



INFORME FINAL CORREGIDO

**Proyecto FIP
N° 2004-55**

**Evaluación
socioeconómica de la
acuicultura en la III y
IV Regiones**

**JULIO
2006**





**INFORME FINAL
CORREGIDO**

FIP N° 2004-55
Evaluación
Socioeconómica de la
Acuicultura en la
III y IV Región

• Julio, 2006 •



REQUIRENTE

FONDO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA, FIP

Presidente del Consejo
Carlos Hernández Salas

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Jefe División Investigación en Acuicultura:
Leonardo Guzmán M.

Director Ejecutivo:
Vivian Montecinos Baderet



JEFE DE PROYECTO

EVELYN HENRÍQUEZ SAÁ

AUTORES

EVELYN HENRÍQUEZ
JORGE GARRIDO
MÓNICA CATRILAO
MÓNICA GONZÁLEZ
CARLOS CORTES
MAURICIO CANIGGIA
JULIO CORDOBA

• Julio, 2006 •



RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “Evaluación Socioeconómica de la Acuicultura en la III y IV Regiones evalúa la situación actual de la acuicultura y su importancia respecto a otras actividades, principalmente en lo que se refiere a aspectos económicos, sociales y culturales. A base de los antecedentes recopilados será posible desarrollar acciones orientadas a favorecer el desarrollo de algunas zonas geográficas económicamente deprimidas del área de estudio, como asimismo considerarlo como un referente válido para revisar y determinar las Áreas Autorizadas para el ejercicio de la Acuicultura (AAA).

En este contexto, el primer objetivo plantea la determinación de la importancia relativa de la acuicultura considerando 3 variables: Producto Interno Bruto (PIB), exportaciones originarias de la región y empleo.

Con respecto al Producto Interno Bruto, no existen actualmente publicaciones oficiales que lo definan específicamente para la acuicultura nacional ni regional, por lo que debió realizarse una estimación de este indicador replicando la metodología utilizada por el Banco Central.

Los resultados de esta estimación indicaron que la participación de la acuicultura en ambas regiones es baja, dado que para el 2002 la participación de esta actividad en el PIB regional correspondió a 0,92% para la Región de Atacama y 1,14% para la Región de Coquimbo, esto como consecuencia del alto impacto que representa el sector de la minería.



El an3lisis de las exportaciones con origen en la III y IV Regiones permiti3 establecer la importancia relativa de la acuicultura en t3rminos de los retornos. Al evaluar el valor regional de los 3ltimos 5 a3os, es posible observar un crecimiento de 3ste en ambas regiones, correspondiente a un 62.2% y un 68.7%, el cual es atribuido principalmente al alza del precio del cobre.

Al analizar espec3ficamente cada regi3n, se observa la predominancia de la actividad minera en la III regi3n con el 88,4% de los retornos, seguido lejanamente por la actividad agr3cola con un 9,4% y en tercer lugar por la pesca y acuicultura con un 1.4%.

En el caso espec3fico de la acuicultura, 3sta aporta el 0.4% de los retornos regionales, los que se atribuyen a osti3n del norte, abal3n y pelillo.

Para la IV Regi3n la situaci3n no es muy diferente, ya que la miner3a aporta en el periodo analizado el 73,2% de los retornos, seguido por el agro con un 17% y la pesca y acuicultura con un 5,4%. El mayor aporte de la acuicultura se debe principalmente la mayor contribuci3n que realiza el osti3n del norte, el que corresponde a un 2,3%.

Con respecto a las estad3sticas de empleo, la acuicultura se ubica en el sector "agricultura, caza y pesca" el cual en t3rminos globales tiene una gran importancia en la regi3n, dado que en Atacama ocupa el tercer lugar con el 16,6% de la fuerza laboral. Para la Regi3n de Coquimbo, el sector cobra mayor relevancia dado que ocupa el primer lugar con el 28,1% de la fuerza laboral para el periodo 2000-2004.

Al analizar los valores de la acuicultura, la participaci3n de la actividad en el empleo total es baja ya que corresponde a 0,7% para la III Regi3n y 0,5% para la



IV Regi3n. Sin embargo, 3stos han mostrado estabilidad debido a que los niveles de producci3n, de extracci3n y de demanda internacional han sido crecientes durante los 3ltimos a3os.

Los rangos de remuneraci3n en la industria acu3cola regional van desde los \$120.000 para operarios hasta \$1.500.000 para cargos gerenciales. La mayor cantidad de personal que se contrata son operarios con un 47.06%, seguido por personal sin educaci3n formal, con un 24%, y supervisores con un 10.92%. Las remuneraciones para estos cargos van desde los \$120.000 a los \$550.000 mensuales.

El segundo objetivo plantea cuantificar la demanda de profesionales, t3cnico y manos de obra calificada. En este sentido, el tema fue abordado desde 3 perspectivas:

- Caracterizaci3n de la oferta acad3mica asociada a la acuicultura
- Identificaci3n de los requerimientos de la industria
- An3lisis de la oferta de mano de obra versus los requerimientos de la industria acu3cola de las III y IV Regiones.

Con respecto a la oferta, en el segmento de Educaci3n Superior a nivel nacional se identificaron 34 carreras de pre-grado impartidas por 28 universidades a lo largo de Chile, de las cuales 3 son impartidas en la zona de la III y IV Regiones: Ingenier3a en Acuicultura, Biolog3a Marina e Ingenier3a en Prevenci3n de Riesgo y Medioambiente.

En el segmento de educaci3n media t3cnico profesional a nivel nacional es posible encontrar un total de 21 establecimientos que imparten especialidades asociadas al sector acuicultor, de 3stas 3 se encuentran en la III Regi3n y 2 en la IV Regi3n.



El segmento de educación técnica de nivel superior, asociado a la acuicultura no tiene presencia en la región pero se tiene conocimientos de 2 proyectos a cargo de la Universidad del Mar y de Instituto Nacional de Capacitación (INACAP).

Con respecto a los requerimientos de la industria, se identificó el perfil de la mano de obra demandada y se detectó la diferencia organizacional existente en los distintos tipos de empresa que se desarrollan en el Norte Chico.

El análisis cruzado de la información muestra que las empresas de acuicultura requieren un número muy por debajo de los profesionales que actualmente egresan cada año en los distintos niveles de formación.

El tercer objetivo se centra en determinar el tipo, cantidad y valoración de los servicios asociados a la actividad acuícola. En este sentido el análisis de proveedores de insumos y servicios se realiza desde 2 puntos de vista: aquellos relacionados con insumos o servicios específicos para un tipo de cultivo y aquellos de uso genérico.

Inicialmente se abordó el tema de abastecimiento de semilla para ostión y abalón; de talos para gracilaria y de ovas o alevines para turbot.

Posteriormente se analizan los costos anuales de puesta en marcha y de funcionamiento con el objetivo de poder identificar el peso que tiene cada uno de los diferentes proveedores en cada cultivo desarrollado. Se entrega una descripción de los insumos genéricos y se detallan los proveedores, su giro, su ubicación y sus características generales.

Finalmente se hace un análisis de las 5 fuerzas de Porter para cada uno de los tipos de cultivo desarrollados en las regionales estudiadas.



Para el cuarto objetivo se propuso identificar las principales falencias del sector, las que se identificaron a partir de una serie de entrevistas desarrolladas en la zona de estudio. Esta información permitió establecer falencias internas y externas para cada una de las regiones.

De esta forma en la III región se destacan temas internos como la asociatividad y organización y la vinculación con el sector público. En tanto en forma externa aparecen temas como la flexibilidad normativa y el apoyo del sector público, específicamente del Gobierno Regional.

Por su parte en la IV Región se destacan temas internos como el establecimiento de lazos de confianza y externos como el desarrollo de programas y políticas de ordenamiento integral.

El quinto objetivo corresponde a la evaluación del impacto sociocultural que ha tenido la acuicultura en la III y IV Región. Al respecto, se realizó una recopilación de información secundaria, la cual permitió generar una visión de cada una de las regiones en aspectos como el desarrollo de la actividad, la fuerza laboral y situación sindical, educación, vivienda y salud.

El desarrollo de una serie de entrevistas permitió recoger la impresión de un grupo de expertos del área empresarial, público y académico desde el punto de vista del referente identitario, capital económico acuícola, capital cultural, capital comercial, capital social, individual, grupal y externo; capital simbólico y logros en acumulación económica. Este marco llevó al desarrollo de una matriz que refleja el desarrollo sociocultural de la Región de Atacama y Coquimbo, el cual fue posteriormente validado por un panel de expertos.



Finalmente se entrega una visi3n global respecto a la acuicultura de las III y IV Regiones, desarrollada a partir del an3lisis de los resultados obtenidos.



ÍNDICE GENERAL

	Página
RESUMEN EJECUTIVO -----	i
ÍNDICE GENERAL -----	vii
ÍNDICE ANEXOS (FIGURAS y TABLAS) -----	ix
1 INTRODUCCIÓN -----	1
2 OBJETIVOS -----	3
3 ANTECEDENTES -----	4
4 METODOLOGÍA -----	15
5 RESULTADOS -----	38
6 DISCUSIÓN -----	334
7 CONCLUSIONES -----	361
8 CARTA GANTT -----	384
9 PLAN DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL -----	385
10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	386

ANEXOS

Anexo 1. Figuras.

Anexo 2. Tablas.

Anexo 3. Estadísticas de Exportación de la III y IV Regiones.



- Anexo 4.** Oferta de carreras profesionales de las universidades chilenas relacionadas con el sector acuícola.
- Anexo 5.** Listado de reuniones de trabajo y empresas encuestadas (objetivo 2).
- Anexo 6.** Encuesta objetivo 2.
- Anexo 7.** Planes de estudio año 2005 enseñanza media.
- Anexo 8.** Listado empresas encuestadas objetivo 3.
- Anexo 9.** Encuesta objetivo 3.
- Anexo 10.** Listado de reuniones de trabajo y empresas encuestadas (objetivo 4).
- Anexo 11.** Encuesta objetivo 4.
- Anexo 12.** Listado de reuniones de trabajo y empresas encuestadas (objetivo 5).
- Anexo 13.** Encuesta objetivo 5.
- Anexo 14.** Registro fotográfico taller de difusión.
- Anexo 15.** Transcripción de entrevistas.
- Anexo 16.** Sistematización de entrevistas objetivo 5.
- Anexo 17.** Matriz de Menguzzato (1992) para variable exportaciones
- Anexo 18.** Matriz de menguzzato (1992) para variable empleo
- Anexo 19.** Base de Datos de proveedores
- Anexo 20.** Sistematización de entrevistas objetivo 2
- Anexo 21** Base de datos Proyecto FIP N° 2004-55.



ANEXO 1. FIGURAS

- Figura. 1.** Participación regional en cosechas acuícolas: 2001-2002. (.Aquanoticias, 2003).
- Figura. 2.** Cluster del Salmón en la Décima Región (Asociación de la Industria del Salmón A.G.).
- Figura. 3.** Etapas de cultivo del abalón rojo.
- Figura. 4.** Cultivos de abalón en Chile.
- Figura. 5.** Etapas del cultivo del ostión.
- Figura. 6.** Producción Sector Acuícola Tercera Región de Atacama (Anuarios Estadísticos SERNAPESCA).
- Figura. 7.** Evolución de las exportaciones de la III Región en el periodo 2000-2004 (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 8.** Composición de las exportaciones de la III Región por sector productivo (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 9.** Principales productos exportados del sector pesca y acuicultura de la III Región. (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 10.** Exportaciones de productos provenientes de la acuicultura en la III Región. (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura 10.a.** Mapa económico de la III Región
- Figura 10.b.** Toneladas exportadas de productos pesqueros y de la acuicultura en la III Región.
- Figura. 10.c.** Retornos provenientes de productos de la pesca y acuicultura en la III Región.



- Figura. 11.** Evolución de las exportaciones de la IV Región en el periodo 2000-2004 (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 12.** Composición de las exportaciones de la IV Región por sector productivo (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 13.** Principales productos exportados del sector pesca y acuicultura de la IV Región (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 14.** Exportaciones de productos provenientes de la acuicultura en la IV Región (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).
- Figura. 14.a.** Mapa económico de la IV Región.
- Figura. 14.b.** Toneladas exportadas de productos pesqueros y de la acuicultura en la IV Región.
- Figura. 14.c.** Retornos provenientes de productos de la pesca y acuicultura en la IV Región.
- Figura.14.d.** Líneas de tendencia para exportaciones provenientes de la acuicultura de la III y IV Región.
- Figura. 14.e.** Evolución de los precios de productos de la acuicultura en la III Región.
- Figura. 14.f.** Evolución de los precios de productos de la acuicultura en la IV Región
- Figura.15.** Número de egresados y titulados en carreras universitarias asociadas al sector acuícola en la IV Región, período 1999-2003 (Fuente: Bases de datos del Concejo Superior de Educación de Chile, <http://www.cse.cl>).
- Figura.16.** Puntaje de corte de las carreras asociadas al sector acuícola impartidas en la IV Región (Fuente: Bases de datos del Concejo Superior de Educación de Chile, <http://www.cse.cl>).
- Figura. 17.** Organigrama de cargos más representativos de la actividad acuícola (Zúñiga *et al* 2004).
- Figura. 18.** Concentración de las cosechas de Ostión del Norte (Sernapesca).



- Figura. 19.** Ubicación de centros de cultivo en la III Región.
- Figura. 20.** Ubicación de centros de cultivo en la IV Región. utilizadas en el cultivo de ostión entre la III y IV Región.
- Figura. 24.** Ponderación de los costos asociados al cultivo de ostión del norte.
- Figura. 25.** Ponderación de inversiones.
- Figura. 26.** Ponderación costos v/s gastos
- Figura. 27.** Ponderación costos anuales año 1
- Figura. 28.** Ponderación costos anuales año 2 y siguientes.
- Figura. 29.** Concentración de las cosechas de pelillo (Sernapesca)
- Figura. 30.** Distribución de las cosechas de pelillo, ubicadas entre la III y IV Región
- Figura. 31.** Distribución costos v/s gastos año 1.
- Figura. 32.** Distribución costos v/s gastos año 2.
- Figura. 33.** Distribución de los costos asociados al cultivo de *gracilaria*.
- Figura. 34.** Ponderación de inversiones *gracilaria*.
- Figura. 35.** Ponderación costos anuales año 1.
- Figura. 36.** Ponderación costos anuales año 2.
- Figura. 37.** Concentración regional de las cosechas de Abalón (Sernapesca).
- Figura. 38.** Participación de Mercado, de los proveedores de semillas de Abalón, ubicados entre la III y IV Región.
- Figura. 39.** Detalle de los costos para el cultivo de abalón.
- Figura. 40.** Ponderación inversiones abalón.
- Figura. 41.** Ponderación costos año 1.



- Figura. 42.** Ponderaci3n costos a1o 2.
- Figura. 43.** Concentraci3n de las cosechas de Turbot.
- Figura.44.** Detalle de los costos asociados al cultivo de Turbot.
- Figura. 45.** Ponderaci3n de inversiones.
- Figura. 46.** Ponderaci3n costos a1o 1.
- Figura. 47.** Ponderaci3n costos a1o 2.
- Figura. 48.** Estanques circulares de PVC.
- Figura, 49.** Ubicaci3n de proveedores de estanques.
- Figura. 50.** Participaci3n de mercado de los proveedores de linternas y Peral net, para la industria acu3cola ubicada entre la III y IV Regi3n.
- Figura. 51.** Procesamiento de Moluscos provenientes de cultivos de la IV Regi3n.
- Figura. 52.** Cosecha y producci3n de osti3n del norte en la Regi3n de Atacama.
- Figura. 53.** Cosecha y producci3n de osti3n del norte en la IV Regi3n.
- Figura. 54.** Cosecha y producci3n de abal3n rojo en la Regi3n de Atacama.
- Figura. 55.** Vol3menes y precios de exportaci3n por l3nea de elaboraci3n para el abal3n.
- Figura. 56.** Vol3menes de exportaci3n (t) y precios (U\$) por l3nea de elaboraci3n.
- Figura. 57.** Precio de exportaci3n para alga seca (pelillo)
- Figura. 58.** Vol3menes y precios de exportaci3n por l3nea de elaboraci3n para el recurso osti3n del norte
- Figura. 59.** Percepci3n de los actores relevantes en las principales l3neas de acci3n de la acuicultura de la regi3n de Coquimbo.



Figura. 60. Ocupados en agricultura, Caza y Pesca III Región (INE, 2005).

Figura. 61. Mano de obra en la acuicultura región de Atacama, centros de cultivo, 2001.

Figura. 62. Nivel educacional en la acuicultura III Región (CORFO).

