del 50% del costo la materia prima puesta en Santiago. En términos realistas, es muy improbable que un nuevo intermediario logre adquirir más de un 15% a 20% de la oferta artesanal, con lo cual necesariamente tendrá un diferencial de costo de más de 9 $/kg.

Un elemento adicional que permite un gran manejo a los remitentes es que uno de ellos es dueño del frigorífico de Talcahuano, lo que le otorga un gran poder sobre potenciales intermediarios y sobre los artesanales, lo cual constituye también una barrera al ingreso.

En síntesis, la conclusión que se obtiene del análisis, es que es altamente improbable que los mercados en forma espontánea aumenten su nivel de competitividad, pues existen diversas barreras que lo impiden. Sin embargo queda por analizar si estas estructuras de mercado, altamente concentradas, con importantes barreras de entrada, producen utilidades monopsónicas a los intermediarios y qué nivel de ingresos permiten a los pescadores. Este análisis lo pospondremos hasta que hayamos estudiado el mercado mayorista, pues las u

tilidades de la comercialización pueden tener su origen en rentas monopsónicas en el mercado en playa, en rentas monopólicas en el terminal pesquero o en ambas.

3.2.6. Mercado de Reducción.

Analizaremos el mercado en playa de especies pelágicas que se destinan a la elaboración de harina de pescado. Este mercado se desarrolla especialmente en la temporada primavera-verano, época en la cual abundan las especies pelágicas en la zona.

La oferta artesanal está constituida por lanchas de más de 10 metros de eslora y de hasta 18 metros, las cuales capturan las especies con bolinche (red de cerco). Los principales centros de desembarque son en orden decreciente de importancia Lota (150 redes de cerco), Talcahuano (72 redes de cerco), San Vicente (14 r. c) y Coronel (12 r. c.).

Es importante destacar que la operación de desembarque de la captura pelágica artesanal requiere de cierta infraestructura portuaria y de desembarque, lo cual no es tan indispensable en las actividades orientadas al mercado fresco.

Estructura de la demanda a nivel regional.

De las estadísticas de producción se puede conocer qué volúmenes de especies pelágicas adquirieron las empresas a los pescadores artesanales. Con dicha información se pudo determinar la participación en el mercado de las distintas empresas.

Cuadro N° 3.9.

PARTICPACION EN LA COMPRA DE ESPECIES PELAGICAS

(1979)

Empresa	Toneladas	Porcentaje
Pesquera Landes	5.226	48,8
Pesquera Gómez y Vasquez	82,7	0,7
Pesquera Sarquis	1.221	11,4
Pesquera Queirolo	1.242	11,6
Pesquera L. Saavedra	81,6	0,8
Pesquera Odria	16,1	0,2
Pesquera Concepción	138,2	1,3
Cooperativa Concepción	1,8	-
Pesqueras Unidas	4,9	-
Vasquez y Cía.	1.666,8	15,6

A partir del cuadro anterior obtenemos los Indices de concentración:

C_1 = 48,8 %

C_3 = 76 %

C_4 = 87,4 %

De dichas cifras se observa que a nivel regional existe una alta concentración pues una empresa tiene casi el 50% del mercado y entre los 4 mayores llegan casi al 90% del total.

Sin embargo, el análisis no debe realizarse a nivel regional, sino que deben estudiarse las características a nivel de cada centro de desembarque, puesto que existen obstáculos que disminuyen la interacción entre los distintos centros de desembarque, lo cual permite la mantención de situaciones monopsónicas en centros de oferta particulares.

Las principales dificultades que deben enfrentar los pescadores en este sentido es la inexistencia en algunas caletas de infraestructura portuaria y de desembarque fiscal, debiendo recurrir a particulares, los cuales les impiden utilizar su infraestructura si no le venden las capturas. De esta forma la posibilidad que tendrían los pescadores de transportar a otros centros de oferta por tierra se ve frustrada.

Por otra parte, el gran volumen de la captura dificulta el transporte de una caleta a otra de los recursos ya sea por mar o por tierra.

Estos problemas no son relevantes en el caso de San Vicente y Talcahuano, en que existe infraestructura portuaria fiscal y además concurren la mayoría de las empresas a abastecerse, lo cual garantiza que existan ciertas opciones para los pescadores.

Un ejemplo en sentido contrario que muestra el gran poder que se ejerce sobre los artesanales en un centro de desembarque, es el caso de Coronel. En este centro el muelle y la yoma para descargar son de propiedad de una sociedad privada, la cual no permite el desembarque de pescado de los artesanales a menos que les vendan su captura. Esto impide que los pescadores puedan vender a otras empresas que lleguen a la playa y también hace imposible que los pescadores transporten el producto a otras zonas, puesto que no tienen como desembarcar las capturas.

Esta barrera de entrada le ha permitido a esta sociedad gozar de una posición monopsónica que se manifiesta en precios inferiores a los que se pagaba en otras zonas.

Es así como la tonelada se transaba en verano de 1980 entre 950 y 1150 pesos en Coronel, mientras en Talcahuano esta alcanzaba un precio de 1600 pesos.

Esta sociedad entrega la captura a pesqueras Landes y Sarquis las cuales controlan en conjunto más del 60% de la demanda regional.

La sociedad realizó un intento de consolidar su posición monopsónica tratando de obtener una concesión de la zona de playa a la cual llegan los pescadores, de esta forma impediría la compra por parte de terceros. Esto, no fue autorizado, ingresando incluso un nuevo comprador, Pesquera Queirolo, la cual instaló una yoma directa a la playa para poder desembarcar la pesca artesanal, de esta forma se rompió momentáneamente el monopsonio, obteniendo los pescadores un precio de un 50% superior al anterior. En términos económicos se tiene un duopsonio en una situación de guerra de precios; la evidencia empírica es que habitualmente estos períodos de guerra duran poco tiempo, terminando ya sea con la exclusión de una de las empresas o bien con la colusión explícita o tácita, en cuyo caso el resultado es igual al de monopsonio.

En Lota también existe un solo comprador, esta es Pesquera Vasquez y Cía., la cual posee un gran manejo sobre los precios, ya que ésta además constituye, según vimos, el 50% de la demanda regional.

En síntesis, los elevados índices de concentración a nivel de caletas y las barreras para que los pescadores comercialicen sus capturas o bien para que ingresen nuevos compradores determinan una situación monopsónica en que los ingresos de los pescadores se ven disminuídos en relación a una situación competitiva.

3.3. Mercados en Playa de la X Región.

3.3.1. Aspectos generales.

En la actualidad existen 30 caletas de alguna importancia, ya sea en cuanto a los recursos que son desembarcados o al número de pescadores artesanales pertenecientes a ellas.

En el Cuadro N° 3.10.-B. se muestra la distribución por funciones y por caletas de los pescadores de dicha región.

Evolución de la población artesanal de la X Región.

En el siguiente cuadro tenemos las estimaciones que se han hecho de la población artesanal.

Cuadro N° 3.10-A. (1)

Año	Población Artesanal
1961	243
1965	1.160
1968	3.184
1975	4.662
1979	7.228

Se puede observar que el crecimiento del sector artesanal fue explosivo durante la década del 60, lo cual puede ser explicado principalmente por el mejoramiento de las vías de acceso a dicha

(1) Fuentes de Inf.: - Diagnóstico pesca artesanal chilena. 1968.
- Encuesta SERNAP, 1979.
- Estudio de puertos X Región, CORFO, 1977.

Cuadro N° 3.10-B

DISTRIBUCION DE PESCADORES POR ACTIVIDAD Y POR CALETA

(Diciembre 1979)

CALETA	PESCADORES		TOTAL	MARISCADORES			TOTAL	ALGEROS	OTROS	TOTAL
	Propietarios	Tripulantes		A Pié	Buzos	Auxiliares				
Mehuín	70	400	470	-	20	-	20	10	-	500
Maullín	30	60	90	-	68	113	181	x 1.500	-	1.803
Carelmapu	5	90	15	-	106	161	267	-	35	317
Calbuco	12	24	36	60	142	88	290	90	487	903
Ancud	139	86	225	15	78	-	93	110	21	449
Quemchi	121	65	186	14	66	-	80	130	8	404
Quellón	98	6	104	15	6	-	21	-	3	121
Chaitén	9	19	28	-	21	-	21	-	3	52
Hornopirén	9	9	18	-	7	7	14	-	-	32
Hualaihué	17	6	23	-	27	27	54	12	4	13
Chonchi	10	23	33	-	-	-	-	-	-	33
Llanchid	36	103	139	-	-	-	-	-	-	139
Castro	36	79	115	-	14	14	28	-	4	147
Anahuac	30	68	98	-	-	12	12	-	-	110
Punta de Tenglo	70	101	171	-	3	6	9	-	2	182
Pelluco	116	139	255	-	-	-	-	-	-	255
Otras Caletas	385	355	820	188	276	10	474	354	65	1.688
TOTAL	1.193	1.633	2.826	292	834	438	1.564	2.206	632	7.228

Fuente: Encuesta realizada por SERNAP.

región a principios de la década, lo que facilitó bajar los costos de transporte, y en segundo término, al auge que tomó la actividad artesanal producto de la ayuda entregada principalmente a través de INDAP.

Entre los años 1968-1975, el crecimiento del sector tiene una tasa bastante inferior que la de los años anteriores, para volver a crecer durante el período 1975-1979. Esto último puede ser explicado por el ingreso de desempleados a la actividad alguera, ya que de los 7.228 artesanales que señala el censo de 1979, hay 2.206 que son algueros, los cuales solo trabajan en períodos de cosecha, permaneciendo el resto del tiempo inactivos. Además es necesario señalar que un alto porcentaje de los algueros son mujeres y niños que trabajan en dicha actividad solo en verano a fin de complementar los ingresos familiares, lo cual es posible dado que es una actividad que no requiere recursos físicos ya que se trabaja con las manos y además no se necesita tener capacitación para dichas tareas.

Recursos físicos.

Los recursos físicos del sector corresponden en un 82,8% a botes con motor y tan solo un 8,5% a lanchas; esto nos muestra las condiciones precarias en que se desenvuelve el sector en la actualidad.

A continuación mostramos al número de embarcaciones que se tienen en las caletas con mayores recursos físicos, divididas por tipo y arte de pesca ocupadas en ellas.

Cuadro N° 3.11.

EMBARCACIONES ARTESANALES Y ARTES DE PESCA UTILIZADAS EN LA X REGION

Caleta	Chalupas	Arte	Chalana	Arte	Bote	Arte	Lancha	Arte
Maullín	46	buceo	230	enmalle				
Carelmapu	55	buceo	31	enmalle				
Calbuco	24	buceo	42	enmalle, buceo				
Ancud	21	buceo	33	enmalle	16	enmalle, buceo algas	21	buceo, trampas
Pudeto	22	buceo	43	algas, buceo	20	buceo, enmalle	16	buceo, enmalle
Dalcahue	6	buceo	-	enmalle		espinel, alga	7	buceo
Castro	4	buceo	4	enmalle	14	buceo, enmalle	14	buceo, enmalle
Quellón	4	buceo, enmalle	3	buceo			10	buceo
Quilen	-							

Fuente: Encuesta SERNAP, 1979.

El total de los recursos físicos del sector artesanal en esta región son:

lanchas	122
botes de remo	124
botes con motor	1.183

Como se observa en los Cuadros N°s.3.1 y 3.2, el porcentaje de la población artesanal orientada a las actividades de pesca no es más que un tercio del total, sin embargo su relevancia en términos de producción y del valor de ésta es marginal si la consideramos en el contexto nacional, en cambio las actividades de marisqueo de la X Región son fundamentales en el abastecimiento de productos frescos del mar en toda la zona centro-sur. Es por ello que en el caso de la X Región centraremos nuestra atención exclusivamente en las actividades de marisqueo.

Capturas y centros de desembarque.

Con respecto a las capturas de mariscos, es necesario señalar que se realizan en puntos muchas veces distantes de los centros de desembarque, principalmente en lo que respecta al erizo. En el Cuadro siguiente podemos observar para cada centro de desembarque y para cada especie cuales son los principales puntos de captura desde donde provienen éstas.

Consideraremos exclusivamente las actividades de extracción de almeja y erizos por ser éstas las de mayor importancia a nivel regional, tanto en lo que se refiere a su significación económica como al número de pescadores que operan en ellas.

Cuadro N° 3.12.

ZONAS DE DESEMBARQUE Y CAPTURA PARA EL ERIZO

Zona de Desembarque	Zona de Operación
Quellón	Guapiquilan Islas Desertores (Talcan, Chulín, Chuit, Mayahue) Chaullín Isla Tranqui Isla Guaitecas (Melinka)
Castro Chonchi	Islas Desertores Islas Chauques (Quehul, Chelín, Quenac, Coldita, Laitec, Cailín, Tranqui)
Puerto Montt Calbuco	Islas Desertores Islas Guaitecas
Ancud Carelmapu	Golfo de Quetalmahue Bahía de Ancud
Dalcahue	Islas Desertores Islas Chauques (Butachauques)

Cuadro N° 3.13.

ZONAS DE DESEMBARQUE Y CAPTURA PARA LA ALMEJA

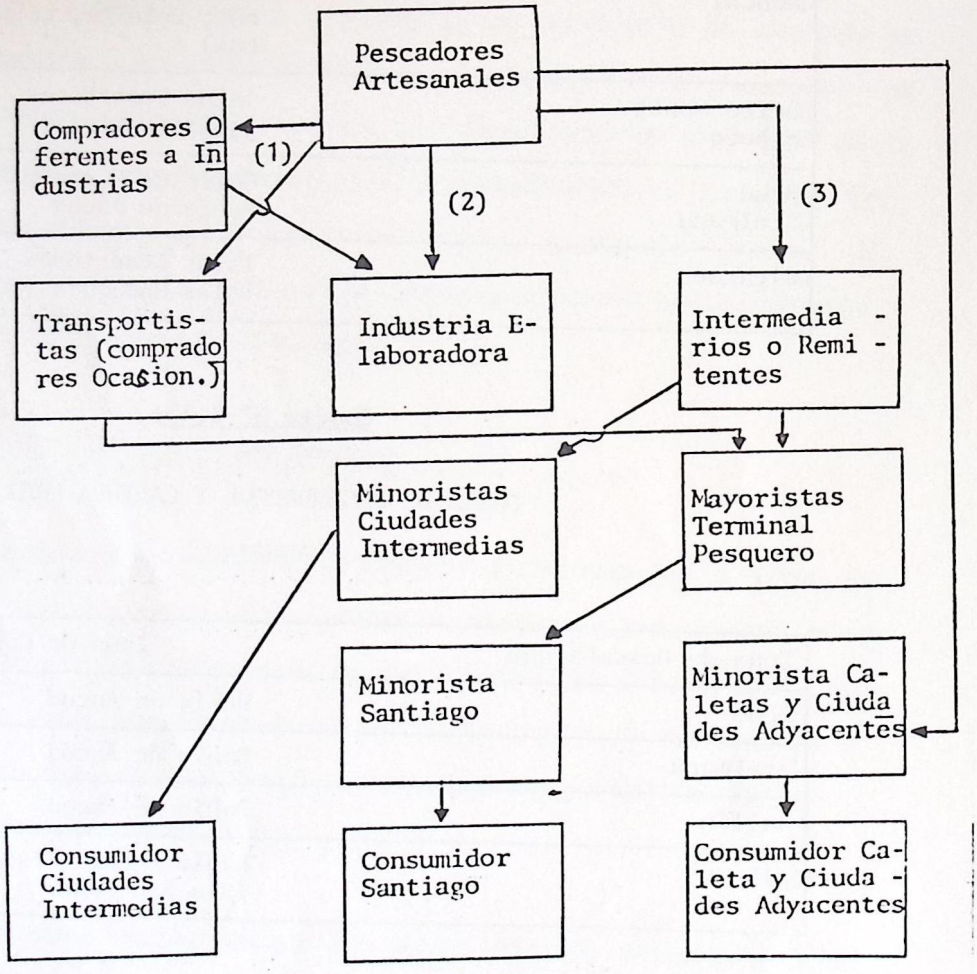
Zona de Desembarque	Zona de Captura
Ancud	Bahía de Ancud
Carelmapu	Bahía de Ancud
Maullín	Bahía de Ancud
Calbuco	Bahía Ancud - Islas Guaitecas Isla San Pedro

Organización artesanal.

Respecto a la organización de los artesanales la situación en la actualidad es bastante desastrosa, en varias caletas no existe ningún tipo de organización formal (Castro, Calbuco, etc.) y en otras, aún cuando existe la organización cooperativa, esta es de pésimo funcionamiento, con muy pocos socios activos y escasos bienes de capital.

- Estructura global del sistema de comercialización de mariscos de la X Región.

Esquemáticamente este sistema puede representarse de la siguiente forma:



El flujo que se comercializa a través de transportistas ocasionales es marginal y éste les permite a dichos transportistas regresar a Santiago con carga en viajes en que alternativamente habrían regresado vacíos.

La industria elaboradora opera de distintas formas con los pescadores artesanales:

- Las grandes empresas de Calbuco montan "faenas", que consisten en dejar operando a grupos de pescadores en determinadas zonas (Islas Guaitecas, Islas Desertores, etc.) y con embarcaciones propias van a buscar las capturas de dichas faenas. Durante el período en que operan en estas zonas la empresa les otorga una "cuenta corriente" a los pescadores entregándoles víveres, ropas, combustibles a cuenta de las ventas de las capturas y el saldo de dichas ventas se paga al final de la temporada, la cual dura entre 2 y 3 meses.

- Complementariamente o alternativamente muchas empresas tienen oferentes regulares que compran a los artesanales para venderles a ellas. Este mecanismo se utiliza particularmente en aquellas situaciones en que los centros de desembarque están alejados del punto en que se encuentran las empresas.

- La tercera forma de operar de las industrias es a través de compradores, que son empleados de la empresa, de modo de que a través de estas personas establecen todo el contacto comercial con los pescadores. En varios casos estos compradores fueron o son pescadores artesanales (pertenecientes al grupo de dueños de embarcaciones y de mayor preparación que el común de los pescadores) de modo que conocen a cada uno de los artesanales, decidiendo ellos en muchos casos a quienes se les otorga préstamos de combustible o adelantos monetarios, y además deciden qué especies se compran y cuáles no en caso de que proceda diferenciar por tamaño u otras características.

- Características de los mercados en playa.

Analizaremos primeramente el mercado del erizo y a continuación el de la almeja.

3.3.2. Mercado del Erizo.

El mercado en playa del erizo presenta una amplia distribución geográfica, abarcando desde Puerto Montt por el Norte hasta Quellón por el Sur.

Debido a la magnitud de las distancias entre los diferentes centros de desembarque, no es posible considerar la situación a nivel regional, sino que es imprescindible analizar las características de la comercialización para los diferentes centros de desembarque.

Desembarque de erizos por centro de oferta.

Se dispone de la información de desembarques de los últimos 3 años, la cual es presentada a continuación.

Cuadro N° 3.14.

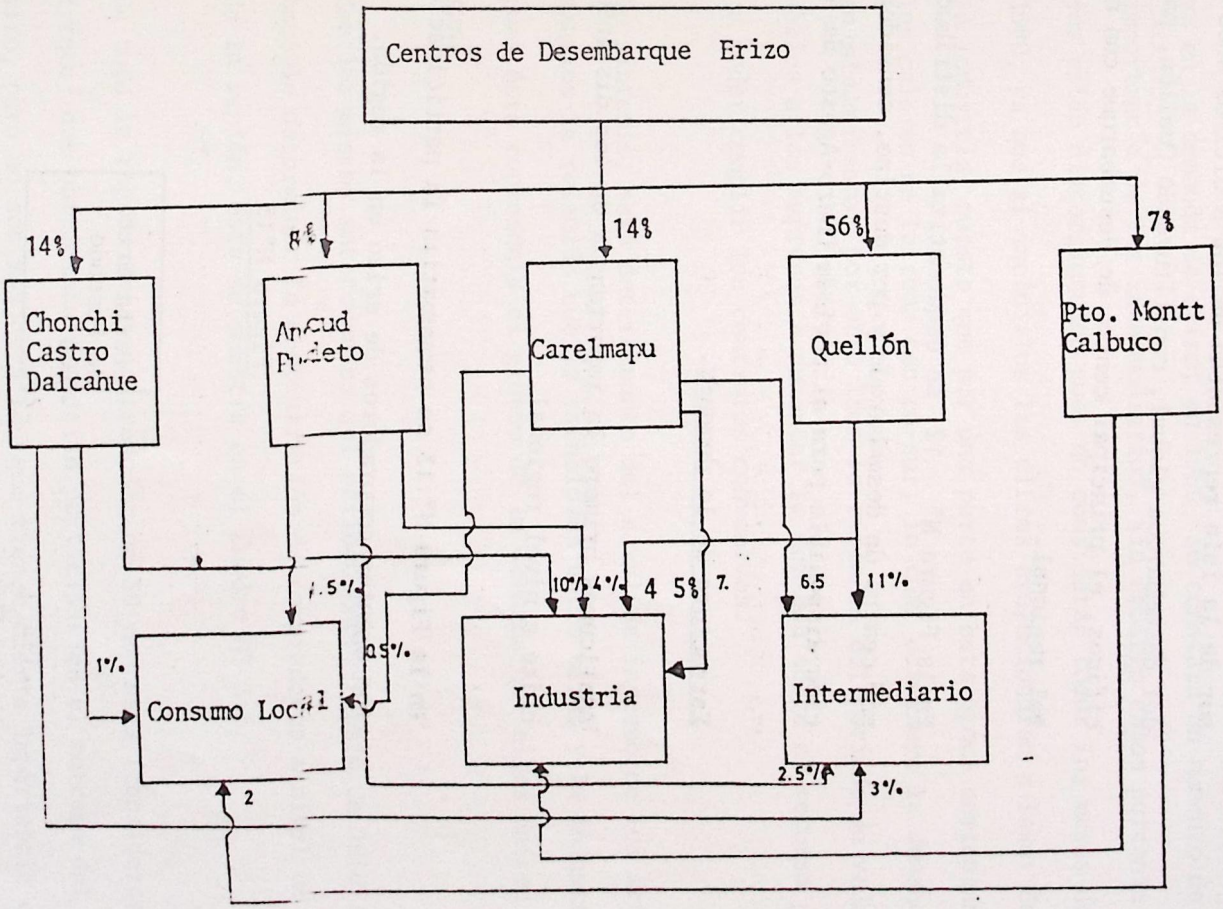
DESEMBARQUE DE ERIZOS POR CALETA

Caleta	1978		1979		1980 (En-Ag.)	
	TN	%	TN	%	TN	%
Ancud Pudeto	631	10.1	406	3.2	646	7.8
Carelmapu Puerto Montt	473	7.5	1.119	8.9	1.538	18.7
Quellón Castro Dalcahue Chonchi	4.461	71.0	10.826	86.5	5.790	70.5
Calbuco	682	10.9	223	1.8	244	2.9

Fuente: Estadísticas SERNAP X Región.

Figura N° 12

DISTRIBUCION DE CAPTURAS POR CALETAS Y POR DESTINOS



Cabe destacar que las caletas que no están mencionadas es porque tienen un nivel de desembarque muy bajo, por lo que las incluimos en el desembarque de caletas adyacentes de mayor importancia.

Como se observa del cuadro anterior, los desembarques en la zona sur de la isla representan en los 3 últimos años alrededor del 81% del desembarque global, constituyendo Quellón, para ser más específicos, el principal centro de desembarque con más del 60% del total regional.

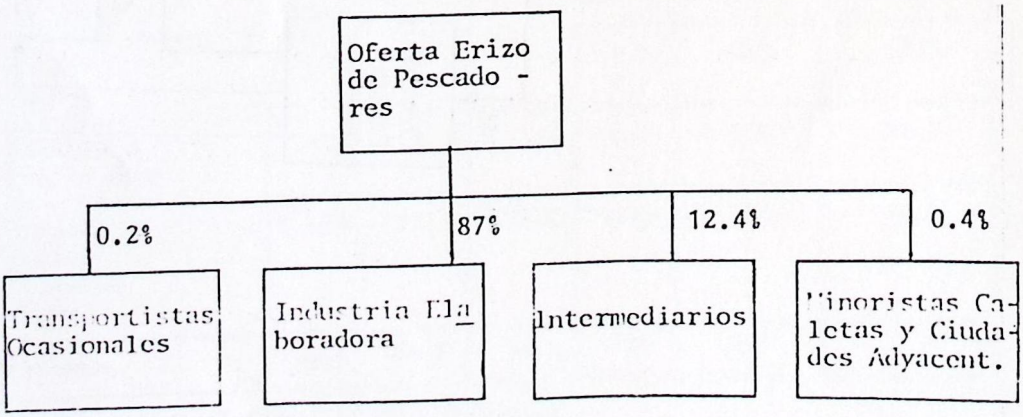
En la Figura N° .12 se esquematiza la distribución de capturas por centro de desembarque y por destino, considerando la información disponible para el período Enero-Agosto de 1980.

Estructura de la demanda.

Analicemos primero la importancia de los distintos demandantes de erizo a nivel regional.

En la Figura N° 13 se esquematiza la participación de los distintos agentes compradores de erizo en la región.

Figura N°13



Los porcentajes sin paréntesis corresponden a los desembarques del año 1979 y los que están entre paréntesis a los de 1980 (Enero-Agosto).

Se observa la gran importancia que tiene la industria elaboradora en la demanda de erizo; en 1980 se constata un aumento de la importancia de los intermediarios, sin embargo estos porcentajes están distorsionados pues no consideran todos los meses de 1980, ya que al incluirlos las cifras evolucionaran a favor de la industria, puesto que por una parte en esta época comienzan los calores en la zona centro-sur, lo cual disminuye la demanda en estado fresco y por otro lado la cercanía del período de veda obliga a las empresas a aumentar la demanda sobre el recurso para poder cumplir los contratos convenidos.

En síntesis, será determinante del nivel de ingreso de los artesanales la relación que se establezca entre ellos y la industria, pues ésta representa el grueso de la demanda que ellos enfrentan.

Con los mismos antecedentes del período Enero-Agosto de 1980 fue posible determinar la concentración de compradores a nivel de toda la región, ésta se muestra en el Cuadro N° 3.6.

En toda la región existen alrededor de 30 empresas (considerando fresco) que participan o podrían participar en el mercado del erizo, pero no son más de 5 las que tienen cierta importancia en cuanto a su volumen de compra.

[illegible], en el período considerado solo dos empresas alcanzaron el 45% del total comprado, siendo este porcentaje bastante superior en el año precedente (más del 50%).

Cuadro N° 3.15

CONCENTRACION DE COMPRADORES DE ERIZO

Empresa Intermediario	Volumen (TN)	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	Zona de Compra
Palacios	2.229	31.1	31.1	Quellón
Yadran	985	12.0	43.1	Quellón
Dispromar (Intermediario)	854.6	10.4	53.5	Carelmapu Dalcahue Quellón
R. Lara (Intermediario)	654.1	8.0	61.5	Dalcahue Chonchi Castro Quellón
La Vega	586	7.1	68.6	Carelmapu Guaitecas Desertores
Costramar	428	5.2	73.8	Chonchi Ancud Castro Dalcahue
Bochetti	396	4.8	78.7	Chonchi Ancud Castro Dalcahue
Cabrera	396	3.1	81.8	Chonchi Ancud Castro Dalcahue
Baltar	222	2.7	84.5	Chonchi Ancud Castro Dalcahue
Tagle-Stranger	125	1.5	86	Chonchi Ancud Castro Dalcahue
Corral	82	1.0	87	Carelmapu
Rutte (Intermediario)	60	0.8	87.8	Guaitecas Desertores Carelmapu
Otros (más de 15)	1.008	12.3	100	

Elaborado a partir de: Estadísticas SERNAP de X Región.

Con todo, a nivel de la región no se tiene una estructura de la demanda extremadamente concentrada.

Sin embargo el análisis de estructura de mercado se debe realizar a nivel de centros de oferta, pues en muchos casos, debido a las grandes distancias que existen, la interrelación entre és - tos es escasa.

Comencemos estudiando la situación en Quellón, principal centro de oferta de erizo de la región.

Mercado en playa de Quellón.

La oferta de erizo en Quellón es casi exclusivamente de lancheros, los cuales realizan faenas en zonas relativamente cercanas a este puerto (7 horas) (ver Cuadro N° 3.12) la duración de cada viaje es de 2 días y en algunos casos 1 día.

Un número importante de lancheros están amarrados con alguna de las 2 empresas de Quellón que trabajan el erizo, pues éstas le proveen crédito para operar con el compromiso de entregarle su captura. Sin embargo estos amarres no tiene gran significación económica por cuanto el precio que paga la industria de Quellón está establecido previamente y es uniforme para ambas empresas.

Pesquera Palacios y Yadrán constituyen alrededor del 80% de la compra de erizos en Quellón, esto les otorga un gran poder de manejo del precio. En este sentido existen antecedentes que señalan que ambas empresas tienen acuerdos explícitos para fijar los precios del erizo.

En general los precios que pagan estas empresas se mantienen durante varios meses(incluso durante toda una temporada); estos precios son reajustados ya sea por la presión de un sindicato que existe en Quellón, que funciona solamente para obtener mejores precios, permaneciendo el resto del año inactivo, o bien porque las empresas acceden a las peticiones realizadas por pescadores individuales, la que se canaliza a través de los compradores, que como señalaramos anteriormente, son personas que pertenecieron o permanecen en la actividad artesanal con la propiedad de lanchas principalmente.

También concurren al mercado en playa de Quellón 2 intermediarios los cuales poseen una red de abastecimiento en toda la región, lo cual les permite llegar en una alta proporción al terminal pesquero. Estos intermediarios son Rudiberto Lara y Dispromar. El precio que éstos pagan en Quellón es sustancialmente superior al de la industria; 120 $/caja y 45 $/caja respectivamente.

Surge la pregunta de porqué los intermediarios no compran al mismo precio que la industria, toda vez que su participación en promedio es inferior al 15% del total transado.

Existen algunos elementos que permiten explicar esta discrepancia en precios:

- Los intermediarios no compran en playa todos los días, sino que llega cada uno 5 a 6 veces al mes, por lo tanto los intermediarios no constituyen una alternativa de venta segura de la captura. En cambio las empresas reciben erizos todos los días, sin restricciones. Por ende, para que el pescador le venda al remitente cuando este llega al mercado en playa, debe existir un incentivo económico respecto a lo que les otorga la industria,

más aún, si en algunos casos existen amarres entre los lancheros y la industria. En consecuencia la única forma de asegurarse el remitente que obtendrá recursos cada vez que sus camiones lle - guen al mercado en playa es ofreciendo un precio sustancialmente superior que el que paga la industria, de esta forma, en cada o- casión que llega al mercado en playa tiene asegurado el abaste - cimiento.

Otro elemento que explica el diferencial de precio es que la industria compra erizo de cualquier tamaño, por lo que los artesanales lo extraen "al barrer", es decir no diferencian el erizo que extraen por su tamaño. Esto constituye una violación de las normas legales, que es posible pues en Quellón no existe oficina del SERNAP y las visitas de los inspectores son muy esporádicas, además según personas de las empresas, es más rentable pagar en forma reiterada partes por la violación del tamaño mínimo legal que implementar un abastecimiento selectivo. Por su parte los intermediarios que deben transportar el erizo a Santiago no pueden adquirir especies bajo el tamaño mínimo legal, dado que les podrían decomisar la carga, por lo tanto su demanda es selectiva, lo cual aumenta el costo para los artesanales. Además los intermediarios exigen que el erizo tenga un cierto nivel de calidad, lo cual se detecta por el tipo de púas; en cambio las empresas no se fijan en ésta por cuanto el tiempo que media entre la captura y el procesamiento es muy pequeño en relación al tiempo de transporte a Santiago, por lo que es muy improbable que se descomponga la captura en este caso.

Finalmente, un elemento que modifica levemente los precios relativos a los cuales compran la industria y los intermediarios dice relación con el hecho de que las cajas de erizo que adquieren los remitentes tienen 2 kilógramos adicionales, debido a que el

erizo, que se hace en ellas es seleccionado y ubicado ordenadamente en caja, lo cual permite aprovechar en mejor forma el volumen de las cajas. En definitiva el precio que pagan los remitentes es de 6 $/Kg. y el de la industria de 2.5 $/Kg., es decir la discrepancia es de casi 150%.

En síntesis la única alternativa de colocación segura de los desembarques en Quellón lo constituyen las 2 empresas ya mencionadas.

Para obtener una conclusión respecto del poder monopsónico que poseen las empresas de Quellón sobre los pescadores debemos analizar la viabilidad de que los lancheros que viven en Quellón ofrezcan su captura en otros centros de desembarque o bien la posibilidad de que empresas de otras zonas adquieran el recurso en Quellón.

Los lancheros de Quellón extraen el recurso tanto en la zona ubicada al sur de este centro de desembarque como al nor-este, en cualquier caso, la alternativa de desembarque en otro centro de oferta requiere recorrer una distancia adicional de 130 millas, es decir prácticamente triplica el tiempo de viaje actual. Esto, además de producir un impacto sustancial en los costos de extracción y de disminuir el factor de utilización de las embarcaciones, genera un cambio en el sistema de vida de los pescadores de Quellón al prolongar el tiempo de cada viaje de 2 a 4 días, con el agravante que disminuye el número de viajes y en consecuencia las capturas globales anuales.

Todo lo anterior hace infactible la alternativa de que los pescadores de Quellón puedan ofrecer su producto en otros centros de oferta, a menos que cambien su zona de residencia.

El análisis de la posibilidad de que empresas de otras zonas (Castro y Chonchi) puedan abastecerse en Quellón, con lo cual impondrían una restricción al poder monopsónico de las empresas de Quellón, lo realizaremos luego de haber descrito el funcionamiento de los mercados en playa del resto de la región.

Mercado en playa de Chonchi-Castro-Dalcahue.

Estudiaremos estos 3 centros de desembarque en conjunto pues la distancia entre ellos es mínima, lo cual produce una elevada interdependencia entre ellos.

La zona en que operan los artesanales es en las islas Chauques y Desertores, ubicadas a 2 y 6 horas de navegación de los centros de oferta respectivamente.

Se dispone de antecedentes de las compras que realizaron las empresas y los intermediarios en el período Enero-Agosto de 1980.

En las 3 caletas existen 4 empresas que adquieren el recurso erizo y también concurren los 2 intermediarios que participaban en el mercado en playa de Quellón. Por lo tanto, en la zona existen 6 compradores de importancia que en conjunto adquieren el 93% del desembarque, el resto es comprado por minoristas que lo comercializan en la región en estado fresco.

Del total que se abastecen los 6 compradores señalados, el 77% es adquirido por las 4 empresas, siendo los compradores más importantes Pestramar y Pesquera Bochetti que compran en conjunto el 49% del erizo desembarcado en los centros de oferta.

El precio pagado por las empresas es entre 75 y 80 $/caja, el cual es un 70% superior al que pagan las empresas de Quellón.

Por su parte los intermediarios pagan un precio de 150 $/caja, el cual es un 25% superior al que pagaban en Quellón los mismos intermediarios; esto se puede explicar por el diferencial de costos de transporte que implica el abastecerse en Quellón.

En este caso el diferencial de precio entre la industria y los intermediarios es menor que en Quellón, lo cual se puede explicar por la mayor competencia que existe por el recursos, pues el acceso de los intermediarios a esta zona es mucho más regular que a Quellón.

En esta zona no se detectan acuerdos de precios, pues existen discrepancias entre los pagados por las distintas empresas, además el nivel de concentración no es tan alto como en Quellón, en que una empresa tenía casi el 57% del mercado; en este caso las 2 más grandes no llegan al 50% de la demanda total.

Mercado en playa de Ancud.

El erizo es extraido en la Bahía de Ancud, área en la cual quedan algunos bancos con escaza densidad poblacional y a mayores profundidades que en Quellón, esto determina un mayor costo de extracción. El erizo se comercializa 3 a 4 veces a la semana, por acuerdos que existen entre los pescadores y los compradores.

Esto se explica porque el volumen extraido no justifica que los compradores concurran todos los días al mercado en playa.

El desembarque en el período considerado fue de 657 toneladas en el muelle de Ancud y Pudeto (Enero-Agosto 1980), de este total solo el 50% fue adquirido por la industria, el 30% por intermediarios que venden en las ciudades de la zona centro-sur y el resto se vende a minoristas para consumo en la zona.

En esta caleta se abastecen empresas de Calbuco, Puerto Montt y Ancud mismo. El número de compradores incluyendo intermedia - rios es superior a 10, sin que ninguno tenga un gran predominio en el mercado.

El precio pagado por el erizo es igual para la industria e intermediarios, siendo éste de 150 $/caja, el cual es sustancialmente superior al promedio pagado en Castro-Chonchi y mucho mayor aún que el cancelado en Quellón.

La igualdad de precios pagados por la industria y los intermediarios se puede explicar principalmente por la igualdad de condiciones en que se enfrentan los intermediarios y la industria, pues la participación de ambos es significativa; todos están sometidos a las normas legales sobre tamaño del recurso, ya que existen oficinas que ejercen el respectivo control y la frecuencia con que participan en el mercado es similar para ambos agentes económicos.

El mayor precio que en promedio alcanza el erizo en esta zona se explica por:

- Mayores costos de extracción del recurso en esta zona respecto a la [illegible] de la isla, como ya fue explicado anteriormente.
- Mayor competencia por el recurso debido a un número superior de compradores y volúmenes de desembarque inferior.

- En esta zona los costos de acceso con bastante bajos para empresas de Calbuco, Puerto Montt, Castro, Chonchi y Dalcahue, por lo tanto la posibilidad de mantener poderes monopsónicos es nula.

Mercado en playa de Carelmapu.

Los lancheros de Carelmapu extraen el recurso principalmente en la Bahía de Ancud, pues los bancos cercanos a dicha caleta están casi totalmente agotados.

Al igual que en Ancud, la compra de la industria no supera el 50% del total desembarcado en el período considerado (Enero-Agosto 1980).

Al mercado en playa concurren principalmente las empresas de Calbuco, en que conservas La Vega representa más del 60% de la compra total de las empresas, es decir, un 30% del total desembarcado. El 50% que es adquirido por los intermediarios se reparte entre más de 14 compradores, de los cuales solo Dispromar (que también participa en la zona sur) tiene un volumen significativo con alrededor del 30% de la demanda de los intermediarios, es decir, adquiere un 15% de la oferta total de erizo.

A continuación se presenta una estimación en base a los datos de producción de las empresas y origen de sus compras junto con las guías de libre tránsito, de la concentración de compradores de Carelmapu.

Según se observa en el Cuadro N° 3.16, el nivel de concentración es también moderado; a el hecho de que 2 compradores adquieran

el 45% de la oferta es contrarrestado por el gran número de pequeños y medianos compradores, los cuales obviamente aumentan la competitividad en el mercado.

Cuadro N° 3.16

CONCENTRACION DE COMPRADORES DE ERIZO EN CARELMAPU

Empresa	Participación (%)	(%) Acumulado
Conservas La Vega	30.0	30.0
Dispromar (Interm.)	15.3	45.3
Rutte y Soto (Int.)	8.2	53.5
Río Butaco	7.8	61.3
Vera (Intermediario)	6.6	67.9
Ulloa (Intermediar.)	4.6	72.5
Almonacid (Interm.)	4.6	77.0
Marín (Intermediar.)	4.2	81.2
Corral	4.2	85.4
Kipreos (Interm.)	2.2	87.6
Otros (más de 10)	13.4	100.0

Elaborado a partir de: Estadísticas SERNAP y guías libre tránsito.

El precio pagado a los pescadores de Carelmapu oscila entre 150 y 160 $/caja, el cual es mayor o igual que el mejor precio pagado en la isla; tampoco hay discrepancia entre el precio pagado por los intermediarios y la industria.

En conclusión creemos que el mercado de Carelmapu presenta características bastante competitivas, al igual que la situación observada en Ancud.

Mercado en playa de Calbuco.

Los pescadores de Calbuco operan en forma totalmente diferente del resto de los pescadores de la región. Estos trabajan en faenas organizadas por las empresas en la zona sur de la X Región y en la XI Región; estas faenas tienen una duración de 2 y 3 meses.

Para los pescadores esta forma de operar implica un sacrificio muy superior que el de las otras alternativas de operación; sin embargo, para estos pescadores no existen alternativas que permitan generar un ingreso comparable, toda vez que en las zonas cercanas a Calbuco los rendimientos de extracción en el erizo son bastante bajos.

El precio pagado por las empresas por caja fluctúa entre $ 135 y $ 150, equivalente a los mayores precios pagados en Carelmapu y Ancud. Además que las mayores densidades de los bancos en la zona de las faenas y el mayor porcentaje de ocupación de las embarcaciones genera ingresos sustancialmente superiores a otras alternativas; todo esto compensa a juicio de personas de Calbuco el sacrificio que significa a los pescadores dejar por 2 o 3 meses sus hogares.

Las faenas que se realizan en zonas distantes de Calbuco no se limitan a la extracción de erizos, sino también extraen otros recursos que son de interés comercial, como son el chorito y la cholga.

A pesar de que las empresas que organizan estos sistemas de faenas son pocas, no se puede hablar de que tienen poder monopsónico, pues para estos pescadores existe la alternativa de operar

en las islas Chauques o bien la bahía de Ancud vendiendo el recurso capturado en playa a empresas de Calbuco, Ancud y Puerto Montt.

Análisis de Barreras de Entrada e Interacción entre Caletas.

Es claro que la situación de comercialización del erizo a nivel de caleta es diametralmente distinta de una a otra, por lo que detendremos nuestra atención a analizar este aspecto.

Una conclusión importante es que el poder monopsónico de las empresas va creciendo en la medida que avanzamos hacia el sur, siendo éste máximo en Quellón, en que el precio pagado por las empresas es casi 3.5 veces inferior al precio al cual se transan los mismos recursos en la zona norte (Carelmapu).

En lo que sigue analizaremos qué factores permiten explicar la relativa independencia que se observa entre los mercados de la zona sur con respecto a los de la zona norte de la región. En otros términos, se debe analizar cuáles son las barreras de entrada que explican la mantención de situaciones monopsónicas en algunas zonas, cuando en otras no tan lejanas existen mercados relativamente competitivos con precios muy superiores.

El primer elemento que se debe considerar, especialmente en relación a Quellón es el problema de accesibilidad y costos de transporte del recursos desde la caleta a otras zonas. Los 80 kms. que separan a Castro de Quellón se encuentran en pésimo estado y dicho tramo no está pavimentado, quedando prácticamente intransitables en períodos lluviosos. Esto determina que las empresas de la zona central de la isla tengan dificultades para llegar a Quellón, lo cual afecta su frecuencia de compra y por ende el volumen que estas transacciones pudieran alcanzar.

Veamos el margen de manejo que tienen en el precio las empresas de Quellón, considerando como única limitante a la interrelación los costos de transporte.

Si se supone que cada empresa de la zona central de la isla se abastece de recursos con camionetas de a lo más 1 toneladas de capacidad y consideramos el mayor costo que impone el camino en mal estado, se puede estimar el costo por kilómetro en $ 15, con un transporte neto de 1000 kgs. por viaje, se obtiene un costo por caja de $ 43.2. Suponiendo que las empresas de Castro-Chonchi adquieran el recurso al mismo precio que la industria de Quellón, el costo final, incluido el de transporte sería de $ 88/caja, superior al que actualmente pagan en Castro-Chonchi y Dalcahue.

Esto demuestra que las empresas de Quellón tienen un margen de manejo monopsónico apreciable, en consecuencia, el alto costo de transporte les permite mantener el mercado cautivo.

Este mismo argumento se puede utilizar para explicar el menor precio que se alcanza en el mercado de Chonchi-Castro y Dalcahue respecto de las caletas de Ancud y Carelmapu. Entre Castro y Carelmapu hay 122 kms., si consideramos un costo de 12 $/km. se tiene un costo de transporte por caja de $ 52, el cual sumado a los $ 80 como costo de compra por caja en Castro o Dalcahue, eleva el costo total a $ 135/caja, lo cual también le otorga a las empresas de Castro, Chonchi y Dalcahue un margen de manejo apreciable.

Una pregunta interesante de formularse es porque en la zona comprendida entre Dalcahue y Quellón operan solo 2 intermediarios (R. Lara y Dispromar), sin que ingresen otros, toda vez que las utilidades que genera la operación a éstas son sustanciosas, lo que probaremos más adelante.

La razón es que existen barreras de entrada al mercado en playa y barreras de entrada al terminal pesquero para comercializar el erizo. Aquí analizaremos las barreras de entrada en el mercado en playa para potenciales intermediarios, posponiendo el análisis de las barreras para ingresar al mercado mayorista.

- Tamaño de mercado, tamaño óptimo mínimo y economías de escala.

  El tamaño del mercado del erizo es bastante reducido, siendo el promedio de consumo en Santiago de 165 tons./mes, esto nos lleva a concluir que con 2 camiones de tamaño mediano (16 a 20 tons.) operando cada uno 9 veces al mes se cubre el mercado (lo cual además supone carga combinada).

  El problema surge por la existencia de fuertes economías de escala en el transporte las que gravitan fuertemente en los costos medios totales (ver Cuadro N° 3.17).

  Esto impediría que puedan ingresar intermediarios a una escala reducida, pues el diferencial de costos que tendría en contra sería considerable y si entra a gran tamaño deberá esperar una baja considerable en los precios pues al operar con un camión que aproveche las economías de escala puede duplicar la oferta normal en el terminal.

  A pesar de lo expuesto, este argumento pierde un poco de fuerza al considerar que un intermediario para aprovechar las economías de escala podría complementar el abastecimiento al terminal con otras especies como almeja, choritos y cholgas, las cuales podría adquirir en la región.

En dichas circunstancias las economías de escala tendrían alguna significación en el tramo de Quellón-Ancud, puesto que en Ancud se abastecerían de almeja, pero la gravitación en el costo total de las economías de escala disminuiría considerablemente, es decir podrían ingresar nuevos intermedia - rios operando en pequeña escala en el erizo pero complemen - tando su carga con almejas, por ejemplo, transportando de Ancud a Santiago en camiones de mediano y gran tamaño. Sin embargo pensamos que esta alternativa se enfrenta a otras barreras de entrada que analizaremos en el estudio del mercado mayorista de Santiago.

Cuadro N° 3.17

COSTOS DE TRANSPORTE Y ECONOMIAS DE ESCALA EN EL COSTO TOTAL DEL ERIZO

Capac. Camión (Tons.)	Costo Transp. ($/Kg.)	Costo Erizo ($/Kg.)	Costo Total ($/Kg.)
1	16.3	6	22.3
2	14.1	6	20.1
10	5.2	6	11.2
16	3.7	6	9.7
25	3.0	6	9.0
30	2.9	6	8.9

(Ver Anexo N° 1).

- Red de abastecimiento.

Una barrera de entrada que probablemente tenga gran importancia se refiere a la necesidad de que cada comerciante disponga de una red de abastecimiento, pues la oferta está atomizada en una extensa área geográfica, siendo imprescindible la adquisición de los recursos en las diferentes caletas; esto obliga al comerciante que desea llegar a Santiago contar una

red de remitentes en las distintas caletas, los cuales son los encargados de comprar el recurso y llevarlo a un centro de acopio desde donde se despacha al camión a Santiago.

A modo de ejemplo en el Cuadro N° 3.9 se muestra la red de remitentes que dispone R. Lara en la zona sur de la isla.

Cuadro N° 3.18

RED DE ABASTECIMIENTO DE R. LARA

Caleta	N° de Remitentes
Quellón	2
Dalcahue	1
Castro	1
Queilén	1
Chauques	1
Chonchi	1

El problema para un potencial intermediario del erizo es que debe montar una red de abastecimiento y esto implica costos medios que son decrecientes con el volumen, pues los gastos fijos que significa tener la red de abastecimiento son considerables. En otras palabras existen fuertes economías de escala en el abastecimiento, lo cual implica una barrera importante para que ingresen potenciales intermediarios.

En definitiva, pensamos que a pesar de que existen barreras importantes al ingreso de los mercados en playa, las mayores dificultades para nuevos oferentes se presentan en el terminal pesquero, las cuales analizaremos más adelante.

Indudablemente el impacto más importante que tenga la gran concentración de comerciantes del erizo en la zona sur de la

isla sea en el precio mayorista más que en el precio en playa, pues el precio pagado en Quellón por los intermediarios es sustancialmente mayor que el que pagan las empresas, las cuales si tienen un poder monopsónico, y si se suma al precio pagado en playa los costos de transporte para llegar al mercado de Santiago, se tiene que el costo del recurso de Quellón es solo un 10% menor que el de los comerciantes que compran en Ancud y Carelmapu, lo cual no es muy significativo si consideramos que en la zona norte los costos de extracción son a su vez superiores.

En conclusión, el poder monopsónico más importante los ejercen las empresas de Quellón, las cuales fijan de común acuerdo un precio artificialmente bajo en relación al margen que genera la posterior comercialización del producto obtenido con dichos recursos.

3.3.3. Mercado en Playa de la Almeja.

La almeja constituye el marisco de mayor importancia en cuanto al volumen desembarcado y al número de pescadores que vive de su extracción. La actividad de recolección de almeja se desarrolla principalmente en la zona de la Bahía de Ancud, la cual posee diversos bancos de gran densidad poblacional.

En los últimos años la extracción de almeja en la región se ha incrementado a una tasa muy alta, duplicándose entre 1978 y 1979. A esta expansión ha contribuido principalmente: la apertura de mercados de exportación; particularmente en congelado, lo cual [illegible] infinitamente elástica por el recurso y la mantención de precios atractivos para los pescadores.

En general en la zona de la Bahía de Ancud se utilizan distintos tipos de embarcaciones, desde botes de menos de 7 mts. de eslora y sin motor hasta lanchas de 15 mts. con motores de 50 HP.

Los sistemas o artes de pesca también son variadas, por una parte se tiene el gancho, que es una especie de rastrillo cóncavo, el equipo de escafandra que utiliza un compresor manual y finalmente equipos de buceo semiautónomos, los cuales son los que generan los mejores rendimientos por unidad de esfuerzo.

Consideraremos como período base para el análisis de la comercialización el que va de Enero a Agosto de 1980.

En el lapso de tiempo considerado la extracción de almejas en la región alcanzó las 14.473 toneladas, en que alrededor del 88% se extrajo de los bancos de la bahía de Ancud. Esto nos indica que es necesario concentrar la atención en las caletas en que se desembarca el recurso extraido en la bahía de Ancud. Estas caletas son Ancud, Pudeto, Carelmapu, Calbuco y Maullín. El 12% restante de las capturas se realiza en las caletas del sur, es decir Dalcahue, Chonchi, Castro, Quellón y Queilén.

En el Cuadro N° 3.19 se muestra detalladamente la distribución espacial de los desembarques destacando los centros de Ancud, Pudeto y Carelmapu, los cuales en conjunto concentran el 67% del desembarque, lo cual se explica por la cercanía a los bancos en que se realiza la extracción desde dichas caletas.

En relación a los destinos de los desembarques de almeja en el período en cuestión, el 62,1% fue a consumo en estado fresco y el 37,9% a la industria para la elaboración de panes congelados y conservas.

Cuadro N° 3.19

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS DESEMBARQUES

(ENERO-AGOSTO 1980)

Caleta	Porcentaje de los Desembarques Globales
Ancud - Pudeto	36.7
Carelmapu	30.1
Calbuco	13.6
Maullín	7.9
Chonchi	3.1
Castro	2.5
Quellón	2.5
Otros	3.5

Fuente: Estadísticas SERNAP X Región.

Mercado en playa de Ancud-Carelmapu-Maullín y Calbuco.

A nivel regional se tiene un gran número de compradores del recurso almeja, por una parte tenemos más de 28 comerciantes habituales que operan en el mercado de fresco, un gran número de compradores ocasionales que son generalmente transportistas que para evitar regresar sin carga a Santiago transportan almejas que luego venden en el terminal pesquero, finalmente hay 14 empresas que se abastecen regularmente de este recurso.

Los recursos de la Bahía de Ancud se comercializan en playa en el muelle fiscal de Ancud, en el muelle de Pudeto y en los desembarcaderos de Calbuco y Carelmapu principalmente; en Calbuco además se desembarcan almejas que son extraidas por los pescadores que operan en las faenas, aunque su importancia en el desembarque global de Calbuco no es muy significativa.

Si se observa el mapa de la región se concluye que debido a la escasa distancia que separa a los centros de desembarque antes

mencionados, la interrelación entre ellos debería ser estrecha, por lo que bastaría con analizar la situación de comercializa - ción considerando la demanda que enfrenta el conjunto de estos centros.

Dado que la zona de estudio concentra más del 88% del desembarque de almeja, la estructura de la demanda a nivel de caleta no difiere notoriamente de la demanda a nivel de la región.

Alrededor del 38% de la demanda en estas caletas es de la industria y el resto de los intermediarios y mayoristas.

A continuación se presenta una estimación de la concentración de demanda a nivel de la zona norte (Ancud, Pudeto, Carelmapu, Calbuco y Maullín).

Cuadro N° 3.20.

CONCENTRACION DE COMPRADORES EN EL MERCADO DE LA ALMEJA DE LAS CALETAS DE ANCUD, CARELMAPU, MAULLIN Y CALBUCO

Empresa	Porcentaje Participación	Porcentaje Acumulado
Frig. Hispano-Chileno	19.0	19.0
Pesquera Cocosa	11.0	30.0
Dispromar (fresco)	10.4	40.4
Trans-Antartic	6.7	47.1
Eicomar	5.3	52.4
Valenzuela (fresco)	4.9	57.3
Rutte (fresco)	2.6	59.9
Pesq. San Miguel	2.6	62.5
Otros (más de 34)	37.5	100.0

Elaborado a partir de: Guías de libre tránsito y estadística Sernap.

Naturalmente a nivel de esta zona la concentración es mayor que si consideramos toda la región, aún así ésta es bastante baja, más aún, si consideramos que existen más de 20 comerciantes adicionales que adquieren el producto en la zona y que ninguno de los cuales participa en más de un 2% en la demanda total.

A diferencia del mercado del erizo, en el caso de la almeja existe uniformidad de precios, es decir las empresas procesadoras y los intermediarios pagan el mismo precio por el recurso a excepción de las empresas que demandan un tipo de almeja especial que signifique captura selectiva.

Normalmente los pagos se realizan al contado, no existiendo ningún tipo de amarre entre los pescadores y los compradores.

Los precios en general se mantienen por 2 a 3 meses, siendo estos reajustados debido a la presión que ejercen pescadores individuales. Generalmente los acuerdos se establecen entre los principales compradores y pescadores que hacen de líderes, difundiéndose rápidamente a todo el resto de los compradores y pescadores los nuevos precios acordados.

Históricamente los cambios de precios se han iniciado en Ancud, uniformándose casi instantáneamente en Pudeto, Carelmapu, Maullín y Calbuco.

Los pescadores han logrado que los aumentos de precio estén correlacionados con la variación del índice de precios (IPC), aún cuando existen efectos estacionales de precio como consecuencia de los cambios que se produce en la demanda industrial y para consumo fresco.

En el período de verano coincide una disminución de la demanda para consumo en fresco junto con un incremento de la oferta, como consecuencia del mejoramiento en las condiciones climáti - cas, esto repercute en los precios, estableciéndose éstos a un nivel levemente inferior; sin embargo los compradores continúan adquiriendo la totalidad del recurso extraído al precio fijado de común acuerdo, pues la industria sustituye la disminución de demanda de los intermediarios aumentando su participación en ésta época del año. Esto explica que la disminución de precio sólo sea leve pues se puede considerar que el efecto neto es sólo sobre la oferta permaneciendo inalterada la demanda agregada del recurso.

Es importante analizar el efecto que tiene en la oferta artesanal el hecho que exista un precio conocido, al cual les adquieren el volumen total extraído. Esta estabilidad de precios se establece a pesar de que más del 60% de los desembarques se destinan al mercado de fresco, en el cual las variaciones diarias de precio son apreciables. Esto significa que los comerciantes absorven estas aleatoriedades en los precios variando sus márgenes de comercialización.

Riesgo

Este efecto estabilizador de los precios en playa que ejercen los compradores del recurso junto a la seguridad que otorgan de adquirir el total de las capturas resultan fundamentales en la explicación de la expansión de la producción de almejas en los últimos años, pues los intermediarios están internalizando un elemento de riesgo que generalmente inhibe la oferta artesanal.

En esta pesquería los pescadores pueden estimar con relativa precisión el ingreso que le proporcionará cierto tiempo de trabajo, pues la única variable no determinada es el número de viajes, el

cual depende del clima y del interés de salir a marisquear; ya que por su parte los rendimientos de captura presentan escaza variabilidad. En otras pesquerías en que el precio se fija día a día dependiendo de las condiciones de oferta y demanda y del poder de negociación de las partes, los pescadores perciben una relación inversa entre la magnitud de la oferta y los precios, dado un poder de negociación invariante en el tiempo. Esto actúa como freno de la oferta artesanal, el cual no está presente en los mercados del erizo y de la almeja.

Respecto a las imperfecciones de organización industrial en el mercado de la almeja llegamos a la conclusión de que éstas son mínimas, por lo menos en lo que se refiere a los supuestos de atomicidad de la demanda.

Esto, evidentemente, impide que se generen acuerdos colusivos que puedan mantener precios excesivamente bajos en relación a los costos medios totales de extracción y también en relación al precio que alcanza el producto procesado o fresco; pues es imposible coordinar a tanto compradores. Teóricamente podría pensarse que bastaría que los compradores de mayor tamaño se colo - quen de acuerdo para mantener los precios bajos (recordemos que 5 compradores alcanzan el 50% de la demanda total en la zona), sin embargo el poder de negociación que tienen los pescadores para presionar es importante, pues existen muchos compradores pequeños y medianos a través de los cuales podrían comercializar el producto, además de que las empresas tienen compromisos de venta que deben cumplir por lo que no pueden dejar de comprar por un lapso largo.

En otros términos, estamos planteando que en el mercado de la almeja en la zona norte de la isla y en el continente, no existen

barreras de entrada. Las siguientes características de este mercado nos apoyan en esta conclusión:

- No existen dificultades para que cualquier persona compre almeja en playa; pues los pescadores venden al que desee comprar al precio establecido o a precios mayores que éste.

- El tamaño del mercado es lo suficientemente grande como para que permita que más de 20 comerciantes operen regularmente aprovechando plenamente las economías de escala.

- No requiere de un quantum inicial de capital muy significativo, pues en la zona existe una gran cantidad de camiones que hacen recorrido habitual a la zona norte, los cuales retornan sin carga, por lo tanto se requeriría de capital de trabajo, que para transportar 10 toneladas de almeja alcanza un valor de 63.000 pesos.

En síntesis, concluimos que el mercado en playa de la almeja en las caletas de Ancud, Carelmapu, Maullín y Calbuco presenta características competitivas.

Como un contraste con la situación del erizo en Quellón tenemos que el precio en playa de la almeja de 3 $/kg. en Ancud es superior al del erizo en Quellón, el cual para las empresas alcanza 2.5 $/kg. a pesar de que el valor de venta de este producto procesado es 3 veces el de la almeja en igual estado, teniendo costos de procesamiento similares; la situación es análoga en cuanto a la relación de precios de productos en estado fresco.

Lo anterior es una comprobación del mayor nivel de competencia que presenta el mercado de la almeja en Ancud en relación al del

erizo en Quellón y el impacto que genera esta diferencia de estructura sobre los márgenes de contribución de las especies para los compradores.

Mercado en playa de Castro-Chonchi-Quellón.

Desde Dalcahue hasta Quellón, incluidas ambas caletas, se desembarca menos del 10% de la almeja que se comercializa en la X Región, proviniendo estos desembarques de la XI Región y de islas ubicadas entre la isla grande y Chiloé continental. Antes de la iniciación de las vedas del erizo, este recurso prácticamente no se desembarcaba en estas zonas, con excepción de Dalcahue, en que existe una empresa que regularmente compraba almeja a los mariscadores de las islas cercanas y de dicha caleta. Es por ello que en el resto de las caletas no existe un mercado con transacciones regulares del recurso almeja. Por lo tanto, desde el punto de vista de nuestro estudio, estos mercados revisten escaso interés.

En Dalcahue compra almeja la pesquera Baltar y también adquieren el recurso los mismos intermediarios que comercializan el erizo, aunque en cantidades muy bajas. Los precios pagados por los intermediarios son similares a los de la zona norte; por su parte la empresa adquiere la almeja a un precio superior al pagado en dicha zona. Esto último se explica en base al hecho de que la demanda por almejas de esta empresa es selectiva, comprando exclusivamente una variedad mediana de carne blanca, las que son exportadas al exigente mercado español.

En la medida que los precios que se observan en la zona central de la isla son similares a los de la norte, podríamos pensar que no existen poderes monopsónicos en la compra del recurso.

En resumen, en los dos mercados de mariscos que hemos estudiado los resultados respecto de las imperfecciones de organización industrial son totalmente opuestos, en el caso de la almeja se observa una situación razonablemente competitiva, en cambio en el erizo se observan estructuras de demanda altamente concentradas y con elevadas barreras de entrada, lo cual repercute en precios extremadamente bajos en relación al valor final del producto.

Otros aspectos que son interesantes de considerar y que surgirán en el estudio del mercado mayorista se refiere a la existencia de otros recursos como choritos y cholgas, los cuales son comercializados casi exclusivamente por los 2 intermediarios que monopolizaban las compras de erizo en la zona sur de la isla. Esto les permite aprovechar en mayor medida las economías de escala y por ende imponer mayores barreras de entrada al ingreso de potenciales comerciantes al mercado de fresco.

CAPITULO IV

ESTUDIO DEL MERCADO MAYORISTA

4.1. Introducción.

Hasta aquí hemos estudiado los elementos de estructura y conducta de los mercados en playa. El paso siguiente es analizar estos mismos elementos para el mercado mayorista, que es la etapa que continúa en el proceso de comercialización.

Entre los elementos de estructura que analizaremos tenemos: concentración de vendedores, concentración de compradores y barreras de entrada al mercado para distintos oferentes potenciales. En relación a los factores de conducta investigaremos la existencia de prácticas colusivas, competencia destructiva en contra de nuevos oferentes, políticas de cantidad y políticas de precio.

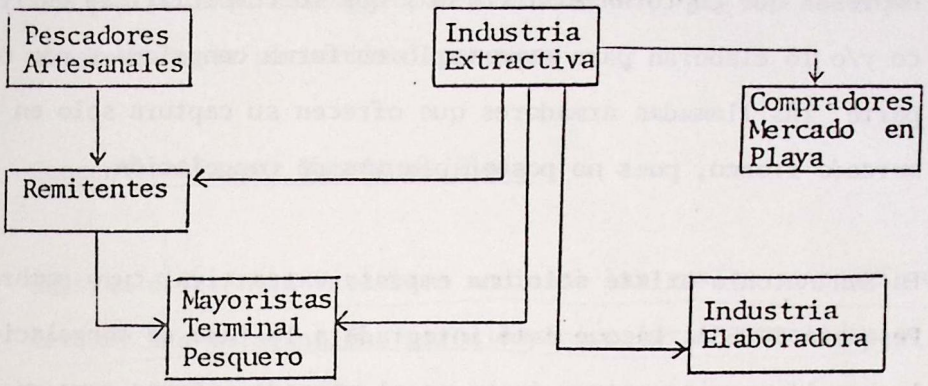
Distinguiremos 3 mercados que serán tratados por separado, éstos son: el mercado de la merluza, el cual tiene una oferta principalmente de origen industrial; el mercado de especies varias (Congrio negro, congrio dorado, jurel, corvina, etc.), que es abastecido en forma mixta por la industria y los intermediarios que adquieren la captura a los artesanales y finalmente; el mercado de mariscos, el cual es de origen netamente artesanal.

4.2. El Mercado Mayorista de la Merluza.

El estudio del mercado mayorista de la merluza nos lleva a investigar las características de organización industrial de la industria extractiva de esta especie, pues más del 90% de la oferta en el Terminal Pesquero proviene de la flota arrastrera de San Antonio y Talcahuano.

Figura N°4.1.

ESQUEMA DEL SISTEMA EN ESTUDIO



Como se observa en la figura N° 4.1. la industria extractiva, dependiendo de la empresa que se trate, envía sus capturas directamente a mayoristas o bien la entrega a remitentes, los cuales la transportan al terminal pesquero para su posterior venta por los mayoristas. Adicionalmente, algunas empresas extractivas están integradas a la fase de producción de congelado y harina, en cuyo caso pueden desviar un porcentaje de su captura a elaboración.

Un aspecto importante de tener presente es la relativa independencia que existe entre la etapa de producción y de venta por mayoristas. Lo anterior significa que la industria extractiva fija la política de cantidad, es decir cuanto ofrecer en el mercado de fresco, pero son los mayoristas los que definen la política de precio, con relativa prescindencia de los productores. Esto nos obliga a estudiar la estructura de la oferta tanto a nivel de productor como a nivel de mayoristas.

4.2.1. Concentración de Productores.

Existen 2 tipos de empresas que extraen merluza: por una parte empresas que capturan el recurso y que lo comercializan en fresco y/o lo elaboran para exportarlo en forma congelada y por otra parte las llamadas armadores que ofrecen su captura solo en el mercado fresco, pues no poseen plantas de congelación.

En San Antonio existe solo una empresa extractiva, cuyo nombre es Pesquera SOPESA, la que está integrada a la fase de congelación, lo que le permite operar tanto en el mercado interno como en el de exportación. Dicha empresa comenzó su operación en merluza a partir de Diciembre de 1979, luego de la veda del langostino; constituyéndose en la actualidad en uno de los más importantes oferentes de merluza.

En Talcahuano existen 7 empresas las cuales son: El Golfo, Bío-Bío, Guanaye, Macaya, Viento Sur, Rafael Carmona y Alimar; de éstas, El Golfo, Viento Sur y Alimar poseen plantas de congelación, el resto son solo armadores.

En Valdivia existe otra empresa que esporádicamente entrega producción al terminal pesquero, esta es Pesqueras Unidas.

En síntesis, existen 8 empresas que regularmente envían captura al terminal pesquero, sin embargo ellas pertenecen a 6 dueños diferentes, pues El Golfo-Bío-Bío y Alimar-Sopesa son de propiedad de solo 2 dueños distintos.

Como se observa el número de productores no es extremadamente reducido, pero al considerar la desigualdad de las firmas y la frecuencia con que abastecen el terminal, la situación tiende a ser altamente concentrada. Para estudiar el nivel de concentración

industrial consideraremos 3 indicadores diferentes: primero tomaremos un índice de concentración por tamaño de la flota, luego uno por volumen desembarcado y finalmente otro que considera el abastecimiento al terminal pesquero.

Concentración por Tamaño de Flota.

Existen diferentes variables mediante las cuales se podría caracterizar una embarcación, por ejemplo, eslora, toneladas de registro bruto, potencia de motor, etc.

Sin embargo se utiliza la capacidad de bodega de cada barco como un indicador representativo del esfuerzo de pesca que son capaces de realizar.

La distribución por tamaño de la flota se confeccionó tomando como referencia la situación existente en Agosto de 1980.

Cuadro N° 4.1.

CAPACIDAD DE FLOTA

Empresas	Capacidad de Bodega M³	N°Embarcac.	Bodegaje Promedio (M³)
1. Sopesa-Alimar	1.916	8	239
2. El Golfo - Bío-Bío	3.029	11	275
3. Guanaye —	300	2	150
4. Macaya —	446	1	446
5. Viento Sur	538	2	269
6. R. Carmona	255	3	85
Total	6.484	27	240

NOTA: Se han agrupado las empresas que pertenecen a un mismo dueño.

Fuente: Estadísticas de SERNAP.

En consecuencia la concentración por tamaño es:

C_1 = 46.7%

C_2 = 76.3%

C_3 = 84.6%

C_5 = 96.0%

Del índice de concentración por tamaño se observa que existe una gran desigualdad en cuanto a la capacidad de extracción entre las distintas empresas. Por otra parte, las 2 empresas que tienen en conjunto el 76.3% de la capacidad de flota, poseen plantas de congelación, lo cual les otorga mayor versatilidad en su operación, considerando las características altamente perecibles del producto, ésta es una ventaja fundamental, puesto que les permite regular su oferta al mercado fresco, destinando proporciones variables de la captura total a congelado. En cambio las otras empresas (a excepción de Viento Sur que posee planta de congelación) deben enviar todo lo que capturan al mercado en fresco.

Existe una flota arrastrera adicional que se dedica actualmente a la captura de camarones, con rendimientos muy bajos debido a la fuerte disminución de stock de esta especie.

Esta flota, con inversiones marginales es posible orientarla a la captura de merluza, con lo cual disminuiría levemente la concentración por tamaño de la industria. Esta flota está constituída por 5 embarcaciones de Pesquera Camanchaca, con una capacidad total de bodega de 495 m^3 y 3 embarcaciones adicionales de la Pesquera Viento-Sur con un total de 430 m^3.

Es importante destacar, para efectos de medir el poder monopólico que poseen las empresas de tamaño mayor, que en general el volumen de extracción es una variable no controlable, es decir la

empresa no puede limitar la captura de sus embarcaciones, pues esto generaría serios problemas laborales, por ende, solo las empresas que tienen plantas elaboradoras podrían ejercer un manejo importante de la oferta al mercado fresco.

En el caso de la distribución por tamaño de flota presentamos un indicador estático, con información de Agosto de 1980, pero claramente la concentración de esta industria ha tenido una variación sustancial en el último tiempo, principalmente como consecuencia de la reorientación de las empresas que operaban el langostino hacia la captura de merluza. Sin embargo, el nivel actual de concentración por volumen de desembarque sigue siendo elevado, puesto que 2 empresas alcanzan cerca del 80% de la captura de merluza, lo cual posibilita la colusión entre oferentes para controlar la cantidad ofrecida al terminal pesquero (ver Cuadro N° 4.2.).

Veamos ahora como se modifica la concentración de oferentes al considerar las cantidades que las empresas envían al terminal pesquero.

Cuadro N° 4.3.

INDICE DE CONCENTRACION CONSIDERANDO LOS VOLUMENES ENVIADOS AL TERMINAL PESQUERO (%)

Mes	C1	C3
Sept. 1979	81.0	98.8
Dic. 1979	45.0	91.6
Enero 1980	58.7	94.3
Febrero 1980	48.5	94.5
Marzo 1980	47.9	89.5
Abril 1980	49.1	91.1
Mayo 1980	40.3	86.0
Junio 1980	49.1	91.1
[illegible]	40.3	[illegible]
Agosto 1980	41.3	87.6
[illegible]	37.1	[illegible]

Fuente: Estadísticas del Terminal Pesquero de Santiago.

Cuadro N° 4.2.

INDICE DE CONCENTRACION DE DESEMBARQUE

A. VOLUMENES DE CAPTURA (TN)

Mes - Año	El Golfo Bío-Bío	Alimar Sopesa	Guanaye	Viento Sur	Rafael Carmona
Sept. 1979	-	-	145	-	76
Nov. 1979	780	-	131	-	85
Feb. 1980	803	678	181	144	27
Marzo 1980	948	660	153	125	81
Abril 1980	740	601	165	109	83
Mayo 1980	752	411	163	133	70
Junio 1980	551	753	77	111	56
Julio 1980	721	757	164	98	16
Agost. 1980	688	813	307	125	26
Sept. 1980	719	773	107	113	24

Fuente: Estadísticas de SERNAP.

B. INDICES DE CONCENTRACION (%)

Mes-Año	C1	C2	C3
Sept. 1979	80.1	93.1	100
Nov. 1979	78.4	91.5	100
Feb. 1980	51.7	80.8	90.7
Marzo 1980	48.1	81.8	89.6
Abril 1980	43.6	78.9	88.6
Mayo 1980	49.2	76.1	86.8
Junio 1980	48.6	84.3	91.4
Julio 1980	43.1	84.2	93.5
Agost. 1980	40.6	74.9	90.3
Sept. 1980	42.0	81.2	87.0

Fuente: Estadísticas de SERNAP.

La concentración de los volúmenes envíados al terminal pesquero luego de la desaparición de Pesquera Nueva Aurora presentó un fuerte incremento, alcanzando una empresa el 80% de la oferta como promedio diario. Pero con la incorporación de Pesquera Sopesa, en Diciembre de 1979, disminuyó en forma considerable la concentración.

En Julio de 1980 continuó disminuyendo este indicador, como consecuencia de la incorporación de otra empresa al mercado, esta es Pesquera Macaya, la cuál anteriormente operaba en la captura de ballena.

La existencia de alta concentración tiene 2 implicancias fundamentales; por una parte determina que las empresas más importantes en tamaño tengan la capacidad de afectar significativamente el precio regulando su propia oferta; por otra parte facilita la posibilidad de que se establezcan colusiones entre dichas empresas para controlar en conjunto las cantidades enviadas al Terminal Pesquero.

El margen de manejo monopólico por parte de las principales empresas depende de 2 aspectos fundamentales. En primer lugar, de la elasticidad precio de la demanda por merluza, pues en la medida que ésta sea muy alta las reducciones en la cantidad ofrecida tendrán escaso impacto en los precios del producto y en segundo término, la existencia de alternativas rentables de utilización de la captura de la flota merlucera.

En relación al primer punto, se realizó una estimación econométrica de la demanda por merluza, la cual se presentará en el anexo de estudio de demanda; el resultado obtenido es que la elasticidad precio de la demanda, considerando como período de tiempo el

día, es de -2, es decir, ante un aumento de un 1% en el precio la cantidad demandada disminuye en un 2%.

El grado de poder monopólico se expresa a través del coeficiente de Lerner, el cual mide la discrepancia que se produce entre precio y costo marginal, que en este caso resulta ser 0.5 ($1/E_pD$), el cual en términos generales se considera moderado; en otras palabras el margen de manejo monopólico en el corto plazo sería más bien limitado.

En rigor se debería considerar una elasticidad precio de demanda de más largo plazo para estimar la capacidad de manejo monopólico de los oferentes. La distorsión monopólica que se obtiene al considerar la elasticidad de corto plazo podrá ser mantenida sólo en el corto plazo, a menos que este poder monopólico sea ejercido esporádicamente sin que los consumidores aprecien el cambio en los precios como permanente.

En consecuencia, si consideramos en nuestro análisis la elasticidad de corto plazo estaremos tomando un límite superior para la distorsión monopólica, ya que la elasticidad de largo plazo debería ser superior a la de corto plazo, la cual ya es relativamente elevada.

La elasticidad precio de la demanda de -2 se obtuvo para una especificación del modelo en que la variable endógena es el precio y la cantidad ofrecida es exógena, situación que existe al considerar como período de agregación el día.

Con un modelo de mayor agregación temporal en que la variable endógena es la cantidad demandada y en que la oferta no es una variable exógena, sino que dependiente del precio, se obtuvo una elasticidad precio de la demanda de - 1.43.

En esta industria, la existencia de poder monopólico en la oferta de merluza puede afectar la capacidad de extracción de la flota merlucera, es decir el nivel de inversión en capacidad extractiva, situación que se manifiesta en el mediano o largo plazo.

En el corto plazo, una vez que existe una cierta capacidad de extracción la cantidad extraída no es controlable, por tanto la existencia de poderes monopólicos se manifiesta en que una mayor proporción de lo que es socialmente óptimo se envía al mercado de exportación. Incluso es posible que en el largo plazo el poder monopólico no afecte la capacidad de extracción sino que se manifieste en una alteración de la estructura del destino de los desembarques, lo cual depende de la rentabilidad de la alternativa de exportación.

Analicemos a un nivel teórico las implicancias que tendría la existencia de un poder monopólico en la oferta de merluza una vez que se tiene la capacidad de extracción invariable.

Como decíamos anteriormente, en términos generales la elasticidad precio de la demanda es relativamente alta, lo cual en un caso típico en que la curva de costos marginales es positivamente inclinada, implica una pérdida de eficiencia reducida. Sin embargo, estamos ante un caso particular, en que hemos supuesto que la captura es una variable no controlable, por lo tanto el margen de manejo de la oferta dependerá de la existencia de alternativas de utilización de las capturas. En el caso de no existir usos alternativos convendrá enviar captura al mercado de fresco hasta el nivel en que el ingreso marginal de la última unidad enviada al terminal sea igual a cero, es decir en el nivel en que la disminución de precios producida por la expansión unitaria de la oferta multiplicada por todas las unidades anteriormente ofrecidas sea igual al precio de la última unidad, de esta forma se maximiza el retorno bruto, lo que es equivalente a maximizar las utilidades una vez que las capturas se han producido.

En los niveles que oscilan actualmente los volúmenes transados el ingreso marginal es positivo, ya que la elasticidad precio de la demanda es bastante mayor que uno, en consecuencia si no hay otra alternativa de uso de la captura el manejo monopólico de la oferta sería nulo.

Una alternativa de utilización de la merluza es su congelación, para venderla en los mercados externos. En este caso los empresarios enfrentan una demanda infinitamente elástica al nivel del precio FOB, ya que nuestro país es marginal en la oferta mundial de merluza congelada.

Para que sea atractivo desviar capturas del mercado interno al de exportación no se requiere que los márgenes de contribución de ambas alternativas sean iguales, ya que el óptimo de un monopolio que ofrece un producto en 2 mercados separados se obtiene cuando la cantidad que se destina a ambos mercados permite la igualdad de los ingresos marginales.

En el caso de mercado de exportación, el retorno marginal es constante e igual al precio FOB. En cambio, en el mercado interno es decreciente e inferior al precio.

En forma analítica se encuentra que en el caso del mercado interno:

$$IMA = P\left(1 + \frac{1}{\eta}\right)$$

en que:

IMA = Ingreso marginal

P = Precio mercado interno

η = Elasticidad precio de la demanda

Si consideramos $\eta = -2$ entonces el ingreso marginal es igual a un 50% del precio interno.

(1) Ingreso total = IT = p x Q

$$\frac{dIT}{dq} = P\left(1 + \frac{\partial P}{\partial Q}\ \frac{Q}{P}\right) = P\left(1 + \frac{1}{\eta}\right)$$

El óptimo monopólico se obtiene cuando

$$p^{exp} = IMA = 0.5\ p$$

donde p^{exp} = precio de exportación

Es decir basta con que el precio de la alternativa sea un 50% del precio interno para que convenga exportar un porcentaje de los de sembarques.

En caso de que los costos difieran se requiere que:

$$p(1 + \frac{1}{\eta}) = p^{exp} - (Cexp - Cfres) \qquad 1/$$

en que:

Cexp = costo marginal de producción de congelado, que suponemos constante.

Cfres = costo marginal de producción de fresco, que suponemos constante.

1/ El objetivo es maximizar utilidades sujeto a que la cantidad destinada a fresco más la cantidad destinada a congelado sea igual al total capturado:

$$\text{Max } \Pi = pexp \cdot Qexp + p(Qfres) \cdot Qfres - C(Qfres) - C(Qexp)$$

s.a. $Qexp + Qfres = Qtotal$

Aplicando Lagrange y teniendo en consideración que la elasticidad precio de la demanda de congelado es ∞, se obtiene:

$$p(1 + \frac{1}{\eta}) = Pexp - (Cexp - Cfres)$$

teniendo presente que $\eta = -2$ obtenemos:

$$IMAfresco = 0.5\ P = Pexp - (Cexp - Cfres)$$

Con los antecedentes antes mencionados veamos si los precios que históricamente ha tenido la merluza congelada permiten un manejo de la oferta en el mercado interno.

Antes de 1980 el precio del filete de merluza congelada se mantenía alrededor de los 1600 US$/tn. (FOB), en dólares de 1979, pero durante 1980 se produjo una importante recesión en este mercado, cayendo el precio a 1100 US$/tn., en dólares de 1980, e incluso el mercado permaneció cerrado por algunos meses. Los costos para ambas alternativas los detallamos a continuación ($ de 1980)

Costos Medios de Venta para las Alternativas de Destino de Merluza.

Congelado $/Kg.	Fresco $/Kg.	
Costo de extracción X (1)	Costo de extracción	X
Costo producción 7 (2)	Costo transporte	1.5
	Derecho terminal	0.24
	Caja	0.6
	IVA (3)	0.1 P
	Comisión	0.06 P
	pérdidas	0.085

(1) Los costos de extracción no los calculamos ya que por ser iguales, al tomar la diferencia se cancelan.

(2) Se estimó un costo de producción de 7 $/Kg.. Datos de "Estudio de factibilidad técnico-económico de una planta de pescado congelado", J. Miguel Layton.

(3) Para el cálculo del IVA se supuso un 40% de evasión.

(4) Las pérdidas en volumen son aproximadamente un 3,5% y los costos incurridos para dicho volumen los asignamos a las ventas.

Si tomamos el precio histórico de 1760 US$/tn. en dólares de 1980, obtenemos, considerando una asignación monopólica, la siguiente ecuación y resultados para el precio interno:

$$0.5\ P = Pexp - (Cexp - Cfres)$$

P exp = 24.02 $/Kg. (rendimiento de 35% de Kg. de materia prima)

C exp = X + 7

C fres= 2,425 + 0,16 P + X

luego 0.5 = 24.02 - (4,575 - P . 0,16)

de donde P = 57 $/Kg.

El precio anterior supera lejos los mayores valores que éste toma en el mercado mayorista, por lo tanto, con un precio similar al histórico en el mercado de exportación existe un potencial de manejo de la oferta considerable, con lo cual las empresas podrían obtener utilidades monopólicas.

Analicemos ahora que sucede con el actual precio de exportación, que como señaláramos es de 1100 US$/tn.

Pexp = 15 $/Kg.

reemplazando dicho precio junto con los costos en:

0.5 P = Pexp - (Cexp - Cfres)

se obtiene:

P = 30.7 $/Kg. (precio en el mercado interno)

El precio anterior es relativamente alto en este mercado; podemos señalar que en términos medios en los meses de Agosto-Septiembre de 1980 el precio fue de 28 $/Kg.

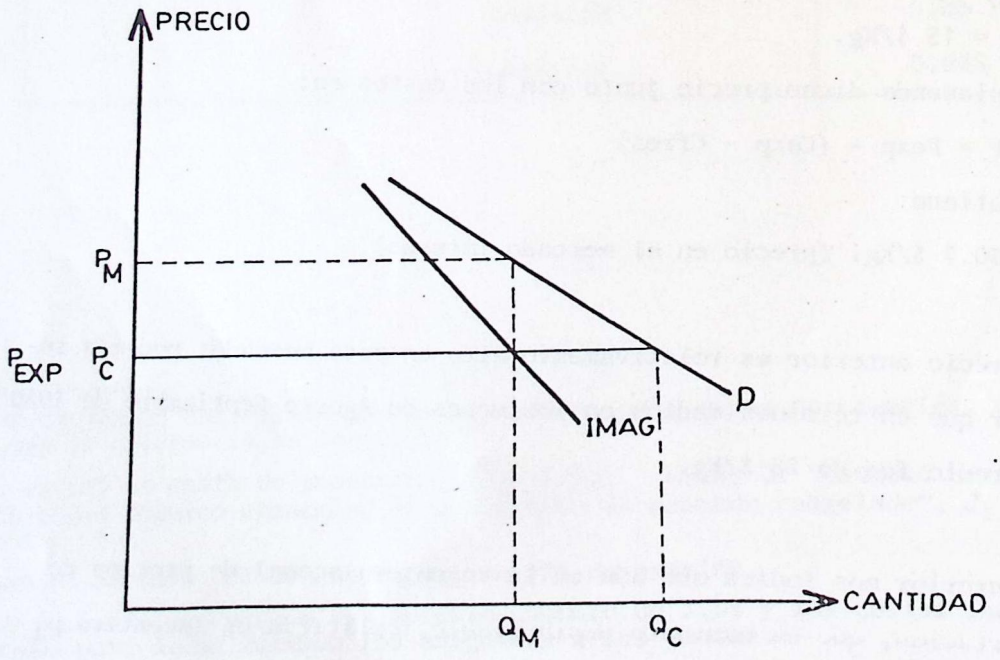
Lo anterior nos indica que aún en la coyuntura actual de precios de exportación, que es bastante desfavorable, existiría el incentivo pa

ra desviar capturas a dicho mercado con el fin de aumentar los precios en el mercado interno.

Este análisis nos permite concluir que existe la posibilidad de manejo monopólico de la oferta y además obtener resultados respecto a la discrepancia que se produciría en relación al caso competitivo. En este último caso no se exportaría nada mientras en el mercado interno el ingreso marginal neto sea mayor que en el mercado de exportación.

En el caso competitivo el precio medio en el mercado interno deberá coincidir con el del mercado de exportación, a menos que la curva de costos marginales de la industria intersecte a la curva de demanda interna a un precio superior que el de exportación en cuyo caso toda la producción se vendería en el mercado interno. Gráficamente se puede ver la asignación que implicaría la situación anterior (Q_c, P_c).

Gráfico N° 4.1.



En el caso monopólico la cantidad ofrecida en el mercado interno sería Q_M y el precio P_M , en cambio en competencia estos serían Pc y Qc. Como conocemos la elasticidad precio de la demanda, sabemos que el precio monopólico sería el doble del precio competitivo y la cantidad transada sería un 30,3% menor que la que se comercializa en este último caso (1). (Estamos suponiendo que la oferta intersecta a la derecha del punto D).

Lo anterior muestra que contrario a lo que se supone que ocurre, en caso de elasticidades relativamente elevadas, la distorsión del monopolio es de cierta significación.

Hasta el momento tenemos que:

- Existe una elevada concentración de productores
- Las 2 principales empresas que controlan alrededor del 80% de la oferta, poseen alternativas de utilización de la captura.

---

(1) Se conoce la curva de demanda:

$\ln P = C + \alpha \ln Q + G\ (Q_{CN}, Q_{CD}, P_{t-1}, \ldots)$

Sea P_1 = precio competencia
P_2 = precio monopólico
Q_1 = cantidad competencia
Q_2 = cantidad monopólica

Se tiene que: $P_2 = 2\ P_1$

entonces (restando):

$$\ln \frac{P_2}{P_1} = \alpha \ln \frac{Q_2}{Q_1}$$ (ceteris paribus el resto de las variables)

$$\ln \frac{2P_1}{P_1} = \alpha \ln \frac{Q_2}{Q_1}$$ /Antilog

$$2 = \left(\frac{Q_2}{Q_1}\right)^{\alpha}$$

$\frac{Q_2}{Q_1} = 2^{-\alpha}$ en que $\alpha = -0.52$, luego $Q_2 = Q_1 \cdot 0{,}697$

- La existencia de esta alternativa permitiría un manejo monopólico de la oferta que implicaría una fuerte disminución en los volúmenes transados y un aumento de precios en el mercado interno.

Con estos antecedentes podemos concluir que: Existe la posibilidad de que las 2 principales empresas, que además poseen plantas de congelación, establezcan o hayan establecido acuerdos para controlar la oferta al terminal.

De acuerdo a los antecedentes obtenidos, en la actualidad no existirían acuerdos entre las 2 principales empresas, habiendo fracasado los intentos realizados en este sentido por una de ellas. Con ello se tendría una situación de guerra de Stackelberg.

En el pasado, antes de la incorporación al mercado de 4 empresas que operaban otros recursos, según antecedentes fidedignos, se realizaron intentos de regular la oferta al terminal fijando cuotas por barcos en el puerto de Talcahuano; sin embargo estos acuerdos colusivos fracasaron debido a que para los armadores no existía ninguna alternativa de utilización rentable de la merluza, por lo tanto salían desfavorecidos respecto de la empresa que propiciaba el acuerdo, pues ésta poseía la alternativa de congelación.