Figura 63. Ocupados en Agricultura, Caza Y pesca IV Región.



ANEXO 2. TABLAS

Tabla I.	Cosechas acuícolas 1990-2003.
Tabla II.	Exportaciones totales de la acuicultura nacional por especie.
Tabla III.	Listado de especies cultivadas en Chile.
Tabla IV.	Total de exportaciones de productos del mar para la Región de Atacama.
Tabla V. a.	Definición de variables integradas a la aplicación de entrevistas.
Tabla V. b.	Cosecha del año 2004 por especie, Regiones III y IV. Toneladas.
Tabla VI.	Producto Interno Bruto (PIB) por clase de actividad económica para la III región en millones de pesos de 1996.
Tabla VII.	Producto interno bruto por clase de actividad económica para la IV región en millones de pesos de 1996.
Tabla VIII.	Estimación del VBP en Millones de pesos 1996.
Tabla IX.	Estimación propia del VBP versus publicación del Banco Central. En Millones de pesos de 1996.
Tabla X.	Ajuste de la estimación propia del VBP. En millones de pesos de 1996.
Tabla XI.	Valor Agregado por agrupación en Millones de pesos de 1996.
Tabla XII.	Estimación del VBP de la Acuicultura en la III y IV Regiones. En Millones de pesos de 1996.
Tabla XIII.	Valor Agregado de la actividad acuícola en las Regiones III y IV. En millones de pesos de 1996.



Tabla XIV.	Participación de la acuicultura en el PIB regional
Tabla XV.	Estructura del Consumo Intermedio de los centros de cultivo de Ostión del Norte.
Tabla XVI.	Estructura del Consumo Intermedio del proceso en plantas del Ostión del Norte.
Tabla XVII.	Estructura de la Inversión en el Cultivo de ostión del Norte
Tabla XVIII.	Aporte de la Acuicultura a las Exportaciones de la III Región.
Tabla XIX.	Aporte de la Acuicultura a las Exportaciones de la IV Región..
Tabla XX.	Fuerza Laboral Sector Pesca.
Tabla XXI.	Rango de remuneraciones por cargo ocupado en la organización de las empresas de la III y IV región. Fuente RED ACUÍCOLA ATACAMA – COQUIMBO, 2005.
Tabla XXII.	Variación regional de las remuneraciones. Fuente Asociación Chilena de Seguridad.
Tabla XXII.a.	Porcentaje de mujeres inscritas en el registro pesquero artesanal.
Tabla XXII.b.	Promedio de trabajadores por producción y concesión en la III Región. Año 2003
Tabla XXII.c.	Promedio de trabajadores por producción y concesión en la IV Región. Año 2003
Tabla XXIII.	Carreras universitarias afines al sector acuícola a nivel Nacional
Tabla XXIV.	Antecedentes de ingreso y número de egresados de las carreras asociadas al sector acuícola, período 1999-2003.
Tabla XXV.	Planteles educacionales que imparten Enseñanza Media Técnico Profesional del sector Marítimo, a nivel nacional.



- Tabla XXVI.** Egreso Anual por Especialidades en la Enseñanza Media Técnico Profesional 2000-2003 en la IV Región.
- Tabla XXVII.** Distribución de egresados de EMTP por ocupación según especialidad (%), en la IV Región.
- Tabla XXVIII.** Ingreso promedio líquido(1) de los ocupados en la especialidad de Acuicultura, IV Región.
- Tabla XXIX.** Proceso de admisión 2004 EMTP sector Marítimo. Evolución de los inscritos según Región, Provincia y Comuna
- Tabla XXX.** Empresas Acuícolas Encuestadas por Región.
- Tabla XXXI.** Antecedentes de los principales cargos de una empresa acuícola en la III y IV Región, para la situación real e ideal del sector
- Tabla XXXI. a.** Oferta versus demanda de profesionales por año en la III y IV Región.
- Tabla XXXII.** Cultivos de Ostión del Norte ubicados en la III Región.
- Tabla XXXIII.** Cultivos de Ostión del Norte ubicados en la IV Región.
- Tabla XXXVI.** Material de cultivo y cosecha.
- Tabla XXXVII.** Resumen Inversiones de Puesta en Marcha (\$).
- Tabla XXXVIII.** Materia Prima (\$).
- Tabla IXL.** Gastos Generales de Producción (\$).
- Tabla XL.** Cultivos de Gracilaria, ubicados en la III Región.
- Tabla XLI** Cultivos de Gracilaria que ubicados en la IV Región.
- Tabla XLII.** Material cultivo y cosecha.
- Tabla XLIII.** Resumen Inversiones de Puesta en Marcha (\$).
- Tabla XLIV.** Materia Prima (\$).



Tabla XLV.	Empresas abaloneras ubicadas en la III Región.
Tabla XLVI.	Empresas abaloneras ubicadas en la IV Región.
Tabla XLVII.	Proveedores de semillas de Abalón Japonés ubicados en la III Región.
Tabla XLVIII.	Proveedores de semillas de Abalón Japonés ubicados en la IV Región.
Tabla XLIX.	Proveedores de semillas de Abalón Rojo ubicados en la III Región.
Tabla L.	Proveedores de semillas de Abalón Rojo ubicados en la IV Región.
Tabla LI.	Material cultivo y cosecha de Abalón.
Tabla LII.	Resumen Inversiones de Puesta en Marcha (\$).
Tabla LIII.	Costo Materia Prima (\$).
Tabla LIV.	Gastos generales de producción (\$).
Tabla LV.	Empresas dedicadas al Cultivo de Turbot en la IV Región
Tabla LVI.	Material cultivo y cosecha (\$).
Tabla LVII.	Materia Prima.
Tabla LVIII.	Gastos Generales Producción.
Tabla LIX.	Plantas procesadoras ubicadas en la III Región.
Tabla LX.	Plantas procesadoras ubicadas en la IV Región.
Tabla LXI.	Proveedores de transporte local.
Tabla LXII.	Costo Flete Marítimo desde Chile (USD).
Tabla LXIII.	Costo Flete Aéreo desde Chile (USD).



Tabla LXIV.	Examen de Falencias internas y externas ligadas al sector acuícola de la III Región de Atacama
Tabla LXV.	Examen de Falencias internas y externas ligadas al sector acuícola de la IV Región de Coquimbo.
Tabla LXVI.	Representación porcentual de percepciones de los actores locales sobre las principales líneas de acción de la acuicultura de la III Región de Atacama.
Tabla LXVII.	Representación porcentual de percepciones de los actores locales sobre las principales líneas de acción de la acuicultura de la IV Región de Coquimbo.
Tabla LXVIII.	Principales tópicos de la acuicultura de la III y IV Regiones ligados a indicadores socioeconómicos del sector.
Tabla LXIX.	Principales tópicos de la acuicultura de la III y IV Regiones ligados a indicadores socioeconómicos del sector.
Tabla LXX.	Principales tópicos de la acuicultura de la III y IV Regiones ligados a indicadores socioeconómicos del sector.
Tabla LXXI	Definición de variables
Tabla LXXII	Principales cifras acuicultura III región.
Tabla LXXIII	Pescadores Inscritos en el Registro Pesquero Artesanal, III región.
Tabla LXXIV	Nº de Embarcaciones artesanales inscritas en el registro Pesquero artesanal, III región.
Tabla LXXV	Principales Empresas de ostión del norte de la III región.
Tabla LXXVI	Fuerza de Trabajo ocupada por grupos principales de ocupación, III región 2004
Tabla LXXVII	Fuerza de trabajo ocupada por categoría en la ocupación, III región, promedio 2004.
Tabla LXXVIII	Indicadores situación laboral, III región



Tabla LXXIX	Número de sindicatos activos, vigentes, en receso y población afiliada, III región por rama de actividad económica de interés, año 2002.
Tabla LXXX	Cosecha centros de cultivo, IV región.2004
Tabla LXXX	Porcentaje intrarregional de las empresas por tamaño, IV región 2003.
Tabla LXXXII	Caracterización del Procesamiento de Recursos Pesqueros de Coquimbo
Tabla LXXXIII	Distribución de los contratos en las empresas, IV región
Tabla LXXXIV	Nº de trabajadores según algunas empresas de la IV región, 2005.
Tabla LXXXV	Principales cifras de la acuicultura, Regiones III y IV, octubre 2005
Tabla LXXXVI	Aumento viviendas particulares.



1. INTRODUCCIÓN

La acuicultura en Chile es una de las actividades que ha experimentado el mayor crecimiento y desarrollo, llegando a superar el 1.000% de su producción en la última década. Durante el año 2004 las exportaciones chilenas de productos acuícolas alcanzaron los US\$ 1.552,2 millones FOB aportando el 60% del total de las exportaciones pesqueras del país.

De este total, la salmonicultura representó el 93% generando US\$ 1.439,3 millones FOB por concepto de exportaciones, correspondiendo a un 25% de aumento en comparación con el año 2003.

Por su parte, la mitilicultura logró el segundo lugar de importancia, con un volumen total exportado de 17.870,3 toneladas, lo que implicó retornos por US\$ 40 millones FOB, desplazando, de esta manera, a las algas a un tercer lugar.

En cuanto a la industria pectinicultrora, que cuenta con 252 centros de cultivo de ostiones en todo Chile, y que se concentra principalmente en las regiones III y IV, el año 2004 se caracterizó por presentar un crecimiento del 15% respecto a la producción y un 12% respecto al valor de las exportaciones en comparación al año 2003, con valores de 2.660,3 toneladas y US\$ 26,7 millones FOB respectivamente.

Actualmente, en la III Región existen aproximadamente 32 centros de cultivo concentrándose principalmente en Caldera, los cuales constituyen la principal fuente laboral de esa comuna, generando empleos directos e indirectos para más de 2000 personas, representando aproximadamente el 2% de la fuerza total de trabajo empleada en la Región.



Por otra parte, en la IV Región, el sector pesquero en su conjunto, ocupa el tercer lugar de las exportaciones regionales, con monto cercano a los 46 millones de dólares anuales, ubicándose después de la minería y la fruticultura.

En la IV Región la actividad se desarrolla en aproximadamente 53 centros de cultivo los cuales operan principalmente con los recursos Ostión del Norte, Pelillo y en forma incipiente en Turbot y Abalón. Este rubro, por sí sólo en la Región, alrededor de 1000 empleos directos.

En este sentido y de acuerdo a los antecedentes entregados, la importancia del sector acuicultor en el país, es gravitante para el desarrollo social y económico de éste. En este contexto, la actividad de acuicultura en la macrozona del Norte Chico (III y IV Regiones) se ha posicionado como un polo de desarrollo económico social, principalmente en los puntos específicos de su ejercicio, gracias a que genera demanda de bienes y servicios de apoyo a la industria y permite generar un encadenamiento productivo con las pequeñas y medianas empresas locales en ámbitos tales como apoyo exportador, transporte, servicios especializados en acuicultura, prestaciones alimenticias, turísticas y educativas, entre otros, lo que en definitiva se ha traducido en una alternativa real en términos de generación de empleos en estas regiones.

En consideración al desarrollo mencionado, este proyecto tiene por objetivo evaluar la situación actual de la acuicultura y su importancia respecto a otras actividades, principalmente desde una perspectiva económica, social y cultural.



2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Evaluar la importancia del sector acuicultor en la economía de la III y IV Región, considerando los distintos tipos de cultivo y áreas donde estos se realizan

2.2 Objetivos específicos

1. Evaluar la importancia relativa de la acuicultura respecto a otros rubros desarrollados en el área de interés.
2. Cuantificar la disponibilidad y demanda de profesionales, técnicos y mano de obra calificada.
3. Determinar el tipo, cantidad y valoración de servicios asociados directa e indirectamente a esta actividad.
4. Evaluar las falencias que representa el sector.
5. Evaluar el impacto socio-cultural que esta actividad ha tenido en el área en estudio.



3. ANTECEDENTES

La acuicultura, calificada mundialmente como la alternativa m1s viable para incrementar el suministro de recursos pesqueros que demandar1 la humanidad para el presente siglo, es uno de los campos en los cuales Chile est1 dedicando importantes esfuerzos, logrando que esta actividad se convierta en una de las m1s din1micas e importantes del sector econ3mico nacional.

La acuicultura chilena se realiza principalmente en espacios mar1timos costeros y secundariamente, en ambientes dulceacu1colas asociados a r1os y lagos. Esta industria se ha concentrado casi totalmente en dos zonas del pa1s: entre la Tercera y la Cuarta Regiones y entre la D3cima y Und3cima Regiones. Respectivamente, ambas zonas aportaron el 3% y 94% de las cosechas durante el a1o 2001 y 2002. Los espacios en que se asienta esta actividad son bienes nacionales de uso p1blico a los cuales se accede a trav3s de la figura de la concesi3n.

La acuicultura se realiza en escalas que van desde la explotaci3n en t3rminos de econom1a de subsistencia hasta econom1a de empresas con prop3sitos de producci3n industrial. A la fecha, no existe una diferenciaci3n formal entre la acuicultura de peque1a escala y la industrial, como s1 ocurre en el sector pesquero extractivo, en que se diferencia la pesca artesanal de aquella industrial. Esto significa que los acuicultores de cualquier escala de producci3n, sean personas naturales o jur1dicas, que realicen acuicultura en cualquier sector del pa1s, deben dar cumplimiento a una normativa sectorial que tiene las mismas exigencias



técnicas y legales para todos sus integrantes (en ejecución estudio FIP para definir acuicultura de pequeña escala).

El cultivo de peces y ostiones se ha desarrollado principalmente en una escala industrial, asociado a un mayor grado de desarrollo tecnológico; mientras que la producción de mitílicos y algas es una actividad eminentemente de mediana y pequeña escala, más bien artesanal; aunque en la III y IV Regiones existen centros (no más de 3) a una escala empresarial (tecnología utilizada).

Los cultivos comerciales más consolidados en Chile son: peces (salmónidos y turbot), algas (pelillo) y moluscos (ostiones, mitílicos, ostras, abalón rojo y últimamente abalón verde). Existe un interés creciente de los distintos agentes productivos, financieros y académicos por llevar a cabo nuevos proyectos de cultivo, los que consideran nuevos recursos hidrobiológicos, ya sea autóctonos como introducidos.

El mayor número de centros de cultivo autorizados y en operación corresponde a salmones, seguido por moluscos y algas. Sin embargo, en términos de uso espacial (superficie por centro de cultivo), en orden descendente, se encuentra el cultivo de ostión, salmónidos, ostras, mitílicos y algas. La superficie total de las concesiones de acuicultura alcanza las 17,000 hectáreas

3.1. Antecedentes comerciales

La industria acuícola en Chile ha sido una de las más relevantes industrias de exportación de Chile,. De esta manera entonces, la acuicultura representa una de las cuatro industrias más grandes del país, siguiendo a las industrias de



exportación tradicionales como lo han sido los “commodities”, tales como el cobre, la madera y la fruta.

El cultivo del salmón y trucha son líderes de la actividad, poniendo a Chile como el segundo mayor productor y exportador mundial. El desarrollo de esta industria ha tenido un positivo impacto social y económico en Chile, más específicamente en la Décima Región, donde están localizados la mayoría de los centros de cultivo (especialmente salmón y trucha). La industria está expandiéndose a la Undécima Región con perspectivas de pasar a ser el primer productor de salmón en pocos años. Un gran porcentaje de acuicultores locales son compañías con capital extranjero. Noruega ha invertido fuertemente adquiriendo compañías chilenas, aumentando su participación en la producción total de salmón en Chile.

Aún cuando hay registros de la actividad de acuicultura previa a 1930 (centro de producción de ostras), la industria del salmón y la trucha se desarrolló en los inicios de los 70 a raíz de un proyecto de Fundación Chile que dio uso eficiente a la básica infraestructura existente. Desde ahí en adelante, la industria ha seguido creciendo, mejorando sus operaciones con el uso de nuevas tecnologías y sistemas de producción. El uso adecuado de los recursos naturales y económicos y las habilidades empresariales de los actores de la industria en adición a los efectivos procesos de producción, como también a una agresiva estrategia de marketing internacional, permitieron el crecimiento explosivo de la industria que se ha visto enfrentada a varias acusaciones de dumping en el extranjero.

Chile tiene excelentes condiciones naturales y extensas áreas geográficas para desarrollar la industria de la acuicultura. Además tiene una política comercial favorable (mercados abiertos, tratados comerciales), mano de obra local disponible, capacidades técnicas profesionales y empresariales (aunque no exista una relación directa con las necesidades locales) y producción doméstica de



alimento para las especies en cultivo. Esta industria cuenta con uno de los “clusters” más desarrollados del mundo, incluyendo la asociación de la industria del salmón, conocida como SalmónChile.

A una escala mucho menor que la producción de salmón y trucha, se cultivan y exportan ostras (variedades chilenas y japonesas), ostiones del norte (principalmente exportadas a Francia, Holanda y Bélgica) que han experimentado un aumento en su precio y producción; choritos (exportados principalmente a España, Italia y Portugal) que han experimentado un rápido crecimiento en su producción, y el pelillo, exportado básicamente a Japón para ser usado en alimentos, comidas y otras industrias (este último cultivo se encuentra en una fase de estancamiento). Se debe mencionar que el pelillo casi desapareció como recurso comercial debido a la sobreexplotación, lo que dio lugar a programas de cultivo logrando disponer biomasa de este recurso a través del cultivo.

Los principales mercados de exportación para la acuicultura chilena son Estados Unidos y Japón, que en conjunto constituyen el 80% de las exportaciones de salmón del país. Se estima que para lograr un mejor acceso al mercado europeo donde Chile posee un acuerdo de asociación comercial y para aumentar su participación de mercado en Japón, EEUU y otros mercados en el futuro (Asia), la industria acuicultora chilena debe aumentar su eficiencia, completar su plan nacional de “Producción Limpia”, incorporar y mejorar estándares seguros de producción e incorporar trazabilidad para el producto final.

Debido a la dramática caída de los precios en el 2001 y el primer semestre del 2002, causado por algunos factores como la sobreproducción mundial, la industria está dando prioridad a la diversificación de productos con valor agregado. Las empresas están buscando competir con productos finales más elaborados introduciendo nuevos procesos de producción y empaque. Por ejemplo, algunas



compañías locales están experimentando con pasteurización de productos del mar tales como choritos, jaibas y otros. Las nuevas tecnologías persiguen reducir costos al mismo tiempo que contribuyen a una política de producción limpia e incorporan nuevos conceptos como la trazabilidad al producto final.

3. 2. Estadísticas del sector acuícola chileno (2003).

a) Cosechas

Entre 1990 y 2003 la tasa de incremento promedio anual de la producción de la acuicultura ha estado en torno al 18,4%, llegando a un volumen cosechado de 582 mil ton en el año 2003. Como se ha mencionado, este volumen se explica básicamente por la actividad salmoniculora, que constituyó aproximadamente el 84% del total cosechado el año 2003. La cosecha de moluscos alcanzó las 78,5 mil ton. el 2003, representando el 13,5% del total cosechado por el sector acuicultor. Finalmente, las algas han observado sucesivas disminuciones en sus niveles de cosecha llegando a constituirse sólo en un 2,7% el año 2003 (Tabla I).

b) Exportaciones

Las exportaciones del sector acuicultor están absolutamente alineadas con las cifras de cultivo en el sentido que son lideradas por las especies de salmonídeos, siendo el salmón del pacífico el que muestra el mejor desempeño. Le siguen el salmón del Atlántico y la trucha arco iris. Una evolución interesante muestra el chorito y el turbot que han aumentado su cantidad y monto exportado en el período 2003 y 2004. El caso del chorito, además muestra una evolución ascendente en su precios (Tabla II).



3. 3.. Economía regional de la Región de Atacama.

Para la III Región, las exportaciones regionales en el año 2004 alcanzaron los 1.491 millones de dólares, representando el 4,83% del total de las exportaciones nacionales, ocupando el octavo lugar, según el monto exportado por regiones. Esto es un crecimiento de 62,22% respecto al año 2003. Dentro de los principales diez productos exportados por esta región, se encuentran los productos del cobre que en conjunto concentran el 77,34 % de los envíos, esto es US\$ 1.153,2 millones; otros productos importantes son los minerales de Hierro que concentran el 7,87 % de las exportaciones regionales por un valor de US\$ 117,4 millones, las Uvas, que concentraron 6,53% de las exportaciones regionales por un valor de US\$ 97,3 millones; entre otros (Tabla IV).

Específicamente, el sector pesquero Este sector representa del total exportado el 1,46 %, es decir, US\$ 21,8 millones FOB, en donde se destacan los envíos de Algas, Harina de pescado, Ostiones congelados, entre otros. El sector mostró un aumento en las exportaciones del 6,4%, en relación con el año 2.003, lo anterior se atribuye a un incremento en los envíos de productos tales como: Abalón (1.542%), pulpos congelados (327%), ostiones congelados (45%), algas (8,8%), y otros.

Un clima favorable y una costa muy amplia, hacen de la III Región un lugar ideal para desarrollar actividades acuícolas. De acuerdo a los registros del Servicio Nacional de Pesca, esta Región en el año 2000 contaba con Centros de Acuicultura que produjeron 7.809 ton participando con el 1,83% de las 425.059 toneladas que conformaron el desembarque total nacional por concepto de cultivo. En esta Región, los centros de cultivo se han dedicado a producir moluscos y algas. Los cultivos de moluscos desarrollan su actividad en tres diferentes



recursos: Ostión del Norte, Ostra del Pacífico o Japonesa y Abalón Verde o Japonés. Los 15 centros productores de algas se han dedicado exclusivamente al cultivo del “Pelillo” (*Gracilaria* spp.), alga roja que se usa para producir agar.

La acuicultura de Atacama se centra en Caldera y el principal producto de cultivo es el *ostión del norte*, con un 80% de la producción regional. El 20% restante está compuesto por el cultivo del *pelillo*, ostra *japonesa* y recientemente *abalón japonés* y *semilla de abalón rojo*. De acuerdo con los datos que maneja el Servicio Nacional de Pesca, la actividad acuícola reportó alrededor de US\$ 20 millones en el año 2001. En números, esto se traduce en 32 centros de cultivos operando, de los cuales 20 son de moluscos y 12 de algas, que produjeron 8.681 ton participando con el 1,37% de las 631.634 toneladas que conformaron el desembarque total nacional por concepto de cultivo.

En la Fig. 6 se muestra la producción de los centros de cultivos en la Región, entre los años 1992 y 2001. La zona de mayor desarrollo de esta actividad ha sido Bahía Inglesa, aún cuando existen otras bahías con igual potencial como Salado, Caldera, Herradura de Carrizal, Flamenco y Calderilla. De hecho, un diagnóstico realizado por la Dirección Zonal del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP, 2000) plantea que existen otras localidades que podrían destinarse a la acuicultura, como Caleta Turenne, Caleta Barranquilla, Bahía Huasco, Bahía Quebrada Honda, Caleta Inglesa y Caleta Chañaral.

Aún cuando la acuicultura no es una actividad plenamente desarrollada en la III Región, es la segunda en importancia en la Comuna de Caldera, ofreciendo trabajo estable a 500 personas de manera directa y a cerca de 400 en forma indirecta, ya sea en las plantas de proceso o en la confección, reparación y



limpieza de materiales. En cuanto a la mano de obra, existe disponibilidad suficiente, más aún, considerando que la actividad requiere de mano de obra calificada, dos colegios de la zona capacitan en el área a sus estudiantes; el Liceo Técnico Manuel Blanco Encalada, ofrece la especialidad de cultivos marinos; y el Colegio Parroquial Padre Negro, cuenta con un taller de acuicultura.

Las autoridades regionales, por su parte, en la medida en que la acuicultura se ha ido desarrollando, han visualizado la importancia de invertir en infraestructura, hacer estudios y mejorar la normativa vigente, a fin de potenciar el desarrollo de esta actividad. Uno de los aportes significativos es la construcción de la carretera costera que va a unir la III con la IV Región. Otra obra de especial relevancia es la construcción del nuevo aeropuerto que se localiza a solo 20 km. de Caldera, lo cual facilita de sobremanera todos los envíos de muestras de productos acuícolas, en el ámbito nacional e internacional, a través de las conexiones con otros mercados.

En cuanto a los estudios y normativas, el Gobierno Regional, a través de fondos regionales, también ha tomado cartas en el asunto y ya realizó el estudio de línea base para que la actividad empresarial pueda continuar su desarrollo. Esta es una especie de radiografía de las aguas en cuanto a contenidos de metales pesados, aspectos microbiológicos y corrientes, entre otros.

La otra herramienta importante es el Plan Intercomunal Costero, documento en el que se definen los usos del borde costero con toda precisión. Este les va a permitir a los inversionistas tener claridad absoluta sobre cuáles son los sectores donde se puede invertir en acuicultura, dónde se puede instalar el apoyo en tierra y las condicionantes y limitaciones que existen en cada caso.



Asimismo se ha focalizado en el sector acuícola, en Caldera, el Programa CHILECALIFICA con el proyecto “Mejoramiento de la articulación técnica en acuicultura”. En materia de Investigación, se considera que es uno de los insumos más importantes requeridos para el desarrollo de la actividad y que, adaptado a las condiciones locales, se plasma en adelantos tecnológicos capaces de mejorar la productividad de los recursos empleados y aportando de esa manera a condiciones de competitividad más elevadas. Aún cuando se han realizado investigaciones, seminarios y talleres relacionados con el tema, ellos constituyen esfuerzos aislados y esporádicos, ya que no ha logrado formarse una masa crítica capaz de ejecutar un trabajo permanente de investigación.

3.5. La Economía Regional de la Región de Coquimbo.

Para la IV Región, las exportaciones regionales en el año 2004 alcanzaron los 1.332 millones de dólares, esto representa un crecimiento de 68,6% respecto al año 2003. Dentro de los principales diez productos exportados por esta región, se encuentran los productos del cobre que en conjunto concentran el 66.4 % de los envíos, esto es US\$ 884 millones

Específicamente el sector pesquero representa del total exportado el 3,5 %, en donde se destacan los envíos principalmente de ostión del Norte.

Con respecto a la actividad acuicultora nacional, la región contribuyó con aproximadamente un 3% del total de las cosechas el año 2002, cifra levemente superior a la participación en el total nacional del año anterior.



Según estadísticas recogidas de varias fuentes, la Cuarta Región contaba en el 2003 con 810 personas trabajando en cultivos y 2.200 personas trabajando en plantas de procesamiento. En tanto, la inscripción en el Registro artesanal ascendía a 4.016 personas. Datos específicos del 2005, arrojan que la actividad acuícola genera alrededor de 1600 empleos entre directos e indirectos.

De las especies de moluscos cultivadas, la más importante la constituye el Ostión del Norte, el cual posee la mayor participación de esta especie en los centros de cultivos nacionales. Las algas están representadas en un 100% por el pelillo y los peces cosechados corresponden al turbot y lenguado, siendo este último de exclusiva producción en la Región de Coquimbo.

Los resultados de varios estudios señalan que en esta región se producen una serie de cultivos que han resuelto los desafíos tecnológicos para su escalamiento comercial y la existencia de nichos para comercializarlos como es el caso del Abalón, la Langosta de agua dulce, el Turbot y el hirame. Varias de estas especies están en etapa de investigación por parte de instituciones como Fundación Chile y la Universidad Católica del Norte. Debe destacarse que en la mayor parte de estas especies, se presume una demanda relativamente importante por parte de los mercados asiáticos lo que harían de su comercialización una actividad más fácil que para el caso de las especies nativas, donde la comercialización debe contener factores de promoción y posicionamiento bastante más caros.

El principal producto cultivado a escala comercial: el ostión del norte, encuentra en esta zona bondades geográficas y oceanográficas. Según los empresarios del sector, la región presenta factores de oportunidad importante para cultivo de esta especie como lo es la presencia de instituciones de formación técnica nivel medio en el área acuícola; buen abastecimiento y disponibilidad de insumos para la



actividad, voluntad política para hacer de esta actividad uno de los ejes de crecimiento de la zona.

En general, estas características de la zona han sido promocionadas en los mismos términos para atraer inversiones al sector acuícola regional. En efecto, esto se ha visto materializado con el llamado a licitación por parte del Ministerio de Bienes Nacionales para terrenos ubicados en la Playa Grande de Tongoy, y que ya ha sido adjudicado a tres importantes unidades o empresas del rubro.

La zona en estudio del presente trabajo, se localiza en la zona norte de Chile, específicamente en la II Macro zona norte, que incorpora a la III Región de Atacama y la IV Región de Coquimbo. Esta división administrativa se basa en la política pesquera nacional de acuerdo a la distribución de los Consejos Zonales de Pesca (5 Consejos Zonales). La zona en estudio se caracteriza por la presencia de bahías de fondos blandos y costa rocosa semi-expuesta, lo que brinda un ambiente propicio para el desarrollo de cultivos en ambiente suspendido (ostión) y fondo (pelillo) y para la instalación de sistemas de cultivo en estanques (abalon) y la instalación de infraestructura de apoyo para las actividades de cultivo (hatchery, embarcaderos, muelles, salas de producción, estanques para cultivo intermedio, canchas de secado, galpones, talleres de reparación, entre las más importantes).



4. METODOLOGÍA

4.1. Evaluar la importancia relativa de la acuicultura respecto a otros rubros desarrollados en el área de interés.

4.1.1. Producto Interno Bruto – PIB

4.1.1.1. Definición de objetivos

El objetivo consideró definir la importancia relativa de la acuicultura respecto al resto de actividades que se realizan en la III y IV Región, desde el punto de vista del Producto Interno Bruto (PIB).

4.1.1.2. Recolección de la información

La recolección de información consideró la consulta al Banco Central, única entidad que entrega información oficial sobre este indicador. Dado que la información entregada no considera información específica respecto a la acuicultura se definió una metodología alternativa para obtener una aproximación a los valores regionales para la actividad.

4.1.1.3. Metodología

Al no existir publicaciones oficiales que definan el PIB de la acuicultura nacional ni regional se debe hacer una estimación replicando la metodología del Banco Central utilizando al menos una variable como pivote que permita fijar la magnitud de la actividad de pesca extractiva completa para las regiones estudiadas.



La metodología utilizada para estimar el cálculo de la actividad acuícola en las III y IV Regiones, se basa en información de cantidades desembarcadas y cosechadas publicadas por los anuarios de SERNAPESCA, como también en la información de precios pública de valor de sanción de la Subsecretaría de Pesca, precios de exportaciones y consulta con expertos.

Para poder validar los resultados obtenidos se utilizan precio y cantidades de 1996 de manera de comparar con lo que se obtiene en la Matriz Insumo Producto 1996 (MIP96) publicada por el Banco Central de Chile. En la MIP96 el sector económico definido como Pesca Extractiva incorpora las actividades pesca artesanal, pesca industrial, barcos factoría, acuicultura y recolección de algas.

En el caso de la actividad acuícola se incorpora dentro de la clasificación del Banco Central lo referido a Plantas de proceso por lo que se valora el producto listo para la venta y se considera dentro de sus costos aquellos insumos asociados al proceso industrial para la elaboración de congelados, conservas, ahumados, salados, etc.

Para tener una estimación que permita construir indicadores económicos de la actividad acuícola en las regiones objeto de este estudio se realizó un ejercicio matemático que consta de las siguientes etapas y contrastes.

- Estimación del Valor Bruto de Producción (VBP).
- Estimación del valor Agregado (VA).
- Regionalización de los resultados.



Finalmente y con el fin de actualizar los resultados se realiza una estimación del VBP y PIB de la acuicultura para el año 2002 utilizando para esto información de encuestas específicas, opinión de expertos y otros estudios relacionados.

4.1.2. Exportaciones regionales

4.1.2.1. Definición de objetivos y variables

El objetivo consideró definir la importancia relativa de la acuicultura respecto al resto de actividades que se realizan en la III y IV Región, desde el punto de vista del las exportaciones.

4.1.2.2. Recopilación de información

La obtención de la información se realizó a través de una solicitud realizada al Servicio Nacional de Aduanas, ocasión en que se solicitaron las exportaciones de productos originarios de la III y IV Regiones.

4.1.2.3. Metodología

La base de datos fue separada por sector productivo para realizar un primer análisis comparativo.

En segundo lugar se elaboró una matriz para la clasificación y análisis de la información aplicando el formato de matriz de decisión propuesto por Menguzzato (1992). Basado en esta metodología se definió una matriz de clasificación relativa de los indicadores por año y sector productivo para cada región.



		REGION " "																			
		Sector Productivo 1					Sector Productivo 2					Sector Productivo 3					Total Regional				
		1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Indicador A	sub indicador A1															100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador A2															100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador A3															100%	100%	100%	100%	100%	
Indicador B	sub indicador B1															100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador B2															100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador B3															100%	100%	100%	100%	100%	
Indicador C	sub indicador C															100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador C															100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador C															100%	100%	100%	100%	100%	

Para la proyecci3n de resultados, dada la cantidad de datos comprometidos, se graficaron las variables para obtener una l3nea de tendencia que permiti3 definir una ecuaci3n que conduzca a la realizaci3n de extrapolaciones.