En la actualidad, en que la mayoría de las empresas que operan en la merluza, atraviesan por serias dificultades financieras y con importantes porcentajes de capacidad ociosa, es muy difícil que fructifiquen acuerdos colusivos, más aún si consideramos que el mercado de exportación atraviesa por un período de baja que disminuye el incentivo para usar alternativamente la captura.

El hecho de que ha existido una reducción en los precios reales en el mercado interno, de alrededor de 20% en 1 año y el aumento de la cantidad transada en un 65%, nos permiten pensar que las posibilidades de que se hayan producido manejos monopólicos de la centidad ofrecida son más bien limitadas.

Si bien en la situación actual no es razonable plantear la existencia de distorsiones monopólicas, en un futuro cercano, en que se estabilice el número de empresas en la industria y que aumenten los precios de exportación, será posible que las distorsiones monopólicas sean más significativas; sin embargo el equilibrio al cual tenderá la industria en el largo plazo, depende no tanto de factores coyunturales sino de la magnitud que presenten las barreras de entrada.

Para dilucidar este aspecto haremos más adelante un completo estudio de las barreras de entrada a la industria.

4.2.2. Concentración de Mayoristas.

Como señaláramos anteriormente, junto con analizar la concentración a nivel de productores debemos estudiar la concentración a nivel mayorista, pues todas las empresas entregan su producción a éstos, que son los que en definitiva fijan diariamente los precios.

Las empresas siguen la política de entregar su producción a varios mayoristas, para de esta forma realizar control cruzado de los precios que declaran haber vendido éstos.

Cuadro N° 4.4.

INDICE DE CONCENTRACION MAYORISTA EN TERMINAL PESQUERO DE SANTIAGO (1980)

Mes	C1	C2	C5
Abril a Junio	34.1	67.6	80.4
Junio a Agosto	21.8	54.3	75.7
Septiembre	32.0	70.0	78.0
Octubre a Diciembre	35.0	66.4	80.2

Información base en Anexo N° 4.1.

Los mayoristas que venden la producción de las empresas son 7, de los cuales 4 son vendedores exclusivos de El Golfo - Bío-Bío y los otros 3 reciben del resto de los productores.

El nivel de concentración de vendedores es muy alto, si consideramos que todos operan en el mismo lugar físico, con lo cual la posibilidad de colusión para determinar el precio son elevadísimas. En lo que sigue nos referiremos explícitamente a los elementos de conducta.

Política de Precios.

Según vimos previamente, las empresas extractivas tienen escasa ingerencia en la determinación de precios, ya que son los mayoristas los cuales en conjunto determinan el precio al cual se vende el producto.

Según los antecedentes obtenidos en el terminal pesquero, antes de abrir el mercado, los mayoristas se ponen de acuerdo para fijar el

precio de apertura de las transacciones, el cual se determina basándose en la cantidad que llega; sin embargo este precio normalmente no permite vender toda la cantidad disponible, reduciéndose éste en el transcurso de la mañana para permitir "limpiar" el mercado. La forma en que se va modificando el precio es muy peculiar; en primer lugar el precio en pizarra no se cambia a lo largo de la mañana, haciéndole creer a cada comprador que se les está otorgando una rebaja en relación al precio fijado. Cuando un mayorista decide bajar el precio será seguido por el resto, si es que éste tiene un volumen considerable. Si su oferta es marginal esperarán que venda todo para continuar las transacciones al precio inicial. Es muy probable que en este esquema exista lo que podríamos denominar un mayorista barométrico, que sea el que inicia las modificaciones de precio siendo seguido por el resto.

Este mayorista no debe ser necesariamente el de mayor importancia, sino que aquel que muestre más racionalidad en las decisiones.

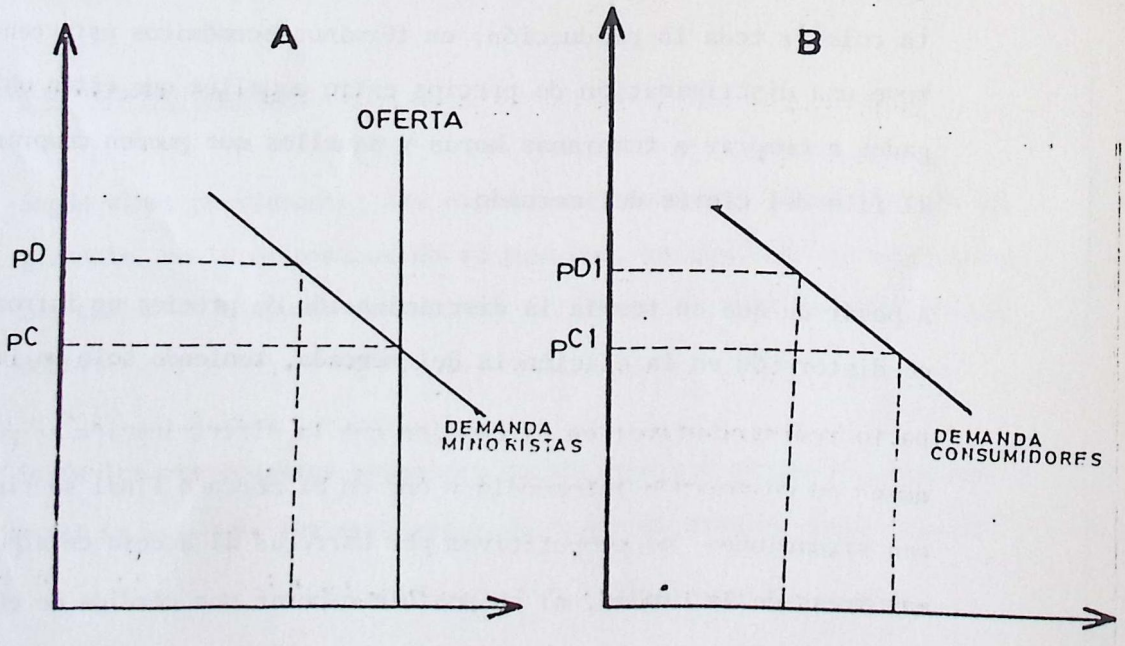
En términos de la eficiencia económica, la existencia de esta colusión de mayoristas no tiene gran implicancia a primera vista, puesto que las cantidades que se deben colocar en el mercado son exógenas a ellos, debiendo llegar finalmente al precio que permita colocar toda la producción; en términos económicos esto constituye una discriminación de precios entre aquellos que están obligados a comprar a tempranas horas y aquellos que pueden comprar al filo del cierre del mercado.

A pesar de que en teoría la discriminación de precios no introduce distorsión en la eficiencia del mercado, teniendo solo un impacto redistributivo; en el caso en que la discriminación se produce en un mercado intermedio y que en el mercado final se tienen situaciones no competitivas por barreras al acceso en algunas áreas de la ciudad, si es posible esperar una pérdida de efi

ciencia que implique un consumo menor de productos del mar. Esto se debe a que no hay una correspondencia estricta entre minoristas y consumidores, en el sentido de que los minoristas que compran a un precio mayor vendan solamente a los segmentos de población de ingresos altos, para los cuales dicho precio es inferior a su disposición a pagar por el producto.

En efecto, los minoristas llegan a áreas urbanas en que existen personas ubicadas en distintos puntos de la curva de demanda, por lo tanto en la medida que el minorista compró a un precio mayor que el de equilibrio, el precio al consumidor será superior al que habría sin discriminación, por lo que cierto número de personas que están ubicadas en la curva de demanda en la zona comprendida entre ambos precios, no comprarán el recurso, hecho que no ocurriría si no existiera discriminación de precios en el terminal pesquero. Si el mercado minorista fuera competitivo sin limitaciones al acceso el diferencial de precio lo absorvería el minorista.

Figura N° 4.2.



Veamos la situación gráficamente. En la Fig. A se muestra el equilibrio de oferta y demanda en el mercado mayorista, la oferta es exógena e igual a Q°, siendo P^{C} el precio que permite su colocación. Si existe discriminación de precios, un porcentaje del total (0°), digamos Q^{1} se venderá a un precio mayor que el de equilibrio que es P^{C}.

En la Fig. B se tiene la demanda que enfrenta un minorista en una zona urbana en que constituye el único puesto de venta de pescados (por ejemplo, una población). Si éste compra al precio P^{D}, deberá vender al precio P^{D1}, mayor que P^{C1}, que es el precio al cual habría vendido si el precio de compra hubiese sido P^{C}. Esto implica que el minorista vende una cantidad inferior en la situación de discriminación y que el precio que cobra es mayor que el de equilibrio sin discriminación, en el caso de no competitividad en el mercado minorista.

Considerando que en el estudio de mercado minorista se manifiestan algunas limitaciones al libre acceso en este mercado, es posible esperar que la existencia de colusión entre los mayoristas tenga algún efecto negativo en el consumo como efecto de la discriminación temporal de precios.

Análisis de Barreras de Entrada.

Analizaremos tanto las barreras de entrada a la industria como al mercado mayorista.

Barreras de Entrada a la Industria.

Lo fundamental es recordar que cualquier empresa que inicie actividades extractivas de merluza, podrá entregar el producto a los mayoristas establecidos, sin que existan restricciones en este sen[illegible] no es necesario establecer una línea de comercialización en este mercado. Es más, en Talcahuano las empresas

pueden entregar la captura a los intermediarios, los cuales transportan el producto y lo entregan a los mayoristas, con los cuales son socios. Aparentemente en el terminal mayorista no existen barreras al acceso para la industria, si la comercialización se hace a través de los mayoristas establecidos.

Sin embargo, la escasa transparencia del mercado mayorista es un factor que afecta negativamente a las empresas recién incorporadas; puesto que éstas desconocen la práctica usual de los mayoristas de declarar un precio de venta menor que el real, lo cual es posible debido a la inexistencia de una adecuada información sobre precios de mercado a nivel diario. Esto se traduce en que las empresas que se inician en la venta a través de mayoristas obtengan ingresos significativamente menores que las ya establecidas, las que han desarrollado métodos de control.

Otra práctica de los mayoristas que desfavorece a las empresas recién incorporadas dice relación con la prioridad que le otorgan a la venta de las diferentes partidas; esto es muy relevante, puesto que lo normal es que el precio disminuya a lo largo de la mañana. En este sentido hay antecedentes que señalan que los mayoristas pueden atrasar el ingreso al terminal de camiones de algunas empresas con el fin de aumentar artificialmente los precios, perjudicando a la empresa que se le retrasa la partida y obviamente a los consumidores, los cuales deberán pagar un precio mayor por el recurso.

En conclusión, a pesar de que está abierta la entrada al terminal para cualquier empresa que desee vender el producto a través de los mayoristas establecidos, las prácticas desleales a las cuales estos recurren crea barreras al ingreso de nuevas empresas, aunque pensamos que éstas no son de gran significación para una empresa de cierto tamaño y capacidad de aprendizaje.

Otro aspecto que es importante estudiar en relación a las barreras de entrada a la industria extractiva de la merluza, se refiere a la posible existencia de economías de escala en la extracción de esta especie.

En los casos de mercados domésticos en que existe una curva de demanda inclinada y fuertes economías de escala, es fundamental conocer la relación entre el tamaño del mercado (TM) y el nivel en que se aprovechan las economías de escala, o tamaño óptimo mínimo (T.O.M). Si el T.M. es pequeño, de tal manera que el T.O.M. se alcanza en un punto cercanó al T.M., es decir la relación TM/TOM es baja; y además las economías de escala son pronunciadas, habrá una tendencia natural a la concentración, existiendo fuertes barreras de entrada para nuevas empresas.

Estas barreras de entrada se producirían porque al ingresar, un nuevo productor debe hacerlo a un tamaño relativamente grande para no tener desventajas de costos muy apreciables; sin embargo ésto conlleva una expansión de la oferta que puede producir una caída importante de los precios (dependiendo de la elasticidad precio de la demanda) con lo cual el ingreso de potenciales oferentes se hace poco atractivo.

Estos planteamientos constituyeron una hipótesis respecto de las características de la industria extractiva de merluza, sin embargo al estudiar en detalle la validez de los supuestos en el caso de esta industria se observará que esta argumentación pierde relevancia.

El primer aspecto cuestionable en el caso de la industria merlucera dice relación con la existencia de un mercado de exportación, en

el cual Chile tiene escasa importancia, dado que la elasticidad de la demanda externa es muy elevada. Si el precio de exportación fuera comparable con el del mercado interno, la existencia de economías de escala prácticamente no impondría barreras a la entrada, ya que perfectamente podrían operar muchos barcos de gran tamaño y desviando un porcentaje menor al mercado interno; en tal caso la restricción para participar en el mercado viene dada por los rendimientos máximos sostenibles.

Un segundo aspecto que es necesario estudiar es la inclinación de la curva de costos medios de extracción de largo plazo. Para estimar la curva de costos medios de extracción de largo plazo se nos presentan algunas dificultades, éstas se refieren a la determinación de lo que se considera para cada tamaño de embarcación una operación eficiente; en este sentido existen distintos regímenes de operación para diferentes zonas de pesca, tiempos de viajes, días operando por viaje, etc.; variables que son determinantes de los costos de extracción.

Una alternativa para calcular los costos es suponer para cada tamaño de embarcación y localización de planta una forma de operación y simular en base a estándares. Desgraciadamente no se dispone de los suficientes antecedentes como para realizar esto, por lo que optamos por utilizar información histórica de la operación de los barcos arrastreros de diferentes tamaños, determinando los gastos de extracción realmente incurridos por dichos barcos. Esta alternativa lleva implícita una sobre-estimación de los costos de largo plazo, ya que algunas embarcaciones pueden tener una operación ineficiente, lo que en definitiva nos lleva a obtener una curva de gastos y no de costos.

Para ello obtuvimos los antecedentes de la operación de las flotas de San Antonio y Talcahuano en el año 1980, información que se encuentra en las bitácoras de pesca recogidas por IFOP y SERNAP.

En el anexo N° 4.2. se explica la metodología y se desarrolla el cálculo de los costos medios de extracción para 7 embarcaciones, cuyo tamaño va desde 79 toneladas de registro bruto (T.R.B.) a 939 T.R.B., con lo cual se cubre todo el rango de capacidad de extracción con que se opera actualmente en la industria merlucera.

Los costos medios de extracción que se obtuvieron incluyen todos los costos que son variables con los días operados y con el volumen capturado, además de todos los gastos fijos relacionados con la operación del barco. Se excluyen los gastos de administración y estudios de las empresas y los gastos fijos incurridos en puerto.

Como señaláramos previamente es importante tomar con reserva los datos de costos obtenidos, pues están influídos por aspectos tales como la pericia del capitán del barco y lo adecuado del regimen de operación. A pesar de esto, de los resultados obtenidos se pueden extraer algunas conclusiones importantes.

- Existen economías de escala en la operación de la flota merlucera; en efecto el rango de variación máximo de los costos medios es de un 30%, sin embargo para barcos mayores que 250 toneladas de registro bruto el rango de variación de los costos medios es muy poco significativo, por lo tanto una empresa que opera con barcos de ese tamaño tendrá una desventaja de costo despreciable respecto de embarcaciones de gran calado.

Cuadro N° 4.5.

COSTOS MEDIOS DE EXTRACCION PARA DISTINTAS CAPACIDADES EXPRESADOS EN $/CAJA

Capacidad T.R.B.	Combust. y Lub. $/kg.	Tripulación $/Kg.	Costo de Capital	Descarga $/Kg.	Mantención y Otros $/Kg.	CME Totales $/Kg.	CME Totales $/Caja
939	3.76	1.55	1.32	1.12	2.84	10.59	264.75
652	3.34	1.38	1.26	1.12	3.30	10.4	260
269	3.38	1.93	1.22	1.12	3.31	10.86	274.50
194	4.03	1.58	1.25	1.12	3.30	11.28	282.00
166	4.56	1.72	1.6	1.12	4.31	13.31	332.75
120	3.74	1.88	1.39	1.12	4.50	12.63	315.75
79	3.97	1.80	1.0	1.12	5.00	12.89	322.25

- Si consideramos un tamaño óptimo mínimo de 250 T.R.B., dado que embarcaciones mayores implican una disminución marginal en los costos medios; la relación TM/TOM sería bastante elevada, ya que el desembarque para fresco de un barco del tamaño señalado es de alrededor de 120 ton-mes y el tamaño del mercado es de alrededor de 1.500 ton-mes; por tanto la relación TM/TOM es aproximadamente 10.

- Para completar el cuadro respecto de la importancia de las economías de escala resta considerar la inclinación de la curva de demanda. Si consideramos exclusivamente la demanda interna de mediano plazo se obtiene una elasticidad moderada de alrededor de -1.5, lo cual unido a una relación TM/TOM de 10 implica que existirían bajas barreras al acceso, ya que al expandir la oferta se podría generar un mercado más amplio con caídas no tan significativas en el precio.

  Si además incorporamos la existencia de un mercado de exportación que implica una curva de demanda infinitamente elástica, el problema de las economías de escala en la extracción termina por ser irrelevante.

Barreras de Entrada al Terminal Pesquero.

Una vez que se ha demostrado que las barreras para ingresar a la industria extractiva de merluza no son muy significativas y que por ende no debería esperarse un aumento de la concentración en dicha industria en el largo plazo, debemos analizar las barreras de entrada al mercado mayorista tanto para empresas extractivas que desean integrarse a la etapa de comercialización como para potenciales mayoristas.

Analicemos primero las barreras al ingreso para empresas integradas verticalmente.

Un primer aspecto que debemos mencionar es el hecho de que un alto porcentaje de las ventas en el mercado mayorista se realiza sin factura, lo cual constituye una ventajas fundamental para los mayoristas establecidos, los cuales han operado tradicionalmente de esta forma, pero las empresas no pueden correr el riesgo de participar en el mercado en estas condiciones.

En la actualidad la mayoría de las empresas facturan a los mayoristas solo un porcentaje del total vendido, de tal forma de permitirles a éstos que puedan vender sin factura un porcentaje considerable del total. El riesgo involucrado en esta ilegalidad es para la empresa mucho menor que si vendiera directamente sin factura a varios comerciantes minoristas, por ello la posibilidad de llegar directamente al mercado mayorista queda muy disminuída.

Por otro lado, al tener que vender un alto porcentaje de la captura sin boleta, la posibilidad de controlar internamente a sus vendedores es tan difícil como la de controlar a los mayoristas.

El origen del problema, como veremos más adelante, se encuentra en la presión que ejercen sobre el mercado mayorista los comerciantes minoristas de carritos y puestos en ferias libres para comprar sin pagar IVA, pues en sus ventas ellos no dan boleta, tributando sobre una renta presunta. Es necesario señalar que estos minoristas adquieren más del 50% del total transado en el terminal.

El conocimiento del mercado en todo lo que se refiere a las prácticas no ortodoxas a las cuales recurren los mayoristas impone una barrera de entrada importante a empresas extractivas.

Las modalidades de crédito a minoristas sin respaldo de documentos de ninguna especie es también una práctica normal en el terminal, la que queda fuera del alcance de cualquier empresa tradicional.

Otro aspecto que debe analizarse es el que se refiere a las economías de escala en el transporte, ya que estas pueden constituir una barrera de entrada para las empresas medianas. Si suponemos que el desembarque se realiza en Talcahuano, los costos de transporte por Kg. son los que figuran en el Cuadro N° 4.6. para distintos volúmenes transportados.

Cuadro N° 4.6.

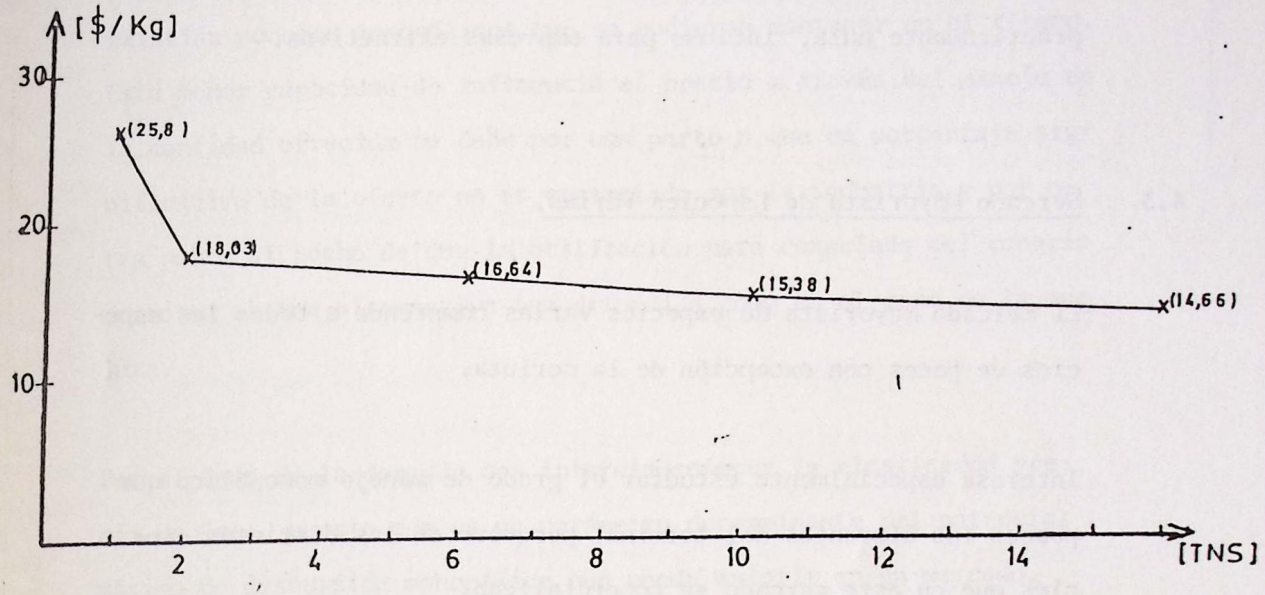
COSTOS DE TRANSPORTE DESDE TALCAHUANO A SANTIAGO PARA DISTINTAS CAPACIDADES

Volumen Transportado TNS	$/TON x KM	$/KG
1	12,02	12.80
2	9,42	5.03
6	3,41	3.64
10	2,23	2,38
16	1,56	1.66
25	1,26	1.35
30	1,23	1.31

Como se observa, la disminución de los costos medios es pronunciada, principalmente en los volúmenes menores, pero lo relevante es considerar los costos medios totales.

Supongamos un costo de extracción de 11 $/kg. y un costo de comercialización de 2 $/kg., se tiene la curva de costos medios que se señala en la Figura N° 4.3.

Figura N° 4.3.



Como se observa las economías de escala son relevantes hasta las 6 tons., más allá de este volumen la variación de los costos medios totales no son muy importantes, por ejemplo al pasar de un volumen de 6 tons. a 10 tons. por viaje, los costos medios descienden en un 7% y de 10 a 16 tons. en un 4,5%. Ahora bien, un camión de 6 tons. carga alrededor de 200 cajas de merluza y un barco de tamaño pequeño de 120 T.R.B. captura en promedio 180 caj. /viaje (viajes diarios) (1), esto significa que las economías de escala en el transporte no son relevantes para ninguna empresa industrial por pequeña que ésta sea.

En conclusión, las barreras para que las empresas comercialicen directamente en el terminal se producen principalmente por la escasa

(1) Este corresponde al rendimiento de Felita, barco de Pesquera El Golfo.

transparencia del mercado mayorista y las conductas extra-económicas de los agentes involucrados. Pensamos que la posibilidad de disminuir la concentración mayorista en el caso de la merluza es prácticamente nula, incluso para empresas extractivas.

4.3. Mercado Mayorista de Especies Varias.

El mercado mayorista de especies varias comprende a todas las especies de peces con excepción de la merluza.

Interesa especialmente estudiar el grado de manejo monopólico que poseen los oferentes del terminal pesquero en las distintas especies que en este mercado se comercializan.

En estas especies el abastecimiento es mixto, es decir de origen artesanal e industrial; a diferencia del caso de la merluza, en que casi el total del abastecimiento es de tipo industrial.

Para medir el grado de poder monopólico se debe determinar la capacidad que poseen los oferentes de manejar la cantidad ofrecida para las distintas especies. Para realizar este análisis hemos seleccionado las siguientes especies: congrio negro, congrio dorado y corvina.

Se observa que la participación del sector industrial en la oferta de fresco es máxima en el caso de congrio negro y va disminuyendo progresivamente en las otras especies consideradas para alcanzar el mínimo en la corvina.

En el caso del congrio negro el 65% de la oferta es de origen industrial, apareciendo esta especie como fauna acompañante en la captura de merluza.

El margen de manejo monopólico por parte de la industria es muy bajo, pues las posibilidades de controlar la oferta de esta especie son menores que en el caso de la merluza, en que se demostró que no existían poderes monopólicos que se pudieran mantener en el tiempo. Esta menor capacidad de influencia el precio a través del manejo de la cantidad ofrecida se debe por una parte a que un porcentaje significativo de la oferta no es controlado por la industria y por otra parte al hecho de que la utilización para congelado del congrio negro no es una alternativa tan difundida como en el caso de la merluza.

Por el lado de la demanda nos interesa conocer la elasticidad precio de ésta, puesto que es un parámetro determinante del potencial máximo de distorsión monopólica que pueda existir en un mercado. Si se considera exclusivamente la elasticidad precio de demanda por congrio negro, ésta será muy elástica pues depende estrechamente del precio de la merluza, la cual es un sustituto muy cercano.

Sin embargo, lo relevante es analizar la demanda conjunta de merluza y congrio negro, pues como vimos, la industria participa en ambos mercados en forma mayoritaria. En este caso la elasticidad precio de la demanda de ambas especies debería ser inferior a la elasticidad precio de la demanda por merluza. A pesar de ello, la estimación econométrica conjunta entregó una elasticidad levemente superior lo cual es contradictorio con el concepto teórico. Sin embargo, pensamos que el impacto en la elasticidad de considerar la merluza y el congrio negro en conjunto es muy significativo, toda vez que la cantidad demandada de esta especie es solo un 10% de la demanda de merluza.

En conclusión no se espera que exista por parte de la industria posibilidades de manejo monopólico del congrio negro, menos aún por parte del resto de los intermediarios y mayoristas que comercializ-

zan el congrio negro de origen artesanal, para los cuales el precio es prácticamente exógeno.

En el resto de las especies, la importancia del sector industrial en el abastecimiento del mercado de fresco es bastante menor. En particular, en el caso del congrio dorado las capturas de esta especie por parte de la industria se realizan principalmente por las embarcaciones de gran tamaño que operan al sur de Lebu. A pesar de constituir en promedio un volumen considerable, lo esporádico de su desembarque determina que la competencia con el congrio dorado de origen artesanal sea poco relevante. Esto les permitiría a los mayoristas una cierta capacidad para manejar la cantidad ofrecida con el fin de maximizar sus utilidades.

Sin embargo, desde el punto de vista de la demanda, el potencial máximo de manejo monopólico no es muy alto, pues se demostró con la estimación econométrica que existe cierta sustitución entre el congrio dorado y la merluza, lo cual implica que la elasticidad de demanda de esta especie sea relativamente elevada[1].

En el caso del jurel, aún cuando existe escasa participación de la oferta industrial en la oferta en fresco, existe un techo muy bajo al precio de éste en dicho mercado, ya que la industria extrae tanto en San Antonio como en Talcahuano grandes volúmenes de esta especie, los cuales destina a reducción, teniendo la alternativa de enviar una proporción de ellos al mercado de fresco si las rentabi

---

(1) En la estimación econométrica se encontró que el precio de la merluza depende significativamente de la cantidad ofrecida de congrio dorado.

lidades en éste se hacen atractivas. En consecuencia, las posibilidades de mantener situaciones de ganancias monopólicas en períodos prolongados son mínimas.

Finalmente, en el caso de especies más finas, entre las que contamos la corvina, el abastecimiento industrial y la captura de ésta es mínima, por lo que los intermediarios poseen un margen de manejo monopólico apreciable, más aún si consideramos que la demanda por estas especies es bastante inelástica, toda vez que constituye un bien de consumo de sectores de ingresos altos y que podríamos clasificarlo como de tipo superior.

En los casos en que no existen posibilidades de manejo de la cantidad ofrecida, permanece la posibilidad de que se produzca discriminación de precio, la cual depende en gran medida del nivel de concentración mayorista. En las otras especies en que hay un potencial de manejo de la oferta, la concentración de oferentes en el terminal pesquero será una variable fundamental en la posibilidad de que ésta se haga efectiva.

Por ambas razones estudiaremos a continuación el nivel de concentración en los distintos mercados considerados.

4.3.1. Concentración de Oferentes en el Mercado Mayorista de Especies Varias.

Para estimar los índices de concentración se dispuso de una muestra de 36 días tomados al azar, entre enero de 1979 y agosto de 1980. Las especies consideradas son las analizadas previamente.

Cuadro N° 4.7.

CONCENTRACION DE OFERENTES EN EL TERMINAL PESQUERO

	Congrio Negro	Congrio Dorado	Jurel	Corvina
C1	31.2	36.7	32.6	68.3
C3	69.1	62.3	61.4	91.7
C5	80.1	76.7	74.8	99.0

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Terminal Pesquero.

En general para todas las especies consideradas el nivel de concentración mayorista es elevado, si consideramos que todas las transacciones se realizan en el mismo lugar físico. Esto permite que exista una tendencia a establecer acuerdos respecto a los precios que están dispuestos a vender. Sin embargo, en los casos en que la cantidad ofrecida no es controlada por los mayoristas el efecto de la colusión se traduce solo en una discriminación temporal de precio, debiendo finalmente ubicarse sobre la curva de demanda. El efecto en la eficiencia económica no sería muy significativo si se tratara de una demanda final, pero como se trata de una demanda intermedia, esta discriminación altera la eficiencia económica.

Por su parte, en el congrio dorado y el jurel los mayoristas poseen la posibilidad de controlar la oferta, pues en una gran proporción de los días la oferta mayoritaria es de origen artesanal. Por lo tanto, los mayoristas pueden regular a través de los remitentes la cantidad ofrecida. En esta circunstancia la existencia de altos niveles de concentración mayorista permite sostener que existe algún nivel de distorsión monopólica en estos mercados con el consiguiente efecto en el precio y la cantidad transada. Sin embargo, como señaláramos anteriormente, en el caso del jurel este manejo tiene

un techo bastante bajo por la posibilidad potencial de que la industria desvie jurel de otros usos al mercado de fresco.

La concentración mayorista de corvina es extremadamente elevada, lo cual permite una alta colusión para regular la oferta y fijar el precio en el mercado mayorista. Es así como en promedio 3 mayoristas controlan más del 90% de la oferta y una sola posee a nivel diario casi el 70% de ésta.

4.3.2. Análisis de Barreras de Entrada al Mercado Mayorista de Especies Varias.

- Transparencia de Mercado:

Si en el caso del mercado de la merluza la escasa transparencia de mercado era un factor que afectaba negativamente a las empresas industriales que deseaban ofertar capturas en el terminal, en los mercados de especies varias, en que los potenciales oferentes son principalmente nuevos intermediarios o pescadores organizados de mercado constituye un obstáculo fundamental.

Esta se manifiesta principalmente en que la información básica para la toma de decisiones, tanto de compradores como de vendedores, no es accesible para cualquier persona que participe en el mercado. Esto es especialmente relevante en el caso de la información de precios de los productos, puesto que el que aparece en pizarras no corresponde al precio al cual se realizan las trasacciones en todo momento, sino que al precio de apertura del mercado.

Esta situación en la práctica ha planteado serias dificultades a pescadores organizados y mayoristas recién incorporados al

mercado, para los cuales el conocimiento del precio "que corre" en cada momento es fundamental para tener éxito en su política de precio y poder vender en buenas condiciones la cantidad ofrecida.

La existencia de un sistema de crédito informal ampliamente difundido plantea a los oferentes serios problemas, toda vez que están a merced de compradores inescrupulosos, los cuales se aprovechan de la no existencia de documentos de respaldo para dilatar el pago, incluso no pagan sus deudas.

En las entrevistas realizadas a pescadores que en años recientes llegaron en forma organizada al terminal pesquero éstos plantearon que el problema del crédito al minorista les implicó incurrir en fuertes pérdidas por el bajo porcentaje de recuperación del crédito.

Este es un problema de transparencia de mercado que afecta especialmente a los recién incorporados, los que no tienen un conocimiento de los minoristas a los que se les pueda otorgar crédito.

En general se tiene que una situación características del mercado mayorista es que las personas que operan en él provienen de familias que por varias generaciones han hecho de la comercialización mayorista su fuente de ingresos, por lo tanto estos mayoristas tienen un gran conocimiento del mercado, el cual según vimos posee una serie de peculiaridades que no son fácilmente perceptibles por un nuevo comerciante.

- Colusión y Actividades Mafiosas.

Junto con la existencia de escasa transparencia de mercado se presentan una serie de actitudes colusivas de los mayoristas establecidos con el fin de impedir el acceso de nuevos comerciantes; es -

tas colusiones no se limitan a acuerdos de precios para hacer incurrir en pérdidas a nuevos comerciantes, sino que recurren a prácticas extraeconómicas o mafiosas tales como actos de vandalismo que ponen en peligro los bienes de capital o los productos de los nuevos comerciantes, llegándose en algunos casos al amedrentamiento físico.

Las barreras de entrada que estas situaciones generan hacen prácticamente irrelevantes las barreras de tipo económico siendo estas prácticas el factor determinantes de la actual estructura de la oferta y de su evolución futura.

- Abastecimiento de Recursos.

Debemos analizar si cualquier nuevo comerciante que desee incorporarse al mercado mayorista tiene posibilidades de conseguir abastecimiento de recursos en igualdad de condiciones que los mayoristas establecidos.

El estudio de los mercados en playa nos permitió concluir que una de las principales dificultades para obtener abastecimiento de los pescadores es la existencia de acuerdos exclusivos de abastecimiento. Esto es especialmente relevante en el mercado del congrio dorado en San Antonio, donde un grupo reducido de mayoristas controla la compra de todo el recurso. Por su parte en San Vicente un pequeño grupo de remitentes controla el abastecimiento de congrio dorado al terminal, con lo cual no existen alternativas de abastecimiento de este recurso.

En el resto de las especies varias las dificultades de abastecimiento son menores, ya que en San Antonio es factible adquirir estos recursos sin que existan contratos de exclusividad que lo impidan, a-

demás que considerando la cercanía de dicha caleta respecto de Santiago no es necesario operar aprovechando las economías de escala en el transporte. Sin embargo, la colusión de los compradores en playa sigue siendo un obstáculo importante para el ingreso de nuevos comerciantes. En cambio, el abastecimiento desde Talcahuano está prácticamente vedado para potenciales mayoristas, dado que las prácticas mafiosas a las que recurren los remitentes en el mercado en playa y a la existencia de fuertes economías de escala en relación al transporte, lo cual impide a nuevos comerciantes operar en un nivel eficiente, siendo que los remitentes lo logran transportando en forma conjunta sus productos.

En síntesis, el abastecimiento de recursos también plantea algunas dificultades de consideración a potenciales mayoristas que deseen integrarse a la venta en el terminal pesquero, adquiriendo sus productos del subsector artesanal.

La mayoría de las barreras de entrada al mercado mayorista son tanto o más válidas si los potenciales comerciantes son pescadores artesanales, dado que su escasa capacidad empresarial los hace más vulnerables a las prácticas de los mayoristas establecidos. Por otra parte, el actual estado de atomización de la oferta artesanal plantea la imposibilidad de alcanzar el tamaño mínimo a partir del cual es factible la comercialización directa de los recursos.

A pesar de todas las imperfecciones señaladas en el análisis del mercado de especies varias, solo en los casos en que la oferta industrial no posee un papel de significación estas imperfecciones implicarían distorsiones de cierta magnitud, en el resto de los recursos la oferta del sector industrial impone un techo al manejo monopólico de los oferentes al terminal pesquero. En síntesis, las mayores distorsiones son esperadas en los mercados de especies finas, en las cuales la industria participa escasamente en su oferta.

4.4. Estudio del Mercado Mayorista de Mariscos.

Como señaláramos anteriormente, el abastecimiento de mariscos es en su totalidad de origen artesanal, debido a que las características de su extracción impiden una operación masiva con embarcaciones de tipo artesanal.

Casi el total de los mariscos es llevado al terminal pesquero por intermediarios que los comercializan directamente o a través de mayoristas.

Las principales especies que se transan en el terminal son la almeja con una participación del 65%, el erizo con un 10%, los choritos con un 8%, locos con 6% y machas 5%. De éstas, las 3 primeras provienen de la décima Región y las 2 últimas principalmente de la zona del norte chico.

4.4.1 Estructura del Mercado Mayorista.

Para estudiar la estructura del mercado mayorista analizaremos: la concentración a nivel diario; la importancia de los distintos mayoristas en el abastecimiento del mercado, lo cual permitirá obtener índices de concentración con la participación promedio de cada uno de ellos; las barreras de entrada al mercado mayorista para potenciales comerciantes y para pescadores organizados que desearan ingresar al terminal pesquero.

Concentración Mayorista a Nivel Diario.

Se consideró una muestra de 34 días durante 1979 y 1980, obteniéndose para cada uno de estos días los índices de concentración C1, C3 y C5; es decir se calculó para cada día en que porcentaje del total

transado participaba el principal oferente, los 3 más importantes y finalmente los 5 mayores. Obviamente que de un día a otro cambian los intermediarios que están comprendidos en cada uno de estos grupos.

A continuación se detallan los índices para las 5 especies consideradas:

Cuadro N° 4.8.

INDICES DE CONCENTRACION DE MARISCOS EN EL TERMINAL PESQUERO

Concentración	Almeja	Erizo	Chorito	Loco	Machas
C1	28.4	55.7	52.0	29.4	48.6
C2	53.1	84.7	80.4	59.3	79.8
C3	64.1	90.7	89.8	70.3	89.7

Fuente de Información: Estadísticas Terminal Pesquero

Como se observa en el cuadro anterior la almeja presenta el menor nivel de concentración en el mercado, siendo ésta bastante moderada. Por su parte, el erizo y el chorito, que provienen de la misma zona que la almeja, presentan un nivel de concentración mayor, siendo ésta en términos absolutos extremadamente elevada; en efecto un C1 de 55% permite un gran poder de manejo del precio al principal oferente.

El loco y la macha presentan un menor nivel de concentración que las 2 especies mencionadas previamente, aunque el de la macha sigue siendo bastante elevada ya que el principal oferente alcanza en promedio casi el 50% del mercado y los 3 mayores el 80%.

Es interesante notar que en el caso de la almeja la tendencia en la concentración ha sido decreciente, lo cual queda mostrado en el próximo cuadro en que se agruparon los días en orden cronológico.

Quadro N° 4.9.

CONCENTRACION MAYORISTA EN MERCADO DE LA ALMEJA

Mes-Año	C1	C2	C3
Enero - Marzo 1979	46.5	73.6	84.9
Abril - Julio 1979	41.7	70.1	78.5
Agost.- Oct. 1979	21.3	46.9	57.6
Nov. - Dic. 1979	21.8	43.0	53.6
Junio - Julio 1980	20.7	42.6	52.7
Agost.- Sept. 1980	21.0	43.2	54.6

Fuente de Información: Estadísticas del Terminal Pesquero

Esta tendencia decreciente en la concentración se acentúa a mediados de 1979, fecha en que se produce una fuerte expansión en el mercado de la almeja, lo cual permitió la incorporación de nuevos oferentes sin disminuir la participación de los existentes en lo que se refiere a volúmenes comercializados.

En el caso de las otras especies, el nivel de concentración ha permanecido mucho más estable.

En conclusión, la concentración a nivel diario se considera extremadamente alta en el caso del erizo, chorito y macha, moderadamente alta en el loco y media en el caso de la almeja.

Sin embargo, además de conocer la concentración diaria, es importante determinar el número de comerciantes distintos que participan en

el mercado y su importancia relativa, ya que es posible que a nivel diario exista una elevada concentración, pero que debido a una alta rotación de comerciantes, la agregación temporal de los índices de participación en el mercado sean más bien bajos. En dicho caso la capacidad de manejo de la cantidad ofrecida de los comerciantes es reducida, con lo cual el margen de manejo monopólico se ve bastante limitado.

Indices de Participación en el Mercado.

A continuación se detalla en cada mercado considerando la participación porcentual de los principales mayoristas en el período 1979-1980.

Cuadro N° 4.10

PARTICIPACION DE PRINCIPALES OFERENTES

	Almeja	Erizo	Chorito	Macha
Dispromar	16.1	35.9	21.4	
R. Lara	4.3	31.9	8.8	
Kochifas	7.7			
P. Valenzuela	7.6			
Elgueta	5.8			
A. Tapia	5.6			
Vásquez		5.2		
Hnos. Pacheco		4.7		
Guerra				40.1
Teno				5.9

Fuente de Información: Guías de libre tránsito de las distintas oficinas del SERNAP de la X Región.

Llevemos los índices de participación a índices de concentración para así poder obtener algunas conclusiones:

Cuadro N° 4.11.

INDICES DE CONCENTRACION

	Almeja	Erizo	Chorito	Macha
C1	16.1	35.9	21.4	40.1
C2	23.8	67.8	39.4	46
C3	37.2	73.0	48.2	49

Nuevamente la almeja presenta el menor nivel de concentración, siendo en este caso muy reducida la importancia de los principales oferentes; es así como los 3 principales mayoristas de almeja no alcanzan el 40% del total transado. Esto impide que cualquier comerciante pueda regular la oferta de este recurso.

En el otro extremo, el erizo presenta un elevadísimo nivel de concentración, obteniéndose que solo dos comerciantes ofrecen casi el 70% del recurso que llega en promedio al terminal. Esto evidentemente les permite regular la oferta de tal forma de maximizar sus ganancias con el consiguiente efecto negativo en la cantidad transada del recurso.

A un nivel intermedio se sitúan el chorito y la macha, con lo cual la posibilidad de manejo de la cantidad ofrecida de estas especies es más bien limitada.

4.4.2 Barreras de Entrada al Mercado Mayorista de Mariscos.

Interesa analizar si existen factores económicos estructurales que determinen las diferencias que se observan en la concentración en los mercados de las distintas especies.

Nos preocuparemos especialmente de explicar las discrepancias que se observan entre el mercado de la almeja y el erizo, especies para las cuales se analizó en detalle el mercado en playa.

El primer aspecto que es necesario recalcar es el que se refiere a las facilidades para adquirir el recurso y transportarlo al terminal pesquero.

Como se vió en el análisis de los mercados en playa, en el caso del erizo se presentaban distintos obstáculos para su comercialización, los cuales no existían en el caso de la almeja; recordemos los principales:

- Los principales centros de desembarque del recurso presentan problemas de accesibilidad, lo cual eleva considerablemente los costos de transporte.

- El tamaño del mercado es bastante reducido lo cual unido con la existencia de fuertes economías de escala en el transporte determina que una comercialización eficiente solo puede ser realizada por unos pocos intermediarios (el tamaño eficiente se alcanza con 2 intermediarios).

- La necesidad de contar con una red de abastecimiento para competir con las 2 redes establecidas actualmente, plantea los siguientes obstáculos:

  i) Dificultad para contactar abastecedores en distintas caletas de Chiloé.

  ii) La existencia de economías de escala en la operación de una red de abastecimiento obliga a los potenciales comerciantes a operar en gran escala, la cual puede crear exceso de oferta debido a la cercanía de mercado.

iii) Se requiere una importante inversión inicial para crear una red de abastecimiento con sistemas de transporte para acopiar el recurso antes de enviarlo a Santiago.

- El requerimiento de un quantum mínimo de capital considerable para capital de trabajo, medios de transporte, centro de acopio, etc., constituye una limitación importante al ingreso de nuevos oferentes.

Por su parte, en el caso de la almeja, se tiene una serie de características que facilitan la adquisición del recurso:

- Oferta centrada en una área pequeña y de fácil acceso. Esta área es el paso obligado de los camiones que regresan a Santiago de Castro y Ancud, lo cual facilita el transporte de este recurso.

- Tamaño de mercado varias veces mayor que el tamaño óptimo mínimo permite la operación de muchos intermediarios aprovechando las economías de escala y además el mercado de fresco se encuentra en expansión, principalmente en ciudades intermedias, con ello se facilita la incorporación de nuevos oferentes sin disminuir la participación de los ya existentes.

Estas características, diametralmente diferentes, explican en parte la diferente concentración de ambos mercados.

El hecho de que exista alta concentración en el mercado mayorista del erizo contribuye a mantener aún más las estructuras concentradas, pues se facilita la colusión para evitar el ingreso de nuevos oferentes.

Por otra parte, la motivación para coludirse en este caso es mucho mayor que en el de la almeja, pues la incorporación de un nuevo oferente que aproveche las economías de escala, en el caso del erizo, tiene

un impacto muy importante en las utilidades de los mayoristas establecidos, en cambio en el caso de la almeja este efecto es apenas perceptible.

Las prácticas colusivas a las cuales se recurre son similares a las enunciadas en el caso del mercado de especies varias, por lo que no las mencionaremos nuevamente.

El elemento tradición y conocimiento del mercado es muy importante como barrera de entrada en el caso del erizo, pues los comerciantes que operan en dicho mercado han realizado esta labor por muchos años sin que se incorporen nuevos oferentes, en cambio, en el caso de la almeja existe un gran número de nuevos comerciantes y transportistas que ocasionalmente participan en la comercialización de dicho recurso.

En lo que sigue, analizaremos las barreras de entrada para mariscadores que desearan participar en el mercado mayorista.

El primer aspecto, que impide una integración de los pescadores a la fase de comercialización es la existencia de importantes economías de escala en el transporte, con lo cual se hace infactible que grupos pequeños de mariscadores envíen recursos al terminal pesquero. A modo de ejemplo, en el caso de la almeja se requeriría crear una organización con más de 30 buzos para permitir un transporte eficiente de almeja al terminal mayorista. Esto constituye una barrera fundamental, pues la posibilidad de crear organizaciones eficientes y masivas de pescadores es muy remota, al menos así lo ha demostrado la evidencia histórica.

Un segundo punto de vital importancia dice relación con las características de la venta mayorista. Ella se realiza en gran proporción

sin otorgar boleta por las ventas, esto constituye un obstáculo serio para organizaciones formales, tales como cooperativas o empresas de pescadores, ya que por una parte presentan mayor vulnerabilidad que los comerciantes actuales al existir un mayor riesgo de caer en infracción, pues los mayoristas han desarrollado mecanismos para evitar las sanciones, y por otra parte constituye un incentivo para que las personas que participan en la comercialización engañen a los pescadores, lo cual tiende a agravar una de las principales dificultades que debieron enfrentar las cooperativas en el pasado, esta es la desconfianza mutua entre sus integrantes.

En estas circunstancias es impensable desarrollar mecanismos de control efectivos que garanticen a los que participan en la fase de extracción que el precio declarado corresponde al real, o bien que las cantidades que se señalan como pérdidas no corresponden en realidad a ventas sin comprobante. En otras palabras volvemos al problema de transparencia de mercado como una de las principales dificultades que ofrece el mercado mayorista a potenciales oferentes, sean estos organizaciones de pescadores o comerciantes independientes.

La colusión para expulsar del mercado a potenciales oferentes ha sido mucho más destructiva en el caso de pescadores que intentan integrarse a la fase de comercialización que en de potenciales mayoristas que no sean pescadores. La causa de ello es obvia, pues en la medida que algunos pescadores comercialicen directamente, obteniendo mayores ganancias, podría producirse un efecto demostración hacia pescadores, con lo cual los intermediarios correrían el riesgo de verse desplazados totalmente de la actividad ya que se reducirían sus posibilidades de abastecimiento.

Esto, en la práctica, ha determinado que las experiencias de comercialización directa hayan fracasado, principalmente como consecuen -

cia de la competencia destructiva que han debido enfrentar los pescadores. Es necesario señalar que habría otros elementos que influyeron, como la baja capacidad empresarial de los pescadores. Estos obstáculos son válidos para todos los pescadores artesanales que pretendan integrarse a la etapa de comercialización de las distintas especies de pescados y mariscos.

Conclusiones.

En síntesis, del análisis de concentración y barreras de entrada se concluye que:

- El mercado de la almeja es bastante competitivo, con bajas barreras a la entrada, ello tiene un impacto muy importante en el consumo, toda vez que constituye casi el 65% del total de mariscos transados. Además que constituye una especie de bajo precio y que por ende es accesible a sectores de menores ingresos. En el capítulo sobre rentabilidades quedará demostrado que, concordantemente con lo observado respecto de la estructura del mercado, las discrepancias entre precios y costos marginales son bastante bajas, lo cual impide ganancias de tipo monopólico.

- En el caso del erizo, por el contrario, existen situaciones de alta concentración con manejos monopólicos y fuertes barreras de entrada, ello permite mantener elevados precios por el recurso y como veremos posteriormente, esto se traducirá en utilidades monopólicas para los 2 principales oferentes.

  Esto impide que los volúmenes del recurso que se comercializan en fresco aumenten, con el consiguiente impacto negativo en el consumo de productos frescos del mar.

- Para los pescadores artesanales las barreras de entreda a la comercialización mayorista son elevadísimas, por lo tanto, de no mediar una acción externa sobre el mercado, los pescadores deberán abstenerse de participar en las etapas posteriores de la comercialización de sus productos, quedando sometidos a los pode - res monopsónicos que en algunos casos ejercen los intermediarios sobre ellos (caso del erizo).

CAPITULO V

ANALISIS DE LA RENTABILIDAD PARA LOS AGENTES ECONOMICOS INVOLUCRADOS

En los capítulos precedentes hemos estudiado los elementos de estructura de los mercados de productos frescos del mar, así como el comportamiento de los agentes económicos involucrados en la comercialización de estos productos.

Dicho análisis permitió conocer las discrepancias o imperfecciones que presentan los diferentes mercados con respecto a la situación competitiva.

En general, se observó, que la mayoría de los mercados presentan características que los alejan del modelo competitivo. Sin embargo, debido a la presencia de algunos elementos de carácter estructural y exógenos, como por ejemplo la competencia que ejerce el sector industrial o la existencia de exceso de mano de obra, puede ocurrir que el resultado final del funcionamiento de los mercados no difiera sustancialmente de la situación de equilibrio competitivo.

Una alternativa para obtener una medida de la distorsión que significan las distintas estructuras y conductas es determinar empíricamente el coeficiente de Lerner, el cual es una cuantificación de la discrepancia entre el precio y el costo marginal.

A pesar de constituir el coeficiente de Lerner un buen indicador del grado de monopolio, éste presenta algunas complicaciones. Por una parte se plantea la dificultad de estimar el costo marginal, especialmente en casos en que existen discontinuidades como ocurre en el transporte. Por otra parte, [illegible] de un coeficiente de Lerner reducido se [illegible] ineficiencias [illegible] productivo.

En términos analíticos la expresión del coeficiente de Lerner es:

$$L = \frac{P - CMG}{P}$$

P : precio de mercado

CMG : costo marginal de corto plazo

En el caso competitivo L = 0; para efectos de este estudio aceptaremos que un mercado tiene un funcionamiento eficiente si el Lerner es inferior a 0.1. En caso de ser superior a este valor se comprobaría que existen poderes monopólicos o monopsónicos que implican una distorsión en la asignación de recursos.

En primer término estimaremos el coeficiente de Lerner para los intermediarios que operan en los distintos mercados de productos frescos del mar.

Luego analizaremos el nivel de ingresos que obtienen los pescadores en las distintas actividades de extracción artesanal, comparándolas con los niveles de rentabilidad para los comerciantes que participan en la venta de estos recursos. Con ello se puede evaluar el impacto que las distintas estructuras producen en los ingresos de los pescadores artesanales.

El coeficiente de Lerner debe medirse para los intermediarios que operan en los distintos mercados en playa y los diferentes productos.

La forma de estimar el coeficiente de Lerner para cada uno de los casos consiste básicamente en considerar el costo medio total como variable que aproxima el costo marginal. En relación al precio se consideró el precio neto, sin IVA, tomando en cuenta que en promedio se paga IVA por menos del 50% de las ventas.

Entre los costos que se considerarán en todos los casos tenemos:

- Costo de compra de la materia prima en el mercado en playa
- Costo de transporte desde el mercado en playa al terminal (incluye costos fijos de transporte, ver Anexo 1).
- Derecho de terminal
- Costo de mantención
- Costo por mermas (se estimó las mermas en un 3.5% del total comercializado, se utilizó como fuente la encuesta realizada en 1976 a los mayoristas).

Además se imputó un costo fijo, el cual considera el sueldo patronal del remitente y mayorista, salarios para ayudantes y costo de oportunidad del capital utilizado.

Analizaremos en primer término el coeficiente de Lerner para los intermediarios que operan desde San Antonio.

5.1. Coeficientes de Lerner para Intermediarios de Congrio en San Antonio.

Para calcular el coeficiente de Lerner tomamos como base la información de precios en los mercados en playa y en el terminal pesquero para el período Nov. de 1979 a Septiembre de 1980 (Ver Anexo N° 5.1.).

El resultado obtenido indica que el Lerner es de 20.1%, lo cual implica que existe una distorsión moderada en este mercado a pesar de lo extremadamente imperfecto de las estructuras de comercialización de esta especie, las altas barreras de entrada y los comportamientos colusivos de los intermediarios.

Las causas de esta distorsión pueden provenir ya sea de un manejo monopólico de la oferta del producto, de un manejo monopsónico de la demanda o bien de ambos efectos a la vez.

Un análisis interesante de realizar es comparar la rentabilidad que obtienen los intermediarios con esta distorsión en relación con la rentabilidad o nivel de ingresos de los pescadores.

5.2. Ingreso de Pescadores que Extraen Congrio Dorado en San Antonio.

Estos pescadores operan con embarcaciones de 14 mts. de eslora y motor dentro de bordá de 100 HP, el número de pescadores que participan en la faena de pesca es 6, además de una persona que realiza labores en tierra de preparación de la embarcación, descarga y venta de capturas y labores menores.

Algunas de las lanchas de San Antonio combinan la captura de congrio dorado con la extracción de albacora o de especies pelágicas con red de cerco en la temporada de verano. Sin embargo, nosotros calcularemos el nivel de ingresos que genera una operación exclusiva de congrio dorado, dado que las otras especies no constituyen ocupaciones estables y que además involucra sólo a un porcentaje de los lancheros (Ver Anexo N° 5.4.).

Los resultados obtenidos indican que un tripulante en promedio recibe 8.538 $/mes y para depreciación y pago del capital el dueño de la embarcación recibe 307.380 $/año, descontando la depreciación y gastos de mantención queda un excedente para remuneración del capital de sólo $ 28.880, lo que corresponde a una rentabilidad sobre el capital inicial de sólo un 1,8%. Considerando un costo de capital de 10% dicha rentabilidad resulta bastante menor que el costo real del dinero.

Es interesante notar que el sistema de participación que impera actualmente implica que el capital invertido no recibe prácticamente remuneración, lo cual permite aumentar el ingreso de los tripulantes. En rigor, si el dueño del capital exigiera la remuneración de éste, los ingresos de los tripulantes se reducirían de 8.538 $/mes a 7.748 $/mes, es decir una disminución de un 9.3% en el ingreso.

Por su parte, el intermediario obtiene una rentabilidad real (descontado el costo del capital) de un 384% sobre el capital inicial invertido.

Esto muestra que prácticamente el total de la renta o cuasi-renta generada en la actividad la apropian los intermediarios a través del manejo monopólico-monopsónico que pueden ejercer en este mercado.

Un ejercicio interesante es determinar como aumentaría el ingreso de lo pescadores si se elimina la distorsión en este mercado.

Una cota superior del incremento de remuneraciones de los pescadores se obtiene al suponer que el total de la renta generada pasa a manos de los pescadores. Esta es una cota máxima teórica ya que en una situación competitiva parte de este excedente pasa a los consumidores. El resultado obtenido (1) indica que el máximo aumento que se podría esperar para cada pescador es de 3.493 $/mes, es decir el ingreso aumentaría en un 40% en el caso más favorable. Esto es un buen indicador del potencial de mejoramiento de los ingresos de los pescadores por la vía de eliminar los poderes monopsónicos en el caso del efecto que se produciría en las cantidades transadas permitiría una expansión en la oferta artesanal.

---

(1) Teníamos que el Lerner para el congrio dorado era de 20,1% y que las ventas anuales por lancha eran de 47.000 kgs. Además el precio de venta en terminal pesquero, actualizado a Septiembre de 1980 era de 44 $/kg., en consecuencia la renta apropiada por los mayoristas es:

$$R = 0{,}201 \times 44 \times 47.000 = 415.668 \text{ \$/año}$$

que divididas en 12 meses y en 10 partes resulta 3.493 $/mes por tripulante.

En conclusión, en el caso del congrio dorado, la existencia de estructuras monopsónicas con elevadas barreras de entrada determina que se produzcan distorsiones en la eficiencia del mercado. Además de las consecuencias distributivas regresivas que implica el hecho de que una parte importante del excedente del productor sea apropiado por los intermediarios.

5.3. Coeficientes de Lerner para los Intermediarios de Merluza, Congrio Negro y Jurel Provenientes de San Antonio.

También se estimó el coeficiente de Lerner para las especies merluza, jurel y congrio negro. En este caso se consideró que los vehículos que se utilizan son de alrededor de 2 tons. con un 80% de ocupación. Esto implica un costo de transporte de 3,06 $/kg., el resto de los costos variables es de 1,05 $/Kg. Además se tiene un costo fijo que asignado por Kg. es de $ 1.8. En consecuencia el costo unitario total alcanza 5,9 $/Kg.

En el cuadro N° 5.2. se muestran los coeficientes de Lerner calculados para las distintas especies.

Cuadro N° 5.2.

COEFICIENTES DE LERNER ESPECIES VARIAS

Especie	L%
Merluza	- 25%
Congrio Negro	- 17.2%
Jurel	+ 10.3%

(Elaboración Anexo N° 5.2.)

En el caso de la merluza y el congrio negro los precios en playa e - ran - lo levemente inferiores a los precios en el terminal pesquero, lo cual explica los coeficientes obtenidos.

Esto nos plantea una seria duda respecto a la confiabilidad de los datos, pues implicaría que los intermediarios no alcanzan a cubrir el costo de oportunidad del capital y de su tiempo ocupado en la actividad.

Sin embargo, incluso en el supuesto de que existan errores en los datos de precios, estos no podrían ser tan exagerados como para implicar una modificación sustancial en los coeficientes. En consecuencia, debemos concluir que a pesar de las estructuras oligopsónicas de estos mercados no existen ganancias exageradas de los agentes comercializadores, con lo cual los pescadores no podrían mejorar su situación de ingresos al eliminarse las imperfecciones de organización industrial.

En el caso del jurel los márgenes de ganancia son mayores que en el caso de la merluza y el congrio negro, obteniéndose un Lerner de alrededor de 10%.

Analicemos ahora los niveles de ingreso de los pescadores que extraen los distintos recursos considerados.

5.4. Ingresos Pescadores Artesanales que Operan Merluza, Congrio Negro y Jurel.

Realizaremos una estimación de los ingresos que perciben los pescadores que utilizan botes con motor portátil y capturan con redes de enmalle y aquellos que trabajan con botes sin motor y que capturan con línea de mano el recurso. (Ver Anexo N° 5.5).

Botes con Motor Portátil.

En el caso de botes con motor portátil, con el sistema de remuneración de participación de excedentes se obtiene lo siguiente:

El excedente a repartir son $ 230.760 dividido en 4 partes, 3 de las cuales son para los 3 tripulantes y una para la embarcación, esto determina un ingreso para cada pescador de 4.807 $/mes.

Botes a Remo.

La principal ocupación de estos pescadores es la captura de jurel con línea de mano.

El ingreso que quedaría para los pescadores luego de pagar el costo del capital y la depreciación sería de 3.455 $/mes.

A continuación resumimos en una tabla los valores del coeficiente de Lerner e ingreso de los pescadores para las distintas especies consideradas en San Antonio.

Cuadro N° 5.3.

INGRESO PESCADORES Y COEFICIENTE DE LERNER

Especie	L %	Ingreso Tripulantes $/mes
Jurel	10,3	3.455
Merluza	-25,0	4.807
C. Negro	-17,2	4.807
C. Dorado	-20,1	8.538

Del análisis del cuadro se concluye que en aquellos mercados en que el sector industrial tiene una elevada participación en la oferta de fresco, como es el caso de la merluza y congrio negro, los coeficientes de Lerner son negativos y en consecuencia no existen ganancias de tipo monopólico-monopsónico. Además esta actividad artesanal genera ingresos de subsistencia a los que la desarrollan. Esto nos permite concluir que las características altamente imperfectas de estos mercados no se traducen en distorsiones del tipo monopólico-monopsónico solo porque el intermediario no posee ningún margen potencial que pueda aprovechar, toda vez que en el mercado mayorista tiene el techo de la oferta industrial y en el mercado en playa el piso que impone el nivel de subsistencia de los pescadores.

Un aspecto adicional que contribuye a disminuir el margen de los intermediarios y a su vez afecta a los ingresos de los pescadores es la baja eficiencia productiva de la etapa de transporte desde las caletas al terminal.

El tamaño de las camionetas utilizadas tiene un costo 3 a 4 veces superior que el que se obtendría de utilizar camiones de más de 16 toneladas. Sin embargo esto sería posible solo si existieran uno o dos agentes comercializadores, pues el tamaño del mercado en playa impide que los comerciantes que operan en la actualidad (alrededor de 20) aprovechen las economías de escala en el transporte. En su defecto, estas economías podrían alcanzarse si todos los intermediarios transportaran en forma conjunta su captura.

5.5. Coeficientes de Lerner para los Remitentes que Comercializan desde la VIII Región.

A continuación se resumen los costos variables en que incurren dichos remitentes al comercializar sus productos. Se consideró que el trans-

Costo de transporte	3,4 $/kg.
Derecho terminal	0,25 $/kg.
Costo de caja	0,6 $/caja
Mantención	0,2 $/caja
Pérdidas	3,5 %

Además se estimó un gasto fijo, el cual está compuesto de 2 sueldos patronales (remitente y mayorista), salario para 2 ayudantes y el costo de oportunidad del capital de trabajo que totalizan 100.000 $/mes.

De la información de las guías de libre tránsito se obtuvo que un remitente tipo comercializa alrededor de 62,5 ton./mes. Con estos costos fijos se obtuvo un costo fijo de $ 1,61 por kg. Con ello se obtiene un costo medio total de 6,06 $/kg.

Se obtuvo información de precio en playa a nivel mensual para las caletas de Lota, Coronel y Talcahuano. Sin embargo, en dichas caletas el destino mayoritario de las capturas es para el consumo en la Región y ciudades intermedias, por lo tanto participan en su compra los minoristas directamente, en consecuencia, como solo se dispone de la información de precios a nivel mayorista en Santiago, los coeficientes tendrán cierta distorsión, dado que los minoristas adquieren en general el recurso a un precio mayor que los remitentes. Con todo, es dable esperar que las discrepancias en el precio de compra en playa de remitentes y minoristas no sea considerable, toda vez que el porcentaje de la captura que no se destina a Santiago no es marginal, por el contrario en algunas especies supera el 50% del total capturado, lo que permite concluir que los poderes de negociación para los distintos compradores no son tan disímiles.

Incluso en el caso en que la distorsión que se produce sea significativa, el conocimiento de dichos coeficientes nos permitirá saber si existe un potencial de incremento de los ingresos de los pescadores en caso de integrarse directamente a la comercialización mayorista.

En San Vicente, principal centro de abastecimiento de los remitentes, solo fue posible obtener datos de precios en playa en los días en que fue visitada dicha caleta.

A continuación presentamos el resumen de los coeficientes de Lerner para las distintas especies y caletas, considerando precios mensuales y diarios.

Cuadro N° 5.4.

COEFICIENTES DE LERNER

Especie/Caleta	Lota	Coronel	Talcahuano	San Vicente	Cocholgue
Congrio Dorado	+18.4	-	-	24.9	-
Corvina	+32.3	34.4	32.8	-	-
Congrio Negro	-22.3	-18.9	-13.4	-	-
Merluza	-33	-21.8	-17.9	-	-15.8
Jurel	-13.3	-23.1	+ 1.0	-	-

En el caso de las especies congrio negro, jurel, merluza, los coeficientes de Lerner son negativos; sin embargo la magnitud de las pérdidas que implicarían estos coeficientes nos ratifica que los precios en playa considerados corresponden a transacciones con compradores regionales y ciudades intermedias en su mayoría.

La competencia del sector industrial es sin duda el factor que impide a los [illegible] especializar con el terminal ob-

tener granancias. El sector industrial posee ventajas comparativas en la extracción de estas especies, por ende el costo al cual llega al terminal es muy inferior al de las capturas de origen artesanal.

Por otra parte, al existir en los mercados en playa oferta de origen industrial, el impacto de la competencia de este sector se manifiesta también en los mercados regionales y de ciudades intermedias.

En la especies más finas, en que no existe la competencia sostenida del sector industrial, los coeficientes que se obtienen son superiores a 10%.

En el congrio dorado los coeficientes son de alrededor de un 20%, lo cual permite afirmar que existe algún grado de distorsión monopólica-monopsónica.

En la corvina, por su parte, el coeficiente supera el 30%, el cual es bastante elevado, lo que nos permite concluir que las distorsio - nes monopólica-monopsónica son altas.

A continuación estimaremos el nivel de ingresos de algunas actividades pesqueras artesanales.

5.6. Ingreso Pescadores Artesanales que Operan en la Pesquería de Congrio Dorado.

En el caso de la VIII Región se obtuvo una muestra de capturas de 3 embarcaciones con un total de 28 viajes, obteniéndose un rendimiento por anzuelo de 135 gramos. En promedio se calan por viaje 4.800 anzuelos con un tiempo de viaje de 14 hrs.

Para el cálculo de los ingresos se supuso un rendimiento un poco más conservador de 100 gr./anzuelo; personal del IFOP estimó que el pes-

dimiento promedio era más cercano a dicho valor que al obtenido de la muestra.

El promedio de tripulantes por embarcación es 7.

Ingresos.

Tenemos una captura de 576 Kg./viaje a 32 $/kg. y 160 viajes en el año, con lo que se obtiene un ingreso total de $ 2.949.120 anuales.

- Costos variables de Operación.	
Tiempo motor encendido 8 hrs.	
- Costo de combustible anual	$ 261.120
- Costo de aceite	25.600
- Costo carnada	163.200
- Costo encarnado	153.600
- Sal	32.000
- Filtros	2.240
- Víveres	56.000
- Total gasto variable	$ 693.760
- Costos fijos (mantención, depreciación, costo de capital (10%))	$ 373.723
Excedente para remuneraciones	$1.881.637

Si consideramos el sistema de remuneraciones de los pescadores, se obtiene para los tripulantes un ingreso de $ 18.794 por mes y el dueño obtiene una remuneración sobre el capital de un 24.8%.

Ingreso de Pescadores Artesanales de Merluza.

Se considera la operación de botes sin motor con redes de enmalle. Se dispone de los datos de operación de 4 embarcaciones con un total de

95 salidas de pesca; la captura por viaje estimada es de 6 docenas con 160 viajes por año.

Ingresos.

Tenemos 50,4 Kg./viaje a 18 $/Kg., se tiene un ingreso anual de $ 145.152.

- Costos variables	
- Víveres	16.000 $/año
- Ventero	16.000 $/año
- Total	32.000
- Gastos fijos	
- Costo capital y depreciación	7.770
- Mantención	3.000
- Total	10.770
Excedente	102.382
Ingreso tripulante	4.265 $/mes

El nivel de ingresos de los pescadores que extraen congrio dorado en la VIII Región es muy superior a los de San Antonio. La causa de ello se encuentra en la menor disponibilidad de recursos que existe en las proximidades de San Antonio. Por ello los lancheros de esta caleta deben viajar al sur de Constitución para extraer el recurso, lo cual implica incurrir en costos muy superiores a los de los lancheros de la VIII Región, en que el recurso se encuentra a escasas horas de la caleta.

En todo caso, en esta pesquería, tanto en San Antonio como en la VIII Región se obtienen ingresos superiores a los de subsistencia, lo cual es consecuencia de las barreras de entrada que existen para el ingreso de nuevos pescadores.

Estas barreras se producen por las dificultades que tienen los pescadores para tener acceso al capital que les permita adquirir las embarcaciones y artes de pesca y además por los requerimientos de mayor capacitación para la extracción de este recurso.

En el caso de la merluza, al igual que en San Antonio, los niveles de ingresos para sus tripulantes son casi de subsistencia. Lo cual es consecuencia tanto de la competencia del sector industrial como de las bajas barreras de entrada a la actividad.

En conclusión, los resultados obtenidos nos muestran que en el caso de especies en que existe alta competencia con el sector industrial y que además no se presentan barreras de entrada para nuevos pescadores, no existen ganancias monopólico-monopsónicas y los pescadores obtienen ingresos de subsistencia.

En las especies más finas, en que existe escasa competencia con el sector industrial, se presentan distorsiones monopólico-monopsónicas, las cuales son consecuencia de la mayor inelasticidad de la oferta de recursos, de las altas barreras de entrada al mercado y de los niveles de concentración elevados. Sin embargo, los ingresos de los pescadores son superiores en este caso, lo cual se deriva de las barreras al ingreso a nuevos pescadores; sin embargo, de existir una situación competitiva, los ingresos de los pescadores subirían en forma considerable.

5.7. Coeficientes de Lerner para Mercados Mayoristas de Mariscos.

Nos resta por analizar los coeficientes de Lerner en el caso de los mariscos y obtener los ingresos de los buzos, ayudantes y dueño de embarcaciones que se orientan a la extracción de estas especies.

Comenzaremos con el recurso almeja, el cual se extrae principalmente en Ancud y Carelmapu. En este caso se utilizan camiones de 16 y 20 toneladas de capacidades, los cuales tienen una ocupación del 75 y 78% respectivamente (1).

A continuación resumimos los costos variables y fijos en el caso de la almeja.

Cuadro N° 5.5.

COSTOS DE COMERCIALIZACION DE ALMEJA

Item de Costo	Costo Unitario $/kg.
Costo de transporte	4,85
Costo de caja	0,75
Derecho terminal	0,30
Costo fijo	0,83
TOTAL	6,73

Se considera adicionalmente un 7% de comisión sobre el precio mayo - rista para el remitente y una evasión del IVA de un 50%.

Se obtuvo información de precios en playa y terminal desde el mes de Enero de 1980 hasta Septiembre del mismo año.

En el Cuadro N° 5.6. se resumen los coeficientes de Lerner para los meses señalados.

---

(1) Información de guías de libre tránsito.

Cuadro N° 5.6.

COEFICIENTES DE LERNER (*) PARA LA ALMEJA

Meses	Precio en Playa $/Kg.	Precio Terminal $/Kg.	Coef. de Lerner %
Enero	2,68	9,01	-16,9
Febrero	2,93	9,30	-16,5
Marzo	2,85	8,65	-23,7
Abril	3,05	10,66	-29,7
Mayo	2,99	12,00	+ 9,2
Junio	3,20	12,65	+11,6
Julio	3,13	11,69	+ 5,1
Agosto	3,06	12,52	+11,8
Septiembre	3,00	12,00	+ 8,6
Promedio			- 1,5

(*) Precios actualizados a Septiembre de 1980.

El resultado obtenido indica que no existen ganancias monopólica-monpsónicas pues el coeficiente de Lerner es muy cercano a cero. Se observa claramente del cuadro que los precios en playa fluctúan mucho menos que los precios en el terminal, lo cual implica que los mayoristas absorven las diferencias de margen sin que estas fluctuaciones se transmitan en toda su magnitud a los mariscadores. Esto es consecuencia de que en verano aumenta la demanda de la industria debido a la veda del erizo, con lo cual la demanda en playa no registra las fluctuaciones estacionales que se producen en el terminal pesquero. Esto es una muestra adicional del bajo poder que poseen los mayoristas en este mercado.

En el caso del erizo se tiene la misma estructura de costos, con la diferencia en el costo de transporte, el cual es de 5,8 $/Kg., ya que el viaje se realiza desde Quellón.

En el cuadro siguiente se resumen los coeficientes de Lerner para esta especie.

Cuadro N° 5.7.

COEFICIENTES DE LERNER PARA EL ERIZO

Meses	Precio en Playa $/Kg.	Precio Terminal $/Kg.	Lerner %
Abril	6,12	24,74	39,2
Mayo	7,24	27,86	42,7
Junio	7,10	29,03	45,4
Julio	6,96	30,11	47,7
Agosto	6,81	29,35	47,1
Septiembre	6,67	25,87	40,8
Promedio			+43,8

El coeficiente de Lerner, en el caso del erizo, refleja una elevada ganancia monopólica-monopsónica. La existencia de este poder en el mercado de fresco reduce la proporción de la extracción erizo que se envía al consumo en fresco. Si consideramos que la curva de demanda por erizo debe ser bastante inelástica, dado que no tiene alternativas de sustitución cercanas, como ocurre con otros recursos del mar, es razonable que la existencia de situaciones monopólicas se traduzca en distorsiones importantes en la asignación de recursos, ya que en el caso de demanda inelástica el potencial máximo de manejo monopólico es considerablemente mayor.

Analicemos ahora los niveles de ingresos que obtienen los mariscadores de erizo.

5.8. Ingreso de Artesanales que Extraen Erizo.

Los niveles de ingresos de los buzos y ayudantes de buzo dependen de los rendimientos de extracción. De las entrevistas realizadas en Quellón y Dalcahue se estimó un rendimiento promedio de 45 a 50 cajas por buzo al día. Si consideramos que se entrega a la industria un 80% del total extraído a 45 $/caja y a los intermediarios el 20% restante a 120 $/caja, se genera un ingreso diario por cada buzo que opera en una embarcación de $ 3.000, este total de reparte de la siguiente forma:

Ayudante	15,6%
Buzo	31,1%
Dueño embarcación y equipos	53,3%

Si consideramos que el promedio de días que se opera en un mes es de 15, se obtiene un ingreso para el ayudante de $ 7.000 mensuales, para el buzo de $ 14.000 mensuales y para el dueño de los equipos y embarcación $ 23.985 por cada buzo.

A su vez, en caso de ser distinto el dueño de los equipos y embarcación, al primero le corresponde el 23,2% del total y al segundo el 30,1% de este valor. El ingreso del dueño de los equipos y de la embarcación depende del número de buzos que operen en la embarcación. Siendo lo más común que cada dueño de embarcación trabaje con 3 o 4 buzos.

A continuación resumimos los ingresos brutos de los buzos, ayudantes y dueño de embarcación y equipos con 3 y 4 buzos.

Es necesario descontar el costo de operación y gastos fijos para el dueño de la embarcación y equipos. Para ello estudiaremos la operación de extracción de erizos.

Cuadro N° 5.8.

INGRESOS DE EXTRACCION DE ERIZOS ($/MES)

Función	3 buzos por embarcación	4 buzos por embarcación
Ayudante	7.000	7.000
Buzo	14.000	14.000
Dueño Equipo (1)	31.304	41.739
Dueño Embarc.	40.696	54.261

En general las embarcaciones parten a las 4 A.M. y llegan al centro de extracción a las 10 u 11 A.M., operan durante el día hasta las 18 hrs. y pernoctan en la zona de extracción operando la mañana del día siguiente para regresar en la tarde.

El gasto de combustible por día de operación se estima en 36 litros, adicionalmente se gastan 15 litros de bencina en el compresor.

Los gastos variables mensuales son:

- Combustible embarcación	$ 9.720
- Aceite embarcación	777
- Filtros embarcación	110
Total embarcación	$ 10.607
- Combustible compresor	$ 4.500
- Otros gastos variables compresor	300
Total compresor	$ 4.800

Costo fijos

- Motor:

  Motor de 10 HP

Costo motor $ 350.000

Vida útil 15 años

Costo equivalente anual $ 46.015

- Costo mantención $ 10.000 anuales

- Casco:

Casco de 14 mts. de eslora

Costo de casco $ 200.000

Vida útil 20 años

Costo equivalente anual $ 23.491

- Costo de mantención $ 22.000 anuales

- Equipos de amarinamiento

Costo de equipos $ 50.000

Vida útil 5 años

Costo equivalente anual $ 11.910

- Compresor y equipos buzo:

Costo compresor y equipos $ 100.000

Vida útil 10 años

Costo equivalente anual $ 16.274

- Costo de mantención anual $ 15.000
- Costos fijos anuales embarcación: 113.416
  (9.451 $/mes)
- Costos fijos anuales dueño equipos buceo: $ 31.274
  (2.606 $/mes)

Cuadro N° 5.9.

UTILIDAD MENSUAL DE DUEÑOS DEL CAPITAL

Utilidad	3 buzos por embarcación	4 buzos por embarcación
Dueño de equipos (1)	23.898	34.333
Dueño embarcación	20.658	34.203

La rentabilidad que obtiene el dueño de equipos sobre el capital inicial oscila entre un 286% y 408%, descontado el costo de capital de un 10%. En el caso del dueño de la embarcación esta fluctúa entre 41% y 68%. Con las vedas de 3 meses por año estas rentabilidades disminuyen en un porcentaje no despreciable.

Normalmente los dueños de los equipos también son buzos o ayudantes, por lo tanto el ingreso mensual de éstos se eleva en 7.000 o 14.000 mensuales por sobre el indicado en la tabla.

Los niveles de ingreso de los artesanales que trabajan en la marisquería del erizo se pueden considerar satisfactorios, a pesar de existir poderes monopsónicos manifiestos.

Sin embargo, las rentabilidades que obtienen los compradores ponen de manifiesto la existencia de estos poderes monopólicos-monopsónicos.

Veamos por ejemplo el margen que obtienen las empresas de Quellón por la exportación del recurso erizo.

Cuadro N° 5.10

COSTO DE PROCESO DEL ERIZO (POR TON. MATERIA PRIMA) (1)

Costo de mano de obra:	
Desconchar (ren.: 50 kg./h-h)	800
Moldear (ren.: 50 Kg./h-h)	80
Desmoldear (ren.: 100 kg./h-h)	40
Empaquetar (ren.: 80 kg./h-h)	50
Cocer (ren.: 50 kg./h-h)	80
Almacenar (ren.: 100 kg./h-h)	10
Total costo mano de obra	1.060
Costo embalaje:	
Costo de transporte producto terminado ((Quellón-Talcahuano)	585
Energía	50
Costo de compra de materia prima	2.500
Costo variable total	4.345
Precio FOB	23.400

(1) Los antecedentes de costo se obtuvieron del estudio formulación y evaluación de proyecto pesquero en Chiloé. Autores: E. Bitrán y R. Azócar.

El margen de contribución alcanza un 81.4% del valor bruto del producto, lo cual demuestra que casi el total del excednete generado queda en poder de la industria.

En el caso de los 2 mayoristas que se abastecen en Quellón, si consideramos que en 1980 enviaron en promedio 127,5 toneladas mensuales de erizo al terminal pesquero, se obtiene una ganancia neta mensual (después del pago de capital) de $ 1.445.850, la cual es extremadamente elevada si consideramos que la inversión comprometida es inferior a los $ 2.500.000 (2 camiones más capital de trabajo).

Todo lo anterior nos indica que existe un gran potencial de incremento de los ingresos de los mariscadores si el mercado se hiciera más competitivo; por otro lado la situación actual implica una elevada pérdida de excedente social por el lado del mercado del producto, toda vez que la curva de demanda por erizo es bastante inelástica.

En definitiva, la actual situación de organización industrial en el mercado del erizo genera una estructura de la ocupación del recurso distorsionada, enviándose al mercado externo un mayor porcentaje del que es socialmente óptimo. La permanencia de un precio neto en el mercado interno muy superior al precio neto (1) de exportación es una comprobación adicional de la distorsión en la asignación del recurso erizo.

5.9. Ingresos Artesanales que Extraen Almeja.

En el caso de la extracción de almeja se utilizan principalmente lanchas y chalupas, debiendo estudiarse los costos de operación de ambos tipos de embarcación.

---

(1) Precio neto = precio - costos variables unitarios - impuestos.

El sistema de participación de los ingresos generados por el buzo es la siguiente:

1 parte embarcación

1 parte equipos

1 parte buzos

1/2 parte ayudantes

En promedio se capturan 35 cajas diarias por buzo a un precio de 60 $/caja. Se estima un promedio de 17 días de operación por mes.

Ingreso buzo	$ 10.200
Ayudante	$ 5.100

El dueño de los equipos recibe 10.200 $/mes, pero sus costos (incluído el de capital) son de 7.400 $/mes (1), en consecuencia el ingreso neto anual es de 33.500, lo cual implica una rentabilidad de un 33% sobre el capital inicial.. Si consideramos que el dueño de los equipos es en general buzo, éste obtiene un ingreso neto de $ 13.000 por mes.

Por su parte el dueño de la embarcación tiene distintos ingresos y costos para las alternativas de usar lancha o chalupa.

Ingreso de Dueños de Lancha.

Considerando un tiempo de viaje de ida y regreso de 2 horas cada día, obtuvimos los costos que se resumen en el Cuadro N° 5.11:

---

(1) Ver estimación de costo para extracción en Quellón.

Cuadro N° 5.11.

Item de Costos	Costo $ / Mes
Combustible	5.508
Lubricante y filtros	250
Costo capital, deprec. y mantención	11.745
Total costo lancha	17.501

El ingreso mensual que le genera cada buzo al dueño de la embarcación es $ 10.200; en general operan 3 buzos por lancha, por lo tanto éste tiene un ingreso neto mensual de $ 13.099, lo cual implica una rentabilidad sobre el capital inicial de un 24.2%.

Ingreso de Dueños de Chalupa.

Las chalupas operan con 2 buzos, por ende el dueño percibe un ingreso bruto de $ 20.400 por mes.

Costos variables.

- Combustible	$ 4.250
- Aceite y filtro	2.250
Total costo variable	$ 6.800

Costos fijos

- Motor:

  Costo motor : $ 300.000

  Vida útil 15 años

  Costo anual equivalente $ 39.440

- Costo mantención anual $ 10.000

- Casco:

  Costo $ 100.000

Vida útil 10 años

costo equivalente $ 10.678

- Costo mantención 2.000 $/año
- Costo fijo total dueño chalupa: 62.118 $/año.

El ingreso neto mensual es de $ 8.400, lo que implica una rentabilidad de un 25% sobre el capital inicial.

En síntesis, en el caso de los extractores de almeja los niveles de ingresos son superiores al de subsistencia, situación que también se observaba en el caso del erizo.

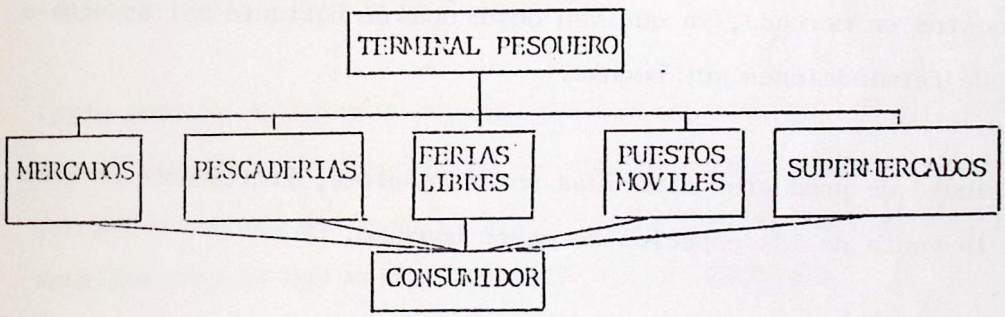
CAPITULO VII

ESTUDIO DEL MERCADO MINORISTA

7.1. Identificación de Canales de Distribución Minorista.

La distribución minorista de productos frescos del mar en Santiago se realiza a través de diferentes canales como se señala en el diagrama siguiente.

Figura N° 7.1.



Entre los distintos canales de distribución minorista existen diferencias que son principalmente el servicio que prestan, las calidades de productos que ofrecen y la forma en que operan; a continuación describiremos brevemente los distintos canales:

1. Puestos en Mercado:

Generalmente son locales con paredes revestidas de azulejos o baldosas, mesones normalmente de mármol reconstituído y bajo éstos hay pozos en los cuales se almacena la mercadería con hielo y en

otros se guarda la mercadería en las mismas cajas en que se compraron a gregándoles hielo en escamas o picado. Los puestos de un mercado se encuentran agrupados siempre en un mismo sector de éste.

Se caracterizan, en general, por operar en regulares condiciones higiénicas, ya que no cuentan con toda la infraestructura necesaria para preservar los productos (carecen de cámaras de mantención).

Según las encuestas realizadas, dichos puestos se proveen diariamente en el terminal pesquero, siendo bastante completa la variedad de especies que ofrecen éstos.

2. Pescaderías:

Las pescaderías son de características muy similares a los puestos en mercado. Cabe señalar que no son de forma tan estandard como lo son los puestos en mercado, ya que van desde unas de bastante mal aspecto a otras de terminaciones muy buenas.

La variedad de productos ofrecidos no es completa, limitándose en general a la venta de las especies de mayor consumo.

3. Puestos en Feria:

Son bastante homogéneos y básicamente de 2 tipos: unos son similares a casas rodantes cubiertas de aluminio, las cuales poseen un estanque con agua y una hielera para guardar los excedentes diarios, el resto son camionetas que en su parte posterior han sido acondicionadas para atender al público que adquiere sus mercaderías desde uno de sus costados. Los días de operación son en general de Martes a Domingo.

Desde otro punto de vista las ferias se clasifican en 2 grupos, en primer lugar las ferias libres, las cuales dependen de las Municipalida -

des y se ubican en distintas calles de una misma comuna y otras denominadas ferias de chacareros o mercado de productores, las que funcionan en distintas comunas y dependen de la Dirección de Industria y Comercio (DIRINCO). En Septiembre de 1980 se tenían 4 ferias de chacareros; su modo de operar, al memos en el rubro de pescados y mariscos, es igual al de las ferias libres.

La manera de transportar la mercadería en general para los mercados y ferias es contratando flete y en algunos casos, para la feria, se transporta con los mismos vehículos de venta.

4. Puestos Móviles:

Para este tipo de puestos las Municipalidades otorgan dos tipos de patentes o permisos; uno es para estacionados y otro para ambulantes, al respecto es necesario señalar que la comuna de Santiago es la única que no otorga este tipo de permisos.

Estos puestos se instalan en distintas zonas cada día de la semana, siendo frecuente que se ubiquen al lado de supermercados que no venden productos del mar o en sectores en los que no hay pescaderías en aquellos días en que no hay feria en los alrededores.

5. Supermercados:

En el caso de los supermercados detectamos que solo el "Jumbo" comercializa productos frescos del mar, el resto de los supermercados se dedica a productos congelados.

La pescadería del Jumbo es sin lugar a dudas la de mejor presentación de las que existen en Santiago. Los productos son exhibidos en vitrinas refrigeradas y la atención es muy higiénica.

La forma de abastecimiento de este supermercado es a través de compra en el terminal pesquero y transporte con vehículos propios.

En conversaciones con profesionales que trabajan en el Jumbo, pudimos concluir que la rentabilidad por si sola de la comercialización de productos del mar es negativa, ya que los precios son bajos y los costos incurridos son bastante mayores que los del resto de los canales de comercialización; pero desde el punto de vista global dicha operación entrega una rentabilidad positiva, ya que muchos clientes que son atraídos por estas "ofertas" terminan comprando otros productos, los cuales si tienen márgenes positivos de comercialización.