4.1.3. Generaci3n de empleo

4.1.3.1. Defini3n de objetivos y variables

El objetivo consider3 definir la importancia relativa de la acuicultura respecto al resto de actividades que se realizan en la III y IV Regi3n, desde el punto de vista de la generaci3n de empleo.

4.1.3.2. Recopilaci3n de informaci3n

Con el objeto de obtener informaci3n relativa al empleo, remuneraciones, calidad y la estabilidad del empleo, asociado a las actividades de acuicultura, se recopil3 informaci3n a trav3s de entrevistas y de fuentes secundarias de car3cter oficial

Las fuentes consultadas fueron:

- Estad3sticas regionales del Instituto nacional de Estad3sticas -INE
- Informes de la Asociaci3n Chilena de Seguridad - ACHS



- Estudios de la Universidad Católica del Norte - UCN

4.1.3.3. Metodología

La información obtenida se clasificó y tabuló de manera de obtener una primera aproximación de su contenido.

Posteriormente se elaboró una matriz para la clasificación y análisis de la información utilizando el formato de matriz de decisión propuesto por Menguzzato (1992). Considerando esta metodología se definió una matriz de clasificación relativa de los indicadores por año y sector productivo para la III y IV Región.

		REGION " _ "																									
		Sector Productivo 1					Sector Productivo 2					Sector Productivo 3					Total Regional										
		1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003						
Indicador A	sub indicador A1																					100%	100%	100%	100%	100%	
	sub indicador A2																						100%	100%	100%	100%	100%
	sub indicador A3																						100%	100%	100%	100%	100%
Indicador B	sub indicador B1																						100%	100%	100%	100%	100%
	sub indicador B2																						100%	100%	100%	100%	100%
	sub indicador B3																						100%	100%	100%	100%	100%
Indicador C	sub indicador C																						100%	100%	100%	100%	100%
	sub indicador C																						100%	100%	100%	100%	100%
	sub indicador C																						100%	100%	100%	100%	100%

Considerando la cantidad de datos comprometidos, los cuales cumplen con lo solicitado en las Bases Especiales del proyecto, se graficaron las variables para obtener una línea de tendencia que llevó definir una ecuación que permita realizar extrapolaciones.



4.2. Cuantificar la disponibilidad y demanda de profesionales, técnicos y mano de obra calificada.

4.2.1. Definición de objetivos

Se plantearon los siguientes objetivos específicos con el propósito de abordar en forma sistemática el objetivo propuesto.

- Identificar el número de matriculas de liceos técnicos, institutos y universidades, presentes en las regiones de Atacama y Coquimbo, ligadas al sector acuícola.
- Identificar el número de egresados y titulados de las mismas instituciones.
- Identificar las variaciones curriculares en los últimos años.
- Identificar el número de profesionales demandados anualmente en período de alta y baja temporada.
- Identificar el perfil de la mano de obra existente en las empresas acuícolas y definir el perfil demandado por estas (nivel de formación, antigüedad, habilidades, entre otros).



4.2.2. Análisis de la situación

El sector pesquero de Chile y particularmente la acuicultura, constituye una de las áreas productivas del país que desde el punto de vista económico, ha mostrado el mayor crecimiento de los últimos años y su importancia económica ha sobrepasado en pocos años al de la pesca tradicional de captura, constituyéndose actualmente en uno de los principales rubros de exportación después del cobre, del sector forestal y la fruta.

En el norte del país, la Región de Coquimbo en asociación a la Región de Atacama poseen una participación nacional que supera el 97% de toda la producción de ostiones del país, ubicando a Chile como el tercer productor de este recurso a nivel mundial. Además, en ambas regiones existe un alto potencial para el desarrollo de nuevos cultivos entre los que se destacan, el cultivo de abalón, cultivo de lenguado chileno y japonés (“hirame”), cultivo del camarón tigre y la langosta azul.

Por estas razones, el área acuícola se encuentra considerada como una de las prioridades de desarrollo en la Estrategia Regional de Desarrollo 2000–2006 de ambas regiones. En este contexto, la extracción, cultivo y procesamiento de los productos del mar involucran un número importante de trabajadores. Es así, como en la región de Coquimbo, la fuerza laboral es de 810 personas trabajando en cultivos y 2.214 personas trabajando en plantas de procesamiento. Por su parte, en la región de Atacama, si bien la acuicultura no es una actividad plenamente desarrollada, ésta constituye la segunda en importancia en la Comuna de Caldera, ofreciendo trabajo estable a 500 personas de manera directa y a cerca de 400 en



forma indirecta, ya sea en las plantas de proceso o en la confección, reparación y limpieza de materiales.

En efecto, la acuicultura realiza un considerable aporte al país a través de la generación de puestos de trabajo. Buzos mariscadores y comerciales, operarios de centros de cultivo y de plantas de proceso, trabajadores, técnicos, profesionales e investigadores relacionados en forma directa o indirecta con esta industria, a los que se suman pequeños, medianos y grandes empresarios vinculados a actividades productivas, de procesamiento y comercialización de las especies marinas cultivadas en Chile y de servicios asociados. No obstante, la fuerza laboral que ocupa el sector productivo acuícola se caracteriza por presentar un bajo nivel de escolaridad, capacitación y entrenamiento. Solo un bajo porcentaje de trabajadores acuícolas posee formación técnica y cerca de la mitad no tiene educación media completa, lo que señala la necesidad de instancias de capacitación, entrenamiento y calificación de la mano de obra, para así mejorar la productividad en las empresas, logrando una mayor competitividad de los productos.

Por otra parte, la actividad acuícola se caracteriza por realizarse a escalas muy diversas, que van desde la explotación en términos de economía de subsistencia, hasta economía de empresas con propósitos de producción industrial. En efecto, el cultivo de peces y ostiones a nivel nacional, se ha desarrollado principalmente en una escala industrial, asociado a un mayor grado de desarrollo tecnológico; mientras que la producción de mitílidos y algas es una actividad eminentemente de mediana y pequeña escala, más bien artesanal. En este contexto, a la fecha, no existe una diferenciación formal entre la acuicultura artesanal y la industrial, como sí ocurre en el sector pesquero extractivo. Lo que implica que los acuicultores, sean éstas personas jurídicas o naturales, de cualquier escala de



producci3n, en cualquier sector del pa3s, deben dar cumplimiento a una normativa sectorial que tiene las mismas exigencias t3cnicas y legales para todos sus integrantes.

4.2.3. Metodolog3a e Instrumentos de recolecci3n de informaci3n utilizados

El desarrollo del presente objetivo pas3 esencialmente por 3 etapas las cuales a continuaci3n se describen:

4.2.3.1. Caracterizaci3n de la oferta acad3mica asociada a la acuicultura, considerando los niveles Profesionales, T3cnicos y Mano de Obra.

Esta etapa se concentr3 principalmente en el an3lisis de la informaci3n comprendida entre los a3os 1999-2004, como la registrada en el a3o en curso, esto con el prop3sito de presentar el estado actual de la oferta educacional y las perspectivas futuras que hoy se est3n analizando.

En este sentido, se determin3 las carreras afines al desarrollo de la acuicultura tanto de nivel medio t3cnico profesional como t3cnico de nivel superior y educaci3n superior, para lo cual se identific3 las instituciones de formaci3n profesional de nivel medio y superior que imparten estas carreras, se3alando en cada una de ellas el perfil profesional, campo ocupacional, malla curricular, n3mero de vacantes, puntaje de corte, n3mero de alumnos egresados, entre otros.

La descripci3n de los perfiles de egreso y del campo ocupacional de las carreras afines se efectu3 a trav3s de consulta a las p3ginas web de las instituciones, complement3ndose con informaci3n de primera fuente a trav3s de consultas telef3nicas y entrevistas personales.



El análisis se realizó en primer lugar, en un contexto nacional, para obtener una visión general de la oferta de trabajo asociada al sector acuícola, para luego concentrar el análisis al área de estudio, el cual comprendió a las regiones de Atacama y Coquimbo.

4.2.3.2. Identificación de los requerimientos de la Industria en términos de calificación y certificación laboral.

Se recopiló la información existente de trabajos y estudios realizados a la fecha, ya sea aquellos solicitados y financiados por fondos públicos, así como aquellos desarrollados por las propias empresas del sector acuícola.

Paralelo a esto, se realizó un levantamiento de información a través de encuestas personalizadas con el propósito de identificar la fuerza laboral en número y calificación, así como también para caracterizar los perfiles de desempeño de la mano de obra utilizada. Para lo cual se agrupó a las empresas por tamaño, grandes, medianas y pequeñas. En este punto, se estableció trabajar solo con las empresas grandes y medianas, y descartar el trabajo con las pequeñas, dado que en este último segmento, la absorción de mano de obra calificada es casi nula. Además, los requerimientos de calificación de las empresas pequeñas difieren ampliamente al de los otros dos segmentos (mediano y grande), los cuales a su vez, presentan mayores proyecciones de largo plazo, mayor competitividad y especialización

Se tomó una muestra representativa de cada grupo y se les aplicó un formulario guía diseñado con este propósito, el cual contenía preguntas abiertas y cerradas que permitirán abordar las temáticas en estudio (Anexo 5 y 6).



4.2.3.3. Revisión de la concordancia de lo ofrecido por los planteles de educación con los requerimientos del sector acuícola.

Se realizaron requerimientos específicos y formales al Ministerio de Educación, sobre matriculas y egresados de las carreras determinadas como afines a la acuicultura (Educación Media, Técnica y Superior) de la III y IV Región.

Se realizaron entrevistas con directores de los colegios técnico-profesionales y docentes y profesionales de las universidades identificadas en la zona de estudio, para analizar los planes de estudio y las mallas curriculares de las especialidades o carreras asociadas al sector acuícola que imparten, así como también, para abordar y analizar aspectos ligados la oferta educacional y de capacitación que estos planteles educacionales ofrecen al sector.

La recopilación de los antecedentes e información relevantes para este objetivo se efectuó a través de:

- Consultas a los sitios web oficiales de las instituciones de educación superior y otros sitios (MINEDUC, Consejo Superior de Educación, Universia, entre los más importantes).
- Recopilación de folletos con información sobre las carreras.
- Bases de datos del MINEDUC,

Se analizó además una serie de documentos, entre ellos:

- Estudios realizados en el marco del Programa CHILE-CALIFICA y del Proyecto Red Acuícola Atacama-Coquimbo.
- Estudios financiados por CORFO para el sector acuícola.



- Trabajos de Tesis desarrollados en sector acuícola.
- Estudios financiados por MAS REGIÓN, por el FIP y el Gobierno Regional en el área acuícola, entre otros.

4.3. Determinar el tipo, cantidad y valoración de servicios asociados directa e indirectamente a esta actividad.

4.3.1. Definición de objetivos

Considerando la naturaleza de los distintos cultivos que se realizan en la zona estudiada, se planteó la división de los proveedores de acuerdo a la especificidad de los productos o servicios.

Posteriormente se determinará el tipo, cantidad y valoración de los servicios asociados a la acuicultura de la III y IV Región.

4.3.2. Recolección de información

Dado que no existe una base de datos formal e integrada de los proveedores que abastecen a la industria acuícola de la III y IV Regiones, se debió realizar una serie de entrevistas tanto a productores como a proveedores de la zona y de Santiago con el fin de obtener información para el análisis del negocio.

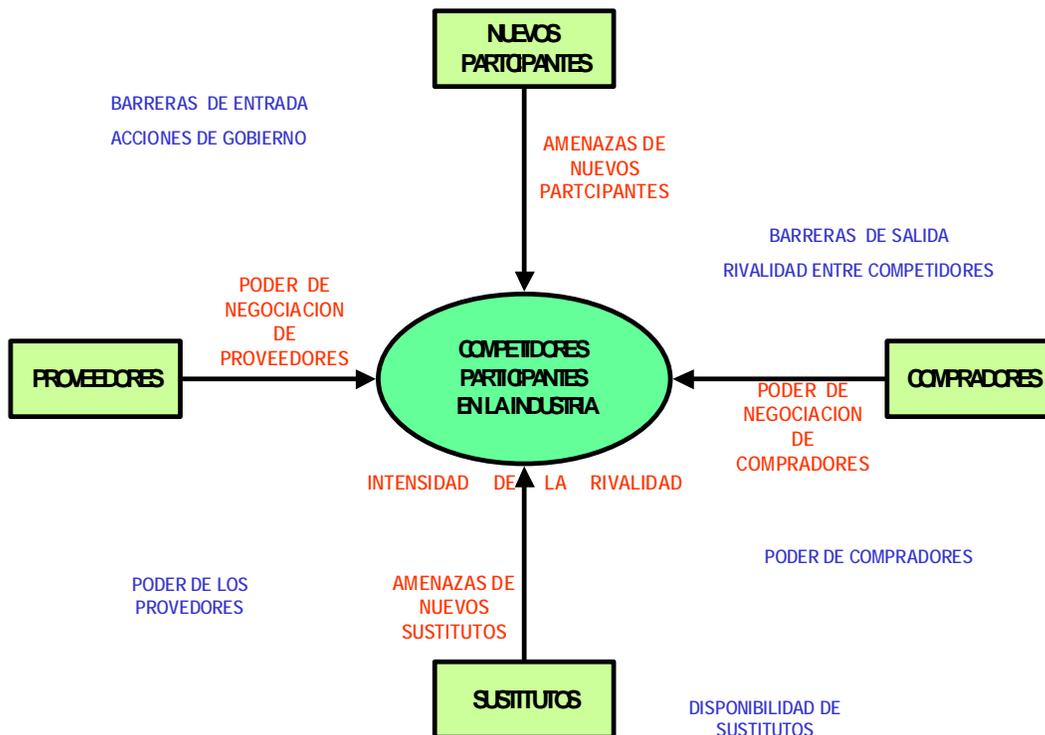
Para esto se identificó una serie de productores y proveedores atinentes a la industria acuícola (Anexo 8) y realizaron entrevistas donde se aplicó una encuesta semiestructurada, la cual se muestra en el Anexo 9.



Adicionalmente se consultaron bases de datos de proveedores de otras zonas dedicadas a la acuicultura en el país.

4.3.3. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Para el análisis de los servicios asociados a la industria en cuanto al tipo, cantidad y valorización, se requirió de técnicas de análisis del negocio, para lo cual se aplicó el modelo de las 5 fuerzas de Porter (Hax y Majluf, 1993)



Dado que el análisis se realizó sobre una industria con procesos productivos diferentes, éste se descompuso en partes considerando la especificidad de los insumos entregados por los proveedores.



4.3.4. Presentación y validación de Resultados

Los resultados obtenidos serán presentados y validados con un grupo de expertos en el marco del taller de difusión.

4.4. Evaluar las falencias que representa el sector.

4.4.1. Recopilación de información secundaria

La recopilación de información secundaria se realizó a través de una revisión minuciosa de los informes técnicos, material de difusión y archivos magnéticos en todos los servicios públicos y privados ligados a la acuicultura de la III y IV Regiones.

4.4.2. Recopilación de información primaria

En la definición del listado de expertos y actores relevantes de la actividad acuícola de la III y IV Regiones, se utilizó la experiencia institucional local, dado los niveles de conectividad con la gran mayoría de los actores identificados como claves en el desarrollo de la acuicultura; en los diferentes comités y mesas de trabajo que se desarrollan en ambas regiones. Este listado se utilizó como plataforma para la aplicación de las encuestas y entrevistas personales; así como también para la conformación de los talleres de discusión de expertos, donde se analizará el posicionamiento estratégico que tiene la actividad acuícola y sus proyecciones en la generación de una actividad sustentable en el largo plazo en la zona norte de Chile.



Las encuestas (entrevistas personales) utilizadas fueron del tipo abiertas y tuvieron un tiempo promedio de duración de 1 hora con 50 minutos (por encuesta/entrevista). En la III Región se aplicaron 20 encuestas y en la IV Región de Coquimbo 18 (Anexo 10 y 11); con un tiempo total de recopilación de información de 57 horas.

La percepción (grado de satisfacción sobre los principales avances de la acuicultura), fue tabulada porcentualmente de acuerdo a los hitos relevantes de la actividad para ambas regiones, y que resumen las consultas chequeadas:

- Gestión empresarial
- Gestión Económica
- Organización Interna y externa
- Manejo Sustentable (medio ambiente)
- Capacitación
- Integración Local (mesa de trabajo)
- Relación empresa / operarios.

Por otra parte, se tabularon y jerarquizaron las principales “acciones” o temáticas ligadas o que describen la situación actual o el posicionamiento de la actividad acuícola de la III y IV Regiones (fase o etapa de desarrollo).