7.2. Participación Porcentual de los Distintos Agentes.

Como mencionaramos anteriormente, la información obtenida del mercado minorista se recopiló con encuestas que realizaramos con la colaboración de 2 ayudantes de investigación; por la limitación de tiempo y de recursos restringimos el universo del estudio a 5 de las 17 comunas (en Sept. de 1980) del Gran Santiago.

Los criterios que nos llevaron a seleccionar dichas comunas fueron, cubrir todo el rango de ingreso per-cápita que se presenta en el Gran Santiago, número de habitantes, distribución geográfica, facilidad en el acceso de la información y abastecimiento total por año (información que solo se tenía para el año 1966).

Las comunas seleccionadas son las siguientes:

- Conchalí: está en el grupo de las comunas de menor ingreso del Gran Santiago junto a Pudahuel y La Granja.
- Providencia: junto a Las Condes son las comunas de mayor ingreso per-cápita.

- Ñuñoa: es la segunda comuna más poblada del Gran Santiago, además de ser bastante representativa en cuanto a su composición socio-económica de la población de Santiago. Por otra parte su abastecimiento de productos del mar ha sido bastante alto.
- San Miguel: es la tercera comuna en número de habitantes en San - tiago y una de las que tiene el mayor abastecimiento de productos del mar.
- Santiago: es la comuna más poblada del Gran Santiago y en 1966 (única información disponible) se abastecía con el 44% del total comercializado.

En estas 5 comunas se comercializó en el año 1966 el 66,3% del total vendido en el Gran Santiago. Además la población de éstas es el 39% de la población de la Región Metropolitana.

Luego de recorrer las 5 municipalidades y empadronar todas las patentes vigentes al primer semestre de 1980 y obtener los datos de las ferias de chacareros directamente de DIRINCO, se procedió a confeccionar el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7.1.

COMERCIANTES MINORISTAS EN PESCADOS Y MARISCOS (1)

(1980)

Comuna	Puestos en Mercado	Puestos en Ferias	Pescaderías	Puestos Móviles
Conchalí	2	20	6	13
Ñuñoa	9	30	3	7
Providencia	2	4	0	5
San Miguel	0	43	2	16
Santiago	90(2)	58	12	1
TOTAL	104	159	23	42

(1) Los datos obtenidos en el empadronamiento están corregidos ya que en terreno se encontró que había varios cerrados o que cambiaron de giro.

(2) 69 son los puestos en mercado y 22 las pailas marinas.

Para analizar cual ha sido la evolución respecto a los comerciantes establecidos en los distintos canales en dichas comunas solo se dispone de información del año 1966 la que mostramos en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7.2.

COMERCIANTES MINORISTAS EN PESCADOS Y MARISCOS

(1966)

Comuna	Puestos en Mercado	Puestos en Feria Libre	Pescaderías	Puestos Móviles
Conchalí	-	8	17	4
Ñuñoa	8	15	1	9
Providencia	2	8	4	-
San Miguel	-	39	6	13
Santiago	110	88	33	12
TOTAL	120	158	61	38

Puede observarse de la comparación de los 2 cuadros anteriores que el número de puestos totales ha disminuído de 377 en 1966 a 328 en 1980, siendo las pescaderías las que se han visto más afectadas por esta disminución (un 61%)

Analicemos cual ha sido la evolución de los niveles de ventas de los distintos canales entre 1966 y 1980.

Puede observarse, en el cuadro N° 7.3., que la disminución de locales ha venido asociada a una disminución en el nivel de ventas totales, la que es de un 23,5% entre 1966 y 1980.

Cabe señalar que tanto las cifras de 1966 como las de 1980 fueron obtenidas a partir de encuestas a muestras del universo, proyectando luego dicha información; lo cual indudablemente lleva asociado un margen de error, el cual no es lo suficientemente significativo como pa-

Cuadro N° 7.3.

TOTAL DE VENTAS SEMANALES EN CADA CANAL DE DISTRIBUCION SEGUN COMUNA

(KG./SEMANA)

1980

COMUNA	CANALES DE DISTRIBUCION				
	Puestos en Mercado	Puestos en Feria	Pescaderías	Puestos Móviles	Total
Conchalí	762	26.841	2.810	6.119	36.532
Ñuñoa	7.190	21.047	4.347	2.789	35.373
Providencia	8.985	9.304	-	2.004	20.293
San Miguel	-	42.821	571	7.559	50.951
Santiago	65.493	51.082	7.226	1.777	125.579
TOTAL	82.430	151.095	14.954	20.248	268.728

Fuente: Proyección a partir de encuesta propia.

1966

COMUNA	CANALES DE DISTRIBUCION				
	Puestos en Mercado	Puestos en Feria	Pescaderías	Puestos Móviles	Total
Conchalí	-	7.770	8.605	2.320	18.695
Ñuñoa	7.987	14.570	2.660	6.180	31.399
Providencia	20.879	7.770	2.729	195	31.573
San Miguel	-	27.830	3.825	7.533	39.188
Santiago	113.500	85.350	24.630	6.952	230.432
TOTAL	142.366	143.290	42.449	23.180	351.287

Fuente: Estudio de comercialización de pescados y mariscos CADE Ingenieros, 1966.

ra alterar las conclusiones obtenidas. La afirmación anterior está fundamentada en la evolución del abastecimiento del terminal pesquero, la cual se obtuvo de los anuarios del SERNAP. El abastecimiento de pescado fresco cayó de 21.000 ton. en 1966 a 14.400 en 1979, lo cual corrobora los resultados obtenidos en términos de la relación de abastecimientos totales para ambos años en las comunas en estudio.

Puede observarse que todos los canales de distribución han disminuído sus ventas a excepción de los puestos en feria, los cuales las han aumentado en un 5,4% lo cual es consecuente con la evolución del número de puestos de venta en los distintos canales, ya que de los cuadros N°s. 7.1. y 7.2. observamos que en el único canal que no se había producido una disminución de puestos era precisamente en las ferias, en que se ha tenido un aumento del 0,6% en los últimos 14. años.

Si consideramos que simultáneamente a la disminución en el consumo se ha producido un aumento de la población podemos concluir que lo relevante es ver cual ha sido la disminución del consumo per-cápita en estas comunas.

Previo a analizar el punto anterior es necesario señalar que tradicionalmente un número importante de consumidores de distintas comunas acuden a realizar sus compras a la comuna de Santiago, principalmente al mercado central y al mercado matadero, por lo que al calcular la disponibilidad de productos por habitante estaremos sobreestimando el consumo de Santiago al no considerar los flujos que se producen hacia otras comunas. Ahora bien, dado que dicho fenómeno es similar para los 2 años que estamos considerando para el estudio, el efecto no alterará las conclusiones respecto a la evolución del consumo.

Cuadro N° 7.4.

VENTAS POR HABITANTES EN LAS COMUNAS EN ESTUDIO

1980

COMUNA	Ventas Realizadas en la comuna (Kg./año)	Población por comuna (1)	Disponibilidad por habitante (Kg./Hbte.)
Conchalí	1.899.768	343.024	5,54
Ñuñoa	1.839.396	392.708	4,69
Providencia	1.055.236	112.306	9,39
San Miguel	2.649.452	391.959	6,76
Santiago	6.530.108	427.359	15.28
TOTAL	13.973.960	1.667.356	8,38

1966

COMUNA	Ventas Realizadas en la comuna (Kg./año)	Población por comuna (1)	Disponibilidad por habitante (Kg./Hbte.)
Conchalí	972.140	259.000	3,75
Ñuñoa	1.632.748	242.000	6,75
Providencia	1.641.796	121.000	13,57
San Miguel	2.037.776	436.000	4,67
Santiago	11.982.464	480.000	24,97
TOTAL	18.266.924	1.538.000	11,88

La disminución que se observa en las ventas por habitante de productos del mar en estas 5 comunas durante los 14 años comprendidos entre 1966-1980 alcanza al 29,5%, lo cual además nos permite concluir que debido a que la disminución en el consumo ha sido mayor que la dismi-

(1) Estimación realizada por el INE para el 31 de Diciembre de 1981.

nución de locales esto significaría que las ventas de los locales que han permanecido en promedio han decrecido.

Otro aspecto importante de conocer es la participación porcentual que han tenido los distintos canales de distribución, ya que con este indicador y otros que veremos posteriormente podremos obtener la evolución de la rentabilidad de éstos.

Cuadro N° 7.5.

PORCENTAJE DE COMERCIALIZACION DE LOS CANALES DE DISTRIBUCION

(1980)

Comunas	Puestos en Mercados	Puestos en Ferias	Pescaderías	Puestos Móviles
Conchalí	2,1	73,5	7,7	16,7
Ñuñoa	20,3	59,5	12,3	7,9
Providencia	44,3	45,8	-	9,9
San Miguel	-	84,0	1,1	14,8
Santiago	52,2	40,8	5,8	1,4
TOTAL	30,7	56,2	5,6	7,5

(1966)

Comunas	Puestos en Mercados	Puestos en Ferias	Pescaderías	Puestos Móviles
Conchalí	-	41,6	27,4	7,3
Ñuñoa	25,4	46,4	8,5	19,7
Providencia	66,1	24,6	8,6	0,6
San Miguel	-	71,0	9,8	19,2
Santiago	49,3	37,0	10,7	3,0
TOTAL	40,5	40,8	12,1	6,6

Vemos que los puestos en mercados y los puestos en ferias han comercializado el mayor porcentaje de los productos del mar, un 81,3% en 1966 y un 86,8% en 1980. El aumento que se observa en la participación de ambos canales no ha sido compartido, ya que los puestos en feria han aumentado su participación en un 15,4% en cambio los puestos en mercado la han dismuído en un 9,8%. Por su parte las pescaderías han disminuído significativamente su participación en un 53,7% respecto al año 1966.

Los puestos móviles en conjunto no han variado significativamente su importancia en la participación, pero por comunas si han tenido fluctuaciones importantes, lo cual puede significar que varios de ellos han migrado de comunas en el tiempo.

El aumento de la participación de los puestos en feria se debe principalmente a que el sistema de tributación existente los favorece, ya que no pagan IVA y el impuesto a las utilidades lo cancelan sobre la base de una renta presunta la cual es bastante baja. En cambio las pescaderías y puestos en marcado están obligados a pagar el IVA, lo cual aumenta considerablemente el precio al cual podrían vender el producto.

7.3. Comparación de Precios entre Comunas.

Un aspecto interesante de analizar es la diferencia de precios que existe en las distintas comunas y luego ver si existe alguna relación con las diferencias de ingresos familiares que en éstas se presentan.

Los datos que mostramos fueron tomados en Julio de 1980 a través de encuestas en puestos de los distintos canales de las 5 comunas en estudio.

PRECIOS POR ESPECIE Y POR COMUNA

(Julio 1980)

Especie	Comuna	Precio Medio Ponderado $/Kg.
Congrio Colorado	Santiago	173,8
	Providencia	162,4
	Ñuñoa	153,2
	San Miguel	-
	Conchalí	-
Corvina	Santiago	270,6
	Providencia	220,4
	Ñuñoa	163,8
	San Miguel	100,0
	Conchalí	-
Almeja	Santiago	20,1
	Providencia	20,5
	Ñuñoa	22,1
	San Miguel	18,7
	Conchalí	-
Erizo	Santiago	18,9 $/Unid.
	Providencia	19,2
	Ñuñoa	18,8
	San Miguel	11,2
	Conchalí	13,6
Congrio Dorado	Santiago	107,9
	Providencia	117,8
	Ñuñoa	102,9
	San Miguel	65,7
	Conchalí	54,1
Merluza	Santiago	44,5
	Providencia	47,6
	Ñuñoa	46,5
	San Miguel	41,5
	Conchalí	42,7
Jurel	Santiago	33,1
	Providencia	33,8
	Ñuñoa	36,7
	San Miguel	35,3
	Conchalí	30,0
Congrio Negro	Santiago	60,6
	Providencia	60,8
	Ñuñoa	65,5
	San Miguel	43,5
	Conchalí	46,3

Podemos observar que no existe una relación única entre precios y comunas. Sin embargo, en forma sistemática las comunas de Conchalí y San Miguel tienen los menores precios de las 5 comunas.

Es posible observar que en el caso de especies finas (corvina y congrio colorado) la comuna de Santiago es la que presenta los mayores precios seguida de Providencia.

En el caso del erizo, congrio dorado y merluza, Providencia es la que presenta los mayores precios, seguida de la comuna de Santiago.

Por último, en las especies almeja, jurel y congrio negro es Ñuñoa la que presenta los mayores precios.

Mas adelante trataremos de relacionar estas situaciones con los niveles de venta y el ingreso per-cápita en dichas comunas.

Un resultado concluyente es que las especies de mayor precio, que son la corvina y el congrio colorado, no registran ventas en Conchalí y en el caso de San Miguel estas son bajísimas, lo cual indicaría que dichos productos se clasificarían en el grupo de los bienes superiores.

Un aspecto que resulta notable es la gran variación de precios que se registran entre las distintas comunas, la cual es mayor en términos porcentuales en la medida que la especie sea más fina.

En general se puede señalar que los precios de cada especie son mayores en las comunas de más altos niveles de ingreso. Veamos en orden decreciente de precios cuales son las variaciones porcentuales entre los mayores y menores precios comunales.

Cuadro N° 7.6.

VARIACIONES ENTRE LOS PRECIOS MAYORES Y MENORES POR ESPECIE (JULIO 1980)

Especie	Precio Mayor $/Kg.	Precio Menor $/Kg.	Variación %
Corvina	270,6	100,0	170
Congrio Colorado	173,8	153,2	13
Congrio Dorado	107,9	54,1	99
Erizo (1)	67,2	39,2	71
Congrio negro	65,5	46,3	41
Merluza	47,6	41,5	15
Jurel	36,7	30,0	22
Almeja	22,1	18,7	18

Aún cuando en el caso del congrio colorado se registra una variación pequeña, es necesario recordar que esta especie no se vende en las comunas de Conchalí y San Miguel, lo que distorsiona dicho indicador.

En principio se podría suponer que las diferencias de precios se originan en una discriminación de precio entre los consumidores de las distintas comunas, ya que justamente en los sectores de mayores niveles de ingresos se espera una elasticidad precio de la demanda menor y por tanto el precio bajo una situación de discriminación sería superior, lo cual coincide con los resultados observados.

Antes de aceptar la hipótesis anterior debemos verificar si se cumplen las condiciones para que exista discriminación.

---

(1) Supusimos en promedio 3,5 unidades por kg. de erizo.

En primer lugar el consumidor de una comuna no debería tener la posibilidad de adquirir el producto en otra comuna. A priori este supuesto resulta poco realista; sin embargo es posible que el desplazamiento se vea obstaculizado por el costo que implica éste (costo de transporte más valor del tiempo). Este costo en definitiva otorgaría un margen de manejo importante en el precio, más aún en aquellas comunas de altos ingresos, donde el consumidor tiene un mayor valor del tiempo.

Adicionalmente es necesario señalar que el consumidor en la medida que adquiere bienes que son menos significativos en relación al presupuesto total y que se adquieren en forma esporádica disminuye su racionalidad en la decisión de compra.

El segundo requisito para que exista discriminación es que hayan barreras de entrada para los oferentes que deseen operar en comunas en que la elasticidad precio de la demanda es menor. Sin embargo, aparentemente no habría razones de fondo que impliquen barreras de entradas, ya que en todos los canales solo basta con una autorización municipal para iniciar actividades.

Algunas hipótesis que se pueden considerar para explicar las variaciones de precios es que estas diferencias van asociadas a discrepancias significativas en el nivel de servicio que entregan los oferentes en las distintas comunas y a costos mayores en las comunas de más altos ingresos. Esto último es especialmente válido para las pescaderías debido al mayor costo del local, lo cual es concordante con lo observado en el sentido de que las discrepancias de precios eran particularmente acentuadas en este canal y mínimas en los puestos móviles, los cuales poseen un nivel de servicio muy similar y tienen costos parecidos en todas las comunas (información de precios por comunas en Anexo 7.1.).

En el caso de las ferias, en que las discrepancias de precio son muy significativas, no son válidas estas consideraciones ya que los costos no varían sustancialmente y el nivel de servicio es similar. En estos casos se podría pensar que existen sistemas implícitos de cuoteo por ferias, con lo cual se crearían barreras de entrada para nuevos puestos. Esto responde al hecho de que la demanda es muy inelástica en las comunas de altos ingresos, con lo cual la entrada de un nuevo puesto en una feria en que ya existen otros instalados implicaría que los establecidos disminuirían ostensiblemente sus utilidades.

Otro aspecto que implicaría una importante barrera de entrada es la existencia de una fidelidad de los clientes con el vendedor antiguo. Esto es especialmente válido en el caso pesquero, en que el problema de la perecibilidad está siempre presente en la transacción.

El análisis de los coeficientes de Lerner por canal nos proveerá mayores antecedentes para analizar si existen o no poderes monopólicos a nivel de comuna.

7.4. Estimación de Coeficientes de Lerner.

Como una forma de medir empíricamente la existencia de poderes de mercado a nivel de comunas, obtendremos los coeficientes de Lerner empíricos para las distintas comuna y canales. La mayoría de los datos de costos y niveles de ventas se obtuvieron de la encuesta que se realizó al mercado minorista en Julio de 1980.

En anexo N° 7.3. se presentan los costos para cada canal minorista, a partir del cual se obtuvo una asignación de costos fijos por kg. vendido para cada canal y comuna.

Cuadro N° 7.7.

ASIGNACION DE COSTOS FINOS POR KILO VENDIDO DE ACUERDO AL CANAL DE DISTRIBUCION Y A LA COMUNA ($/KG.)

Comuna	Mercado	Ferias	Pescaderías	Puestos Móviles
Conchalí	21,45	8,07	17,48	17,96
Ñuñoa	16,89	15,46	9,41	21,12
Providencia	4,19	4,66	-	20,60
San Miguel	-	10,90	41,94	16,81
Santiago	18,15	12,33	28,88	4,54

A partir de las tablas anteriores podemos obtener los coeficientes de Lerner por especie, comuna y canal de distribución.

Para calcular el coeficiente de Lerner por especie y por canal supondremos que:

$$L = \frac{P - CMA}{P} \approx \frac{P - CME}{P}$$

En que:

P = precio

CMA = costo marginal

CME = costo medio total

L = coeficiente de Lerner

Cuadro N° 7.8.

COEFICIENTES DE LERNER

Comuna	Mercado	Ferias	Pescaderías	Puestos Móviles
CONGRIO COLORADO				
Santiago	72,6	27,1	-	-
San Miguel	-	-	-	22,6
Conchalí	-	-	-	-
Ñuñoa	37,0	41,9	-	-
Providencia	53,3	63,4	-	-
CONGRIO DORADO				
Santiago	23,9	37,7	5,2	-
San Miguel	-	8,9	-	--
Conchalí	-	-5,8	-	-
Ñuñoa	21,4	34,0	38,1	- -
Providencia	40,0	48,9	-	-
CONGRIO NEGRO				
Santiago	21,7	39,6	2,0	-
San Miguel	-	27,9	-	3,9
Conchalí	-	35,8	18,3	0,2
Ñuñoa	14,1	50,1	39,6	-6,8
Providencia	45,6	56,7	-	-5,4
JUREL				
Santiago	-23,6	5,1	-4,8	-
San Miguel	-	17,2	-	-8,3
Conchalí	-	7,4	42,6	-13,5
Ñuñoa	-7,1	-2,3	-	-
ALMEJA				
Santiago	-55,0	-42,0	-110,0	-
San Miguel	-	-26,7	-150,1	-37,0
Conchalí	--92,5	-24,2	- 64,0	-45,0
Ñuñoa	-38,4	-30,3	- 2,3	-65,6
Providencia	0,9	+23,0	-	-63,0
ERIZO				
Santiago	20,0	20,8	-33,7	-
San Miguel	-	-	-	-8,5
Conchalí	-	18,4	23,3	-10,0
Ñuñoa	19,5	14,5	32,8	-
Providencia	40,2	24,4	-	-
LOCOS				
Santiago	23,7	28,7	9,0	-
San Miguel	-	0,4	-	-
Conchalí	-	28,4	7,3	-
Ñuñoa	27,0	23,7	22,0	-
Providencia	27,7	43,6	-	-
CHORITO				
Santiago	1,2	8,8	3,4	-
San Miguel	-	10,9	25,8	-15,1
Conchalí	-33,1	11,1	42,3	3,9
Ñuñoa	-32,3	3,1	19,3	-33,0
Providencia	31,1	41,5	-	-31,0
CORVINA				
Santiago	58,1	38,1	37,0	-
San Miguel	-	-9,9	-	-
Conchalí	-	-	-	-
Ñuñoa	30,0	23,6	15,4	-
Providencia	55,3	43,8	-	
MERLUZA				
Santiago	7,9	17,2	15,0	30,1
San Miguel	-	13,6	-52,4	13,8
Conchalí	2,3	21,0	- 5,8	10,2
Ñuñoa	-29,1	13,8	19,9	-6,7
Providencia	37,3	42,2	-	-5,2

Puede observarse que las especies de mayores precios son las que tienen los mayores coeficientes de Lerner, lo cual indicaría que la elasticidad precio de la demanda para dichos productos es muy baja. El congrio colorado, congrio dorado, erizo, locos y corvina son las especies de dicho grupo.

Es necesario hacer notar que en general las variaciones del coeficiente de Lerner para distintas comunas y en un mismo canal son bastante pronunciadas, aumentando el coeficiente en la medida que el ingreso per-cápita aumenta, por lo que podemos concluir que al ser más inelástica la curva de demanda los comerciantes minoristas discriminan en el precio, vale decir se comprueba que existe un cierto poder de manejo a nivel comunal aprovechando los comerciantes el potencial de poder de mercado que genera la inelasticidad de la demanda. Sin embargo, uno de los requisitos para la existencia de discriminación de precio a nivel comunal, como son las barreras de entrada, no están totalmente claras, por lo que pensamos que los resultados deben ser tomados con reserva, pudiendo existir subestimación de costos en los casos de comunas de mayores ingresos.

Coeficientes de Lerner por Canal.

En lo que sigue se resumen los coeficientes de Lerner que resultan de ponderar los Lerner individuales por el porcentaje que representa el volumen vendido de cada especie respecto del volumen total comercializado.

Del Cuadro siguiente se han excluído los coeficientes obtenidos para puestos en mercado de Conchalí y pescaderías de San Miguel, ya que en ambos casos la información obtenida no era confiable.

Cuadro N° 7.9.

LERNER PONDERADO POR CANAL Y COMUNA

Comuna	Mercados	Feria	Pescaderías	Puestos Móviles
Santiago	- 6.12	2,8	-16.0	30,1
San Miguel	-	0,2	-	-9,7
Conchalí	-	6,1	-14,1	-10,0
Ñuñoa	- 8,3	1,6	10,9	-18,0
Providencia	35,8	31,5	-	-

Se observa del cuadro N° 7.9. que el canal con mayor coeficiente de Lerner son las ferias lo cual es consecuencia de los menores costos que enfrentan respecto a los otros canales y por los niveles de venta que tienen, que en general son mayores que el resto de los canales, situación que se explica principalmente por los menores precios que pueden fijar producto del no pago del IVA.

Los canales de comercialización que existen en la comuna de Providencia tienen márgenes de ganancia sustancialmente mayores al de otras comunas. Esto en cierta medida corrobora la existencia de poderes de mercados a nivel de la comuna, ya que los coeficientes de Lerner son relativamente elevados.

En el caso de los puestos en mercado estos poderes se originan en la existencia de una disponibilidad fija de locales en el mercado de Providencia, con lo cual no se logra un regimen de competencia ya que existen barreras de entrada infinitas para nuevos comerciantes.

En el caso de las ferias, ya señalabamos que es muy posible que existan sistemas de cuoteo que impidan la entrada de nuevos comerciantes, con lo cual se pueden mantener las rentas monopólicas en el tiempo.

En el resto de las comunas y canales no se observan márgenes de ganancia, salvo en el caso de los puestos móviles en Santiago, antecedente que no es muy representativo, pues solo existía uno solo en esta comuna. En consecuencia podemos concluir que en la distribución minorista las distorsiones de tipo monopólico existen en forma moderada solo en las comunas de más altos ingresos.

Antes de concluir el capítulo sobre la distribución minorista debemos señalar que todo el análisis realizado tiene una serie de limitaciones debido a que la información base de obtuvo solo en el lapso de una semana. Además los comerciantes minoristas fueron bastante reticentes para responder algunas preguntas de la encuesta realizada, existiendo buenas razones para pensar que en muchos casos se entregaron antecedentes distorsionados (Ver en Anexo 7.2. la encuesta que se realizó a aproximadamente el 50% de los comerciantes minoristas de las comunas consideradas).

CAPITULO VIII

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLITICA

8.1. Introducción.

El objetivo que se pretendió alcanzar con la realización de este estudio era, en primer término, conocer el grado de competitividad existente en los mercados de productos frescos del mar; determinando el impacto que las posibles imperfecciones tendrían en el nivel de ingresos de los pescadores y en el consumo de estos productos.

Estos antecedentes, se estimaba, permitirían definir en mejor forma medidas concretas tendientes a mejorar el funcionamiento de los mercados, facilitando el libre acceso a todos los agentes económicos y aumentando la transparencia de éstos.

En particular interesaba determinar en qué medida la eliminación de los obstáculos a libre competencia -en caso de que estos existieran- podrían derivar en un incremento de los precios que perciben los pescadores artesanales por sus productos.

El estudio propuesto partía de la hipótesis que los factores condicionantes de la situación de las pesquería artesanales son de índole muy variada.

Se postula que si bien los problemas de estructura y conducta de mercado parecían ser muy importantes en la explicación de la situación desmedrada de la población pesquera artesanal existían otros aspectos

que no podrían ser dejados de lado al tomar decisiones que apuntaran a mejorar en términos realistas el estado del subsector.

En primer lugar, la existencia de múltiples actividades pesqueras artesanales que desde un punto de vista estrictamente económico son no viables -ya sea por las ventajas comparativas que pueda presentar el sector industrial o bien por lo inadecuado de las artes de pesca que utilizan actualmente- es un factor decisivo para explicar los bajos niveles de ingresos que perciben en muchos casos los pescadores artesanales.

En segundo término, el pescador artesanal no puede ser caracterizado como un agente económico "racional" en el sentido de tener como único factor motivador de su conducta la maximización de utilidades. El pescador artesanal es un ente complejo en que las tradiciones juegan un rol fundamental en su conducta. Se postula, por otra parte, que sus factores motivacionales son atípicos, lo cual es determinante de su comportamiento como agente productivo y comercializador.

Aún cuando no es objetivo de este estudio analizar los distintos factores determinantes del subdesarrollo del subsector artesanal pesquero, sino fundamentalmente centrarse en los aspectos de estructura de mercado, el análisis permitió obtener algunas conclusiones respecto de la importancia de los otros aspectos señalados, en especial en lo referente a la viabilidad económica de algunas pesquerías artesanales.

A continuación presentaremos un resumen del estudio realizado para posteriormente plantear algunas conclusiones en relación al rol que los problemas de estructuras y conductas de mercado juegan en la problemática del subsector pesquero artesanal.

8.2. Estudio de los Mercados en Playa.

En lo que sigue presentaremos una apretada síntesis con las principales características de los diferentes mercados en playa estudiados.

8.2.1. Mercados en Playa de San Antonio.

Antes de describir las principales características de los mercados de los distintos productos, es importante destacar dos aspectos de carácter general que ejercen gran influencia en los niveles de ingreso que actualmente perciben los pescadores de San Antonio.

En primer término se observa en los últimos años un fuerte crecimiento de la mano de obra pesquera artesanal, lo cual determina que la oferta de trabajo tienda a ser muy elástica, lo que repercute en los ingresos de los pescadores; además, dado que los recién incorporados se conforman con obtener ingresos de subsistencia, el poder negociador de los ya existentes ha disminuido considerablemente.

En segundo término se detecta un gran decremento de los rendimientos de captura en los últimos años, fenómeno que ha disminuido en forma considerable los ingresos de la pesca.

Veamos ahora los problemas específicos de mercado.

Mercado del Congrio Dorado.

En el caso del congrio dorado la totalidad de los pescadores se encuentra "amarrado" con los intermediarios a través de acuerdos de abastecimiento exclusivo. El grupo de intermediarios es reducido (5), y sólo uno de ellos controla el 50% de las embarcaciones. Los pescadores deben recurrir a dichos acuerdos como única alternativa para [illegible] y la adquisición de materiales de trabajo.

En este caso no existe un mercado en el sentido tradicional, siendo fijados los precios por los intermediarios.

Las barreras de entrada al mercado en playa son altísimas, pues para ingresar nuevos compradores se deben romper los "amarres", existiendo sanciones para los pescadores que transgreden dichos acuerdos.

En conclusión este mercado es en extremo imperfecto.

Mercado de Especies Varias.

(Jurel para consumo humano, merluza, congrio negro, etc.)

En este mercado operan alrededor del 70% de los pescadores de la caleta.

A nivel diario participan como compradores entre 5 y 10 comerciantes, los cuales trabajan coordinados respecto de los precios a los cuales están dispuestos a adquirir las capturas.

En este caso no existen acuerdos exclusivos, ya que los requerimientos de capital son menores. Sin embargo, es común que los pescadores deban aceptar los precios que imponen los intermediarios debido a su escasa capacidad negociadora, lo cual es consecuencia de las características mismas del recurso -alta perecibilidad- y de las condiciones sicológicas y físicas desventajosas en que se enfrenta el pescador al proceso de comercialización (luego de una jornada de trabajo en el mar el deseo natural del pescador es el descanso).

Las barreras de entrada son creadas artificialmente por los intermediarios los cuales, frente a la posibilidad de ingreso de nuevos comerciantes, se coluden para hacer subir los precios en playa y bajar los del terminal. Además recurren a otro tipo de prácticas extra-e-

conómicas que hacen dificultoso el ingreso de nuevos comerciantes (amenazas verbales, destrucción de medios de trabajo, acuerdos con inspectores para sancionar a terceros, inutilización de los productos, etc.).

Todo esto señala que este mercado está lejos de constituir un mercado competitivo con libre entrada.

Mercado de Reducción.

La situación de mercado que enfrentan los pescadores que en verano se dedican a la extracción de especies pelágicas con bolinche es muy simple, ya que existe un solo comprador en la caleta, siendo ésta la única empresa industrial que permanece en actividad.

Esto, en términos económicos, constituye un monopsonio de facto aunque está acotado en su tarificación, pues los pescadores tienen la alternativa de ofrecer el producto en Valparaíso y Quintero. A pesar de ello, los costos de transporte entre ambos puertos permiten un margen de manejo considerable en el precio. Es así como el precio actual (octubre 1980) de 1,6 $/Kg. genera a la empresa un margen neto de contribución de un 55% del valor bruto, lo cual comprueba su poder monopsónico. Si consideramos que el abastecimiento artesanal es marginal y existe capacidad ociosa, le bastaría a la empresa con que el margen de contribución sea positivo para que sea rentable su aprovechamiento.

La falta de organización de los pescadores impide que estos negocien directamente con la empresa el precio de compra, debiendo aceptar el que ésta les fije; sin embargo el principal problema que impide que los pescadores aumenten su poder de negociación frente a la empresa, lo constituye el hecho de que la captura artesanal es marginal en el abastecimiento de ésta, por tanto los pescadores no tienen ninguna posibilidad de ejercer presión para aumentar sus precios.

Conclusión Mercados en Playa de San Antonio.

En todos los mercados analizados la situación observada se aleja claramente del modelo competitivo. Sin embargo, debido a la existencia de exceso de mano de obra en el subsector artesanal, las imperfecciones detectadas tendrían escasa influencia en el nivel de ingreso de los artesanales, en aquellas actividades en que no existen barreras para que se incorporen nuevos pescadores. Ello por cuanto la curva de oferta de trabajo tendería a ser infinitamente elástica, con lo cual el equilibrio competitivo no difiere sustancialmente del monopsónico; con ello los pescadores obtendrían ingresos de subsistencia.

Estas conclusiones no son válidas para la pesquería del congrio dorado y de especies pelágicas con bolinche, donde los requerimientos de capital inicial y de un cierto nivel de capacitación crean importantes barreras al ingreso de nuevos pescadores, con lo cual la curva de oferta es bastante inelástica. En el caso del congrio esta inelasticidad se ve incrementada por la existencia de rendimientos decrecientes en la extracción de esta especie.

8.2.2. Mercado en Playa de la VIII Región.

En la VIII Región al igual que en San Antonio se ha producido una fuerte expansión de la población pesquera artesanal, pero en este caso los recién incorporados se han orientado a actividades de marisqueo y recolección de algas principalmente, observándose un incremento marginal en la población pesquera propiamente tal.

Existen dos aspectos de carácter general de gran importancia en la explicación del nivel de precios en playa.

En primer término la presencia de una oferta de productos de origen industrial en los mercados en playa, tiene un efecto significativo en los precios máximos que pueden obtener los pescadores por sus capturas.

Por otro lado, el hecho de que alrededor del 40% de la oferta artesanal tenga como destino los mercados regionales y de ciudades intermedias ejerce un impacto positivo en los precios de los mercados en playa, puesto que la demanda en dichos casos proviene directamente de los minoristas los cuales presentan escasa concentración y además pueden adquirir recursos a precios sustancialmente superiores a los de los remitentes ya que evitan las etapas intermedias que encarecen el producto.

Analicemos ahora los mercados en playa específicos:

Mercado del Congrio Dorado.

El congrio dorado se extrae en la caleta de San Vicente, Lota y Lebu, sin embargo, el grueso de la comercialización se efectúa en San Vicente.

Los compradores más importantes de congrio dorado son los remitentes que envían el producto al terminal pesquero, éstos adquieren más del 75% de la oferta artesanal.

Estos remitentes actúan en el mercado como un solo agente económico constituyendo además un grupo cerrado al cual no tienen acceso nuevos comerciantes.

El poder de manejo que poseen los remitentes es elevado, toda vez que controlan un porcentaje importante del mercado y además tienen asegu-

rado un abastecimiento exclusivo de varios lancheros. El único contrapeso que existe para los remitentes se debe a la creación de una sociedad de comercialización que agrupa a cinco lancheros la cual a diferencia del resto de los pescadores no entrega el producto sin precio, sino que lo vende tratando de obtener el mayor precio posible; para ello contrataron a comisión a un vendedor el cual es el encargado de la comercialización de las capturas del grupo. Como una forma de aumentar el poder de negociación esta sociedad llegó a un acuerdo con una empresa para entregar las capturas cuando los precios bajan de un cierto mínimo.

La presencia de este grupo ha tenido un impacto positivo en los precios que perciben los artesanales por sus capturas.

A pesar de lo expuesto el poder de los remitentes es muy elevado, más aún si consideramos que las barreras de entrada para nuevos remitentes son ilimitadas, debido a las prácticas colusivas a las que ellos recurren para evitar el ingreso de nuevos comerciantes.

Mercado de Merluza.

En toda la región se desarrolla una pesquería de merluza que ocupa un porcentaje importante de la población pesquera artesanal. El arte de pesca más frecuentemente usado es la red de enmalle.

La mayor parte de las capturas en esta especie se destinan al consumo regional y de ciudades intermedias, por ende la demanda presenta un nivel de concentración más bien bajo a nivel regional, aún cuando la situación en cada caleta pueda ser más o menos concentrada, sin embargo, existe bastante interconexión entre los mercados, lo cual limita en cierta medida la factibilidad de hacer uso de poderes monopsónicos.

Un aspecto importante de tener en cuenta en el caso de la merluza, es que la industria extractiva vende en los centros de desembarque alrededor del 20% de su captura de merluza, la cual es diez veces superior que la de los artesanales, con ello se produce una competencia directa con el producto de origen artesanal teniendo los primeros una ventaja evidente por los menores costos de extracción que poseen.

Como una alternativa para aumentar el precio que reciben por sus capturas los pescadores artesanales, en la temporada de verano utilizan una parte importante de sus desembarques para elaborar productos seco-salados obteniendo precios sustancialmente mayores que los del mercado en fresco. En relación a este punto, es interesante destacar la existencia de un importante mercado regional de productos seco-salados los cuales son consumidos principalmente por sectores de bajos ingresos. Permitiéndoles ingerir proteínas de buena calidad a bajo costo.

Desgraciadamente esta alternativa de elaboración no es factible en otra temporada distinta al verano, pues el proceso de secado se realiza al sol.

En síntesis en el mercado de la merluza los problemas de estructura son poco relevantes para la explicación de los ingresos de los artesanales. Siendo mucho más significativo el efecto de la competencia del sector industrial que plantea una interrogante sobre la viabilidad económica de la pesquería artesanal de merluza, por lo menos en su alternativa de utilización como producto que compite en el mercado en fresco con la merluza de origen industrial.

Mercado de especies varias.

(C. Negro, jurel, corvina, p. gallo, etc.)

En este mercado al igual que en el del congrio dorado los remitentes tienen una elevada participación, lo que les permitiría un gran manejo en el precio de estas especies. También se observa la existencia de acuerdos de exclusividad entre pescadores y remitentes lo cual limita la capacidad negociadora de los pescadores. Sin embargo, en el caso del C. negro, la más importante de estas especies, se observa una gran incidencia de la oferta industrial en el precio que reciben los artesanales.

Esto es consecuencia de que el c. negro, aparece con gran frecuencia como fauna acompañante en la captura de merluza, llegando a triplicar la oferta de origen artesanal. De esta forma la oferta industrial impone un techo al precio en playa del congrio negro, ya sea a través de la competencia directa en los centros de desembarque o indirecta en el terminal pesquero.

Este argumento es válido en general en todas aquellas especies que aparecen como fauna acompañante en la pesca de arrastre de merluza, aunque en otros casos el efecto es más circunstancial debido a que su aparición en las redes de arrastre es más esporádica o bien está sujeto a estacionalidades.

Mercado de reducción.

Aún cuando a nivel regional existen más de diez empresas que participan en el mercado de reducción adquiriendo especies pelágicas a los artesanales, una sola constituye alrededor del 50% de la demanda regional, lo cual le otorga un gran poder para determinar el precio que [illegible] el recurso.

La principal dificultad que deben enfrentar los pescadores y que limita sus alternativas de comercialización, se refiere a la insuficiente disponibilidad de infraestructura de desembarque, lo que les obliga a recurrir a las empresas que dispongan de ésta. Esto es especialmente problemático en el caso de caletas en que existe un único muelle de desembarque (con succionador), que sea de propiedad de una empresa, con lo cual la dueña de la infraestructura adquiere poder monopsónico sobre los pescadores. Esta situación existía en Coronel en 1980, permitiéndole a la empresa propietaria de la IOMA y del muelle pagar precios sustancialmente inferiores a los de otras zonas.

En relación a este mercado es importante también señalar que la existencia de una flota industrial propia en la mayoría de las empresas, con una eficiencia productiva varias veces superior que la de los pescadores artesanales es un factor que limita los precios a los cuales se pueden adquirir los recursos de origen artesanal.

En conclusión los mercados en playa de la VIII Región, presentan importantes distorsiones con excepción del mercado de la merluza. Estas imperfecciones que limitan la capacidad negociadora de los pescadores se producen principalmente por el poder desmesurado que poseen los remitentes los cuales para todos los efectos prácticos se pueden considerar como una mafia cerrada.

Del cuadro N° 8.1. se observa que existen características que constituyen un común denominador para explicar situaciones poco competitivas, estos son la presencia de prácticas colusivas, concentración de demanda, inexistencia de organización de los pescadores, escasa interacción con el sector industrial y la no existencia de usos alternativos de la pesca.

Cuadro N° 8.1.

RESUMEN GRADO DE COMPETIVIDAD

Caleta	Grado de (*) Competencia	Interrelación S. Industrial	Exceso de Mano de obra	Políticas Colusivas	Concentración de demanda	Organización de pescadores	Acuerdos de abast. exclus.	Más alternat. de pesca
SAN ANTONIO								
C. Dorado	1	baja	no	si	alta	no	si	no
Sp. varias	2	media	si	si	media	no	no	no
Reducción	1	alta	no	-	alta	no	-	no
VIII REGION								
Merluza	4	alta	no	no	baja	no	no	si
C. Dorado	2	baja	no	si	alta	si	si	si
C. Negro	3	alta	no	si	alta	no	si	no
Otros fresco	2	baja	no	si	media	no	no	no
Reducción	2	alta	no	si	alta	no	si	no

(*) Mientras mayor es el índice mayor es el grado de competencia

8.3. Mercado Mayorista de Pescados.

La etapa siguiente en el análisis es conocer las características de la comercialización mayorista de pescados en el gran Santiago, la cual se realiza en el Terminal Pesquero de esta ciudad.

Mercado de la Merluza.

Alrededor del 90% de la oferta de merluza es de origen industrial, siendo en consecuencia escasa la participación del sub-sector artesanal en el abastecimiento del terminal pesquero.

Dada la importancia que esta especie posee en el consumo de productos frescos del mar de nuestra población, es fundamental saber si existen poderes monopólicos que puedan afectar el volumen de transacciones de este recurso.

En general existen poderes monopólicos cuando los productores están en condiciones de alterar significativamente el precio a través de regular su propia oferta.

Esta capacidad de regular la oferta se puede estudiar en una perspectiva de muy corto plazo, en cuyo caso nos estamos preocupando por la posibilidad de influir significativamente el precio controlando las cantidades que diariamente se envían al terminal pesquero o bien en una perspectiva de mediano plazo en que se puede afectar las tendencias en el precio a través de modificar la capacidad de extracción de la empresa.

A continuación reseñamos algunas de las características principales de la organización industrial que nos permitirán obtener conclusiones respecto al grado de monopolio.

- Existe elevada concentración industrial.
  Los índices de concentración por tamaño de la flota señalan que dos empresas poseen el 76% de la capacidad de extracción y cinco empresas el 95% de dicha capacidad, resultados similares se obtienen al considerar la concentración en el abastecimiento al terminal pesquero.

- Los volúmenes que se capturan por embarcaciones no son controlables y cualquier intento de restringir la captura crea problemas laborales serios. Esto implica que todas aquellas empresas que son solo armadoras no posean capacidad para controlar su oferta al terminal pesquero a nivel diario.

- Las dos principales empresas que constituyen el 75% del abastecimiento del terminal, poseen plantas de congelación lo cual les permite desviar capturas para elaboración con fines de exportación, esto les otorga capacidad de regular la oferta al mercado interno con el fin de maximizar sus ganancias.

- La elasticidad de la demanda de corto plazo de merluza es relativamente elevada, esta fluctúa entre -2 y -2,2, con ello aún cuando existan estructuras concentradas y alternativas para regular la oferta al mercado interno, el efecto que se produce en los precios al limitar la oferta es reducido, con lo cual la pérdida monopólica no es muy alta.

- Las barreras de entrada a la industria son más bien bajas, ya que por una parte no existen economías de escala de gran importancia, es así como el rango máximo de variación con el tamaño de los costos medios de extracción es de un 13%. Por otro lado en el país existe una importante flota arrastrera o mixta que posee un bajo costo de oportunidad y que frente a un aumento importante en la

rentabilidad de la actividad merlucera se reorientarán a dicha industria extractiva.

En términos realistas y considerando los antecedentes anteriormente expuestos, en el largo plazo no es dable esperar ineficiencias de tipo monopólico, salvo en circunstancias coyunturales.

En la situación actual debido a la veda del langostino se ha producido una gran expansión de la oferta de merluza lo cual ha traído una disminución real en el precio de esta especie del orden del 30%, con ello el consumo en fresco se ha visto favorecido. Sin embargo, este nivel de precios hace prácticamente no rentable la operación de los barcos con lo cual es posible que aumente la concentración en el sector ya que varias empresas no podrán seguir enfrentando las pérdidas que su operación produce en la actualidad.