La información fue contextualizada por separado para las principales especies que son cultivadas en ambas zonas, dada la diferenciación que resulta al analizar su impacto económico, sociocultural y su posicionamiento en el desarrollo pesquero de cada localidad (osti6n, pelillo y abal6n). De igual forma, y de acuerdo a la informaci6n recopilada y aportada por los principales actores relacionados a la actividad acuícola de ambas regiones (sector privado, empresas y sector p6blico) se construyeron matrices con las principales falencias internas y externas del



sistema acuícola; lo que permite dimensionar y definir las gestiones realizadas para su posicionamiento actual y las áreas que deben ser manejadas y mejoradas, y así poder prospectar las proyecciones de esta importante actividad económica de la zona norte del país.

La información primaria recopilada y entregada por las empresas productoras fue categorizada por tipo de cultivo y analizada tomando como referencia las principales empresas exportadoras y los valores involucrados en la cadena de producción. Dado el tiempo de desarrollo y posicionamiento de la actividad, gran parte de los análisis sobre la descripción de las estrategias de negociación y la definición de la cadena productiva, se basó en el recurso ostión del norte; con respecto a otros recursos cultivados en ambas regiones que muestran una constricción y decaimiento (*Gracilaria*) o se encuentran en una etapa incipiente de desarrollo (Abalón).

4.4.3. Análisis FODA

El FODA se realizará a partir del análisis de los factores internos y externos detectados en la recopilación de información primaria. De esta forma las Oportunidades y Amenazas se obtendrán a partir del análisis externo de la industria, en tanto las Fortalezas y Debilidades se desprenden de la condición interna de la acuicultura en la III y IV Regiones.

La definición de 4 estrategias planteada inicialmente a través de un análisis matricial FODA se realizó basándose en el formato propuesto en la Oferta Técnica Corregida.



	FACTORES INTERNOS	Lista de Fortalezas	Lista de Debilidades
		F1 F2 ... Fn	D1 D2 ... Dn
FACTORES EXTERNOS			
Lista de Fortalezas		FO (Maxi - Maxi)	DO (Mini - Maxi)
O1		Maximizar las fortalezas Maximizar las oportunidades	Minimizar las debilidades Maximizar las oportunidades
O2			
...			
On			
Lista de Amenazas		FA (Maxi - Mini)	DA (Mini - Mini)
A1		Maximizar las fortalezas Minimizar las amenazas	Minimizar las debilidades Minimizar las amenazas
A2			
...			
An			

4.4.4. Análisis de Hax y Majluf

La segunda aproximación para el análisis se realizó a través de la identificación de aquellos factores considerados críticos por ser los determinantes del atractivo de la industria, en opinión de los actores relevantes de la industria.

Los pasos a seguir para realizar el análisis consideran:

- Identificar los factores críticos que producen un impacto sobre el atractivo de la industria
- Evaluar el grado de atractivo de cada uno de estos factores, atanto en el presente como en proyecciones futuras, que permitan elaborar un perfil de la industria



4.5. Evaluar el impacto socio-cultural que esta actividad ha tenido en el 3rea en estudio

4.5.1. Recopilaci3n de informaci3n secundaria

La informaci3n secundaria proveniente de diversas fuentes se orienta a profundizar en las tem3ticas socioculturales presentes en la III y IV regi3n que permitan contextualizar el fen3meno sociocultural del territorio.

Las fuentes consultadas correspondieron a

- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
- MIDEPLAN
- Subsectoraría de Pesca
- Sernapesca regional
- Municipalidad de aldera
- Municipalidad de Coquimbo

De estas fuentes de informaci3n se revis3:

- Material bibliogr3fico;
- Estadísticas nacionales y regionales;
- P3ginas web
- Material expositivo

4.5.2. Recopilaci3n de informaci3n primaria

Para la recopilaci3n de informaci3n primaria se defini3 un listado de expertos los cuales cumplen con el criterio de ser parte de las 3reas definidas en la Oferta T3cnica Corregida:



- Sector empresarial
- Sector público
- Sector Académico

El listado definido se utilizó como plataforma para la aplicación de las encuestas y entrevistas las cuales siguieron el formato indicado en el Anexo 13.

4.5.3. Análisis de la información

La información secundaria recopilada y la obtenida a través de la aplicación de encuestas y entrevistas fue analizada y categorizada por región para la elaboración de los productos comprometidos. Las categorías definidas corresponden a:

- Datos generales
- Capital económico acuícola
- Capital cultural
- Capital comercial
- Capital social, individual, grupal y externo
- Capital simbólico
- Logros en acumulación económica
- Logros en salud, educación y vivienda
- Logros en acceso a red vial, aérea

4.5.3.1. Resultados de entrevistas

En primer término se elaboró un documento que da cuenta en términos más extensos de las opiniones respecto al acontecer sociocultural de la región, el cual fue utilizado de base para el desarrollo de la evaluación final por medio del panel de expertos.



4.5.3.2. Elaboraci3n de matriz

Un segundo an3lisis correspondi3 a la elaboraci3n de una matriz regional que incluya las diferentes categor3as de an3lisis consideradas y las variables de relevancia. El formato general de la matriz corresponde a:

Regi3n		
Categor3a	Variable espec3fica	Detalle
C1	V11 V12	D11 D12
C2	V21 V22	D21 D22
Cn	Vn1 Vn2	Dn1 Dn2

4.5.4. Evaluaci3n mediante panel de expertos

En la metodolog3a de la Oferta T3cnica correspondiente al objetivo 5, se defini3 la utilizaci3n del m3todo Delphi. Sin embargo, se defini3 reemplazar la citada metodolog3a a raz3 de la naturaleza del grupo de expertos, los antecedentes sobre la disponibilidad para participar de este tipo de actividades, las propias recomendaciones de los participantes, la 3poca (la cual corresponde al inicio de cosechas de Osti3n) y la duraci3n del estudio.

En este contexto la "primera circulaci3n del m3todo Delphi" fue reemplazada por la aplicaci3n de encuestas y entrevistas, las cuales ya fueron mencionadas anteriormente.



Esta información fue sintetizada y seleccionada y se obtuvo un conjunto de apreciaciones que fueron sometidos a evaluación en el nombrado taller, el cual es asimilado a la “segunda circulación del Método Delphi”.

La metodología usada en el Taller se encuentra descrita en el Punto 4.6.

4.6. Taller de Difusión

Para el desarrollo del Taller de Difusión se contempló la participación de un moderador experto en la conducción de talleres participativos, para esto se contrataron los servicios de Paisaje VIVO Consultores.

Esta consultoría constituye un apoyo al trabajo de diagnóstico, planificación y validación en torno a la gestión y el desarrollo de la actividad acuícola en dichas regiones, abordándose desde una perspectiva participativa con inclusión de los distintos actores sociales involucrados en esta problemática.

En este contexto, correspondió a esta consultoría ejecutar un taller participativo en una de las regiones, destinado a informar, consultar y validar diferentes aspectos con diversos actores sociales respecto de la situación actual de la actividad acuícola en sus diversos rubros productivos –Ostión, Abalón y Pelillo principalmente-, de las proyecciones a futuro y de los desafíos pendientes en la integración sociocultural de la actividad.

Para cumplir con este objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos:



- Revisar los antecedentes sobre la evaluaci3n socioecon3mica y sociocultural de la acuicultura en la III y IV regiones.
- Priorizar 3reas y temas a abordar en los talleres desde la perspectiva de los profesionales de IFOP encargados de las diferentes 3reas del estudio.
- Diseñar e implementar una metodolog3a de trabajo orientada a informar, validar y recabar informaci3n cualitativa de la comunidad, en relaci3n a sus percepciones y opiniones respecto de la evaluaci3n socioecon3mica y sociocultural de la actividad acu3cola en las regiones y su proyecci3n en estrategias de desarrollo espec3ficas.
- Sistematizar los resultados obtenidos de los talleres en funci3n de las distintas tem3ticas abordadas en el trabajo participativo.

La metodolog3a establecida para la realizaci3n de los talleres se defini3 en instancias sucesivas y cont3 con la participaci3n activa del equipo profesional del estudio compuesto por la Sra. Evelyn Henr3quez, Jefe de Proyecto y coordinadora del estudio - IFOP; Sr. Jorge Garrido, Jefe Base IFOP - IV Regi3n; Sra. M3nica Catrillao, IFOP IV Regi3n; Sr. Mauricio Caniggia, Consultora Lamar; y Sra. Marta Ibaceta, Consultora Matrix.

La metodolog3a definida para ambos talleres consisti3 en instancias expositivas alternadas con sesiones de trabajo en grupos de discusi3n y plenarios abiertos.

Esta metodolog3a permiti3 desarrollar, en un ambiente informal y distendido, un trabajo creativo, flexible y dinámico dirigido a identificar y acordar percepciones y opiniones de los participantes.



La primera instancia dentro de los talleres -de carácter expositiva- estuvo destinada a informar a los asistentes respecto del diagnóstico de la actividad acuícola en la respectiva región desde una perspectiva socioeconómica.

La segunda instancia -de carácter consultiva- estuvo orientada a recoger la percepción de los asistentes respecto del estado de las condiciones que afectan el desarrollo de la actividad acuícola y de las estrategias o líneas de acción requeridas para abordar las falencias diagnosticadas en la actividad, junto con validar los aspectos descritos en la primera instancia.

La tercera instancia -de carácter consultiva y de síntesis- consistió en presentar los resultados de cada grupo, para luego discutir y organizar las estrategias propuestas de acuerdo a categorías de análisis de manera consensuada con los participantes.

La cuarta instancia –de carácter expositiva- correspondió a la presentación de los resultados del diagnóstico de impacto sociocultural de la actividad acuícola en cada región, finalizando con un plenario abierto de preguntas y comentarios con el objetivo de validar los aspectos presentados.



RESULTADOS

5.1. Evaluar la importancia relativa de la acuicultura respecto a otros rubros desarrollados en el área de interés.

5.1.1. PIB

5.1.1.1. Definición de objetivo

El objetivo 1 considera evaluar la importancia relativa de la acuicultura respecto a otros rubros desarrollados en la III y IV Región. Considerando lo anterior, este punto aborda la importancia relativa de la acuicultura desde el punto de vista del Producto Interno Bruto.

De esta forma, el desarrollo del punto 5.1.1. permitió “Evaluar la importancia de relativa de la acuicultura desde el punto de vista del Producto Interno Bruto”.

5.1.1.2. Antecedentes generales

El impacto económico de una actividad sobre una región está referido a la importancia relativa que posee esa actividad sobre variables económicas como empleo, inversión, valor agregado, estructura de insumos (encadenamientos hacia atrás), bienes y servicios derivados de su producción (encadenamientos hacia delante) y otros servicios paralelos que impactan en la región.

Para poder conocer la importancia económica de una actividad sobre una región específica es necesario contar con estadísticas básicas que midan el nivel de dicha actividad y sus interrelaciones con otras áreas económicas.



Las estadísticas existentes que miden la importancia de las actividades económicas dentro de una región en Chile son las cuentas Regionales del Banco Central de Chile y las Matrices Regionales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

En el caso de las cuentas nacionales publicadas por el Banco Central la agregación definida como Pesca Extractiva incluye: Pesca Industrial, Pesca Artesanal, Recolección de Algas, Centros de Cultivo y los Barcos Fábrica.

La actividad Centros de Cultivo es incluida desde el proceso de cultivo hasta el proceso industrial integrado verticalmente.

Habitualmente se utiliza el PIB como una medición del aporte de una actividad, sin embargo en el caso de la acuicultura no existe una valoración oficial que la separe del resto de la pesca extractiva.

5.1.1.3. Evaluación de las estadísticas productivas existentes

El sector pesquero cuenta con información completa de los volúmenes físicos de producción y extracción a través del Anuario Estadístico de Pesca del Servicio Nacional de Pesca del SERNAPESCA. Adicionalmente el sistema estadístico oficial pesquero cuenta con informaciones de precio de playa o valor de sanción y exportaciones por tipo de producto y empresa.



El Anuario Estadístico de Pesca del SERNAPESCA entrega información detallada de las especies cosechadas en las regiones estudiadas. Con esto se tiene una medición certera del volumen físico y una caracterización de las principales especies que se cultivan en estas regiones.

Dentro del mismo anuario existe un detalle del destino por línea de producción de cada especie, sin embargo no existe el dato acerca del origen de la materia prima utilizada por las plantas de proceso. Por lo cual no es posible asegurar que las cosechas de una región sean procesadas dentro de la misma.

Las cosechas por especie, declaradas por el SERNAPESCA en el Anuario Estadístico de Pesca del año 2004 para las Regiones III y IV, se presentan en la Tabla Vb.

5.1.1.4. Análisis de las estadísticas de Cuentas Nacionales del Banco Central.

De acuerdo con los antecedentes publicados por el Banco Central el sector pesquero representa en promedio para la III Región un 1,6% del PIB regional y para la IV región un 1,7% ambas regiones tienen un fuerte predominio de la actividad minera existiendo también en la IV Región una alta incidencia de la construcción debido al fuerte impulso que generó la actividad turística en la segunda mitad de la década de los 90, sin embargo en los últimos años se nota una importante disminución de la incidencia de esta actividad en la región.



En las Tablas VI y VII se entrega el PIB por clase actividad económica. Resultados publicados por el Banco Central en millones de pesos de 1996 para las regiones III y IV.

5.1.1.5. Revisión de estudios asociados.

El Instituto de Fomento Pesquero pone a disposición del análisis diversos estudios relacionados con el objetivo de este estudio.

De acuerdo con la Asociación de Productores de Ostión de Chile En la IV Región existen 56 centros de cultivo, de los cuales 50 están ubicados en la comuna de Coquimbo, dos en la comuna de Ovalle (piscicultura) y 4 en la comuna de La Higuera dedicados al cultivo de Ostión del norte, Ostra del pacífico, Pelillo, Turbot, Abalón japonés, Abalón rojo, Camarón de río y Langosta enana de agua dulce.

De acuerdo con estos antecedentes las especies más importantes en volumen de cosecha son el pelillo y el ostión del norte.

5.1.1.6. Resultados de la estimación del PIB

Como se describe en la metodología se realiza en primer lugar una estimación del PIB real de la acuicultura (base 1996) publicado por el Banco Central utilizando información de volúmenes y precios. Los resultados de este estudio entregan una serie con niveles y tasas reales para los años en que se publican cuentas regionales.



También se realiza un cálculo del PIB y sus principales componentes para el año 2004 a precios del mismo año para tener una medición de la situación actual del sector.

a) Estimación del Valor Bruto de Producción.

Para ello se valoró las cosechas y desembarques totales de la acuicultura y actividades extractivas con el fin de tener una estimación del Valor Bruto de Producción (VBP) a precio de productor. Este cálculo se realiza desde los años 1996 al 2004 y se compara con la publicación de Cuentas Nacionales entre 1996 y 2003. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla VIII.

Al analizar estos resultados con lo publicado para la actividad extractiva en el Anuario de Cuentas Nacionales del Banco Central, se observa que los resultados obtenidos si bien son similares presentan diferencias con los estimados para este estudio. Ambas series se muestran en la Tabla IX.

En promedio la estimación realizada está 2% por debajo de la versión del Banco Central. Con el fin de evitar importantes desalineaciones de la actividad con las cifras oficiales se realiza un ajuste en 1996 igualando a la cifra del Banco Central y corrigiendo por tasas de variación. Esta conciliación asegura no sobre ni subestimar la actividad en el año base y tampoco se pierden las características estadísticas de los estimadores sectoriales interanuales como ocurriría al hacer el ajuste año a año.



Los resultados a las estimaciones totales pa3s se entregan en el Tabla X.

b) Estimaci3n del Valor Agregado (VA).

Una vez calculados los niveles de VBP se busca determinar las participaciones de las dos agrupaciones definidas en el Valor Agregado (VA) de manera de tener una estimaci3n del PIB aportado por cada actividad y una primera aproximaci3n al Consumo Intermedio.

Al igual que para el VBP se utilizan estimaciones totales pa3s.

Los supuestos que se utilizan en principio son:

- Las actividades tienen a trav3s del periodo estudiado coeficientes t3cnicos fijos, esto significa que la relaci3n entre los costos y el precio de venta se mantiene relativamente estable. Esta situaci3n no es precisamente siempre as3 ya que si se analizan por separados por ejemplo actividades acu3cola como el cultivo de pelillos y el de ostiones, por m3s que las proporciones de cada una se mantengan constante el hecho de que crezcan a tasas diferentes resultaría en una proporci3n distinta cada a3o.
- El otro supuesto es que la tasa de crecimiento del VA se moverá de la misma manera que la tasa de VA publicada por el Banco Central. Este supuesto se basa en el hecho de asumir que para las Cuentas Nacionales se posee buena informaci3n de estructuras de costo y por otro lado es el único marco de referencia que existe publicado sistemáticamente que nos permita calibrar nuestra proyecci3n



La metodología implícita en los supuestos antes descritos es que cada agrupación crece en PIB en la misma tasa que lo hace el VBP. Dado este supuesto se busca la combinación óptima que entrega el mejor ajuste respecto a la información publicada por el Banco Central.

Los resultados obtenidos se entregan en el Tabla XI.

c) Regionalización de los resultados.

Una vez definidas y validadas las variables estimadas para la acuicultura a nivel regional, es preciso replicar los cálculos para las regiones estudiadas.

Para la estimación de indicadores teóricos de actividad acuícola en las regiones se utilizan los mismos supuestos y resultados que entrega el ejercicio anual. Estos son:

- La relación entre VA y VBP se mantiene constante para la actividad acuícola durante el periodo utilizado.
- Se utilizan los mismos precios nacionales para las cosechas regionales.
- La relación VA/VBP es la misma para todo el país, este último supuesto finalmente se contrasta con la información recogida por la encuesta y otros estudios y que se detallan en la sección.

Las cosechas valoradas por región se entregan en la Tabla XII.

De los resultados obtenidos que se presentan en la Tabla XI, se extrae una relación constante entre el VBP y el VA para la acuicultura. Aplicando esta relación



a los VBP presentados en la Tabla XII, se obtiene una estimación del VA para la acuicultura en las regiones III y IV (ver Tabla XIII).

Estos resultados finalmente se validan y discuten en detalle en la sección 6.1.

Finalmente se entrega la participación estimada de la acuicultura con respecto al PIB regional con base en la publicación de PIB regional del Banco Central (Tabla XIV).

5.1.1.7. Análisis de la situación actual de la Acuicultura en la III y IV Región.

Las principales especies cultivadas en la III y IV Región son Pelillo y Ostión del Norte, sólo esta última representa el 98% de la producción valorada en el año 2004.

El cálculo teórico del valor agregado de la acuicultura para la III y IV Región del año 2004 se estima en MM\$3.484 y MM\$5.104 respectivamente lo que equivale al 39,2% respecto al VBP. Por diferencia se obtiene el valor total de Consumo Intermedio el que corresponde a MM\$5.414 y MM\$7.931

La actividad acuicultura se define como la crianza de especies en un medio acuático bajo condiciones controladas, lo cual no considera el proceso que se realiza en plantas, que es una actividad industrial asociada a la acuicultura.

De acuerdo a la información recolectada mediante encuestas, consultas a expertos y estudios relacionados, se identificó estructuras de costos tanto para la



etapa del cultivo como elaboración en planta para el ostión del norte. Estas estructuras se presentan agregadas según la clasificación de doce sectores que publica el Banco Central, incluyendo en forma forzada las actividades de combustibles y lubricantes, mantenciones y reparaciones, sin incluir las actividades donde el resultado es nulo.

Según se observa en la Tabla XV, los principales ítem de gastos en el cultivo de ostiones corresponde a los gastos en servicios financieros y empresariales (28%), los que agrupan gastos en asesorías, subcontratación, servicios de alimentación, arriendos, gastos jurídicos y actividades informáticas principalmente, en segundo lugar (25%) se encuentra la actividad Pesca Extractiva y Acuicultura, que agrupa los servicios de maquila y la compra de semillas, las mantenciones y reparaciones representan el 19%.

La estructura de costos identificada en el proceso en plantas (Tabla XVI) para ostión del norte, arrojó como insumo principal los ostiones provenientes del cultivo con un 33%, en segundo lugar servicios financieros y empresariales con un 24% seguido de Industria Manufacturera 13% la cual incluye los gastos en empaque principalmente.

Con respecto a las inversiones, y como es de esperar el principal ítem detectado en el cultivo de ostión del norte correspondió a los Sistemas para cultivo (49%), le siguen terrenos con un 21% lo que indica que es una actividad en expansión, maquinas, equipos y herramientas con un 17%. Para este ítem no se dispone de los niveles totales de inversión (Tabla XVIII)



5.1.2. Exportaciones regionales

5.1.2.1. Definición de objetivos

El objetivo solicitado corresponde a evaluar la importancia relativa de la acuicultura respecto a otros rubros desarrollados en el área de interés. Al respecto este punto aborda específicamente la importancia de la acuicultura desde el punto de vista de las exportaciones regionales, tanto en términos de retorno (US\$) como de cantidad exportada (Kg).

Dado lo anterior, el desarrollo del punto 5.1.2. permitió “Evaluar la importancia de relativa de la acuicultura desde el punto de vista de las exportaciones regionales”.

5.1.2.2. Recopilación de información

Los datos de las exportaciones de productos con origen en la III y IV Región fueron solicitados vía correo electrónico al Sr. Marcelo Reyes, Jefe de Sección Informática del Servicio Nacional de Aduanas.

La respuesta con las planillas de datos fue enviada por Aduanas el 2 de septiembre del 2005 y se asignó al Sr. Luis Cerpa (lcerpa@aduana.cl) como contacto para el esclarecimiento de dudas.

Los datos correspondientes a las exportaciones con origen en la III y IV Región correspondientes al periodo 2000-2005 se muestran en el Anexo 3.



5.1.2.3. Análisis de datos de exportación, III Región.

a) Análisis serie 2000-2004

El análisis de las exportaciones de la Región de Atacama durante los 5 últimos años demuestra que durante el período 2000-2004 éstas fluctuaron entre MMUS\$ 901 y 958. Sin embargo el 2004 se observa un repunte de un 62.2% con respecto al 2003, que se debe principalmente al aumento del precio internacional del cobre (Fig. 7).

A modo de ejemplo, el producto “Cobre refinado, en bruto- cátodos y secciones de cátodos” aumento su producción durante el periodo 2003-2004 en un 24.8%, en tanto el valor de las exportaciones aumentaron su valor en un 99.5% (Anexo 3).

Para la clasificación y análisis de la información se utilizó la matriz de decisión propuesta por Menguzzato (1992) la cual entrega una visión de todos los sectores productivos de la región.

En este sentido se definieron los siguientes variables para la matriz propuesta en la Oferta Técnica Corregida:

- Indicador A: Retorno, expresado en MMUS\$
- Indicador B: Cantidad exportada, expresada en kilogramos netos
- Subindicador A1: Retornos individuales por glosa arancelaria que genera entre 0-100 MUS\$.
- Subindicador A2: Retornos individuales por glosa arancelaria que genera entre 101-300 MUS\$.



- Subindicador A3: Retornos individuales por glosa arancelaria que genera entre > 301 MMUS\$.
- Sector productivo 1: Minería
- Sector productivo 2: Agricultura
- Sector productivo 3: Pesca
- Sector productivo 4: Acuicultura
- Sector productivo 5: Otros
- Periodo analizado: 2000-2004

La matriz elaborada para la III Regi3n se detalla en el Anexo 17

La revisi3n de la matriz permite concluir sobre los siguientes aspectos:

- Con respecto a los retornos totales, la actividad de mayor importancia es la minería dado que en el periodo analizado la participaci3n de esta actividad fluctúa entre el 84% y 92% del total regional.
- En forma secundaria le sigue la agricultura con un aporte para el periodo analizado que fluctúa entre el 6% y 13.6%, con un promedio de 9.4%.
- En tercer lugar figura la pesca con un promedio de 1,1% y rangos que van desde 0.9% con un peak de 1,7% el 2003.
- En cuarto lugar se ubica la acuicultura con aporte al retorno regional que van desde el 0,2% al 0,5%
- Finalmente se agrupan el resto de los productos exportados en el sector productivo "Otros". El aporte de este sector va desde el 0,3% a 1,2%.



El análisis de cada sector productivo permite obtener las siguientes apreciaciones:

Minería

- La actividad minera es la de mayor importancia en los 3 rangos de retornos definidos
- Es la única actividad que registra retornos de productos específicos por más de 300 MMUS\$, como es el caso del cobre.

Agricultura

- La agricultura registra sólo exportaciones de productos por montos individuales no superiores a los 100MMUS\$.
- La participación en el segmento hasta 100MMUS\$ se ha mantenido entre el 30,8% y el 51,6%, a diferencia del año 2001 que se registra la participación más baja con un 15,7%.

Pesca

- Al igual que la agricultura, la actividad pesquera sólo registra movimientos de productos por montos menores a MMUS\$ 100.
- El rango de participación en el segmento que registra movimiento va desde 2,4% a 7,1%.

Acuicultura

- La acuicultura sólo registra negocios individuales menores a MMUS\$ 100 y en este rango el aporte en el periodo 2000-2004 va desde 0,7% a 2,4%.



Otros sectores productivos

- En este sector productivo se agrupan todos los otros productos, los cuales abarcan una amplia gama. Este sector tampoco registra movimientos individuales por montos mayores a los MMUS\$ 100.
- El aporte, para el segmento de retornos descrito, va desde 1,5% al 4,9%

b) Análisis 2004

Al analizar la composición de las exportaciones por sector, se ratifica la relevancia de la industria minera, ya que esta aporta el 91.2% (MMUS\$ 1.359) de las exportaciones regionales. Le sigue en forma muy lejana la industria agrícola con un 7.2% (MMUS\$ 106.7), Pesca y Acuicultura con un 1.3% (19.8) y otros con un 0.3% (MMUS\$ 5.2). (Fig.8.).

Al considerar en forma específica la Industria Pesquera y Acuícola, se observa que existe una gran concentración productiva en la región. La base de datos de Aduanas indica la existencia de 54 productos asignados a la región, pero sólo 3 de ellos concentran el 81.9% de los retornos (Fig.9.).

Estos son:

- Chascón (*Lessonia*). Con exportaciones por MMUS\$ 5.9 correspondientes al 30.2% de los retornos de Pesca y Acuicultura.
- Harina de pescado y crustáceos. Con exportaciones por MMUS\$ 5.7 correspondientes al 28.9% de los retornos de Pesca y Acuicultura.
- Ostión del Norte. Con exportaciones por MMUS\$ 4.5 correspondientes al 22.8% de los retornos de Pesca y Acuicultura.



Al analizar la importancia espec3fica de la acuicultura en las exportaciones regionales, se observa que 3sta corresponde al 0.4%. El aporte individual de las especies de relevancia se muestra en la Tabla XVIII y en Fig. 10.

c) An3lisis zonal

Dado que el gran aporte de la miner3a no permite visualizar la importancia de las otras actividades, se analizan los resultados desde un punto de vista zonal, con el objetivo de resaltar la importancia de la pesca y acuicultura en la zona litoral.

Seg3n el mapa econ3mico de la III Regi3n (Fig. 10a) en la zona costera s3lo se desarrollan actividades relacionadas con la pesca y acuicultura. Desde este punto de vista ambas actividades cobran una tremenda relevancia, dado que son las actividades econ3micas que sustentan dichas comunidades.

En promedio y con respecto a las cantidades exportadas estas se conforman principalmente de productos pesqueros dado que el 98% de las exportaciones corresponde a productos de esta naturaleza, en tanto el 2% restante corresponde a productos provenientes de la acuicultura (Fig. 10b).

Esta situaci3n no es equivalente a la hora de evaluar la participaci3n de cada actividad en t3rminos de retorno, ya que la relaci3n en promedio corresponde a un 75.6% para pesca y un 24.4% para acuicultura, lo cual se explica por los mejores precios que alcanzan estos 3ltimos productos (Fig. 10c).

Esta relaci3n se muestra en la matriz de decisi3n de Menguzzato realizada solamente para los sectores productivos pesca y acuicultura (Anexo 17)



5.1.2.4. Exportaciones de la IV Región.

a) Análisis serie 2000-2004

El efecto de alza descrito para las exportaciones totales de la III Región se repite también en la IV Región. Es así como las exportaciones regionales se mantuvieron durante los años 2000 a 2004 entre los MMUS\$ 698 y 790 registrándose un aumento para el 2004 de un 68.7% lo que llevó los retornos a MMUS\$ 1.332 (Fig. 11).

Este efecto también es asignable al aumento de precio del cobre ya que, por ejemplo, el producto "*Minerales de cobre y sus concentrados*" registro un aumento de un 15.9% en su volumen productivo y un 89.4% de aumento en el valor FOB expresado en US\$ (Anexo 3).

De igual forma que para la III Región, se utilizó para la clasificación y análisis de la información la matriz de decisión propuesta por Menguzzato (1992) la cual entrega una visión de todos los sectores productivos de la región.

Para esto se definieron los siguientes variables para la matriz propuesta:

- Indicador A: Retorno, expresado en MMUS\$
- Indicador B: Cantidad exportada, expresada en kilogramos netos
- Subindicador A1: Retornos individuales por glosa arancelaria que genera entre 0-100 MUS\$.
- Subindicador A2: Retornos individuales por glosa arancelaria que genera entre 101-300 MUS\$.



- Subindicador A3: Retornos individuales por glosa arancelaria que genera entre > 301 MMUS\$.
- Sector productivo 1: Minería
- Sector productivo 2: Agricultura
- Sector productivo 3: Pesca
- Sector productivo 4: Acuicultura
- Sector productivo 5: Otros
- Periodo analizado: 2000-2004

Los resultados de la elaboración de la matriz para la IV Región se detallan en el Anexo 17

De lo anterior, es posible concluir:

- Con respecto a los retornos totales, la actividad de mayor importancia sigue siendo la minería ya que en el periodo 2000-2004 la participación de esta actividad fluctuó entre el 66,8% y 79,7% del total regional. Sin embargo cabe destacar que la importancia relativa no es tan marcada como en la III Región.
- En segundo lugar se ubica la agricultura con un aporte para el periodo que fluctuó entre el 13% y 22,6%, con un promedio de 17%.
- Le sigue la pesca con un promedio de 3,2%% y rangos que van desde 1,8% a 4,3%.
- En cuarto lugar aparece la acuicultura con aportes al retorno regional que van desde el 1,7% al 2,6%
- El resto de los productos exportados se agrupan en el sector productivo “Otros”. El aporte de este sector va desde el 3,6% a 5,2%.



El análisis de cada sector productivo definido permite concluir que:

Minería

- La actividad minera es la de mayor importancia en los 2 de los 3 rangos de retornos definidos
- Es la única actividad que registra retornos de productos específicos por más de 300 MMUS\$, como es el caso del cobre.

Agricultura

- La agricultura registra sólo exportaciones de productos por montos individuales no superiores a los 100MMUS\$
- La participación en el segmento hasta 100MMUS\$ se ha mantenido entre el 28,5% y el 48,3%.

Pesca

- Al igual que la agricultura, la actividad pesquera sólo registra movimientos de productos por montos menores a MMUS\$ 100.
- El rango de participación en el segmento que registra movimiento va desde 6,6% a 9,3%.

Acuicultura

- La acuicultura sólo registra negocios individuales menores a MMUS\$ 100 y en este rango el aporte en el periodo 2000-2004 va desde 4,5% a 6,2%.



Otros sectores productivos

- En este sector productivo se agrupan todos los otros productos, los cuales abarcan una amplia gama. Este sector tampoco registra movimientos individuales por montos mayores a los MMUS\$ 100.
- El aporte, para el segmento de retornos descrito, va desde 3,6% a 5,2%.

b) Análisis 2004

El análisis por sector muestra la importancia que mantiene la minería en la zona ya que ésta aporta con el 79.7% (MMUS\$ 1.062,5) de los retornos. Le sigue la producción agrícola con el 13.2% (MMUS\$ 175,7), pesca y Acuicultura con el 3.5% (MMUS\$ 46.7) y otros con un 3.6% (MMUS\$ 47.8) (Fig. 12)

En el caso particular del sector pesquero y acuícola, se observa una mayor diversidad de productos pero a la vez la existencia de uno de gran importancia y muchos de aporte menor. Es así como el Ostión del Norte justifica el 44.5% (MMUS\$ 20.8) de las exportaciones, seguido por la jibia con un 7.4% (MMUS\$ 3.4), la albacora con un 6.9% (MMUS\$ 3.2) y las conservas de langostino con un 6.3% (MMUS\$ 2.9) (Fig. 13).

Con respecto a la actividad acuícola específicamente, esta representa en términos de retorno el 1.7% del total de las exportaciones regionales. Los datos que respaldan esta apreciación se muestran en la Tabla XIX y Fig. 14.

c) Análisis zonal

A pesar que el aporte de la minería es de menor relevancia que en la IV Región, esta sigue siendo la actividad principal ya que en promedio genera el 73,2% de los



retornos regionales. Al igual que en el análisis realizado para la III Región, se presentan por separados los resultados de la pesca y acuicultura como una forma de dimensionar correctamente la importancia de ambas actividades para las comunidades costeras

El mapa económico de la IV Región (Fig. 14a) indica que en toda la zona costera sólo se realizan actividades relacionadas con la pesca y la acuicultura, por lo que éstas se transforman en actividades primordiales para esta zona geográfica.