Para el sector artesanal la actual disminución de precios en la merluza tiene un efecto desastroso, ya que el precio de esta especie ejerce un impacto considerable en las condiciones de mercado de otros recursos, con los cuales existe alta elasticidad de sustitución.

Para los mayoristas e intermediarios que comercializan la merluza que adquieren en los mercados en playa, el precio de venta es exógeno, ya que está determinado por la oferta industrial, por lo tanto el poder monopólico de éstos es nulo.

Es interesante notar que la industria no vende directamente en el terminal, sino que entrega sus capturas a los mayoristas los cuales realizan la venta. La razón principal por la cual la industria no participa directamente en el mercado mayorista, es por el problema de la evasión del IVA que está absolutamente difundido en el terminal y en cierta medida es resultado de la presión que ejerce el comercio minorista móvil el cual no paga IVA.

Los mayoristas que venden la merluza de la industria son 6 y tienen acuerdos explícitos para determinar los precios, sin embargo, como la oferta es exógena a ellos no tienen más alternativa que ubicarse sobre la curva de demanda. Aunque en la práctica se produce una discriminación de precios, ya que fijan al principio de la mañana precios altos obligando a los minoristas que tienen que comprar a tempranas horas a aceptar dichos precios, posteriormente a lo largo de la mañana van bajando el precio hasta ubicarse en el punto en que se limpia el mercado. Estas prácticas implican una distorsión en el mercado, que afecta en cierta medida el consumo de merluza.

Con todo lo expuesto se concluye que las distorsiones de tipo monopólicas en el mercado de la merluza son en este momento más bien bajas. En el largo plazo tampoco es dable esperar grandes distorsiones debido a las bajas barreras de entrada a la industria. Por otra parte las prácticas colusivas de los mayoristas para fijar precios solo producen cierta discriminación de precios que tiene impactos en la eficiencia relativamente bajos.

8.4. Análisis de Rentabilidad y Coeficientes de Lerner.

El análisis desarrollado hasta este momento nos ha permitido determinar que en la gran mayoría de los mercados de productos frescos del mar existen importantes desviaciones respecto a la situación competitiva. Estas desviaciones se refieren principalmente a comportamientos colusivos de los agentes comercializadores. Sin embargo, debido a la existencia de algunos elementos estructurales exógenos como es la participación del sector industrial en la oferta de pescados frescos, situaciones de desempleo regional, etc., el resultado final del funcionamiento de algunos mercados puede no diferir sustancialmente del equilibrio competitivo.

Una alternativa para contrastar empíricamente las conclusiones obtenidas del análisis de estructura y conducta respecto del grado de monopolio o monopsonio de los distintos mercados es calcular el coefi - ciente de Lerner, el cual es una medida porcentual de la discrepancia entre el precio de mercado y el costo marginal. En términos analíticos:

$$L = \frac{P - CMg}{P}$$

P = Precio mayorista.

CMg = Costo marginal que percibe el mayorista.

En general se acepta la hipótesis de distorsiones monopólicas o mo - nopsónicas si el Lerner es superior a 10%.

Este coeficiente se calculó para varios productos que se comercializan desde San Antonio y la VIII Región.

Como variable que aproxima el costo marginal se usó el costo medio total en el cual se consideran los siguientes items de costo:

- costo del recurso en playa
- costo de transporte
- derecho de terminal
- costo de mantención
- costo de pérdida

Además, se imputó un costo fijo, el cual considera el sueldo patronal del remitente y mayoristas, salarios para dos ayudantes y costo de oportunidad del capital ocupado.

En el caso de San Antonio se dispuso de una serie de precios semana - les en playa para 8 meses durante 1980.

En el caso de la VIII Región se contó con precios promedios mensuales durante cuatro meses, en las caletas de Lota, Coronel y Talcahuano. En San Vicente, en cambio, donde se abastecen los remitentes no se disponía de precios históricos, debiendo conformarnos con los datos obtenidos en las visitas a dichas caletas.

A continuación se resumen los coeficientes de Lerner para las distintas especies y caletas.

Cuadro N° 8.2.

COEFICIENTES DE LERNER

Especie	CALETA					
	San Antonio	Coronel	Talcah.	Lota	S. Vicente	Cocholgue
Merluza	-25	-21,9	-17,9	-33,4	-	-15,8
C. Negro	-17	-18,9	-19,9	-26,5	-	-
C. Dorado	20,1	-	-	11,5	26,3	-
Jurel	10,3	-	13,2	-13,3	-	-
Corvina	-	34,4	32,8	32,3	-	-

Los resultados obtenidos tanto en San Antonio como en la VIII Región, señalan que en aquellas especies en que la oferta industrial tiene una participación considerable, los coeficientes de Lerner son negativos. Pero en las especies en que la participación del sector industrial en la oferta de fresco es baja (c. dorado, jurel, corvina) se obtienen coeficientes de Lerner superiores al 10%.

La existencia de un Lerner negativo significa que los intermediarios obtienen pérdidas en su operación, estas pérdidas se pueden traducir en que su operación no les permite pagar el costo de oportunidad del capital o bien que el ingreso real sea inferior al sueldo patronal que se supuso en la estimación.

Aún considerando lo anterior la magnitud de las pérdidas que implican los coeficientes obtenidos, nos hacen mirar con desconfianza la calidad de la información de precios. Sin embargo, incluso si existieran distorsiones importantes en los precios en playa, éstas no podrían ser tan grandes como para transformar diametralmente el sentido de los coeficientes.

Una fuente de distorsión del coeficiente de Lerner se obtiene de observar que en el caso de la VIII Región un porcentaje importante de las capturas artesanales se comercializan en la zona, por ende el precio relevante en dicho caso es el precio de venta minorista y no el mayorista, en consecuencia el coeficiente subestima el margen real, pues el precio al cual compran los minoristas normalmente es mayor que el de los remitentes que envían a Santiago el producto.

En las especies en que el sector industrial participa escasamente en la oferta de fresco los Lerner son sustancialmente superiores. Por ejemplo, en el congrio dorado se obtiene tanto en San Antonio como en la VIII Región Lerner de alrededor de un 20% lo cual está demostrando que existen ganancias de los intermediarios de tipo monopólico-monopsónico.

En la corvina estas ganancias son sustancialmente mayores, llegando el Lerner casi a un 35%. Estos antecedentes son consistentes con las conclusiones obtenidas del análisis de los mercados en playa y del mercado mayorista para estas especies.

En efecto en el caso de aquellas especies en que tiene escasa participación el sector industrial como oferente al mercado fresco, se concluyó que es dable esperar distorsiones de tipo monopólico-monopsónico de significación.

Un aspecto importante de considerar es el nivel de eficiencia con que los intermediarios realizan el transporte desde las caletas a el Terminal Pesquero. Esto es fundamental, puesto que en el transporte existen fuertes economías de escala, los cuales de no ser aprovechadas implicarían un costo mayor del producto.

En el caso de los remitentes de San Vicente estos transportan en conjunto sus adquisiciones, lo cual les permite utilizar camiones de gran tonelaje.

En cambio en San Antonio, los intermediarios operan individualmente en el transporte, lo cual les impide utilizar camiones de gran tamaño ya que el nivel de operación de cada uno no es muy elevado. Es así como ocupan camionetas de 1 a 2 toneladas de capacidad, con lo cual el costo de transporte es un 300% mayor que si emplearan camiones de gran tonelaje. Esto implica que el producto tiene un costo que es un 15% superior que la alternativa en que se transporta en conjunto, aprovechando las economías de escala. De esta forma el producto en San Antonio llega a un costo similar que el de Talcahuano que está ubicado 400 km. más lejos.

Un aspecto importante de conocer es el nivel de ingreso de los pescadores que extraen las distintas especies consideradas.

Para la estimación de los ingresos se realizaron entrevistas con pescadores, se obtuvieron las bitácoras de pesca que llevaba el SERNAP de Talcahuano y se consultó a personal que trabajaba en la evaluación de proyectos de créditos de pescadores a través del INDAP.

Existen dos alternativas para calcular el ingreso de los pescadores, una es considerar lo que en teoría deberían ganar una vez descontado de los excedentes la depreciación de las embarcaciones y el costo del

capital inmovilizado. La otra alternativa es determinar los ingresos que efectivamente reciben los tripulantes mediante el sistema de participación de excedentes que los pescadores poseen.

Solo en algunos casos fue posible determinar ambos ingresos, debido a que el sistema de participación no fue siempre posible conocerlo.

A continuación se resume los ingresos de los tripulantes para las distintas pesquerías,

Cuadro N° 8.3.

INGRESOS PESCA ARTESANAL

	Ingreso Teórico	Remuneración "a la parte" (real)
San Antonio		
C. Dorado	7.748	8.538
C. Negro - merluza	5.526	4:807
Jurel para consumo humano	3.455	-
VIII Región		
C. Dorado	22.777	19.058
Merluza	4.265	-

En las actividades en que existe gran competencia con el sector industrial los ingresos de los pescadores se pueden catalogar como de subsistencia. Esto coincide con el hecho de que en estas actividades las barreras al acceso para nuevos pescadores son bajas.

En el caso del congrio dorado, tanto en San Antonio como en San Vicente, los ingresos obtenidos son superiores a los de las otras actividades. Esto se explica por las mayores barreras de entrada a la

actividad y por la no existencia del techo que impone al precio en playa la competencia con el sector industrial.

La diferencia en el ingreso de los pescadores que extraen el congrio dorado en San Vicente y San Antonio tiene como causa la menor abundancia de recursos que existe frente a la caleta de San Antonio, lo cual obliga a los pescadores de ésta a realizar viajes de tres días de duración varias millas hacia el sur; en cambio, los de San Vicente pueden extraer el recurso a escasas horas del puerto lo que implica costos sustancialmente menores.

Un ejercicio que realizamos en el caso de San Antonio fue estimar en cuanto aumentaría el ingreso de los pescadores que operan en el congrio dorado si las ganancias monopólico-monopsónicas se transferían a los pescadores. El resultado fue que el incremento del ingreso de cada tripulante sería de un 78%.

Con todos los antecedentes presentados hasta aquí, ya podemos intentar dimensionar el rol que los problemas de estructura y conducta de mercado juegan en la explicación del nivel de ingreso de los pescadores artesanales.

Es fundamental tener en cuenta que más del 70% de los pescadores se orienta a aquellas actividades en que el sector industrial posee ventajas comparativas. Esto es: en las pesquerías de merluza, congrio negro, y jurel.

Para comprobar esta afrimación se determinaron los costos de extracción de la flota merlucera de la zona centro-sur, para ello se utilizaron las bitácoras de pesca que llevaba el IFOP y SERNAP. Los resultados obtenidos señalan que el costos medio de extracción industrial del 1 kg. de merluza o congrio negro para consumo humano fluctúa entr 10 y 12 pesos por kg. (sin incluir gastos de administra -

ción y estudio de las empresas). Si a este valor le sumamos los costos de administración se llega a un costo medio en el puerto de desembarque que fluctúa entre 11 y 14 pesos por kg.

Los costos de comercialización se pueden suponer de alrededor de 5 pesos por Kg. si el desembarque se realiza en Talcahuano y de 3 pesos por Kg. si éste se produce en San Antonio. En consecuencia, el costo medio en el Terminal estaría entre 16 y 19 pesos por Kg. en el primer caso, y entre 14 y 17 pesos por Kg. en el segundo.

Si se considera que con un precio en playa de 18 pesos por Kg. de merluza los pescadores obtienen un ingreso entre $ 4.500 y $ 5.000 mensuales, es claro que poseen desventajas comparativas significativas, ya que la captura artesanal llegaría a un costo al terminal de $ 23 por kilo en el mejor de los casos.

Con estos antecedentes se llega a la conclusión que el principal problema que deben enfrentar la mayoría de los pescadores artesanales es la inviabilidad económica de las actividades que desarrollan en las actuales condiciones tecnológicas y de mercado.

Es por ello que es poco significativo el impacto de las imperfecciones de los mercados en playa y mayoristas en el nivel de ingreso de estos pescadores, ya que el intermediario está acotado en su tarificación en el mercado mayorista por la oferta industrial y en el mercado en playa por los niveles mínimos de subsistencia de los pescadores, por lo tanto su margen de manejo es muy bajo.

La situación es diferente en el caso de especies más finas, en que el sector industrial no participa en su extracción. Aquí el problema de imperfección de mercado juega un rol fundamental, tanto en la explicación del nivel de consumo de estas especies, como en el nivel de ingreso de los pescadores.

En estas especies los intermediarios y remitentes poséen un gran poder de mercado, con lo cual manejan los precios en los mercados en playa, situación que se repite en el terminal pesquero. Se une a ello la existencia de importantes barreras de entrada a estos mercados, derivada principalmente de los comportamientos colusivos de los comerciantes establecidos y de la escasa transparencia que posee el mercado mayorista, lo cual constituye un obstáculo adicional para potenciales oferentes o pescadores que deseen integrarse a la comercialización.

Un factor fundamental que contribuye a aumentar el poder de los intermediarios es el estado de atomización que presenta el subsector artesanal lo cual impide que estos negocien en buen pie el precio de capturas.

Por otro lado la inexistencia de usos alternativos para las capturas es un factor que afecta en forma considerable el poder de negociación de los pescadores.

El problema de acceso al crédito también juega un rol fundamental en el poder de negociación de los pescadores artesanales, ya que como observamos en el análisis de la situación en caletas, las dificultades para financiar su operación los obliga a realizar contratos de abastecimiento exclusivos con lo cual quedan en manos de los remitentes o intermediarios.

Sin embargo, para la flota industrial las perspectivas no son muy promisorias, el problema fundamental que enfrentan es un bajo nivel de eficiencia productiva (comparado con los niveles históricos) y una gran estrechez del mercado interno. En la situación actual con los vo[illegible] se [illegible] al terminal los precios promedios que obtienen [illegible] la mant[illegible]ción de una operación rentable en forma sostenida Es así, como el precio medio de la merluza en 1980 fue de alrededor

de $ 20 por kg. lo cual implica neto de comisiones e IVA un retorno de $ 16 por kg., que es similar al costo medio del producto puesto en el terminal.

En conclusión el problema no se plantea solo para los pescadores artesanales sino también para el sector industrial, Aunque, los pescadores están en una situación más desmedrada ya que sus costos son más elevados y además adolecen de una falta de capacidad para autosuperarse generando soluciones alternativas que sean económicamente rentables. Si a esto unimos la gran inmovilidad laboral del pescador y el apego a sus tradiciones, concluimos que estamos en presencia de un problema social y económico serio, en que al Estado le cabe un rol fundamental para ayudar al subsector a salir del estado desmedrado en que se encuentra. Este papel del Estado se sustenta exclusivamente en la aplicación del principio de subsidiariedad en una actividad que mantiene su población en condiciones de extrema pobreza sin alternativas que puedan ser abordadas por los pescadores en forma individual.

Antes de proceder a la definición de cursos de acción o políticas para intentar mejorar la situación de los pescadores artesanales, resumiremos las características de los mercados de mariscos y finalmente se analizará el nivel de eficiencia del mercado minorista de Santiago, el cual constituye la última etapa de la comercialización tanto de pescados como de mariscos.

8.5. Resumen y Conclusiones de los Mercados de Mariscos.

Los mercados de mariscos poseen características diametralmente diferentes que los mercados de productos pesqueros. La diferencia fundamental se refiere a que en este caso no existe una actividad extractiva de tipo industrial. Por lo tanto desaparece la competencia de [illegible], existiendo como única alternativa la extracción de tipo artesanal.

En este estudio nos centramos en el análisis de los mercados en playa de la X Región, especialmente en el mercado de la almeja y el erizo, especies que constituyen alrededor del 70% del consumo en fresco de mariscos. En el terminal pesquero analizaremos la situación de otras especies además de las ya mencionadas, por ejemplo, machas, choritos, etc.

8.5.1. Estudio de Mercados en Playa de la X Región.

En la X Región al igual que en las otras zonas estudiadas se ha producido un aumento considerable de la mano de obra pesquera artesanal, sin embargo el aumento más importante no se ha producido en las actividades de marisqueo debido a los altos requerimientos de capital (equipos de buceo), sino más bien en actividades de pesca con línea de mano, de extracción de algas y de mariscos a pie.

Mercado del Erizo.

Los principales centros de oferta del erizo en la X región son: Quellón con más del 50% del total regional, Carelmapu, con el 12,7% y luego vienen a nivel inferior, Castro, Dalcahue, Calbuco, Ancud y Chonchi. De Castro al sur se desembarca alrededor del 81% de la captura total regional de la especie.

A nivel regional el 87% de la oferta de erizos es adquirida por la industria elaboradora, en consecuencia es determinante del nivel de ingreso de los mariscadores la relación que se establece entre ellos y la industria.

Los niveles de concentración en la compra de erizos en toda la región muestran que: sólo dos empresas controlan el 43% de la demanda regional y que cinco compradores poseen el 70% de ésta

Aún cuando estos índices son bastente elevados el análisis de poderes monopsónicos se debe realizar a nivel de cada caleta, ya que debido a las grandes distancias existe escasa interrelación entre los distintos centros de oferta.

Esto es especialmente válido en Quellón donde las vías de acceso terrestre están en pésimas condiciones. En Quellón existen dos empresas, Pesquera Palacios y Yadrán las cuales adquieren el 80% de la oferta artesanal. Existe un precio fijo el cual se acuerda por ambas empresas en forma explícita. El precio pagado por el erizo es de 2,5 $/Kg. en Octubre de 1980.

El resultado económico es claro, en este caso se tiene un monopsonio que fija el precio, el cual recibe de los pescadores todo lo que deseen vender al precio fijado.

Algunos días a la semana concurren al mercado de Quellón dos mayoristas del Terminal Pesquero que son R. Lara y Dispromar los cuales poseen una red de abastecimiento de erizos, ellos adquieren el recurso a un precio de 6 $/Kg. La razón por la que deben pagar un precio mayor, es que solo adquieren erizos sobre el tamaño mínimo legal; además para asegurarse que al llegar al mercado en playa se obtendrá recursos, deben los pescadores tener un gran insentivo para desviar la oferta que habitualmente envían a la industria, lo cual lo logran los mayoristas con el diferencial de precios.

Estos mayoristas adquieren alrededor del 12% del total ofrecido, por lo tanto el efecto en el abastecimiento de la industria no es muy importante.

El análisis detallado de la situación en los distintos centros de oferta de erizo en la región nos permitió concluir que el poder monopsónico sobre los pescadores va aumentando de norte a sur, lo cual se tra-

duce en diferencias de precio importantes, llegando a ser máximo este poder en Quellón. Es así como las plantas de Castro y Chonchi pagan por el erizo un precio un 80% superior al de Quellón, a pesar de que las zonas de extracción son similares. Más al norte en Ancud y Carelmapu el precio se eleva en un 200% sobre el de Quellón y un 50% sobre el de Castro.

Otro aspecto que llama la atención es que en la zona sur de la isla existen solo dos mayoristas que comercializan erizo al terminal pesquero a pesar de constituir una actividad muy rentable.

Esto se explica por la existencia de fuertes barreras al ingreso de nuevos comerciantes, las cuales son resultado de conductas colusivas de las ya existentes y de la presencia de elementos estructurales objetivos. Entre estos tenemos, la necesidad de contar con redes de abastecimiento y centros de acopio para transportar el producto a Santiago, lo cual obliga a operar sobre cierto mínimo, ya que existen importantes economías de escala.

Por otro lado, la existencia de economías de escala en el transporte también es importante, ya que la discrepancia en el costo total del erizo puesto en Santiago al fletar en un camión de 2 ton. frente a uno de 16 ton. son de un 107%.

En consecuencia al ingresar nuevos comerciantes tendrían que hacerlo a un volumen que crearía un exceso de oferta con lo cual su entrada se hace poco atractiva.

Estas imperfecciones en el mercado de fresco del erizo impide que un porcentaje mayor de la captura se destine al mercado en fresco, lo cual implica una pérdida de eficiencia económica considerable, toda vez que el valor neto del recurso en el mercado fresco es varias veces superior al retorno neto de la alternativa de exportación. Lo cual es una comprobación de la existencia de poderes monopólico-monopsónicos.

El efecto negativo del monopsonio en el mercado en playa del erizo se ve atenuado por el hecho de que existe sobre-explotación de esta especie, por lo tanto el efecto restrictivo que impone el monopsonio limita el problema de sobre-explotación.

Estudio del Mercado de la Almeja.

Las características del mercado en playa de la almeja son totalmente opuestas al del erizo.

En primer lugar los centros de desembarque más importantes son de fácil acceso y quedan en la pasada obligada de los transportes que regresan a Santiago desde la isla de Chiloé (Ancud-Carelmapu). El nivel de concentración de demanda en los centros de oferta es bajo, participando un gran número de intermediarios y empresas industriales.

Las barreras de entrada al mercado son escasas, puesto que el tamaño de éste permite la operación de un gran número de intermediarios aprovechando las economías de escala, lo cual dificulta la realización de prácticas colusivas.

El precio de la almeja en playa se fija a través de negociaciones informales entre representantes de los pescadores y los principales compradores. En general los precios se han mantenido en términos reales, lo cual demuestra la existencia de un mayor poder de los artesanales, pues los ingresos de exportaciones han permanecido constante para los empresarios.

En conclusión el mercado de la almeja presenta características altamente competitivas lo cual unido al hecho de que los compradores adquieren el total de lo extraído a un precio acordado previamente, les permite a los pescadores realizar una operación en gran escala sin necesidad de auto-imponerse límites en la extracción pues el precio es una variable conocida.

Es interesante comparar el precio en playa de la almeja en Ancud con el erizo en Quellón, el de este último es un 17% inferior al de la almeja, a pesar de que el margen de contribución del erizo es 3 o 4 veces superior que el de este. Lo mismo es válido en el caso del mercado en fresco en que el precio del erizo es tres veces superior al de la almeja y en cambio el precio en playa es sólo un 100% mayor.

Esto es una comprobación de la existencia de poderes monopsónicos en el mercado del erizo; por el contrario el mercado de la almeja presenta características competitivas.

8.5.2. Mercado Mayorista de Mariscos.

En relación al mercado mayorista de mariscos es necesario destacar que la comercialización mayorista de mariscos posee los mismos vicios que señaláramos en el análisis del mercado mayorista de pescados. En particular se presentan problemas de colusión, modalidades de crédito sin respaldo de documentos, evasión generalizada del IVA, prácticas mafiosas, etc.

Sin embargo en algunas especies estas prácticas están más acentuadas que en otras, dependiendo de las características de estructura de cada uno de los mercados.

En efecto un elemento fundamental en la explicación del grado de colusión que se presenta en los distintos mercados, es el nivel de concentración de oferentes. Para medir esta variable de estructura es posible obtener índices de concentración a nivel diario, o índices en que se mide la participación que en promedio le caben a los mayoristas en la oferta.

Este último es el mejor indicador del potencial de manejo monopólico, ya que a nivel diario puede existir alta concentracion pero con una

elevada rotación de mayoristas, con lo cual éstos sólo pueden discriminar en precio, pero no regular monopólicamente la oferta. Es por ello que entregaremos los indicadores de participación promedio para las especies: erizo, almeja, chorito y macha.

Del análisis del Cuadro N°8.4 se concluye que en el caso de la almeja existe baja concentración, resultado concordante con las características competitivas observadas en los mercados en playa.

La existencia de baja concentración es un obstáculo para la fructificación de prácticas colusivas o mafiosas que impidan la entrada de nuevos oferentes. Esto queda demostrado por el hecho de que en la actualidad existen muchos transportistas que para no regresar sin carga de la X Región traen almeja que venden sin problemas en el terminal.

En el caso del recurso erizo las conclusiones son absolutamente opuestas; por cuanto se observa que existe una elevada concentración de oferentes, los 2 mayoristas que se abasteceen desde Quellón controlan casi el 70% de la oferta.

Esto determina que exista una elevada capacidad para impedir el acceso de otros comerciantes, recurriendo a acuerdos explícitos y otros tipos de conductas.

Esta vez el resultado también es coherente con lo observado en los mercados en playa. Por lo tanto es dable esperar que existan distorsiones monopólicas considerables en este mercado, lo cual repercute negativamente en la estructura de utilización del recurso erizo, ya que se desincentiva el consumo en fresco en favor de la elaboración a pesar de ser conveniente desde una perspectiva estricta de eficiencia económica una mayor utilización del recurso para consumo directo.

Cuadro N° 8.4.

PARTICIPACION DE PRINCIPALES OFERENTES

	Almeja	Indice de Concentración	Erizo	Indice de concentración	Chorito	Indice de concentración	Macha	Indice de concentración
Dispromar	16,1	C1 = 16,1	35,9	C1 = 35,9	21,4	C1 = 21,4		C1 = 40,9
R. Lara	4,3	C2 = 23,8	31,9	C2 = 67,8	8,8	C2 = 33,2		C2 = 46,8
[illegible]	7,7	C3 = 31,4		C3 = 73				
P. Valenzuela	7,6							
Elgueta	5,8							
A. Tapia	5,6							
Vásquez			5,2					
Hnos. Pacheco			4,7					
Guerra							40,1	
Teno							5,9	

En el caso de la macha la situación también es bastante concentrada, ya que un solo oferente controla más del 40% de la oferta global. Esto nos permite inferir que la situación en caleta, debe acercarse bastante a la de un monopsonio lo cual repercute negativamente en los ingresos de los mariscadores de dicha región.

8.5.3. Rentabilidad y Coeficientes de Lerner.

En el caso de los mariscos la situación es bastante clara respecto del grado de distorsiones monopólico-monopsónico que es posible esperar en los distintos mercados. Sin embargo como una forma de contrastar empíricamente las conclusiones del análisis de estructura y conducta calcularemos los coeficientes de Lerner para la almeja y el erizo.

Los resultados obtenidos para la almeja de Ancud y el erizo que comercializan los dos mayoristas que se abastecen en Quellón, para una serie de precios de 9 meses son los siguientes:

Cuadro N° 8.5.

COEFICIENTES DE LERNER

Especie	Coeficientes de Lerner
Almeja	- 1.5%
Erizo	42.6%

En el caso de la almeja llegamos a la conclusión que el mercado es competitivo, y que los intermediarios y mayoristas obtienen el costo de oportunidad de su tiempo y capital.

En el erizo se tiene una ganancia monopólica-monopsónica elevadísima es así como la discrepancia entre el precio y el costo medio supera el 42%.

Si consideramos el precio medio de la unidad de erizo en el Terminal Pesquero en el año 1980, el cual es de $ 7. Cada mayorista obtiene una ganancia adicional al pago del capital y del sueldo patronal del orden de $ 100.000 por viaje.

Todo esto demuestra claramente que estamos frente a un caso de poderes monopólicos extremos, con un efecto, negativo en el consumo y en los ingresos de los pescadores, ya que de no existir estos manejos monopólicos los precios serían sustancialmente menores en el mercado mayorista y por ende el consumo en fresco se incrementaría, permitiendo que el porcentaje que los mariscadores vendan en este mercado sea mayor, con lo cual el precio promedio que reciban por sus capturas sería superior.

Con utilidades tan espectaculares es muy extraño que no hayan ingresado nuevos comerciantes, indagaciones realizadas al respecto señalan que los comerciantes que manejan este mercado poseen grupos de "guardaespaldas" que impiden el ingreso de nuevos intermediarios, lo cual explica la situación observada.

Es importante analizar los niveles de ingreso que perciben los mariscadores pobres, ya que nos permite dimensionar las consecuencias sociales que tiene la actual estructura de comercialización de mariscos.

Se realizó una serie de entrevistas en Quellón, Dalcahue y Ancud, con las cuales se determinó las modalidades de operación, costos variables, [illegible], sistemas de participación y rendimientos

de captura. Con estos antecedentes se estimó el ingreso promedio para el buzo y el ayudante los cuales se muestran a continuación.

Cuadro N°8.6.

INGRESO MARISCADORES

($ Mensual)

	Erizo	Almeja
Buzo	14.000	10.612
Ayudante	7.000	5.305

Los precios que se han supuesto para estimar los ingresos son de 3.2 $/kg. en el erizo (80% a la industria a 2.5 $/Kg. y 20% al fresco a 6 $/Kg.) y de 3.$/Kg. en la almeja.

El mayor ingreso de los mariscadores de erizo se produce porque según el resultado de las entrevistas, el rendimiento por buzo en el erizo es de 45 cajas/día, en cambio en la almeja es de 30 cajas por día.

Los niveles de ingreso de ambas actividades son aceptables; en el caso de la almeja no existe un potencial de aumento de los ingresos, ya que en general no se detectan ganancias monopólicas. En cambio en el erizo los buzos y ayudantes podrían incrementar en más de un 100% su nivel de ingresos si el mercado fuera competitivo.

Lo aquí expuesto demuestra que en el caso de la comercialización de mariscos el Estado tiene un rol regulador del cual no se puede desentender. Dado que la evidencia empírica demuestra que en muchos mercados no se cumplen los requisitos mínimos que permiten la operación eficiente de ellos.

8.6. Mercado Minorista.

Un análisis somero de los índices de Lerner para las distintas comunas y canales de distribución minoristas indican que en las comunas de altos ingresos existiría un cierto poder de mercado. Sin embargo salvo en algunos casos puntuales no se observan motivos que justifiquen la mantención de poderes a nivel de barrios o comunas, ya que en general la distribución minorista está bastante atomizada y existe gran movilidad espacial. En consecuencia los coeficientes de Lerner ligeramente superiores en algunas comunas de más altos ingresos se podrían explicar posiblemente por una sub-estimación de algunos costos asociados a la localización.

Si observamos la variación de precios al pasar el producto del Terminal mayorista a la venta minorista, veremos que ésta es superior a un 100%, fenómeno que se explica no por la existencia de poderes de mercado, sino debido a que cada comerciante vende un volumen muy pequeño lo cual obliga a obtener márgenes unitarios considerables. Esto no implica una ineficiencia en la distribución ya que esta es la única alternativa para obtener una adecuada cobertura geográfica lo cual permite aumentar el consumo de estos productos.

8.7. Conclusiones Finales y Proposiciones de Medidas de Política Sectorial.

Este estudio se ha centrado en el análisis de las imperfecciones de los mercados de productos frescos del mar y su efecto en el nivel de ingreso de los pescadores artesanales y en el consumo de estos productos.

En los mercados de pescados de consumo masivo, como la merluza, jurel y congrio negro, la situación observada no difiere sustancialmente del equilibrio competitivo, en consecuencia no existe un potencial de incremento de la eficiencia a través de acciones correctivas del Estado. Adicionalmente, en estos casos los niveles de ingreso de los pescadores están más bien determinados por su propia eficiencia productiva y por restricciones de la demanda global que por las características mismas de la comercialización. El hecho de que el resultado del mercado no difiera sustancialmente del equilibrio competitivo no significa que en éstos se cumplan los requisitos de la pura competencia. Muy por el contrario, los mercados de productos frescos del mar tienen una estructura absolutamente imperfecta, ya que existe alta concentración en los mercados mayoristas y en los mercados en playa, escasa transparencia, prácticas mafiosas, colusiones explícitas, etc.; pero debido a la presencia de algunos factores estructurales exógenos, estas imperfecciones no se manifiestan en distorsiones del equilibrio del mercado.

Estos factores estructurales son la existencia de una elasticidad precio de la demanda relativamente elevada, la presencia de una oferta industrial no controlable por los mayoristas y la existencia de exceso de mano de obra en el sub-sector pesquero artesanal.

Según veíamos, la gran mayoría de los pescadores artesanales de la zona centro-sur se orienta a la extracción de especies que enfrentan mercados competitivos; sin embargo, los ingresos que reciben los ubica en ni

veles de subsistencia. Situación que se explica principalmente por la escasa eficiencia productiva comparativa de la actividad y la existencia de una oferta de trabajo infinitamente elástica. En consecuencia, nuestra hipótesis inicial de que los problemas de organización industrial ejercen un efecto negativo en las condiciones de vida de los pescadores se rechaza, al menos en el caso de la extracción de especies de peces de consumo masivo. Por lo tanto, desde el punto de vista de organización industrial no es posible proponer medidas de política sectorial que permitan incrementar el nivel de ingreso de los pescadores.

Sin embargo, algunos de los factores estructurales que determinan la irrelevancia de los aspectos de organización industrial para explicar el nivel de ingresos de los pescadores pueden desaparecer en el futuro, con lo que los problemas de estructura y conducta de mercado podrían llegar a ser fundamentales. Entre los aspectos estructurales que se podrían modificar tenemos en primer término la existencia de una oferta de trabajo infinitamente elástica. Por otra parte, el mejoramiento de las condiciones de exportación también puede modificar el margen de ganancia de los intermediarios, lo cual podría generar un potencial de incremento de los ingresos de los pescadores.

Se podría plantear que la solución del problema actual de los pescadores artesanales se encuentra en la reasignación de estos a otros sectores de la economía; sin embargo, esta es una proposición ilusoria, en circunstancias de que el exceso de mano de obra pesquera artesanal se debe precisamente a la cesantía en otros sectores de la economía. Con todo, es posible pensar que la solución al problema no se debería buscar en la actividad pesquera propiamente tal, ya que se trata de un problema de carácter general, que involucra al conjunto de la actividad económica y en consecuencia, en la medida que ésta aumenta su ni- [illegible] desaparecer una parte de ésta como tal.

Desde nuestro punto de vista este tipo de argumentación carece en absoluto de validez en el caso pesquero artesanal, toda vez que lleva implícito el supuesto de plena movilidad de recursos, lo cual está muy lejos de considerar las características propias del pescador artesanal. En efecto, el pescador es un individuo muy apegado a sus tradiciones, siendo su condición natural el trabajo en el mar, por tanto, es muy cuestionable pensar que se pueda reorientar a otras actividades al disminuir su nivel de ingresos en forma considerable.

A nivel mundial existen múltiples ejemplos de pesquería que han colapsado y a pesar de ello la actividad pesquera artesanal se ha mantenido a niveles de ingresos sustancialmente menores. Incluso en el supuesto de que la mano de obra pesquera artesanal que realiza actividades no rentables estuviese dispuesta a reasignarse a otros sectores de la economía al producirse un aumento en la ocupación en la actualidad no se se prevee un incremento sostenido en el empleo en las regiones, por tanto, la actividad pesquera artesanal continuará constituyendo uno de los sectores que con mayores posibilidades podrá contribuir a ocupar la mano de obra ociosa.

En conclusión, esto plantea la necesidad de buscar alternativas de solución al problema de los pescadores artesanales al interior de la actividad pesquera, orientando éstas especialmente a aquellos pescadores que tienen tradición pesquera y que en consecuencia existe una alta probabilidad de que se mantengan en la actividad.

Considerando que el objetivo de nuestro trabajo es determinar la importancia que tienen los problemas de organización industrial en la explicación del nivel de ingreso de los artesanales y que en este caso éstos son irrelevantes no les corresponde proponer soluciones al problema planteado, sin embargo realizaremos algunas consideraciones de índole general que son válidas para aquellas actividades artesana-

les en que no se detectaron distorsiones monopólico-monopsónicas. Es decir para alrededor del 70% de los pescadores.

- El ingreso de los pescadores no mejorará si éstos se integran a la comercialización posterior de sus capturas pasando por sobre los intermediarios, ya que no existe un margen de ganancia que genere un potencial de incremento de los precios percibidos por los pesca dores.

- Se deben buscar alternativas de especialización de los pescadores artesanales en actividades en las cuales no posean desventajas com parativas. Desgraciadamente la disponibilidad de recursos en nues tras costas es tal que no permite una reorientación masiva de la población pesquera artesanal, en consecuencia es necesario buscar soluciones manteniendo a un porcentaje considerable de la pobla- ción pesquera artesanal en sus actuales ocupaciones.

- Si partimos del supuesto de que las actividades de extracción de merluza, congrio negro y jurel se deben mantener para lograr ocu par a toda la población pesquera artesanal, la posibilidad de in crementar los ingresos de estos pescadores se debe buscar en la creación de alternativas de utilización de las capturas en las cuales existan buenas perspectivas de mercado y la captura de ori gen artesanal presente ventajas respecto a la industrial por su mejor calidad.

Con todo, es importante tener presente que cuando se modifiquen algunos de los factores estructurales antes mencionados, el com- batir las imperfecciones de mercado será vital para elevar el ni vel de ingreso de los pescadores.

En otro orden de cosas es importante destacar un aspecto que aunque no es determinante de la eficiencia del mercado de peces de consumo humano si tiene un cierto impacto negativo, estas son las características altamente imperfectas que presenta el mercado mayorista de Santiago. Esto, de acuerdo a lo estudiado, implica una cierta discriminación de precio a nivel temporal y algún grado de obstáculos para el ingreso de nuevas empresas extractivas que comercialicen en el mercado de fresco.

Sin embargo en el caso de especies finas y mariscos con excepción de la almeja estas imperfecciones ejercen un efecto muy negativo en la eficiencia e impiden a los pescadores integrarse a la comercialización mayorista a pesar de haber en estos casos un potencial de incremento de los ingresos considerable, debido a la existencia de poderes de mercado importantes.

En conclusión, creemos que es necesario una intervención del Estado reglamentando la comercialización mayorista de tal forma que se destruyan fuentes de distorsiones que existen en la actualidad.

Sintetizando, las principales deformaciones que se presentan en la comercialización mayorista son las siguientes: tenemos una elevada concentración con colusiones explícitas, comportamientos extraeconómicos, escasa transparencia de mercado, con lo cual la barrera para comercializar directamente se hacen muy altas, incluso para empresas industriales.

Para resolver el problema y proponer medidas de regulación es muy importante estudiar las características de los mercados mayoristas de productos de mar en algunas urbes de países en que la distribución de productos del mar ha alcanzado un elevado nivel de eficiencia. En la mayoría de estos casos (Japón, Corea, países de la C.E.E. y Estados Unidos) el sistema de comercialización es fundamentalmente diferente, operando sobre la base de remates tanto en los mercados en playa como en los mercados mayoristas.

Estos sistema de remate presentan muchas ventajas sobre el sistema de comercialización directa permitiendo aumentar sustancialmente la eficiencia.

A continuación señalaremos las características que debería poseer el sistema de remate y sus implicancias en términos de organización industrial.

El sistema de reamate no excluye la posibilidad de venta directa por los mayoristas, especialmente a aquellos minoristas que adquieren pequeñas cantidades y que por ende no podrían participar en el remate. La idea es que los productores, ya sean empresas industriales y/o artesanales puedan llegar al terminal y rematar sin ninguna traba sus capturas, siendo esta adquirida por los mayoristas, los minoristas de cierto tamaño y grupos de minoristas que se organicen para participar en el remate.

El cuantum mínimo de cajas que se puede rematar debe ser tal que permita la participación del mayor número posible de compradores y oferentes que sea compatible con el tiempo total que se dispone para el remate.

Este sistema eliminaría gran parte de las barreras que deben enfrentar los pescadores organizados para participar en la oferta al terminal ya que existiría una gran transparencia de mercado, el control del pago de IVA sería muy fácil, toda vez que las transacciones quedarían registradas en el remate, además se aliminaría la distorsión que en la actualidad significa las prácticas colusivas de los mayoristas, ya que podrían ingresar nuevos oferentes al mercado y a la vez minoristas que antes comproban a los mayoristas comprarían a los productores directamente.

En otros países se han creado empresas que financian a los minoristas que participan en el remate, ésta sería una buena alternativa que disminuiría también las barreras de entrada que surgen actualmente debido a las modalidades de crédito informal.

Para evitar la colusión de los compradores, el tiempo que transcurre entre el inicio del remate de una partida y su venta es muy breve. En algunos países, como Corea, existe un reloj que marca el precio, partiendo éste de un nivel alto y disminuyendo rápidamente. La persona que detiene el reloj, que dura 60 segundos, se adjudica la partida al precio que marque en dicho momento.

Claramente que las modalidades y características específicas que podría tener el sistema de remate es materia de un estudio especial; en este sentido recomendamos analizar el funcionamiento de los mercados de productos frescos del mar en otros países en que la comercialización se realiza de esta forma.

La posibilidad de que exista libre entrada al terminal mayorista tendrá un efecto positivo en el nivel de competencia de los mercados en playa, existiendo la posibilidad de que los propios artesanales comercialicen, con lo cual aumenta su potencial de rentabilidad en el caso de especies finas o mariscos, a su vez, la posibilidad de ingreso de nuevos intermediarios tendrá menores barreras de entrada debido a que la realización de prácticas destructivas queda reducida al mercado en playa.

Con todo, es claro que en algunos casos como en Quellón y S. Vicente, la única posibilidad de que los pescadores comercialicen hacie el terminal pesquero es realizando un esfuerzo de organización importante, ya que las economías de escala en el transporte impiden que grupos pequeños de pescadores lleguen al terminal pesquero. En este sentido, el Estado, a través de sus organismos de capacitación, podría implementar un plan para desarrollar asociaciones de pescadores que tengan como objetivo la comercialización; esto evidentemente es paralelo a la idea de instaurar un sistema que permita un acceso libre al terminal pesquero.

En el caso específico de los pescadores que extraen congrio dorado en San Antonio y San Vicente y erizo en Quellón, se debería iniciar cuanto antes un proyecto de asesoría en capacidad empresarial con miras a integrar a la comercialización mayorista a estos pescadores ya que existe un potencial de incremento de los ingresos muy significativo. En este caso el Estado debe garantizar el resguardo frente a prácticas mafiosas o de competencia desleal de los intermediarios y remitentes que se verán afectados por la pérdida de sus ventajas monopólicas.

En algunos centros de desembarque artesanal e industrial importantes se podría establecer también sistemas de remate, lo cual contribuiría a hacer mucho más fluido el sistema de distribución, siendo innecesario que los pescadores comercialicen directamente al terminal, toda vez que se lograría un mayor nivel de competitividad en el mercado en playa, con lo cual desaparecería el incentivo para comercializar directamente y así cada agente económico desarrollaría el rol para el cual posee mayores ventajas comparativas. Esta experiencia existe en varios países pesqueros de Europa y Oriente, con un éxito probado.

En una perspectiva de más corto plazo, en el caso de las pesquerías artesanales en que el escaso poder de negociación determina precios muy inferiores a los de competencia (congrio dorado, congrio colorado, corvina, erizos, machas, etc.) se debe tratar de aumentar éste a través de realizar esfuerzos que permitan aumentar la independencia financiera de los pescadores, para que no se vean obligados a establecer contratos de exclusividad. Para ello se deberían crear sistemas de financiamiento para el sub-sector que contemplen las características particulares de la actividad artesanal, específicamente sus dificultades para tener acceso al mercado de capitales, tanto por problemas de garantías como por las características de enclave que poseen muchos centros artesanales, lo cual los aisla del medio externo.

Finalmente, en algunos casos las insuficiencias de infraestructura de desembarque puede ser un elemento que permita manejos monopsónicos, esto es especialmente relevante en el caso de la pesca de especies relacionadas con bolinche. Aquí el Estado debería promover el desarrollo de la infraestructura mínima que permita la libre comercialización de los desembarques de los artesanales, problema que es especialmente [illegible] en Coronel.

A N E X O N° 1

DETERMINACION DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE DE PESCADOS Y MARISCOS

Trataremos de encontrar los costos de operación de vehículos de distintas capacidades, suponiendo que éstos operan en la zona de costos medios constantes (1).

La marca que tomaremos es el Camión Pegaso de 10, 16, 25 y 30 toneladas de capacidad (Pegaso 1065, 1064/2, 2020, 1064/2 respectivamente).

(a) Los costos que se consideran son los siguientes:

(1) Costos Fijos:

- Sueldos fijos de choferes con imposiciones y otras regalías.
- Gastos de administración que incluyen patentes, impuestos al tonelaje y seguros.
- Remuneración al trabajo empresarial.

(2) Costos variables con los kms:

Son los costos que varian directamente proporcionales con los kms. recorridos por el vehículo:

---

(1) Es sabido que la operación de vehículos de carga tiene un rango de economías de escala y un rango de costos medios constantes.