Sobre las cantidades exportadas, estas se componen principalmente de productos provenientes de la pesca dado que el 91,5% de las exportaciones corresponde a productos de esta naturaleza, en tanto el 8,5% restante corresponde a productos provenientes de la acuicultura (Fig. 14b).

Esta proporción no se mantiene al momento de evaluar la participación de cada actividad en términos de retorno, ya que la relación en promedio corresponde a un 58% para pesca y un 42% para acuicultura, lo cual se explica por los mayores precios que alcanzan estos últimos productos (Fig. 14c).

Esta relación se muestra en la matriz de decisión de Menguzzato realizada solamente para los sectores productivos pesca y acuicultura (Anexo 17)

5.1.2.5. Proyecciones.

Para la realización de proyecciones productivas de la actividad acuícola se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones.

- La serie de tiempo considerada (2000-2004) es insuficiente en términos de número de datos como para realizara una proyección válida para 5 años.



- Las distintos tipos de cultivo realizados en la III y IV Regiones se encuentran en distinta situación de desarrollo por lo que la proyección debe considerar además factores como la disponibilidad de concesiones, la capacidad de crecimiento de los centros de cultivo de ostión que actualmente están en funcionamiento, la disponibilidad de algas marinas para el cultivo de abalón, entre otros.

Sin perjuicio de lo anterior, se considera que la proyección más acertada corresponde a estimar el aumento de la producción esperada para los próximos 2 años.

Para esto, la Fig. 14d. muestra el comportamiento de las exportaciones de productos provenientes de la acuicultura, a partir del cual se estableció una ecuación que expresa la tendencia de crecimiento de la actividad durante los últimos 5 años.

A partir de esta línea de tendencia se definió una ecuación de crecimiento para la producción de cada región

III Región. $Producción = 106,95 \times año - 213.705 . R^2 = 0.8421$

IV Región $Producción = 185,12 \times año - 368.680 . R^2 = 0,8115$

Dichas ecuaciones permitieron estimar las producciones acuícolas de la III y IV Región para el periodo 2005-2009. Los resultados se muestran a continuación:



	III Región	IV Región
2005	730 ton	2.486 ton
2006	838 ton	2.671 ton
2007	944 ton	2.856 ton
2008	1.051 ton	3.041 ton
2009	1.158 ton	3.226 ton

Sin embargo y tal cual se señaló anteriormente, resulta prudente considerar solamente los proyecciones de los años 2005 y 2006 dada la limitación de la base de datos descrita al inicio de este punto. Adicionalmente se debe considerar que el crecimiento mostrado por la acuicultura de Atacama y Coquimbo difícilmente se va a mantener en los niveles actuales ya que las AAA es uso se encuentran próximas a su capacidad máxima de producción.

Con respecto a los precios, la evolución y ecuaciones que las describen se muestran en la Fig. 14e y 14f, sin embargo se debe ser cuidadoso en su apreciación ya que en el caso del abalón, turbot y pelillo la cantidad de datos no permiten realizar una proyección certera, ya que el crecimiento que traen los precios no se espera que se mantenga constante en el tiempo.

5.1.3. Generación de empleo

5.1.3.1. Definición de objetivos

El objetivo 1 considera definir la importancia relativa de la acuicultura respecto a otros rubros desarrollados en la III y IV Región. Considerando lo anterior, este



punto aborda la importancia relativa de la acuicultura desde el punto de vista de la generaci3n de empleo.

De esta forma, el desarrollo del punto 5.1.3. permiti3 “Evaluar la importancia de relativa de la acuicultura desde el punto de vista del empleo”.

5.1.3.2. Recopilaci3n de informaci3n

El estudio consider3 la recopilaci3n de informaci3n de fuentes secundarias, entre las que se incluyen:

- Instituto Nacional de Estadísticas.
- Asociaci3n Chilena de Seguridad
- Direcci3n del Trabajo
- Universidad Cat3lica del Norte
- Subsecretaría de Pesca

5.1.3.3. Análisis de datos

a) Análisis comparativo de sectores productivos

Para la clasificaci3n y análisis de la informaci3n de los distintos sectores productivos de las regiones en estudio, se utiliz3 la matriz de decisi3n propuesta por Menguzzato (1992). Para esto se definieron los siguientes variables para la matriz propuesta:

- Indicador A: Empleo
- Indicador B: Seguridad Laboral
- Subindicador A1: Género femenino
- Subindicador A2: Fuerza de trabajo



- Subindicador A3: Variación de empleo
- Subindicador A4: Variación de remuneraciones
- Subindicador B1: Accidentes acumulados
- Subindicador B2: Tasa de riesgo
- Subindicador B3: Sindicatos
- Sector productivo 1: Agricultura, pesca y caza
- Sector productivo 2: Minas y canteras
- Sector productivo 3: Industria manufacturera
- Sector productivo 4: Electricidad, gas y agua
- Sector productivo 5: Construcción
- Sector productivo 6: Comercio
- Sector productivo 7: Transporte, almacenaje y comunicaciones
- Sector productivo 8: Servicios financieros
- Sector productivo 9: Servicios comunales
- Periodo analizado: 2000-2004

Los indicadores que influyen en la generación del Empleo presentados en la matriz, indican que en la III y IV regiones el “género femenino” se desempeña en un 59% en rubros del sector económico de los Servicios Comunales y sólo un 4% en el sector Pesca y Acuicultura. Lo mismo ocurrió durante los últimos 5 años con el indicador “fuerza de trabajo” en la III Región, 24.08% y 18% (año 2004) para cada sector respectivamente. En la IV región, este mismo indicador, se comporta a la inversa, se concentra mayoritariamente en el sector de Agricultura, Pesca y Caza (27.91%, año 2004) y en segundo lugar en el sector servicios comunales (21.32%, año 2004).

La “variación de empleo” mostró durante el 2004, el mayor porcentaje de movimientos en el ámbito de los Servicios financieros de ambas regiones (42.39%



en la III región y 39% en la IV región) y muy bajas variaciones en el sector Agricultura, Pesca y Caza (2.34% en la III y 0% en la IV región).

Nuevamente, se observa en el sector económico Servicios Comunales, los más altos porcentajes al analizar el indicador “variación de las remuneraciones”, 28.28% y 25.96% para las III y IV regiones respectivamente. Sin embargo, Agricultura, Pesca y Caza presenta los segundos mayores porcentajes, 26.26% en la III región y 24% en la IV región.

En el año 2004, la Seguridad Laboral en la Pesca y la Acuicultura presentó el mayor porcentaje de “accidentabilidad acumulada” de todos los sectores económicos, con un 41.57% tanto en la III como en la IV región. Y el tercer lugar en la “tasa de riesgo” (13.47% en la III región y 14.18% en la IV región) después de electricidad, gas y agua en la III región (22.44%) y Transporte, Almacenaje y Comunicaciones en la IV región (16.18%).

La mayor parte de los “sindicatos” en la III región están en el sector de Minas y Canteras (24.75%) y en segundo lugar en el sector de la Agricultura Pesca y Caza (17.82%). En cambio, en la IV región la mayoría se encuentra en los Servicios Comunales (27.72%) y se repite, que la segunda mayoría se presenta en el sector Agricultura Pesca y Caza (18.74%)

El detalle de los resultados de la elaboración de la matriz para la IV Región se muestra en el Anexo 18.



b) Análisis particular del sector acuicultor

➤ Fuerza laboral

De acuerdo a los registros de la Subsecretaría de Pesca, en el año 2004, el sector pesquero, genera en forma directa en la IV región 7.341 empleos y en la III Región 5.961 empleos, los que corresponden a la suma de las actividades básicas del sector artesanal e industrial incluyendo en este último los cultivos que representan el 12.58% y 13.11% respectivamente (Tabla XX).

Según señala la Dirección del Trabajo, la magnitud del empleo es difícil de calcular en los centros acuícolas, en parte, debido a su dispersión geográfica y lejanía de las localidades. Éstas dificultades sumadas al lento crecimiento que la acuicultura ha mostrado en los últimos 5 años y las metas que la industria debe alcanzar para consolidar un clúster en éstas regiones, ha llevado a que en los últimos años no se han desarrollado estudios que conformen una base de datos confiable, precisa y continua de la evolución del empleo que permita, al mismo tiempo, evaluar y diagnosticar la situación laboral de los trabajadores.

➤ Estabilidad del Empleo

La situación promedio de los ocupados en la actividad de pesca y acuicultura creció el 2005 un 3.2% (590 trabajadores) con respecto al año anterior (INE, III R). Durante el año 2004 el sector pesca se encontró entre los grupos ocupados que experimentó un crecimiento positivo del orden del 7.5%, en la III Región



Como actividad económica, la acuicultura se ha mantenido como una de las más estable en términos de generación de empleo, debido a que los niveles de producción, de exportación y de demanda internacional han sido crecientes durante los últimos años, sin embargo, a futuro para poder aumentar la cantidad y calidad de los empleos se deberá concretar diversificación de las especies y el desarrollo de tecnologías de cultivo para abrir nuevos mercados y aprovechar las condiciones ambientales y acuerdos comerciales.

Los puestos de trabajo existentes en las empresas de cultivo y plantas de proceso relacionadas van de operario a gerentes, pasando por vigilantes, buzos, jefes y supervisores. Las empresas emplean mano de obra de todos los niveles educacionales; desde la Enseñanza Básica a un nivel Universitario con postgrado, tanto para el área técnica como administrativa. El nivel de rotación del personal es mayor a menor cargo jerárquico ocupado, de este modo la antigüedad promedio de un gerente, jefe o supervisor es de 8 años y la antigüedad promedio de un buzo, patrón de embarcación u operario es de 5 a 2 años (Zuñiga et al, 2005).

Por otra parte, la mano de obra requerida por la variedad de empresas que hay en el sector acuícola de estas regiones va desde tres a más de sesenta personas dependiendo del tamaño de la producción (Zuñiga et al, 2005).

Por ejemplo, en el caso de los cultivos de algas, las empresas de la Región ocupan aproximadamente 15 personas/año, las empresas de cultivos de ostiones operan con más de 60 en la mayoría de los casos.

En cuanto al impacto rural de la actividad pesquera y acuícola, esta correspondería alrededor del 4% de la ocupación en estos sectores considerando que la III y IV regiones se encuentran clasificadas entre las menos pobres del país



(encuesta Casen, 2002) y que el uso de esta mano de obra se debe a la disponibilidad y cercanía a los emplazamientos de cultivo (Etcheñique, 2005).

➤ **Calidad del empleo**

Las nuevas actividades tecnológicas que se han venido implementando en los últimos 5 años (perforado de ostiones en cuelgas), más la incorporación de los pescadores artesanales, han aportado con los aumentos en la contratación de mano de obra en los últimos años en la III Región. Esto se ha reflejado en las variaciones positivas del empleo que ha experimentado la actividad de Pesca (8.3%), sin embargo, en el período octubre 2004 y octubre 2005, según lo informado por la Asociación Chilena de Seguridad esta cifra ha sido negativa para la IV Región (-28.5%).

En general, las condiciones ambientales de trabajo al interior de las empresas dedicadas a la acuicultura son buenas, de un ambiente agradable y organizado jerárquicamente según actividad de cultivo. Dentro de estas organizaciones internas, los funcionarios que ocupan los puestos más bajos son los que están expuestos a condiciones ambientales extremas y trabajan en horarios de turnos, los puestos medios trabajan a la intemperie con algún grado de exposición a ruidos de maquinas y ocasionalmente deben extender su jornada laboral fuera del horario de trabajo. Por el contrario, los cargos más altos se desenvuelven en un ambiente grato sin exposición y sin ruidos (Zuñiga et al, 2005).



➤ **Seguridad Laboral**

El sector Pesca presentó la segunda mayor tasa de accidentabilidad (11.1%) después del sector construcción (11.7%), y la primera mayoría (172) en tasa de riesgo laboral, según cifras informadas por la ACHS durante el año 2004. En este sector los tres principales accidentes habituales son: sobreesfuerzo (26.9%), golpeado por o contra (25.6%) y atrapamiento por/en/entre (13.1%), siendo las zonas más frecuentemente lesionadas: (27.8%) manos, (22.7%) brazos, (17.1%) espalda y (11.6%) piernas. Frente a este tema y a la forma de abordarlo por parte de las empresas de la III y IV regiones dedicadas a la acuicultura no hay antecedentes disponibles.

➤ **Cumplimientos de normas laborales y provisionales**

En estas regiones, el número de empresas dedicadas a la Pesca y la acuicultura no ha aumentado notoriamente en la pasada década. Al interior de estas empresas, los trabajadores se organizan en Sindicatos, sin embargo, el porcentaje de afiliados es bajo acorde al comportamiento de los últimos años en el país. Las Materias comúnmente infringidas son: DFL N° 2 (30.6% en ambas regiones), Remuneraciones (14.6% en la III Región y 17.5% en la IV región) y registro de asistencia (13.9% en la III y 13.4% IV región) (Alveal, 2003).

➤ **Remuneraciones**

El nivel de las remuneraciones en las empresas va asociado al cargo, de este modo el menor nivel de remuneración es el de los operarios con \$120.000 y el de



mayor remuneración el de Gerente General de la Empresa o Directorio con más de \$1.500.000 (Tabla XXI).

Según el Estudio realizado por la Universidad Católica del Norte, la mayor cantidad de personal que se contrata son operarios (47.06%), seguido de personal sin educación formal (24%) y Supervisores (10.92%). El rango en que se mueven estos puestos esta entre \$120.000 y \$550.000, cifras que se corresponden con las publicadas por la ACHS para las III y IV regiones (Tabla XXII).

Con respecto a las posibilidades de mejorar los ingresos por parte de los trabajadores contratados por empresas cultivadoras y asociadas a los cultivos, estas son mayores para los operarios, buzos, jefes de sección y supervisores. Para aquellos empleados en cargos mejor pagados las posibilidades se presentan al cambiar de empresa o de puesto al interior de la misma.

➤ **Análisis de género**

En la III Región, la tasa promedio de desocupación por sexo fue de 8,7% para los hombres y de 13,0% para las mujeres, experimentando disminuciones de 0,3 puntos en el caso de los hombres y de 0,2 puntos para el caso de las mujeres, respecto al promedio alcanzado el año anterior.

El 67% de la fuerza de trabajo total del género femenino se concentra en las ramas de servicios. Las ramas primarias solo concentran el 12% del total de ocupados y las industriales o secundarias el 21%. El 87% de las mujeres se desempeñan en las ramas de servicios, destacando las actividades de comercio, enseñanza y servicio doméstico. El 13% restante se distribuye entre las ramas primarias con sólo el 4% y las secundarias con el 9%. La Pesca participa



específicamente con el 1% y las mujeres, dentro de este rubro, representan aproximadamente el 20% de los trabajadores (INE, 2005).

S3lo en el sector pesquero artesanal, seg3n informaci3n de Subpesca las mujeres representaron el 5.63% (129) en la III Regi3n, y el 5.32% (224) en la IV Regi3n durante el 2004. Lamentablemente no existen publicaciones de este organismo para a3os anteriores al 2003 (Tabla XXII.a). Sin embargo, se aprecia una tendencia a mantener esta cifra.

Al respecto la Direcci3n de Trabajo se3ala que la desagregaci3n por sexo de los trabajadores del sector pesquero, solamente se conoce para la industria de procesamiento, en la cual poco m3s de un tercio del personal est3 constituido por mujeres con bajos niveles de calificaci3n y remuneraci3n. La mano de obra femenina es empleada especialmente en procesos que requieren destrezas manuales, velocidad y pulcritud, y la alta proporci3n del empleo es eventual.

No se cuenta con datos desagregados por sexo en los centros de cultivos, a3n cuando tanto la estimaci3n de actores sociales involucrados en la actividad como los registros que se hacen en las fiscalizaciones de la Direcci3n del Trabajo se3alan que la proporci3n de trabajadoras mujeres es muy inferior (Echeverr3a, 2002).

➤ **Relaci3n del empleo con la superficie de concesiones y producci3n**

En las empresas dedicadas al cultivo de especies hidrobiol3gicas en la III regi3n, las que tienen mayores producciones pueden emplear en promedio 57 personas (Zu3iga et al, 2005). En esta regi3n existe un grado de ocupaci3n de las 3reas aptas para la acuicultura del 93% correspondiente a una superficie de 1274,28 Ha



(FIP 2004-30). A partir de la tabla 3 se puede estimar que, en promedio, cada trabajador estaría a cargo de la producción de 3.29 ton en 2.71 Ha.