- Depreciación
- Combustible
- Neumáticos
- Lubricante
- Mantención y Reparación
- Carpas, Cordeles y Otros
- Peajes

(3) Costos variables con las toneladas por kilómetros transportados:

Estos costos son proporcionales a las tons. x kms., por lo tanto a los ingresos brutos del vehículo.

- prima del conductor
- en el caso de empresas afiliadas a cooperativas o sindicatos, comisión de flete
- carga y descarga en origen y destino

(b) La organización de la empresa tipo tiene las siguientes características:

- Poseen una flota pequeña, de a lo más 4 vehículos
- No poseen respaldo administrativo

Los camiones tipos elegidos tienen las siguientes características:

Camión Tipo	Capacidad Carga	Comb.	Potencia HP	N° de ejes	Valor reposición
Pegaso 1065	10	Petróleo	170	2	2.200.000
Pegaso 1064/2	16	Petróleo	200	3	2.350.000
Pegaso 2020	25	Petróleo	170	4	2.900.000
Pegaso 1064/2 con acoplado	30	Petróleo	200	5	3.360.000

(c) Determinación de la operación tipo:

Los rendimientos kilométricos anuales dependen, entre otros factores de la longitud del recorrido y de los diferentes tiempos de espera, lo que implica un desaprovechamiento del vehículo.

Un viaje desde Santiago a las distintas ciudades de la VIIIa. y Xa. región cubre las siguientes distancias:

		Kms.
Xa. Región	Pto. Montt	1044
	Ancud	1132
	Castro	1214
	Quellón	1294
VIIIa. Región	Concepción	515
	Talcahuano	531
	Tomé	544
	Coronel	545

Si tomamos un promedio simple de las distancias de las principales caletas a Santiago para cada una de dichas regiones obtenemos una aproximación de la distancia cubierta por los transportes de mariscos de la Xa. Región y de pescados de la VIIIa. Región. Considerando ida y vuelta tenemos:

Santiago - VIIIa. Región 1068 kms/viaje
Santiago - Xa. Región 2342 kms/viaje

El número de viajes de los vehículos que van a la VIIIa. Región en promedio oscila entre 14 - 16 viajes mensuales y en el caso de la Xa. Región entre 6 -8; por tanto los primeros cubren 192.000 kms. y los segundos 196.000 kms., valores que representan la media.

1. COSTOS FIJOS

	$/año/camión
1.1 Remuneración Choferes	
- Sueldo base En general se cancelan 3 vitales mensuales incluyendo las vacaciones	36.000
- Imposiciones Corresponde al 38,71125% de 3 vitales.	13.936
- Viáticos Consideraremos $ 150 diarios lo que resulta en promedio.	28.800
- Gratificación legal Corresponden a 6 vitales al año.	6.000
- Aguinaldo de Fiestas Patrias y Navidad	3.000

El costo originado por las remuneraciones es independiente del tipo de camión y de la zona a la cual se viaja.

Costo total remuneración = $ 87.736

1.2 Gastos Administrativos:

- Gastos Generales: 40.000

Corresponde a los gastos de arriendo local, (Bodegas o galpón) correo, limpieza, etc. (no consideramos oficinas porque en general corresponde a empresas chicas que no las tienen)

1.3 Gastos Operación:

- Patente de Camión:

El costo anual para las patentes municipales y revisión técnica se detalla a continuación:

Pegaso 1065	$ 1.600
Pegaso 1064/2	2.000
Pegaso 2020	3.000
Pegaso 1064/2	3.000

- Impuesto Anual:

Anualmente se pagan los siguientes impuestos:

i) Impuesto de la renta: 10% sobre el 10% del avalúo fiscal del camión.

ii) Impuesto habitacional: que significa un 5% sobre el 10% del avalúo fiscal del camión.

iii) Impuesto global complementario según tasa progresiva del global complementario.

Tomando en cuenta lo anterior se tiene:

	$/año/camión
Camión Pegaso 1065	25.000
Camión Pegaso 1064/2	25.500
Camión Pegaso 2020	34.500
Camión Pegaso 1064/2	36.000

- Seguro del vehículo:

Este rubro comprende la cobertura del riesgo por daños al vehículo y a terceros. El gasto, según normas generales de compañías aseguradoras es el siguiente:

tipo camión	costo anual $/año
Pegaso 1065	40.050
Pegaso 1064/2	44.600
Pegaso 2020	53.660
Pegaso 1064/2	58.200

- Seguro de carga: este rubro comprende la cobertura de riesgo por daños a la carga, ocasionados por volcamiento, choque o incendio; un porcentaje de transportistas de este sector no asegura la carga por cuanto el valor promedio de éstas es cercano al costo anual de dicho seguro, pero lo incluímos pensando en que una parte significativa de los transportistas emplea dicho seguro.

tipo camión	valor asegurado	costo anual $/Año
Pegaso 1065	500.000	17.000
Pegaso 1064/2	750.000	26.000
Pegaso 2020	1.200.000	38.600
Pegaso 1064/2	1.500.000	46.300

- Costo de Capital:

Calcularemos el costo de capital independiente de la depreciación, vale decir sin utilizar el costo equivalente anual, ya que la depreciación es dependiente del kilometraje del vehículo y el costo de capital puede suponerse independiente.

Para calcular el interés del capital emplearemos el método de la inversión media:

$$I_c = \frac{k + kr}{2} \cdot i$$

donde:

I_c = cuota anual de interés de capital
k = capital inicial
kr = valor residual $\approx$ 0.3 k
i = tasa de interés anual = 10%

La vida útil de los camiones en los distintos tipos, es de 1.000.000 kms., por lo tanto los camiones, que trabajan en la Xa. Región y VIIIa. Región tendrían una vida útil igual a 5 años, al cabo de los cuales podemos considerar un valor residual de 30% del valor inicial.

tipo de camión	interés de capital $/año
Pegaso 1065	143.000
Pegaso 1064/2	152.800
Pegaso 2020	188.500
Pegaso 1064/2	219.000

2. COSTOS VARIABLES POR KILOMETROS

2.1 Depreciación del vehículo:

Para el cálculo de este ítem se procedió de acuerdo al método de depreciación media.

La fórmula de la depreciación anual es la siguiente:

$$D_A = \frac{k - kr}{n}$$

D_A = depreciación anual ($/km.)

k = valor del camión nuevo

kr = valor residual del camión $\approx$ 0.3 k

n = vida útil, que en este caso son 1.000.000 kms. para todos los tipos de camiones

tipo camión	depreciación anual ($/km.)
Pegaso 1065	1,54
Pegaso 1064/2	1,65
Pegaso 2020	2,03
Pegaso 1064/2	2,35

2.2 Combustibles:

Se consideró el consumo de combustible tomando en cuenta que los camiones viajan a Santiago a plena capacidad y regresan vacíos, en cuyo caso el consumo disminuye en un 20% respecto a plena capacidad.

camión tipo	rendimiento en condiciones de operación (km/lt)	costo $/km.
Pegaso 1065	3.2	5,31
Pegaso 1064/2	2.9	5,83
Pegaso 2020	2.7	6,30
Pegaso 1064/2	1.9	8,95

2.3 Lubricantes:

En el cuadro siguiente, se detallan los consumos de aceite de motor para los vehículos tipo:

camión tipo	capacidad carter + relleno (lts)	rendimiento (km.)	costo ($/km.)
Pegaso 1065	30	5.000	0,66
Pegaso 1064/2	30	5.000	0,66
Pegaso 2020	30	5.000	0,66
Pegaso 1064/2	30	5.000	0,66

Debemos agregar el consumo de la caja y el diferencial:

camión tipo	capacidad caja + relleno (lts)	rendimiento (kms)	costo $/km.
1065	24	40.000	0,06
1064/2	22	40.000	0,06
2020	24	40.000	0,06
1064/2	22	40.000	0,06

2.4 Lavado y Engrase:

camión tipo	valor servicio	rendimiento	costo $/km.
1065	1000	3000	0,3
1064/2	1000	3000	0,3
2020	1000	3000	0,3
1064/2	1000	3000	0,3

2.5 Neumáticos y Cámaras:

tipo camión	N° de neumáticos	rendimiento (km.)	costo ($/km.)
1065	6	45.000	2,21
1064/2	8	50.000	3,18
2020	14	45.000	5,10
1064/2	16	50.000	6,40

2.6 Reparaciones:

El costo de los repuestos es equivalente para todos los camiones tipos y solamente la duración de estos disminuye en un 20% en aquellos circuitos en que el camión arrastra un acoplado o posee un semi-trailer.

Tomando como referencia estudios realizados para sindicato de transportes interurbanos, podemos considerar los siguientes costos de reparación (mano de obra y repuestos).

tipo camión	$/km.
1065	5,76
1064/2	5,76
2020	7,58
1064/2	7,58

2.7 Mantenimiento:

Este rubro incluye la mantención usual preventiva y rutinaria de los elementos de rápido desgaste (balatas, filtros, luces, etc.).

Se estima dicho costo en: (tomando como base los estudios antes mencionados)

tipo camión	$/km.
1065	0,77
1064/2	0,77
2020	1,15
1064/2	1,15

2.8 Peajes:

Los costos de peajes en la actualidad son variables y dependen del día y hora en que se viaje:

- De Lunes a Viernes entre 17:30 - 10:00 hrs. son $ 200.
- De Lunes a Viernes entre 10:00 - 17:30 hrs. son $ 100.
- Sábados y Domingos entre 5:30 - 24:00 hrs. son $ 400.
- Sábados y Domingos entre 24:00 - 5:30 hrs. son $ 100.

En general los camiones cargan en la tarde y viajan de noche, en consecuencia la mayoría de las veces pagan peajes nocturnos, sin embargo en el caso de transporte desde la Xa. Región, dada la duración del viaje (entre 23 - 27 horas) se pagan 2 peajes nocturnos y 2 peajes diurnos.

En conclusión, podemos tomar los siguientes valores de peajes:

Santiago - Xa. Región	0,52 $/km.
Santiago - VIIIa. Región	0,56 $/km.

2.9 Costo de Carga y Descarga:

Dicho costo tiene variabilidad, de acuerdo a la caleta que se trate pero por ser baja su incidencia lo supondremos constante e igual a $ 1.10 por tonelada, lo que nos da los siguientes costos por cada tipo de camión.

tipo camión	costo carga-descarga	Anual ($/Año)
Pegaso 1065	117.600	252.000
Pegaso 1064/2	188.160	403.200
Pegaso 2020	294.000	630.000
Pegaso 1064/2	352.800	756.000
	Xa. Región	VIIIa. Región

3. COSTOS VARIABLES CON LAS TONELADAS POR KILOMENTROS OFRECIDOS

En general, las empresas de transportes participan a los choferes en un 8% imponible del valor total del flete, deducidos: combustibles, peajes, viáticos, carga y descarga. Para nuestro caso particular, en que los remitentes de mayor importancia tienen sus propios vehículos, supondremos una determinada prima mensual que sea consecuente con estimaciones de ingresos de dichos choferes.

Xa. Región

tipo camión	prima por viaje	prima anual
1065	4.500	378.000
1064/2	4.800	403.200
2020	5.200	436.800
1064/2	5.500	462.000

VIIIa. Región

tipo camión	prima por viaje	prima anual
1065	2.100	378.000
1064/2	2.240	403.200
2020	2.430	436.800
1064/2	2.600	462.000

RESUMEN DE COSTOS

PARA LA Xa. REGION VALORES EXPRESADOS EN $/AÑO

ITEM \ TIPO CAMION	10 tons.	16 tons.	25 tons.	30 tons.
REMUNERACION CHOFER	87.736	87.736	87.736	87.736
GASTOS ADMINISTRATIVOS	40.000	40.000	40.000	40.000
PATENTE	1.600	2.000	3.000	3.000
IMPUESTOS	25.000	25.500	34.500	36.000
SEGUROS	57.050	70.600	92.260	104.500
COSTO CAPITAL	143.000	152.800	188.500	219.000
DEPRECIACION	301.840	323.400	397.880	460.600
COMBUSTIBLE	1040.760	1148.560	1234.800	1754.200
LUBRICANTES	141.120	141.120	141.120	141.120
LAVADOS, ENGRASES	58.800	58.800	58.800	58.800
NEUMATICOS, CAMARAS	433.160	623.280	999.600	1254.400
REPARACIONES	1128.960	1128.960	1485.680	1485.680
MANTENIMIENTO	150.920	150.920	173.558	173.558
PEAJES	101.920	101.920	101.920	101.920
CARGA DESCARGA	117.600	188.160	294.000	352.800
PRIMA	378.000	403.200	436.800	462.000
TOTAL	4207.466	4646.956	5770.154	6735.314
$/KM.	21.46	23.70	29.43	34.36

PARA LA VIIIa. REGION VALORES EXPRESADOS EN $/AÑO

ITEM \ TIPO CAMION	10 tons.	16 tons.	25 tons.	30 tons.
REMUNERACION CHOFER	87.736	87.736	87.736	87.736
GASTOS ADMINISTRATIVOS	40.000	40.000	40.000	40.000
PATENTE	1.600	2.000	3.000	3.000
IMPUESTOS	25.000	25.500	34.500	36.000
SEGUROS	57.050	70.600	92.260	104.500
COSTO CAPITAL	143.000	152.800	188.500	219.000
DEPRECIACION	295.680	316.800	389.760	451.200
COMBUSTIBLES	1019.520	1125.120	1209.600	1718.400
LUBRICANTES	138.240	138.240	138.240	138.240
LAVADOS, ENGRASES	57.600	57.600	57.600	57.600
NEUMATICOS, CAMARAS	424.320	610.560	979.200	1228.800
REPARACIONES	1105.920	1105.920	1455.360	1455.360
MANTENIMIENTO	147.840	147.840	220.800	220.800
PEAJES	107.520	107.520	107.520	107.520
CARGA DESCARGA	252.000	403.200	630.000	756.000
PRIMA	378.000	403.200	436.800	462.000
TOTAL	4281.026	4794.636	6070.876	7086.156
$/KM.	22.29	24.97	31.61	36.9

ANEXO 4

ESTIMACION DE COSTOS DE FLOTA INDUSTRIAL MERLUCERA

Item de Costo.

Se considerarán los costos que son variables con los días operados, como lubricante, combustible, mantención, víveres, etc. Costos que son variables con la captura, como camiones de pesca y costos de descarga. Finalmente costos fijos entre los que se incluye, Seguros, Pago Matrículas, Costos Fijos de Personal, Vestuario, Costo de Capital Inmovilizado, etc.

Fuente de Información.

Se obtuvo la información de las Bitácoras de pesca que disponía el SERNAP y el IFOP, las cuales registran todos los datos de operación para la flota merlucera y los rendimientos de extracción.

Las embarcaciones consideradas cubren todo el rango de tamaño existente en nuestro país, desde 79 TRB hasta 939 TRB.

Características de la Información Recopilada.

Para cada embarcación considerada (7 en total) se obtuvo de las Bitácoras la siguiente información.

- Día y hora de partida
- Día y hora de llegada
- Viaje de ida en millas
- Viaje de regreso en millas
- Viaje de búsqueda en millas
- Recorrido durante faena
- Viaje entre caladeros en millas
- Captura de merluza por lancha
- Captura de otras especies por lancha

Con esta información se obtuvo las horas de operación por viaje, horas fuera de puerto, captura por hora de operación, la que se resume a continuación:

Cuadro N° 1

DATOS DE OPERACION FLOTA MERLUCERA

TRB (Ton.)	Hrs. de Operac. x viaje	Hrs. fuera de puerto x viaje	Captura x hr. de Operac. Total Cajas/hr.
939	49.48	72.03	40.89
652,3	62.5	102	30.7
269	66.4	107.3	21.2
194	30.77	42.6	16.7
166	34.25	46	11.76
170	16.9	17.9	10.41
79	16.13	18.6	8.61

Estimación de Gastos de Combustible y Lubricantes.

El gasto de combustible se estimó a partir de los datos de horas operando y coeficiente de gasto por hora-HP de cada motor.

Cuadro N° 2

GASTO COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES

TRB	Coef. de Gasto (lts./HP-hr)	Captura x hora (cajas/hr)	Consumo de combustible (lts./caja)	Costo Combustible ($/Caja)	Costo de Lubricantes ($/caja)
939	0,10	40,89	5,0	85	8,5
652,3	0,11	30,7	4,5	76,9	7,69
269	0,12	21,2	4,5	76,9	7,69
154	0,13	16,7	5,38	91,6	9,16
166	0,13	11,76	6,1	103,7	10,37
120	0,14	10,41	5,0	85	8,5
79	0,15	8,61	5,31	90,3	9,03

Gasto Variable de Remuneraciones.

Las remuneraciones dependen directamente de los volúmenes capturados, ya que existe un bono de captura que representa el grueso de los gastos de remuneraciones, sin embargo el monto del bono depende del destino de la captura.

Cuadro N° 3

BONOS DE CAPTURA ($/CAJA)

Personal	Destino de Captura	T R B						
		939	652	269	194	166	120	79
Capitán	Fresco	7,5	7,5	8,8	8,8	9,2	11,0	11
	Harina	2,3	2,3	2,6	2,6	2,76	3,3	3,3
Ayudante	Fresco	3,8	-	4,6	4,6	-	-	-
	Harina	1,14	-	1,4	1,4	-	8	-
Motorista	Fresco	3,3	3,3	4,4	4,4	5	6	6
	Harina	1	1	1,3	1,3	1,5	1,8	1,8
Cocinero	Fresco	2,5	2,5	3	3	4,8	5	5
	Harina	0,75	0,75	0,9	0,9	1,44	1,5	1,5
Tripulantes	Fresco	2,3	2,3	2,8	2,8	3,2	3,8	3,8
	Harina	0,7	0,70	0,9	0,9	0,96	1,1	1,1

Fuente: Elaboración propia a partir de Bonos de captura de Empresa Pesquera.

Cuadro N° 4

DESTINO DE LA CAPTURA

TRB	Harina	Fresco
939-652,3	40%	60%
269-194	20%	80%
166-	5%	95%
120- 79	0%	100%

Cuadro N° 5

COSTO VARIABLE MANO DE OBRA

TRB	Personal	Gasto Variable Unitario ($/caja)
939	1 Cap., 3 Mat., 1 Ayudte., 1 Coc., 13 tripul.	38.7
652	1 Cap., 1 Coc., 12 Tripul., 2 Mot.	34,6
269	1 Cap., 1 Aydte., 2 Mot., 11 Trip.	48,2
194	1 Cap., 1 Mot., 1 Aydte., 9 Trip.	39,6
166	1 Cap., 1 Mot., 1 Coc., 8 Trip.	43,1
120	1 Cap., 1 Coc., 1 Mot., 7 Trip.	47,1
79	1 Cap., 1 Coc., 1 Mot., 6 Trip.	44,9

Fuente: Encuesta sector industrial. SERNAP

Se considera un costo de descarga de 28 $/caja (Fuente: Empresa Pesquera).

Gastos Fijos.

- Costo de Capital y Depreciación.

En promedio la flota merlucera tiene cerca de 20 años de vida activa, lo cual determina que el valor de salvamento actual sea muy inferior al precio de una embarcación nueva. Para los distintos tamaños de embarcaciones se estimaron los siguientes parámetros para efectos de calcular el costo anual equivalente.

Cuadro N° 6

TRB	Vida Util restante Años	Valor de Mercado actual (US$)	Valor de Desecho (US$)	Costo Anual Equivalente (US$)
939	5	700.000	70.000	173.192
652	5	450.000	45.000	111.709
269	5	290.000	200.000	71.854
194	5	130.000	23.000	57.483
166	5	175.000	17.500	43.298
120	5	130.000	13.000	32.164
79	5	95.000	9.500	23.556

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 7

ESTIMACION DE CAPTURA

TRB	N° Viajes Año	Captura x hrs. de operación (cajas/hr.)	Hrs. de Oper. x viaje (hrs.)	Captura Total (Cajas)
939	67	40,89	49,48	135.590
652	50	30,7	62,5	95.938
269	50	21,2	66,4	70.384
194	108	16,7	30,77	55.496
166	95	11,76	34,25	38.264
120	185	10,41	16,9	31.969
79	190	8,01	16,6	24.998

Cuadro N° 8

COSTO EQUIVALENTE ANUAL UNITARIO

TRB	Costo Unitario $/Caja
939	49,8
652	45,41
269	39,81
194	40,40
166	44,13
120	39,2
79	36,75

Cuadro N° 9

RESUMEN DE GASTO

TRB	Combustible $/caja	Lubricante $/caja	Remuneraciones $/caja	Costo Capital $/Caja	Otros Costos Fijos $/caja	Total Costo $/caja
939	85	8.5	38.7	49.8	53.3	235.3
652	76.9	7.7	34.6	45.4	63.7	227.8
269	76.9	7.7	48.2	39.8	67.3	239.9
194	91.6	9.2	39.6	40.4	67.3	248.4
166	103.7	10.4	43	44.1	88.1	283.3
120	85	8.5	47.1	39.2	92.7	272.6
79	90.3	9.0	44.9	36.8	104.1	285.1

ANEXO N° 5.3.

ESTIMACION DE COSTOS PARA INTERMEDIARIOS DE CONGRIO DORADO EN SAN ANTONIO

El medio de transporte más frecuentemente utilizado corresponde a una camioneta de 1 tonelada. Del estudio de costos de transporte que se presenta en el Anexo N° 1 se obtuvo para este tipo de vehículo un costo por km. de $ 12.02, lo que equivale en el caso de San Antonio a 3,9 $/kg., suponiendo una ocupación de la camioneta del 80%.

Adicionalmente se tiene el costo de una caja de madera, el cual es igual a 15 $/caja, o sea 0,6 $/Kg. (25 kg./caja).

El derecho de terminal es de 6 $/caja, lo que corresponde a 0,25 pesos por kilógramo.

Se estima que el costo de hielo y mantención en cámara no supera los 0,1 $/Kg., dado que sólo un bajo porcentaje de las capturas se mantienen en cámara con hielo en escamas. En suma, el costo variable que resulta es de 4.95 $/caja.

En gastos fijos se incluye el costo de oportunidad del tiempo del intermediario, el cual supusimos igual a $ 40.000 mensuales, el sueldo de un ayudante es de $ 7.000/mes y el costo de oportunidad del capital de trabajo que se consideró de $ 10.000 por año. En consecuencia, el costo fijo anual

es de $ 574.000. Si consideramos 200 viajes por año se tienen 160 toneladas transportadas del recurso, con lo cual la asignación del costo fijo es de 3.59 $/kg. Por lo tanto el costo medio total por kg. es de $ 8.5.

Considerando este valor como aproximación del costo marginal se calculó el coeficiente de Lerner tomando como base la información de precios en playa semanales llevados por el SERNAP de San Antonio. En total se consideraron 38 semanas, ponderándose los márgenes por las cantidades transadas en el terminal. Por otro lado los precios y los costos se actualizaron a Septiembre de 1980.-

ANEXO N° 5.4.

CALCULO DE INGRESO DE PESCADORES QUE EXTRAEN CONGRIO DORADO EN SAN ANTONIO

Supuestos de operación:

La extracción de congrio dorado se realiza con espineles de gran profundidad, los cuales se calan en una zona ubicada cerca de Constitución. Esto determina que los viajes de pesca tengan una duración superior a 2 días. Para efectos de la estimación de costos y en base a entrevistas realizadas en terreno se estimó una duración de cada viaje de 60 horas, de las cuales 40 hrs. está el motor en operación.

Costos variables por viaje:

- Combustible:

  12 lts./hr. => 480 lts./viaje

  Costo del lt. es $ 17

  Gasto combustible por viaje $ 8.160

- Aceite:

  8 lts./viaje a 100 $ el litro

  Gasto en aceite por viaje $ 800

- Carnada Espinel:

15 cajas de pescado por viaje a 170 $/caja resulta	$ 2.500
Sal para carnada	$ 500
Mano de obra encarnado	$ 1.600
Total gasto carnada	$ 4.650

- Filtros $ 70
  (0.066 filtros de aceite por viaje a 340 $/filtro
  0,066 filtros de petróleo por viaje a 720 $/filtro

- Víveres $ 1.500
  (6 personas a 250 $ cada una)

- Total gastos variables por viaje: $15.180

Estimación de captura:

En base a las entrevistas y a los antecedentes de rendimiento por anzuelo de la pesca de congrio dorado se estimó que con 8.000 anzuelos que se calen por viaje la captura promedio sería de 1 tonelada.

En consecuencia el gasto variable por kg. sería de $ 15.2 aproximadamente.

Gastos Fijos.

En el siguiente cuadro se muestra la depreciación y el costo de capital por embarcación.

Cuadro N° 5.4.1.

DEPRECIACION Y COSTO DE CAPITAL

Item	Inversión Inicial $	V. Util Años	Costo Equiv. Anual ($)	Depreciación	Costo de Capital ($)
Casco	550.000	20	65.190	27.500	37.690
Motor	650.000	10	105.784	65.000	40.784
Chigre	25.000	5	6.594	5.000	1.594
Espinel	100.000	2	52.380	50.000	2.380
Equipos (*) Auxiliares	200.000	10	29.590	20.000	9.590
Equipos Amarinam.	80.000	5	19.185	16.000	3.185
TOTAL	1.605.000		278.723	183.500	95.223

(*) Equipos auxiliares incluye ecosonda, compás y otros.

- Gastos de Mantención:

Mantención casco	70.000 $/año
Mantención Motor	20.000 $/año
Mantención equipos	5.000 $/año
	95.000 $/año

- Total gastos fijos $ 373,723

Cálculo de Remuneraciones de los Pescadores.

El sistema bajo el cual se remunera a la tripulación en el caso de las pesquerías artesanales es muy peculiar, se trata de un sistema de participación de excedentes en que a los ingresos totales de la venta de la pesca se le restan los costos variables de operación, con lo cual se obtiene un excedente que se reparte entre los tripulantes y el dueño de la embarcación.

En el caso de congrio dorado el excedente total se divide en 10 partes iguales, correspondiendo 3 partes para la "embarcación" y 7 partes para los 7 pescadores que participan en la operación. En la mayoría de los casos el dueño de la embarcación trabaja como un tripulante más, con lo cual recibe una parte como tripulante y 3 como dueño de la embarcación.

Calculemos el excedente total mensual en este caso concreto. Se estima que en promedio las lanchas realizan 47 viajes por año, con lo cual la captura total se eleva a 47.000 kg/año. El precio medio actualizado al mes de Septiembre de 1980 es de 37 $/kg. de congrio dorado, luego los ingresos totales anuales son de $ 1.739.000 y los costos variables son $ 714.400, por lo tanto el excedente es de $ 1.024.600 lo que corresponde a 8.538 $/mes para cada parte, es decir esta es la remuneración mensual de cada tripulante; para depreciación y pago al capital el dueño de la embarcación recibe 307.380 $/año.

La depreciación total estimada más los gastos de mantención son de 278.500, pesos, con lo cual queda un excedente para remuneración al capital de sólo $ 28.880, lo que corresponde a una rentabilidad sobre el capital inicial de sólo un 1,9% considerando un costo de capital de 10% dicha rentabilidad resulta bastante menor que el costo real del dinero.

ANEXO N° 5.5.

INGRESO DE PESCADORES ARTESANALES QUE OPERAN MERLUZA, CONGRIO Y JUREL EN SAN ANTONIO

Realizamos una estimación de los ingresos que perciben los pescadores que utilizan botes con motor portátil y capturan con redes de enmalle y aquellos que trabajan con botes sin motor y que capturan con línea de mano el recurso.

Botes con Motor Portátil.

Como características de operación tenemos que en cada bote trabajan 3 tripulantes y que se realizan viajes diarios de 10 horas.

Veamos cuales son los gastos variables incurridos:

- Combustible:
  Horas con motor encendido por viaje 8
  Gasto por hora 3,5 lts./hr.
  Gasto por viaje 476 $/viaje

- Aceite y Filtros: 80 $/viaje

- Víveres 150 $/viaje

- Gastos descarga 100 $/viaje

- [illegible] gastos variables [illegible] $/viaje

Costos Fijos:

Depreciación y costo de capital

Item	Inversión $	Vida Util Años	Costo Equivalente Anual $
Casco	30.000	10	4.882
Motor (25 HP)	40.000	10	6.509
Paños	20.000	2	11.524
Otros	5.000	2	2.881
TOTAL			25.796

- Gastos Mantención:

Casco	3.000 $/año
Motor	3.000 $/año
Total	6.000 $/año

- Total Gastos fijos: 31.796 $/año

Estimación de Captura:

Según los antecedentes obtenidos en entrevistas con pescadores se puede estimar una captura promedio por viaje de:

100 kg. de merluza más congrio negro

22 kg. de jurel

10 kg. de otros

El precio medio de la merluza y congrio negro es de 17 $/Kg., el del jurel [illegible] y el de otros es de 30 $/Kg.

El número de viajes que realizan anualmente estas embarcaciones son 180 en promedio.

En consecuencia el ingreso anual es de $ 375,840.

Los costos variables y fijos son de $ 176,876 con lo cual el excedente para remuneraciones sería de 198.964 $/año, es decir 5.526 $/mes por pescador.

Con el sistema de remuneración de participación de excedentes se obtiene lo siguiente:

El excedente a repartir son $ 230.760 dividido en 4 partes, 3 de las cuales son para los 3 tripulantes y una para la embarcación, esto determina un ingreso para cada pescador de 4.807 $/mes.

Bote a Remo.

La ocupación principal de estos pescadores es la captura de jurel con línea; de mano. Realizan viajes cortos, retirándose escasas millas de la caleta. El número de pescadores que opera un bote de estos es 2.

Gastos Variables:

- Víveres	80 $/viaje
- Carnada	50 $/viaje
- Materiales	50 $/viaje
- Descargador	50 $/viaje
Total	230 $/viaje

- Gastos fijos

Depreciación y costo del capital

Item	Inversión $	Vida Util (años)	Costo Equivalente Anual $
Casco	30.000	10	4.882
Implementos	5.000	2	2.880
Total			7.770

Ingresos.

Se estima una captura de 10 docenas de jurel por viaje a 60 $ la docena y 5 kg. de otras especies a 30 $/kg.

El número de viajes realizado en promedio es de 170 en el año.

Ingreso total anual 127.500 $/año

Gasto total anual 44.570 $/año

El ingreso que quedaría para los pescadores luego de pagar el costo del capital y la depreciación sería de 3.455 $/mes.

ANEXO N° 6.1.

ESTUDIO DE LA DEMANDA INTERMEDIA

6.1. Introducción.

En el estudio de las imperfecciones de organización industrial de cualquier mercado, el conocimiento de los parámetros de la demanda es fundamental para determinar la magnitud de las distorsiones que es dable esperar se produzcan en distintas estructuras de mercado.

En especial interesa conocer la elasticidad precio directa de la demanda de corto plazo, la cual es una medida del potencial máximo de manejo monopólico que se puede esperar en cada mercado y de las relaciones de sustitución con otros productos alimenticios de origen animal.

El estudio de la demanda se realizó utilizando la información de precios y cantidades transadas en el terminal pesquero, por ende la demanda estimada corresponde a la demanda intermedia de los minoristas. El estudio está centrado en el producto merluza el cual representa más del 60% de la oferta total de pescados en el terminal.

La cantidad transada de esta especie además de ser fundamental para determinar su propio precio ejerce una influencia decisiva en el precio de otras especies como el congrio negro, pejegallo y en menor medida el congrio dorado.

6.2. Estimación de la demanda por merluza. Considerando el precio como variable exógena.

- Introducción.

En la estimación de demanda por merluza debemos resolver distintos problemas.

En primer término definir el período de agregación de los datos de precio y cantidad que se utilizarán en la estimación, esto se relaciona con el horizonte de tiempo que consideran los productores para adoptar sus decisiones de abastecimiento del terminal.

En segundo término debemos resolver el problema de identificación de la demanda, el cual esta presente cuando existen modelos de ecuaciones simultáneas, como sucede en este caso.

En tercer término nos dedicaremos a la especificación del modelo definitivo, haciendo uso de los test de hipótesis que nos permiten seleccionar las variables relevantes.

Finalmente realizaremos un análisis econométrico de la estimación, abordando el problema de autocorrelación de residuos y heterocedasticidad en caso que se demuestre su existencia.

- Período de agregación.

En relación al período de agregación de los datos de transacciones debemos considerar la demanda que observa el empresario que adopta la decisión de enviar captura al terminal pesquero, dado que el objetivo de esta estimación es conocer el grado de poder monopólico máximo que poseerían los empresarios en situación de monopolio perfecto.

Según vimos en el análisis del mercado mayorista los empresarios adoptan cada día la decisión de cuanta producción enviar al mercado de fresco y cuanto enviar a procesamiento.

datos

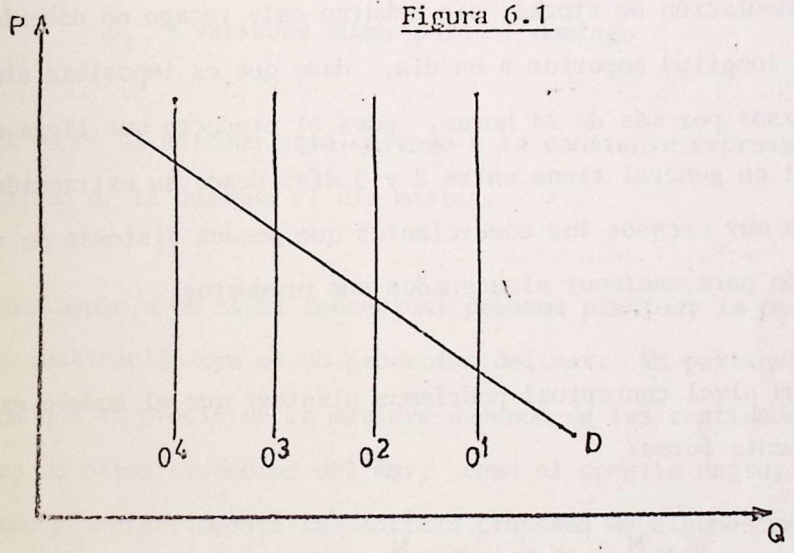
En consecuencia, la elasticidad precio de la demanda relevante para medir el grado de poder monopólico es aquella que se obtiene de una agregación diaria de los datos de transacciones.

- Identificación.

El problema de identificación se resuelve facilmente en este caso específico, dado que la oferta de productos es absolutamente inelástica a nivel diario; ya que los mayoristas tienen orden de las empresas de liquidar los stocks a cualquier precio, es decir no se permite la mantención de stocks de un día para otro. Esto se debe por una parte al hecho de que el precio del producto almacenado sufre un castigo muy apreciable dada la gran perecibilidad del recurso y por otra parte a que en las cámaras de mantención se producen sustracciones de consideración, lo cual afecta aún más la rentabilidad de la partida. Considerando ambos aspectos las empresas han resuelto evitar la mantención de stocks.

La existencia de una oferta inelástica determina que el modelo de ecuaciones simultáneas se transforma en uno de regresión múltiple para la demanda ya que la simultaneidad desaparece al ser la oferta una variable exógena; en consecuencia al estimar el modelo de regresión múltiple mediante mínimos cuadrados ordinarios se obtienen estimadores consistentes de los parámetros de demanda (ver figura 6.1).

Figura 6.1



- Especificación del modelo.

A nivel diario la última variable que se determina es el precio de mercado, en consecuencia esta es la variable endógena; por su parte la cantidad transada está determinada antes de la apertura del mercado y es según vimos exógena una vez que se han iniciado las transacciones, pues coincide con la cantidad ofrecida por los empresarios.

En consecuencia el modelo es de la forma:

$$P_t^M = f(Q_t, O_t)$$

O_t = otras variables explicatoria

Por otra parte, de la encuesta realizada al mercado minorista se detectó que éstos almacenan productos de un día para otro, por lo tanto la demanda de un día está influída por el precio del día anterior. Es decir existen rezagos en la demanda por el efecto de acumulación de stocks; sin embargo este rezago no debería tener una longitud superior a un día, dado que es imposible almacenar recursos por más de 24 horas, pues el producto que llega al terminal en general tiene entre 2 y 3 días desde su extracción. Además son muy escasos los comerciantes que poseen sistemas de refrigeración para mantener almacenados sus productos.

A un nivel conceptual podríamos plantear que el modelo es de la siguiente forma:

$$P_t^M = f(Q_t, P_{t-1}^M, O_t')$$

O'_t = otras variables explicativas

Otro aspecto que es importante tener presente antes de abocarnos a probar diferentes modelos alternativos es que existe la evidencia que en el mercado de productos frescos del mar existen estacionalidades diarias, es decir la curva de demanda sufre traslaciones dependiendo del día de la semana que se trate. Por lo tanto debemos introducir 5 variables dummy que representan 5 días de la semana, quedando contemplado el sexto en la constante.

[illegible]:

$$P_t^M = f\ (Q_t^M,\ P_{t-1}^M,\ D_1,\ D_2,\ D_3,\ D_4,\ D_5,\ O_t'')$$

O''_t = otras variables explicativas

D_1 = variable dummy para el miércoles

D_2 = variable dummy para el jueves

D_3 = variable dummy para el viernes

D_4 = variable dummy para el sábado

D_5 = variable dummy para el domingo

El lunes el mercado está cerrado y la constante representa la ubicación de la demanda el día martes.

Finalmente a un nivel conceptual debemos plantear la posibilidad de sustitución con otros productos del mar. En particular postulamos que el precio de la merluza depende de las cantidades transadas de otros productos del mar, como el congrio negro, congrio dorado y tentativamente la cantidad transada de algunos mariscos. Hasta aquí el modelo sería de la forma:

$$P_t^M = f(Q_t^M,\ P_{t-1}^M,\ Q^S,\ D_i)$$

Q_s = cantidad ofrecida de sustitutos

Plantearemos dos formas funcionales de la ecuación de demanda, una lineal en las variables y otra logarítmica en las variables. El segundo modelo es de elasticidad constante, en cambio en el primero la elasticidad se modifica punto a punto.

Además de existir estacionalidad diaria es claro que tenemos esta-

cionalidad mensual, pues la demanda por productos del mar disminuye perceptiblemente en los meses de calor debido al mayor riesgo de descomposición del producto. Para dar cuenta de este fenómeno se ha estimado una demanda de verano para los meses de Enero y Febrero y otra de invierno para los meses de Mayo-Junio-Julio y Agosto.

- Demanda de Invierno.

Para el período de Mayo-Agosto 1980 se dispuso de datos de precios del terminal pesquero y datos de cantidad transada de este centro y de una empresa que llevaba su propia estadística. Primeramente, utilizaremos la información del terminal pesquero para realizar las estimaciones.

Los 2 modelos planteados anteriormente fueron:

Modelo Logarítmico(1)

$$\begin{aligned} \text{Log } P_t^M = {} & C_1 + C_2 \text{ Log } Q_t^M + C_3 \text{ Log } Q_t^J + C_4 \text{ Log } Q_t^{CN} \\ & + C_5 \text{ Log } Q_t^F + C_6 \text{ Log } Q_t^{AL} + C_7 \text{ Log } Q_t^{CHO} \\ & + C_8 \text{ Log } P_{t-1}^M + C_9 D_3 + C_{10} D_4 + C_{11} D_5 \\ & + C_{12} D_6 + C_{13} D_7 + U_t \end{aligned}$$

en que:

P_t^M : precio de la merluza en el día t.

Q_t^M : cantidad de merluza demandada en t.

Q_t^J : cantidad de jurel demanda en t.

Q_t^{CN} : cantidad de congrio negro demanda en t.

Q_t^F : cantidad de fino demanda en t.

(congrio dorado y corvina)

Q_t^{ALM}: cantidad de almeja demandada en t.

Q_t^{CHO}: cantidad de chorito demandada en t.

P_{t-1}^M: precio de la merluza el día anterior.

D_3 : variable dummy correspondiente al día miércoles.

D_4 : variable dummy correspondiente al día jueves.

D_5 : variable dummy correspondiente al día viernes.

D_6 : variable dummy correspondiente al día sábado.

D_7 : variable dummy correspondiente al día domingo.

Modelo Lineal (2)

$$P_t^M = \alpha_1 + \alpha_2 Q_t^M + \alpha_3 Q_t^J + \alpha_4 Q_t^{CN} + \alpha_5 Q_t^F + \alpha_6 Q_t^{AL} + \alpha_7 Q_t^{CH} + \alpha_8 P_{t-1}^M + \alpha_9 D_3 + \alpha_{10} D_4 + \alpha_{11} D_5 + \alpha_{12} D_6 + \alpha_{13} D_7 + E_t$$

En cuanto a la selección del mejor modelo podemos decir que no existen métodos estadísticos que nos permitan optar por alguno de ellos, dado que tanto el lado izquierdo como el lado derecho son distintos y por ende el R^2 y el test F serán necesariamente distintos en ambos casos, en otras palabras 2 modelos con iguales va-

[illegible] R^2 [illegible] forma funcional

de la variable dependiente es distinta en ambos modelos.

Por tanto la selección del modelo se debe realizar con criterio no estadístico.

Antes de comparar ambos modelos seleccionaremos las variables relevantes y desecharemos aquellas que no contribuyen a explicar la variable dependiente. Para ello se utiliza el test t de coeficientes individuales.

Se sabe que:

$$ti = \frac{\hat{\beta}i - \beta i}{\hat{\sigma}\beta i} \sim t(n-k)$$

$$\sqrt{\frac{e^T e}{\sigma^2/n-k}}$$

en que:

$\hat{\beta}i$ = coeficiente del regresor i.

$\hat{\sigma}^2\beta i$ = varianza del estimador del coeficiente $\hat{\beta}i$.

$e^T e$ = sumatoria de los errores al cuadrado.

σ^2 = varianza de la variable dependiente.

n = número de observaciones.

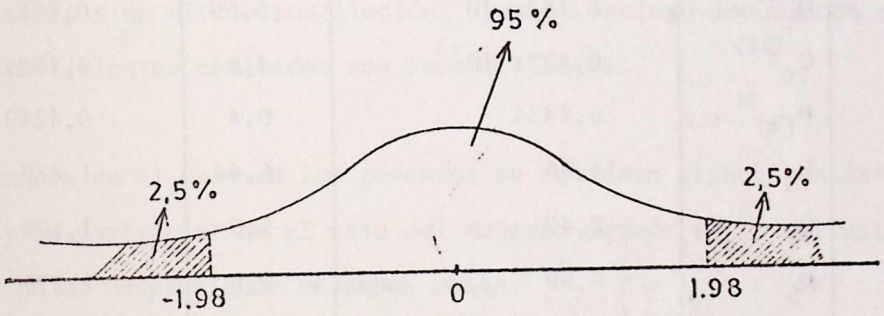
k = número de regresores.

La hipótesis nula es:

$H_o : \beta i = 0$, la cual no se rechaza si t (n-k) < 1,98, pues la región crítica, que es aquella que con un 95% de confianza

no rechaza la hipótesis nula, esta dada por los intervalos $]-\infty, -1{,}98[$ y $]1{,}98, \infty[$ (ver figura 6.2).

Figura 6.2



En consecuencia, si $tn-k > 1{,}98$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta que el coeficiente es significativamente diferente de 0.

En el siguiente cuadro se muestran los valores de los coeficientes y los test para todas las variables de ambos modelos.

	MODELO LINEAL		MODELO LOGARITMICO	
VARIABLE	VALOR COEFICIENTE	TEST T	VALOR COEFICIENTE	TEST T
Cte	30,067	16,5	7,828	13,9
Q_t^M	$- 0,27 \times 10^{-3}$	-9,85	-0,452	- 9,6
Q_t^J	$- 0,93 \times 10^{-4}$	-0,87	$-0,417 \times 10^{-2}$	- 0,22
Q_t^{CN}	$- 0,144 \times 10^{-3}$	-0,78	$-0,765 \times 10^{-2}$	- 0,48
Q_t^F	$- 0,288 \times 10^{-3}$	-1,1	$-0,332 \times 10^{-1}$	- 1,4
Q_t^{AL}	$0,152 \times 10^{-4}$	0,69	$0,858 \times 10^{-2}$	0,39
Q_t^{CHO}	$0,177 \times 10^{-3}$	1,6	$0,130 \times 10^{-1}$	0,56
P_{t-1}^M	0,4434	6,4	0,4249	6,34
D_3	-11,76	-6,44	-1,420	-7,04
D_4	- 8,47	-5,0	-1,199	-6,04
D_5	- 9,59	-4,8	-1,279	-6,1
D_6	- 8,46	-4,6	-1,186	-5,7
D_7	-10,67	-5,6	-1,375	-6,5

Consistentemente en ambos modelos se obtiene que las variables relevantes son Q_t^M, P_{t-1}^M, D_3, D_4, D_5, D_6 y D_7. Para todas estas variables el estadístico t es superior a 2. Además los signos de los coeficientes son en ambos modelos consistentes con el concepto teórico.

Los resultados más importantes son que por una parte se demuestra la existencia de un rezago en los precios (en ambos modelos el test de la variable rezagada fue alrededor de +6.4), lo cual implica que la variable es bastante relevante en la explicación de la variable dependiente. Por otra parte los coeficientes de las variables dummy tienen test que varían entre -5,7 y -7,04 en el modelo logarítmico y

-4,6 y -6,44 en el lineal. En ambos modelos se concluye que el mejor día de la semana es el día martes, lo cual es bastante razonable si consideramos que el Lunes está cerrado el mercado mayorista, además en ambos casos se obtiene que el miércoles es el peor día en cuanto a demanda se refiere.

En general los sustitutos de la merluza no tiene una significación estadística razonable. Los mariscos se descartan a priori en cuanto a su efecto sustitución, ya que incluso los signos de los coeficientes estimados son inconsistentes.

En cambio en el caso de los pescados se obtienen signos consistentes y en particular en el caso del congrio dorado (Q_t^F) el valor de t no es despreciable en ambos casos.

Para obtener mayores conclusiones respecto a los productos sustitutos esperaremos a correr otra regresión con datos de la temporada de verano.

A continuación compararemos ambos modelos en lo que se refiere a la magnitud de la elasticidad precio de la demanda, que es el parámetro de mayor interés en este estudio.

Los modelos con las variables relevantes serían:

(1) $P_t^M = 30,07 - 0,27 \times 10^{-3} Q_t^M - 0,288 \times 10^{-3} Q_t^F$
$- 0,144 \times 10^{-3} Q_t^{CN} + 0,443 P_{t-1}^M$
$-11,76 D_5 - 8,47 D_5 - 9,59 D_6$
$- 8,46 D_6 - 10,67 D_7$ (ver anexo 7.1)

La elasticidad precio de la demanda es:

$$EpD = \frac{C + \Sigma Ct\ Yt}{-0,27x10^{-3} Q_t^M}$$

en que $C + \Sigma CtYt$ es el lado derecho de la ecuación (1).

Para calcular la elasticidad precio debemos asumir un valor para las variables explicativas.

Supondremos 3 casos:

1. Volumen de transacción alto:

Q_t^M = 65.000 kg.

Q_t^{CN} = 3.500 kg.

Q_t^{FINO} = 4.000 kg.

P_{t-1}^M = 25 $/kg.

El día de la semana escogido es el martes, luego $D_i = 0 \quad i = 3,..,7$

La elasticidad precio resultante en esta situación es:

EpD = -1,64

2. Volumen de transacción medio:

Q_t^M = 50.000 kg.

El resto permanece igual al caso anterior.

EpD = -2,12

3. Volumen de transacción bajo:

Q_t^M = 35.000 kg.

Las otras variables explicativas permanecen iguales a los casos anteriores.

EpD = -3,03

Luego en el rango relevante de transacciones la elasticidad estaría en el intervalo [-1,64, -3,03], la cual se considera relativamente elevada.

(2) $\text{Log } P_t^M = 7,82 - 0,452 \log Q_t^M - 0,765 \times 10^{-2} \text{ Log } Q_t^{CN}$
$- 0,332 \log Q_t^{FINO} + 0,424 P_{t-1}$
$- 1,42 D_3 - 1,19 D_4 - 1,279 D_5$
$- 1,186 D_6 - 1,375 D_7$

La elasticidad precio de la demanda en este caso es -2,21. lo cual es muy similar a la del modelo lineal en el rango medio, por lo tanto las conclusiones que podemos obtener respecto al grado de poder monopólico potencial no difieren significativamente de un modelo a otro.

Para mayor simplicidad en el análisis econométrico posterior trabajaremos con el modelo de elasticidad constante aún cuando en los niveles altos y bajos de transacciones el modelo lineal pueda representar mejor el comportamiento de la demanda, sin embargo, como no es nuestro interés realizar proyecciones, sino tan solo tener una idea sobre la magnitud de la elasticidad precio de la

demanda, no pondremos especial cuidado respecto a la capacidad predictiva del modelo en los rangos extremos de transacciones.

El paso siguiente en el análisis es medir la contribución a la explicación del precio que realiza el conjunto de las variables explicativas. Esto es equivalente a preguntarnos por la calidad del modelo planteado.

En este caso la hipótesis nula es que el conjunto de coeficientes que multiplican a las variables explicativas son iguales a 0.

$$H_o : \quad C_2 = 0$$
$$C_3 = 0$$
$$\vdots$$
$$C_{13} = 0$$

Se define:

$e^T e$ = suma de los errores al cuadrado del modelo sin restricciones.

$e^* e^{*T}$ = suma de los errores al cuadrado del modelo restringido (las restricciones son que $C_2, C_3, \ldots C_{15} = 0$)

n = tamaño de la muestra

k = número de regresores en el modelo restringido

j = número de variables excluídas en modelo restringido.

Se puede demostrar que:

$$\frac{\dfrac{e^Te - e^{*T}e^*}{\sigma^2 . j}}{\dfrac{e^{*T}e^*}{\sigma^2(n-k-j)}} \rightsquigarrow F(j, n-k-j)$$

$$\frac{e^Te - e^{*T}e^*}{e^{*T}e^*} \quad (n-k-J) \quad = F$$

La diferencia de $e^Te - e^{*T}e^*$ representa el aumento de la suma de los errores al cuadrado al pasar del modelo sin restricciones al modelo restringido, la cual es una medida de la pérdida de ajuste de pasar del modelo general al restringido.

En este caso $j = 12$, $k = 1$, $n = 109$

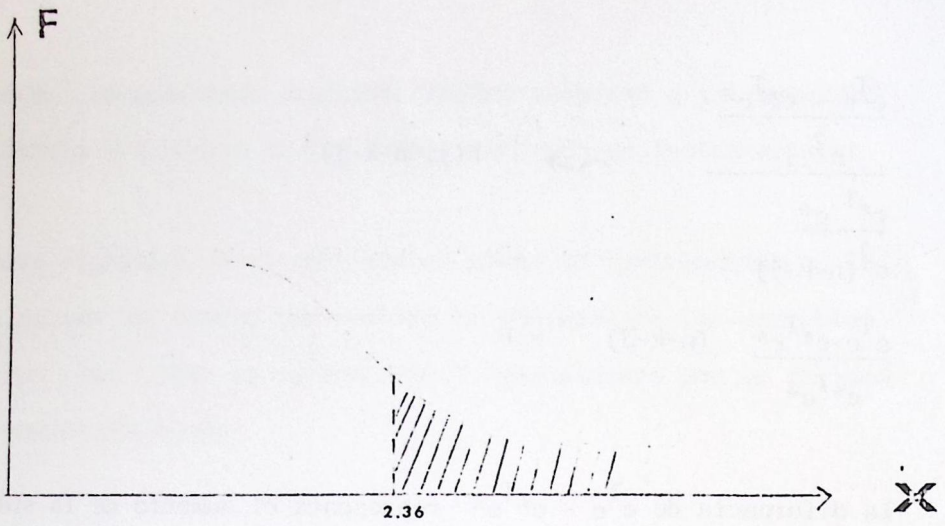
$$F = \frac{(e^Te - e^{*T}e^*)\ 96}{e^{*T}e^* \ .\ 12} \rightsquigarrow F\ (12,96)$$

El programa TSP, que fue el que ocupamos, trae valorada dicha función, siendo esta $F = 17,84$ (ver anexo N° 7.1).

De las tablas de una distribución Fischer con (12,96) grados de libertad se obtiene que la región crítica para un 95% de confianza está dada por:

$$RC = \{x/x > 2.36\}$$

Graficamente esta representado por el área achurada.



Como F = 17,84 cae en la región crítica se rechaza la hipótesis nula, siendo el conjunto de los regresores significativamente distintos de 0.

A continuación nos interesa saber si los coeficientes que multiplican al día miércoles y domingo son significativamente diferentes desde un punto de vista estadístico. De no ser así podría - mos refundir ambos días en una sola variable dummy, pues la ubicación de la curva de demanda en ambos días serían similares.

Numéricamente la discrepancia entre estos coeficientes es de 0,035, sin embargo debemos analizar si ésta es significativa del punto de vista estadístico.

$$H_o = C_9 - C_{13} = 0$$

(1) $L_n P_t = C_1 + \text{----} + (C_9 - C_{13})\, D_3 + C_{10}\, D_4 + \text{----}\, C_{13}\, D_7 + C_{13}\, D_3$

este modelo es equivalente al original. Luego se tiene:

(2) $L_n P_t = C_1 + \text{----} + (C_9 - C_{13})\, D_3 + \text{----} + C_{13}\, (D_7 + D_3)$

Sea $C_9 - C_{13} = C^*$

y $D_7 + D_{13} = z$

Entonces tenemos la regresión.

(3) $L_n P_t = C_1 + \text{-----} + C^*\, D_3 + \text{---}\, C_{13}\, (D_7 + D_3)$

Realicemos un test t para el coeficiente C^*

$H_o : C^* = 0$

Sin embargo para obtener el test t debemos correr la regresión (3). Para evitar lo anterior podemos recurrir a otra alternativa, esta es realizar un test de hipótesis para una combinación lineal de coeficientes.

Sea w^T el ponderador de los regresores $C_1, \text{-----}\, C_{13}$.

En este caso $w^T = |000 \text{ --- } \underset{\substack{\uparrow \\ 9}}{1} \;\; 0 \text{ --- } \underset{\substack{\uparrow \\ 13}}{1}|$

Si $\hat{C} = [\hat{C}_1 \text{ -----} \hat{C}_{13}]$ entonces $w^T\hat{C}$ representa la combinación lineal $\hat{C}_9 - \hat{C}_{13}$. Si C es el valor verdadero de $\hat{C}$ se tiene que:

$$\frac{w^T(\hat{C}-C)}{\sqrt{w^T Var(C).w}} \rightsquigarrow N(0,1)$$

ya que $E(w^T \hat{C}) = w^T C$

Adicionalmente se puede demostrar que:

$$\frac{w^T \hat{\beta} - w^T \beta}{\sqrt{w^T Var(\hat{\beta})\, w}} \Big/ \sqrt{\frac{e^T e}{\sigma^2/n-k}} \rightsquigarrow t(n-k) = t(91)$$

$H_o : w^T C = 0$, es decir $C_9 = C_{13}$.

Calculemos la expresión anterior:

$$t(n-k) = \frac{w^T\hat{C} - 0}{\sqrt{w^T Var(\hat{C}) w}} \Big/ \sqrt{\frac{e^T e}{\sigma^2/n-k}}$$

$$\sqrt{w^T Var(C)\, w} = \sqrt{Var(C_9) + Var(C_{13}) - 2\, Cov\,(C_9, C_{13})}$$

$Var(\hat{C}_9) = 0,0356$

$Var(\hat{C}_{13}) = 0,0402$

$Cov\,(\hat{C}_9, \hat{C}_{13}) = 0,03749$

$\sqrt{w^T Var(\hat{C}).w} = 0,0286$

$w^T\hat{C} = 0,038$

$e^T e = 2,384$

$\sigma = 0,15768$

luego t(n-k) = 0,014268, por lo que no se rechaza la hipótesis de que la ubicación de la demanda en los días miércoles y domingo son iguales.

Veamos ahora si es significativamente diferente la demanda entre el día sábado y domingo.

$$\frac{w^T C = 0,224}{\sqrt{w^T var(C)\, w}} = \sqrt{0,039 + 0,040 - 2x\ 0,03806}$$

$$= 0,0536$$

t (n-k) = 0,0447, luego no se rechaza la hipótesis nula. Esto nos permite afirmar que la demanda no difiere de un día de la semana a otro a excepción del martes en que la demanda es significativamente superior.

Test de Heterocedasticidad

El test de heterocedasticidad tiene como objetivo determinar si se cumple el supuesto de que los errores en cada período tienen la misma varianza.

Para la realización del test se corren 2 regresiones, una con la primera mitad de los datos y otra con la segunda mitad de éstos.

Si llamamos regresión 1 y 2 a cada una de ellas se puede demostrar que:

$$F = \frac{\frac{e2^T e2}{n2 - k}}{\frac{e1^T . e1}{n1 - k}} \sim F(n_2 - k,\ n_1 - k)$$

Se trata de detectar si la suma de los cuadrados de los errores cambia significativamente de una regresión a otra.

$$e_1^T . e_1 = 1,02154$$
$$e_2^T . e_2 = 1,42519$$

$$F = \frac{\frac{1,42519}{45}}{\frac{1,02154}{45}} \rightsquigarrow F(45,45)$$

$$F = 1,395$$

En este caso la hipótesis nula es que no existe cambio de estructura. De tablas se obtiene que la región crítica está dada por:

$$RC = \{\,]-\infty, -1,65\,[\cup]\,1,65, \infty[\,\}$$

En consecuencia el valor del estadístico F no cae en la región crítica, con lo cual no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad.

- Test de autocorrelación de residuos.

Falta por analizar si existe autocorrelación de los residuos, en este caso es especialmente importante este test, dado que en los modelos con variables endógenas rezagadas la existencia de autocorrelación implica que mínimos cuadrados ordinarios sea inconsistente.

Normalmente para medir autocorrelación de residuos se utiliza el test de Durbin-Watson, sin embargo en el caso de modelos con variables endógenas rezagadas este método no es válido. En reemplazo de este test Durbin desarrolló un test que es válido en muestras grandes. Este test utiliza el valor del coeficiente de autocorrelación de la primera etapa de Chochrane-Orcutt.

Sea $\hat{\rho}$ coeficiente de autocorrelación obtenido de la primera etapa de Cochrane Orcutt, entonces se define:

$$h = \hat{\rho} \sqrt{\frac{n}{1 - n \text{ Var } (C_8)}}$$

$\text{Var}(\hat{C}_8)$ = varianza del coeficiente de la variable endógena rezagada.

n = número de observaciones.

Se puede demostrar que h sigue una normal con esperanza 0 y varianza unitaria(1) bajo la hipótesis nula, de no existir autocorrelación.

$$\hat{\rho} = \frac{\Sigma e_t \cdot e_{t-1}}{\Sigma e^2_{t-1}}$$

Además se puede demostrar que:

D-W = 2 $(1-\hat{\rho})$ cuando n es grande, por tanto:

$$\hat{\rho} = 1 - \frac{DW}{2}$$

---

1) Revista Econométrica, Mayo de 1970.

Se obtuvo DW = 1,917

luego $\hat{\rho} = 1 - 0,9585 = 0,0415$

$$h = 0,0415 \sqrt{\frac{106}{1 - 106x0,00414}}$$

$$h = 0,570$$

La región crítica es:

$$RC = \{x/xE\,]-\infty;\ -1,96\,[\,U\,]\,1,96;\infty[\,\}$$

En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, con lo cual mínimos cuadrados ordinarios es consistente.

- Estimación de la demanda con datos de la empresa.

Se estimó la misma regresión que la utilizada con datos del terminal, pero ocupando los datos de una empresa que participa en el mercado. Estas cantidades son en un 40% superior a las del terminal pesquero. La elasticidad precio de la demanda en este caso fue de 1,96; un 5% menor que la obtenida con los datos del terminal pesquero. El R^2 cuadrado en este caso fue de 0,739, que se compara positivamente con el R^2 obtenido en la otra regresión que era $R^2 = 0,699$. (ver anexo).

En este caso se consideraron 2 bienes sustitutos, estos son el congrio dorado y el congrio negro, obteniéndose test t de -1,65 y [illegible], lo cual significa que ambos bienes ejercen un [illegible] en el precio de la merluza. [illegible] variables

contribuyen en un 5% a explicar el precio de la merluza considerando un nivel medio de abastecimiento de ambas especies.

Estimación de la demanda de Verano.

Es probable que el comportamiento de la demanda en verano sea diferente a la de invierno; en primer lugar se espera que esta se desplace hacia la izquierda como consecuencia del impacto que produce en la demanda los altos calores de verano, además del efecto que la disminución de la población de Santiago, trae en el consumo global de productos del mar. Debido a que este efecto se acentúa aún más en el mes de Febrero se deberá considerar una variable Dummy para dar cuenta del posible desplazamiento de la demanda de un mes con respecto al otro.

La información utilizada en la estimación es la del terminal pesquero y el modelo planteado es similar al logarítmico de demanda de invierno.

Los principales resultados de la estimación se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 6.1

RESULTADOS DE ESTIMACION DE DEMANDA DE VERANO

VARIABLE	COEFICIENTE DE VARIABLE	TEST T
C	7,42	6,4
$L_n Q_t^M$	-0,406	-3,8
$L_n P_{t-1}^M$	0,586	5,8
$L_n Q_t^{DOR}$	0,0704	-1,50
ESTA FEB.	0,0144	-0,14
D_3	-1,85	-5,6
D_4	-1,63	-5,3
D_5	-1,62	-4,9
D_6	-1,53	-4,5
D_7	-1,71	-4,8

ESTA FE = estacionalidad de febrero respecto de enero.

El valor de la constante en la demanda de verano es un 8% menor que la de invierno, lo cual es razonable si consideramos el efecto estacio - nal ya señalado.

Por su parte la elasticidad precio de la demanda es mayor que la obtenida en la estimación de demanda de invierno, siendo en este caso de -2,4. Sin embargo este hecho también tiene una explicación razonable; ya que por una parte se puede esperar que la disminución de la pobla - ción sea más significativa en los sectores de ingresos más altos, los cuales tienen una elasticidad precio de la demanda por el producto que

debiera ser menor. Por otra parte en verano aparecen muchos productos alimenticios de origen agrícola que en el resto del año no se producen o bien tienen un precio mayor, lo cual debe ejercer un efecto de sustitución no despreciable en el consumo de productos del mar.

En relación con la estacionalidad diaria se encuentra el mismo ordenamiento que en el caso de la demanda de invierno, siendo el martes significativamente distinto al resto de los días que entre ellos son similares.

El coeficiente de la variable dummy que multiplicaba al mes de febrero no es significativo desde el punto de vista estadístico ya que el test t es muy cercano a 0. Esto significa que no existe una diferencia apreciable en la demanda entre Enero y Febrero.

Como conclusión del estudio de la demanda de corto plazo podemos decir que se ha encontrado una gran consistencia en los resultados respecto a lo que se esperaría desde un punto de vista teórico, lo cual nos permite utilizar con cierta confianza los valores estimados para la elasticidad precio, parámetro que se esperaba obtener en el estudio econométrico.

El valor de la elasticidad precio de la demanda que utilizaremos en los análisis de poder monopólico es -2, el cual es superior al obtenido con los datos de la empresa en invierno pero inferior a los obtenidos con los datos del terminal en invierno y verano.

6.3. Estudio de la demanda considerando la cantidad demandada como variable endógena.

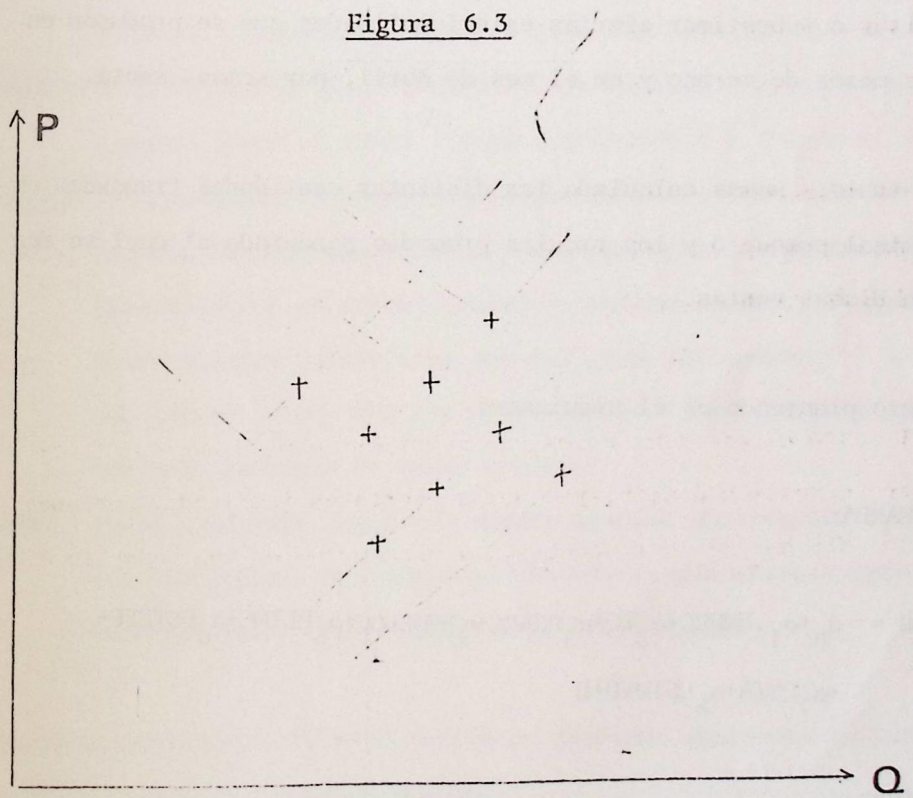
Una especificación diferente del modelo de demanda se obtiene al considerar un período de agregación superior para los datos de transacciones, por ejemplo mensuales; en dicho caso la variable a explicar es la cantidad demandada, sin embargo en dicho caso la oferta no es exógena sino dependiente del precio.

Debemos resolver varios problemas para poder realizar esta estimación de demanda. El primero de ellos dice relación con la identificación de la demanda.

En este caso el problema no es tan sencillo como sucede en el modelo de agregación diaria, ya que la oferta es inclinada, por cuanto para este horizonte la cantidad a ofrecer no es una variable exógena.

En consecuencia los puntos de equilibrio de mercado de mediano plazo son puntos que pertenecen a distintas curvas de oferta y demanda, tal como se muestra esquemáticamente en la figura siguiente:

Figura 6.3



Una vez que especifiquemos el modelo debemos estudiar si se cumplen las condiciones de identificación que nos permitan estimar el modelo de demanda.

ESPECIFICACION DEL MODELO.

El período de agregación es el primer elemento que debemos analizar en la especificación del modelo y en particular de las variables. Al respecto, hemos considerado como unidad básica de tiempo el mes, por cuanto pensamos que una agregación mayor nos llevaría al error de ocultar o subestimar ciertas estacionalidades que se producen en algunos meses de verano y en el mes de Abril, por semana santa.

Por lo tanto, hemos calculado las distintas cantidades transadas en el terminal pesquero y los precios promedio ponderado al cual se realizaron dichas ventas.

El modelo planteado es el siguiente:

(1) DEMANDA:

$$QD = \alpha_0+\alpha_1.PMERC+\alpha_2 IC+\alpha_3 PCARC+\alpha_4 PPOLLOC+\alpha_5 PLIMC+\alpha_6 ESTEYF+$$
$$+\alpha_7 ESTA+\alpha_8 ESTMYD+E$$

(2) OFERTA:

$$Q_0 = \beta_0+\beta_1 PMERC+\beta_2 TIEMPO+\beta_3 CAPAC+U$$

En que:

PMERC = precio mensual promedio ponderado de la merluza deflactado de acuerdo a IPC.

IC = índice general de remuneraciones en Santiago deflactado de acuerdo a IPC.

PCARC = precio mensual de la carne deflactado de acuerdo a IPC.

PPOLLOC=precio mensual del pollo deflactado de acuerdo a IPC.

PLIMC = precio mensual de limones deflactado de acuerdo a IPC.

ESTEYF= variable dummy que representa estacionalidad en enero y febrero (toma el valor de 1 para esos meses y 0 para el resto).

ESTA = variable dummy que representa estacionalidad en abril (toma el valor 1 para dicho mes y 0 para los otros).

ESTMYD= variable dummy que representa estacionalidad en Marzo y Diciembre (toma el valor 1 para dichos meses y 0 para el resto).

TIEMPO= esta variable es un indicador del clima en las zonas de Talcahuano y San Antonio y es la ponderación de los milímetros de lluvia caídos en dichas ciudades durante un mes, en que las ponderaciones respectivas son 0,6 para Talcahuano y 0.4 para San Antonio, que son los porcentajes de participación en las capturas globales de ambos centros.

CAPAC = es la capacidad total de captura mensual que resulta de sumar las capacidades de bodega de los barcos que estaban operando en dicho mes en San Antonio y la VIII^{a} Región.

Veamos el problema de identificación en términos generales primero y luego apliquemoslo a nuestro modelo.

Sea un sistema de n ecuaciones simultáneas en que nos interesa estimar la ecuación g.

G^D = número de variables endógenas en la ecuación g.

G^{DD} = número de variables endógenas excluídas de la ecuación g.

K* = número de variables predeterminadas en la ecuación g.

K** = número de variables predeterminadas excluídas de la ecuación g.

condición de orden:

$$K^{**} > G^D - 1$$

condición de rango:

$$rg\ |\tilde{\Pi}_{D^{**}}| = G^D - 1$$

En que $\tilde{\Pi}D^{**}$ es la matriz formada por los coeficientes que se obtienen en las ecuaciones distintas de la g para las variables endógenas incluídas y las predeterminadas excluídas de dicha ecuación.

Se puede demostrar que:

$$rg\ |\tilde{\Pi}D^{**}| = rg(D) - G^{DD}$$

en que $D = |BDDT^{**}|$,

D es la matriz de los coeficientes que presentan en el resto de las ecuaciones (todas menos la ecuación g) las variables endógenas excluídas (BDD) y las exógenas excluídas de la ecuación g (T**).

Debemos verificar para nuestro sistema el cumplimiento de las condiciones de orden y de rango para averiguar sobre la identificación de

la demanda.

Tenemos:

Variables endógenas = Q, PMERC

Variables exógenas = IC, PCARC, PPOLLOC, PLIMC, ESTEYF, ESTA, ESTMYD, TIEMPO, CAPAC.

Variables endógenas excluídas en la ecuación de demanda = Q, PMERC.

Variables exógenas excluídas de la ecuación de demanda = 0.

Variables exógenas incluídas en la ecuación de demanda = IC, PCARC, PCARC, PPOLLOC, PLIMC, ESTEYF, ESTA, ESTMYD.

Variables exógenas excluídas de la ecuación de demanda = TIEMPO, CAPAC.

Luego:

$G^{D} = 2$

$G^{DD} = 0$

$K^{*} = 7$

$K^{**} = 2$

1. Condición de orden:

$K^{**} = 2 > G^{D} - 1 = 2-1 = 1$

2. Condición de rango:

$rg(D) = 1$

$G^{DD} = 0$

$$rg|\widehat{\Pi}D^{**}| = rg\ (D) - G^{DD} = 1$$

por otra parte $G^{D} - 1 = 2-1 = 1$

luego $rg|\widehat{\Pi}D^{**}| = G^{D} - 1$

Luego la demanda está sobreidentificada, lo cual no representa un obstáculo para la estimación de los parámetros de dicha curva.

En la estimación de una ecuación sobreidentificada, en que se tienen sistema de ecuaciones interdependientes, existen varios métodos que permiten obtener una estimación consistente de los parámetros. El más conocido y utilizado es el método de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E).

Explicaremos en forma global este método para luego justificar dicha elección.

Dado un sistema de ecuaciones simultáneas, sea la primera ecuación del sistema:

(1) $Y_1 = Y_1B_1+Z_1T_1+\mu_1$ donde

Y_1 = variables endógenas incluídas en la primera ecuación.

Z_1 = variables exógenas incluídas en la primera ecuación.

y_1 = variable endógena que está presente en la primera ecuación y que será la que pertenezca a la primera ecuación de la forma reducida.

μ_1 = error de la primera ecuación.

La forma reducida para las variables endógenas incluídas en la primera ecuación, a excepción de y_1 es:

$$y_2 = x\Pi_2 + v_2$$
$$y_3 = x\Pi_3 + v_3$$
$$\vdots$$
$$y_G^D = x\Pi_G^D + V_G^D$$

donde x es una matriz de todas las variables predeterminadas en el sistema; cada uno de los Π_i representa un vector correspondiente a la forma reducida de los coeficientes y los V_i representan un vector de la forma reducida de los errores.

De esta forma se puede escribir:

$$V_1 = |v_2\ v_3\ \text{---------}v_G^D|$$

$$Y_1 - V_1 = |x\Pi_2 x\Pi_3\ \text{-------}x\Pi_G^D| \qquad (2)$$

reemplazando (2) en (1) se obtiene:

$$y_1 = (Y_1 - V_1)\ \beta_1 + x_1\sigma_1 + (u_1 + V_1\ \beta_1) \qquad (3)$$

Debido a que $Y_1 - V_1$ depende solo de x y esta es una matriz de variables predeterminadas no existe ningún tipo de correlación con $u_1 + V_1\beta_1$. Luego, aplicando mínimos cuadrados ordinarios a la ecuación (3), debería obtenerse un estimador consistente de β_1 y σ_1. La dificultad es que V_1 y por lo tanto $Y_1 - V_1$ no son observables.

Sin embargo, se reemplaza V_1 por la correspondiente forma reducida de los residuos de mínimos cuadrados ordinarios:

$$Y_1 - V_1 = Y_1 = |x\Pi_2 \; x\Pi_3 \; \text{-----} x\Pi_G D|$$

De esta forma, $Y_1 - V_1$ y $u_1 + V_1\beta_1$ estan asintóticamente no correlacionados. Luego, si se aplica mínimos cuadrados ordinarios a :

$y_1 = y_1\beta_1 + x_1\sigma_1 + u_1 + V_1\beta_1$ obtenemos estimadores consistentes de β_1 y σ_1.

En consecuencia, dado que M.C.2.E. nos permite obtener estimadores consistentes y que además está implementado computacionalmente, hemos escogido este método para la estimación de los parámetros de la demanda de mediano plazo.

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro siguiente en que aparecen los coeficientes estimados para cada variable, el estadístico T para cada uno de ellos y su error standard.

VARIABLE	COEFICIENTE ESTIMADO	ERROR STANDARD	ESTADISTICO T
C (CONSTANTE)	1.785,97	573.61	3.11359
PMERC	- 312,77	198.65	-1.57451
IC	-,47574	2.3575	- .201801
PCARC	1,19546	27.285	$.438133 \times 10^{-1}$
PPOLLOC	26,2171	31.1016	.842951
PLIMC	-63,2475	30.823	-2.05198
ESTEYF	596,518	88.948	-6.70636
ESTA	189,778	98.1565	-1.93342
ESTMYD	303,698	89.1819	-3.405537

En base a los resultados del estadístico T podemos concluir que con una probabilidad muy alta (mayor que 95%), los coeficientes de PLIM, ESTEYF, ESTA y ESTMYD son distintos de cero. Para el resto de los coeficientes solo podemos decir que no se rechaza la hipótesis de nulidad de los coeficientes.

Para el modelo lineal, que estamos analizando, se obtuvo que la variable PCAR e IC (precio de la carne e ingreso) no contribuyen a explicar el precio de la merluza, ya que tenemos que el estadístico T de éstas es muy cercano a cero.

Sin embargo, en el caso del pollo, el valor del coeficiente es más significativo y el signo de éste corresponde a una relación de sustitución. Posiblemente, las mayores variaciones que ha tenido el precio del pollo ha determinado que estadísticamente se haya obtenido como una variable más significativa.

Respecto al valor de la elasticidad podemos decir que por tratarse de un modelo lineal ésta es variable.

Obtengamos la expresión de la elasticidad-precio de la demanda para este modelo:

$$QMER = C+\alpha_1 PMERC+\alpha_2 IC+\alpha_3 PCARC+\alpha_4 PPOLLOC+\alpha_5 PLIMC+\alpha_6 ESTEYF+\alpha_7 ESTA+ + \alpha_8 ESTMYD$$

Consideraremos $\alpha_2 = \alpha_3 = 0$

Luego tenemos:

$$\frac{dQMER}{dPMERC} = \alpha_1$$

$$Epp = \frac{dQMER}{dPMERC} \cdot \frac{PMERC}{QMERC} = \frac{\alpha_1 \ (QMER - C - \sum_{i \neq 1} \alpha_i x_i)}{\alpha_1 \cdot QMERC}$$

$$EPD = \frac{(QMER - C - \sum_{i \neq 1} i \ x_i}{QMER}$$

$$EpD = 1 - \frac{C + \sum_{i \neq 1} \alpha_i \ x_i}{QMER}$$

Para calcular un valor de la elasticidad precio tomaremos niveles medios de las variables consideradas.

Tomando un nivel de ventas de 807 toneladas (Diciembre de 1979) se obtiene una elasticidad precio de la demanda de 1,00.

Estudiemos ahora el segundo modelo planteado el cual es logarítmico es las variables.

$$LQMER = C + \sigma_1 LPMERC + \sigma_2 LPIC + \sigma_3 \ LPCARC + \sigma_4 LPPOLLOC + \sigma_5 LPLIMC +$$
$$+ \sigma_6 ESTEYF + \sigma_7 ESTA + \sigma_8 ESTMYD + E$$

En que:

LQMER = logaritmo de las toneladas de merluza transadas mensualmente.

LPMERC= logaritmo del precio promedio ponderado al cual se transo la merluza durante 1 mes.

LPIC = índice de sueldos y salarios mensuales. (logaritmo)

LPCARC= logaritmo del precio mensual de la carne.

LPPOLLOC= logaritmo del precio mensual del pollo.

LPLIMC= logaritmo del precio mensual de los limones.

El resto de las variables son las mismas que las que se plantearon en el modelo lineal y que representan la estacionalidad.

Los resultados obtenidos para este modelo son los siguientes:

VARIABLE	COEFICIENTE ESTIMADO	ERROR STANDARD	ESTADISTICO T
C	7,38027	2,00811	3,67523
LPMERC	-1,4340	1,04308	-1,37477
LIC	$,03294 \times 10^{-3}$	$,397121 \times 10^{-2}$	$,82969 \times 10^{-1}$
LPCARC	,919393	,665285	1,38195
LPPOLLOC	-,557074	,648832	-,858580
LPLIMC	-,269079	,127290	-2,11391
ESTEYF	-,782654	,160375	-4,88015
ESTA	$-,791007 \times 10^{-1}$	,170821	- ,463061
ESTMYD	-,313625	,156838	-1,999657

En base a los estadísticos T podemos concluir que no se rechaza la hipótesis de que sean iguales a cero los coeficientes estimados para el ingreso, para el precio de la merluza, precio de la carne, precio del pollo y para la estacionalidad de abril.

Sin embargo el valor más significativo se obtiene para el coeficiente del precio de la merluza, siendo éste de -1,43.

Por tratarse de un modelo logarítmico en el precio se tiene que la elasticidad precio de la demanda es constante e igual al coeficiente que acompaña al logaritmo del precio.

$$\text{LOG } Q = C + \sigma_1 \text{LOG } P + f \text{ (OTROS)}$$

$$\frac{\partial Q}{Q} = \sigma_1 \cdot \frac{\partial P}{P}$$

$$\sigma_1 = \frac{\partial Q}{\partial P} \cdot \frac{Q}{P} = EpD$$

En consecuencia, se obtiene una elasticidad de -1,43, la cual también resulta más baja que la estimación con datos diarios.

Por otra parte, podemos concluir que la complementariedad que se produce entre la merluza y los limones, resulta ser bastante relevante; así como también el nivel de sustitución que existe entre la carne y la merluza.

Por último, decidimos trabajar en el análisis de mercados mayoristas con la elasticidad resultante de una agregación diaria de los datos

por considerar, por cuanto la información en dicha estimación es bastante más confiable y además en el modelo de agregación mensual no tenemos la seguridad de que el modelo de la oferta pueda ser muy perfecto dado que ésta presenta serios problemas de especificación.

ANEXO N° 7.1.

PRECIOS MINORISTAS POR COMUNA

(Fecha: Entre 30 de Julio y 4 Agosto 1980)

Especie	Comuna	Precio Medio Ponderado $/Kg.
Congrio Dorado	San Miguel	65,7
	Santiago	107,9
	Conchalí	54,1
	Ñuñoa	102,9
	Providencia	117,8
Merluza	Santiago	44,5
	San Miguel	41,5
	Conchalí	42,67
	Ñuñoa	46,53
	Providencia	47,57
Jurel	Santiago	33,1
	San Miguel	35,3
	Conchalí	30,0
	Ñuñoa	36,7
	Providencia	33,8
Congrio Negro	Santiago	60,6
	San Miguel	43,5
	Conchalí	46,3
	Ñuñoa	65,5
	Providencia	60,8
Congrio Colorado	Santiago	173,8
	San Miguel	-
	Conchalí	-
	Ñuñoa	153,2
	Providencia	162,4
Corvina	Santiago	270,6
	San Miguel	100,0
	Conchalí	-
	Ñuñoa	163,8
	Providencia	220,4
Alacja	Santiago	20,1
	San Miguel	18,7
	Conchalí	17,0
	Ñuñoa	22,1
	Providencia	20,5
Erizo	Santiago	18,9
	San Miguel	11,2
	Conchalí	13,6
	[illegible]	[illegible]
	Providencia	19,2

A N E X O Nº 7.2.

ENCUESTA A MINORISTAS

ENCUESTA A COMERCIANTES MINORISTAS DE PESCADO

Fecha: _____

ENTREVISTADO: _____

CARGO: _____

1. Tipo de Negocio:

   Pescadería
   Puesto en mercado
   Puesto en feria libre
   Puesto en feria chacarero
   Puesto movil (Ambulante o Estacionado)

2. Identificación: _____

   Dirección: _____

   Sector de venta (móviles) _____
   _____
   _____

   Comuna: _____

   Propietario: _____

Locales que posee	Dirección - Comuna

3. Días a la semana que trabaja:

   _____

   _____

4. Niveles de comercialización

Especies	Venta semana anterior	Venta normal	Precio
Cojinoa			
Congrio Colorado			
Congrio Dorado			
Congrio Negro			
Corvina			
Jurel			
Merluza			
Maltona			
Pejegallo			
Pejerrey			
Almejas			
Choritos			
Cholgas			
Choritos			
Locos			
Erizos			

Otros: ----------

---

5. ¿Cómo se abastece?

- del terminal
- intermediarios (quien)
- otros (quien)

6. ¿Qué dificultades se le presentan en el abastecimiento?

---

7. ¿Qué días compra pescados y/o mariscos?

---

8. ¿Qué relación tiene con el mayorista?

---

9. ¿Qué sistema de almacenamiento utiliza y a quién pertenece?

---

10. ¿Tiene pérdidas? ¿Cuánto y qué hace con ellas?

---

11. ¿Cómo trae la mercadería desde el lugar donde compra hasta acá?

---

12. ¿Con qué personal trabaja?

- Vendedores
- Auxiliares
- Cajeros
- Otros

13. ¿A qué causas cree usted se debería el bajo consumo de mariscos y pescados en Santiago?

---

14. ¿Cuántos días le dura lo que compra?

---

15. Descripción del local y calidad de los productos:

	B	R	M
Calidad del pescado	___	___	___
Calidad del marisco	___	___	___
Presentación del negocio	___	___	___
Limpieza	___	___	___

Otros aspectos: ---

ANEXO Nº 7,3.

RESUMEN DE COSTOS PARA CADA CANAL MINORISTA

1. Puestos en mercados.

Costos variables:	$/kg.
- transporte	0,6
- agua	0,2
- hielo	0,2
	1,0

Costos fijos:

- Costo de oportunidad del capital (10%)

El capital es variable respecto de la localización en que se encuentra el puesto. En base a precios de los avisos económicos estimamos los costos por metro cuadrado para distintas comunas.

COSTOS DE LOCALES POR COMUNA

Comuna	Costo UF / M^2
Santiago	38
Ñuñoa	35
Providencia	43
San Miguel	17
Conchalí	14

En promedio tomaremos puestos de 25 m^2, con lo cual obtenemos el siguiente costo de oportunidad del capital por comuna (o bien costos de arriendo, ya que en varios casos son de propiedad municipal).

Comuna	Costo de Capital $/Año
Santiago	110.200
Ñuñoa	101.500
Providencia	124.700
San Miguel	49.300
Conchalí	40.600

- Impuestos municipales:

Comuna	Costo Anual $/Año
Santiago	22.040
Ñuñoa	20.300
Providencia	24.940
San Miguel	9.860
Conchalí	8.120

- Personal:

Debido principalmente a que las características de operación, la calidad del servicio y el monto de las inversiones entre otras variables son distintas para los puestos de las comunas en estudio, asignaremos un costo de remuneración variable.

Comuna	Sueldo Dueño $/Año	Sueldo Ayudantes $/Año	N° Ayudantes
Santiago	360.000	360.000	3
Ñuñoa	300.000	240.000	2
Providencia	420.000	360.000	3
San Miguel	300.000	240.000	2
Conchalí	240.000	120.000	1

- Mantención del local y equipos.

Comuna	Gastos por Año $/Año
Santiago	44.000
Ñuñoa	40.000
Providencia	50.000
San Miguel	20.000
Conchalí	16.000

Costos fijos totales por comuna para puestos en mercado.

Comuna	Costos fijos Anuales $/Año
Santiago	896.240
Ñuñoa	701.800
Providencia	979.640
San Miguel	619.160
Conchalí	424.720

2. Puestos en Feria.

Costos variables	$/kg.
- transporte	0,4
- hielo	0,2
	0,6

Costos fijos	$/año
- costos de oportunidad del capital	20.000
- patente e impuestos municipales	5.000
- personal (menos dueños)	240.000
- costo oportunidad del tiempo del propietario	300.000
	565.000

3. Pescaderías.

Costos variables	$/kg.
- transporte	0,5
- hielo	0,2
	0,7

Costos fijos

- costo de oportunidad del capital

Si suponemos que en promedio los puestos de pescaderías son de 30 m^2 obtenemos los siguientes costos anuales.

Comuna	Costo de Capital $/Año
Santiago	132.240
Ñuñoa	121.800
San Miguel	59.160
Conchalí	48.700

- Personal.

Hacemos el mismo supuesto que en el caso de los puestos en mercado y además el número de personas que trabajan en cada puesto es similar, con lo cual obtenemos:

Comuna	Costo Mano de Obra $/Año	N° Personas
Santiago	720.000	4
Ñuñoa	540.000	3
San Miguel	540.000	3
Conchalí	360.000	2

- Mantención del local y equipos:

Comuna	Gastos por Año $/Año
Santiago	44.000
Ñuñoa	40.000
San Miguel	20.000
Conchalí	16.000

- Contribuciones

Comuna	Contribuciones $/Año
Santiago	7.934
Ñuñoa	7.308
San Miguel	3.500
Conchalí	2.923

Costos fijos totales por comuna para pescaderías:

Comuna	Costos Fijos Anuales $/Año
Santiago	904.174
Ñuñoa	709.108
San Miguel	622.660
Conchalí	427.643

4. Puestos Móviles:

Costos variables	$/kg.
- transporte	0,5
- hielo	0,2
	0,7

Costos fijos

- costo oportunidad del capital	20.000
- personal (2 personas)	420.000
	440.000

FACULTAD CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS UNIVERSIDAD DE CHILE