En contraposición, la IV Región en cambio, tiene un grado de ocupación de las áreas aptas para la acuicultura de 17.71% equivalentes a una superficie de 113.16 Ha (FIP 2004-30). A partir de la tabla 4 se puede estimar que, en promedio, cada trabajador estaría a cargo de la producción de en 4.6 ton en 7 Ha.

5.1.3.4. Proyecciones

Considerando a la acuicultura en forma independiente de la Agricultura y la Pesca, se observa que es una actividad emergente en el país y en estas regiones debe ser considerada como una actividad generadora de mano de obra y de recursos económicos. Por ello, es necesario que se la incluya en los planes de desarrollo urbanísticos, y se la considere dentro de las actividades humanas que impactan en la calidad del agua marina que sustenta la presencia de nuestros recursos en los mercados internacionales, entre otros aspectos.

Por otra parte, en los planes de desarrollo de la IV región 2000-2006, que elaboró el Gobierno Regional de Coquimbo, existe un lineamiento denominado Mejoramiento de la Productividad Regional y las Condiciones de Empleo, y dentro de este se incluye la capacitación del capital humano del sector pesquero. Con relación a esto, será necesario evaluar y mejorar la escasez de mano de obra calificada, en cuanto a oferta técnico profesional, debido a que es una seria limitante para el desarrollo regional. Esta mano de obra es requerida para labores más específicas, por ejemplo, trabajo en redes, maniobras, pilotajes, o conocimiento científico para enfrentar el deterioro acelerado de recursos naturales



renovables y no renovables por usos que superan sus respectivas capacidades de carga.

Como campo laboral para los próximos 5 años, el sector acuícola será de una buena calidad y ambiente en la medida que se superen aspectos tales como accesibilidad desde los centros de cultivo a las zonas urbanas, superación del aislamiento de las AAA y mejora de las comunicaciones, entre otras. Dado que estos avances permitirán aumentar la seguridad en el trabajo y disminuir la accidentabilidad, otorgando mayores expectativas de futuro a los trabajadores y sus familias, con los consecuentes aumento en la producción y oportunidades de trabajo tanto para hombres como para mujeres.

Específicamente en lo relacionado a la proyección en cuanto a cantidad de empleo generado por la actividad, es necesario destacar que a comienzos del 2000, las proyecciones de desarrollo acuícola que se realizaron para estas regiones fueron ambiciosas debido a que los niveles de producción, de exportación y de demanda internacional fueron crecientes durante la década anterior, las que se basaban principalmente en el cultivo del Ostión del Norte que representaba a nivel nacional con más del 60% de la producción total de Chile.

Esta situación motivó diversos estudios de inversión económica en el rubro que se apoyaron en la aplicación de innovaciones tecnológicas y estudios de investigación que pudieran diversificar los cultivos y optimizar los existentes. Estos avances conllevarían a un aumento en la demanda de mano de obra calificada e incorporarían a un importante grupo de pescadores artesanales, del orden del 10% al 15% para el año 2001, todo esto se podría concretar en la medida que la penetración comercial a los mercados externos se hiciera efectiva.



Sin embargo, el desarrollo de la acuicultura no ha tenido un crecimiento significativo en las regiones estudiadas, las cifras de exportación son más bien estables, lo que hace que la actividad acuícola se mantenga constante en términos de generación de empleo.

Dado lo anteriormente expuesto, unido a la base de datos de generación de empleo definido específicamente para la acuicultura, la que abarca sólo 2003 y 2004, imposibilita la realización de una proyección de empleo para el mediano plazo.

5.2. Cuantificar la disponibilidad y demanda de profesionales, técnicos y mano de obra calificada.

5.2.1. Caracterización del mercado del trabajo asociado al sector acuícola de las regiones de Atacama y Coquimbo, considerando los niveles Profesionales, Técnicos y Mano de Obra”

La determinación y caracterización de la oferta de mano de obra calificada asociada al sector acuícola, se realizó en base a las siguientes fuentes:

- Suplementos informativos de carreras profesionales y técnicos elaborados por la prensa escrita.
- Información recopilada de las páginas web de las instituciones que imparten carreras profesionales y técnicas, asociadas al sector acuícola.
- Bases de datos del MINEDUC.
- Entrevistas realizadas a representantes de los planteles educacionales asociados al sector acuícola de la III y IV Región.



- Consultas a los sitios web del Ministerio de Educación, Consejo Superior de Educación, entre otros.

El objetivo de esta etapa apuntó a determinar la oferta de mano de obra calificada profesional y técnica asociada al sector acuícola de la III y IV regiones, que actualmente existe, así como las proyecciones que se están manejando en términos de oferta educacional.

En este contexto, para tener una visión general del estado actual del mercado del trabajo ligado al sector acuícola, se realizó un levantamiento de información en las cuales se determinó las carreras profesionales, técnicas de nivel superior y de nivel medio a fines con la acuicultura, a nivel nacional. Luego, se concentró el análisis, tanto en la oferta educacional existente en las regiones de Atacama y Coquimbo, como en las perspectivas futuras que hoy se están analizando en estas regiones, en el plano educacional asociado a la acuicultura.

5.2.1.1. Identificación de las carreras afines al sector acuícola en Chile

a) Carreras universitarias

A nivel nacional se identificaron 34 carreras de pre-grado, impartidas en 28 universidades a lo largo del país, cuyo campo laboral se encuentra relacionado al sector acuícola. De éstas, 11 son carreras de nivel técnico-superior con una duración de 4 a 6 semestres, las restantes 23 carreras son conducentes a grados académicos y/o títulos profesionales de mayor nivel.

En la Tabla XXIII se presentan las carreras identificadas y las universidades que las dictan. En ella se observa que las carreras que presentan un mayor número de



planteles universitarios que las dictan son: Ingeniería en Acuicultura e Ingeniería Ambiental, ambas con 9 instituciones, les sigue Biología Marina con 8 instituciones e Ingeniería Civil Ambiental y Licenciatura en Ciencias con 4 instituciones que las imparten.

Además, en ésta tabla se incorpora el año de inicio del 59% de las carreras identificadas, dado que las restantes no presentan esta información en las bases de datos consultadas. Es así como se puede apreciar que el 12% de las carreras con información, tienen una antigüedad igual o menor a 5 años lo que indica que se siguen incorporando al mercado nuevas carreras asociadas al sector acuícola.

En el Anexo 4 se entrega en detalle antecedentes de títulos, grados académicos y/o menciones, duración de la carrera, perfil profesional, campo ocupacional y malla curricular, entre otros, de la mayoría de las carreras presentadas en la Tabla XXIII.

Por otra parte, en la Tabla XXIV se entrega un registro de antecedentes tales como: número de vacantes, número de matrícula, puntaje de corte y número de egresados y titulados para las carreras identificadas como relacionada al sector acuícola, para el período comprendido entre 1999-2003, que corresponden a los antecedentes más recientes que se encuentran disponibles en los registros del Concejo Superior de Educación de Chile.

En ella se aprecia, en términos generales, una mantención de la demanda de estas carreras por parte de los estudiantes, ya que casi en la totalidad de los casos las vacantes son cubiertas incluso con márgenes excedentes, lo que se refleja en los registros de matrículas los cuales en su mayoría son mayores al número de vacantes.



Asimismo, al observar la evolución de los puntajes de corte de ingreso, en este período para las distintas carreras, se aprecia que existe muy poca variación en los puntajes, lo que en definitiva refleja que se mantiene el interés por parte de los estudiantes por ingresar a estas carreras.

Finalmente, es importante señalar, que si bien no se dispone de la información completa de los registros del número de egresados y titulados anualmente en las distintas carreras, si es posible tener una idea general del número de profesionales que se encuentran disponibles en el mercado laboral, como por ejemplo Biología Marina donde el número de titulados a nivel nacional varía anualmente entre los 73 y 104 profesionales e Ingeniería en Acuicultura, que varía entre 29 y 75 profesionales, siendo estas carreras, como se mencionó anteriormente, unas de las que presenta un mayor número de Instituciones que la imparten.

b) Educación Media Técnica Profesional

El Ministerio de Educación a través del Decreto Supremo de Educación N° 220, dicta los estatutos que establecen los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación media técnica profesional y fija normas generales para su aplicación, las cuales son comunes para todos los establecimientos. De esta forma, se entregan los delineamientos de las competencias técnicas que se espera domine un alumno(a) al egresar, y que por un lado, los preparan para una vida laboral, acorde con el rubro de la especialidad cursada, y por otro lado, también les proporciona las habilidades para continuar realizando estudios sistemáticos, ya sea en el ámbito de la capacitación laboral o en el contexto de la educación post-media y superior.



En este contexto, el Decreto N° 220, describe cada una de las especialidades para la formación Técnico-Profesional y regula los objetivos fundamentales terminales que representan una base común nacional de formación consensuada entre los sistemas educacional y productivo (MINEDUC, 1998). Las especialidades desarrolladas en el marco curricular de la educación media técnica profesional se imparten desde el tercer año de enseñanza media, y se puede acceder a un número total de 44 especialidades agrupadas en 13 sectores económicos, a saber: sector maderero, agropecuario, alimentación, construcción, metalmecánica, electricidad, marítimo, minero, gráficos, confección, administración y comercio, programas y proyectos sociales y química.

En el caso del sector marítimo, éste contempla las especialidades de naves mercantes y especiales, pesquería, operación portuaria y acuicultura. En cada especialidad existe un conjunto de objetivos fundamentales que tiene como propósito crear un perfil de egreso, que expresa lo mínimo y fundamental que debe aprender todo alumno del país que curse esa especialidad. En el Anexo 3 se presenta el plan de estudio tipo de Enseñanza Media Técnico Profesional para la especialidad de Acuicultura.

De acuerdo a Sfeir, 2004, en Chile es posible encontrar un total de 23 planteles educacionales de enseñanza técnico profesionales ligados al ámbito marítimo (Tabla XXV), de éstos, 21 establecimientos imparten especialidades asociadas al sector acuícola, y el 35% de éstos establecimientos se encuentra en la zona norte del país (I – VI Reg.).

En términos generales, los egresados de la especialidad Acuicultura deben poseer la capacidad de desarrollar cultivos (siembra, manejo y cosecha) de algas,



moluscos, crustáceos y peces, comprendiendo la dinámica de las poblaciones en cultivo a partir del conocimiento de los ecosistemas acuáticos y de los aspectos biológicos y pesqueros involucrados. Además, deben ejecutar cálculos básicos para el manejo y control estadístico del crecimiento y alimentación de especies en cultivo e identificar los fenómenos que caracterizan la presencia de la marea roja, comprendiendo los aspectos fisiológicos y sus consecuencias en los seres vivos (posibles consumidores). Adicionalmente, el alumno está capacitado en natación y buceo aplicando normas de prevención de riesgos, así como también, posee conocimientos de procedimientos de navegación costera y de telecomunicaciones, haciendo uso de instrumentos y sistemas.

El programa de estudios de la especialidad de Acuicultura, propone a los egresados como campo ocupacional, a las empresas y/o instituciones que desarrollan procesos relacionados con el cultivo, extracción y procesamiento de algas, crustáceos, moluscos y peces, destinados al consumo directo o a su industrialización. Además, se desempeñan en empresas donde se requiera la aplicación de métodos y técnicas de diseño, construcción e instalación de sistemas de captación de semillas y de cultivo confinado de especies, en un ecosistema acuático estable, caracterizado por un ciclo productivo que contempla la siembra, la alimentación de las especies, el control del proceso y la cosecha.

5.2.1.2. Oferta educacional asociada al sector acuícola en III y IV Región

a) Educación Universitaria

Actualmente, en la zona comprendida entre la III y IV Región, solo la Universidad Católica del Norte imparte carreras de pre-grado relacionadas con la acuicultura. Si bien la casa central de la Universidad Católica del Norte se encuentra ubicada



en Antofagasta, es en la Facultad de Ciencias del Mar, sede de Coquimbo, donde se forman profesionales en tres carreras ligadas al sector acuícola: Ingeniería en Acuicultura, Biología Marina e Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, permitiendo a los alumnos el acceso directo a la formación teórica y práctica de las más avanzadas tecnologías en el área de las ciencias del mar y de la acuicultura.

En el Anexo 4 se entrega en detalle antecedentes de perfiles profesionales, campo ocupacional, mallas curriculares, entre otros, para cada una de las carreras que a continuación se presentan:

Ingeniería en Acuicultura.

Esta carrera se dicta desde el año 1986, teniendo un cupo de 50 alumnos cada año, tiene una duración de 10 semestres en jornada diurna. El título del egresado es de Ingeniero en Acuicultura, y posee el grado académico de Licenciado en Ciencias de la Acuicultura.

El profesional egresado está capacitado para asumir funciones de planificación, política y desarrollo del sector de pesca-acuicultura, en organismos públicos y privados. Además, su formación le permite desempeñarse en el desarrollo tecnológico, diseño, instalación y dirección de cultivos acuícolas, como también, abordar con éxito el campo de la investigación tecnológica o de recursos vivos en instituciones de educación superior o Institutos.

Esta carrera en el período comprendido entre 1999 y 2003 ha presentado un promedio de 13 alumnos egresados y 15 titulados anualmente (Fig. 15). Por su parte, los puntajes de corte durante este período han presentado fluctuaciones positivas y negativas, sin embargo, a partir del año 2002, se han mantenido en el



rango de los 520 y 540 puntos (Fig. 16). Esto, sumado a que el número de vacantes durante este período, han sido cubiertas, lo que es ratificado por el número de matriculados anualmente (Tabla XXIV), estaría reflejando una mantención del interés por parte de los estudiantes por cursar esta carrera.

Biología Marina

Desde el año 1981 se imparte esta carrera en Coquimbo, y posee un número de vacantes correspondiente a 50 cupos. Tiene una duración de 10 semestres académicos en jornada diurna.

El biólogo marino es un profesional con formación en ciencias básicas, con énfasis en procesos biológicos y ambiente acuícola, su título le permite realizar labores profesionales y de investigación científica, actividades de docencia y gestión en la conservación de los recursos naturales, principalmente en el ámbito marino. En cuanto a campo ocupacional el Biólogo Marino (Licenciado en Ciencias del Mar) está capacitado para desempeñarse como investigador y consultor sobre medio ambiente en empresas consultoras. Desarrolla también su profesión, colaborando en docencia y participando en proyectos de investigación en universidades y/o centros especializados.

La carrera de Biología Marina durante el período 1999-2003 ha presentado un número promedio de 20 egresados y 19 titulados (Figura 15). Respecto a los puntajes de corte registrados durante este período, se ha observado un aumento paulatino de éstos, para llegar a una estabilización en el rango comprendido entre los 540 y los 560 puntos entre los años 2002 y 2003 (Figura 16), lo que da cuenta del interés que presentan los estudiantes por desarrollar esta especialidad, lo que también se refleja en el número de matriculas, las cuales en el período analizado,



son iguales o superiores al número de vacantes disponibles anualmente (Tabla XXIV).

Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

Esta carrera comenzó a impartirse el año 2002 en la ciudad de Coquimbo con una duración de 10 semestres académicos y posee un cupo de 60 alumnos anualmente.

Los profesionales egresados de esta carrera poseen una sólida formación en Ingeniería de prevención de riesgos e Ingeniería del Medioambiente, además, se les otorgan conocimientos científicos y técnicos que le permitirán tener habilidades conceptuales, técnicas y metodológicas para el discernimiento de los problemas a los cuales se vean enfrentados.

El Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medioambiente podrá desenvolverse y desarrollarse en el sector público, privado y como profesional independiente. Las expectativas ocupacionales de los alumnos que egresarán de la Carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente serán cada vez mayores, debido fundamentalmente a la conciencia creciente que se va generando en la sociedad sobre la dualidad prevención-medioambiente

Esta carrera, al igual que las otras dos anteriormente señaladas, dictadas en la IV Región, reflejan gran interés por parte de los estudiantes por cursarlas, situación que se observa por un lado, en los puntajes de corte los cuales han ido en aumento desde el inicio de ésta en el año 2002, y por otro lado, en que si bien el número de vacantes es alto, estas son cubiertas e incluso sobrepasadas por el número de matriculados en el período analizado comprendido entre 1999-2003 (Figura 16 y Tabla XXIV).



Por otra parte, la Universidad Cat3lica del Norte realiza cursos internacionales en acuicultura para toda Latinoam3rica, tambi3n desarrolla cursos especiales, pasant3as, as3 como tambi3n, ofrece carreras de post-grado de Mag3ster en Ciencias del Mar, Mag3ster en Acuicultura y a partir de 2005, el Doctorado en Acuicultura. A continuaci3n se describen dichos post-grados.

Magister en Ciencias del Mar.

Es un programa conducente al grado acad3mico de Mag3ster en Ciencias del Mar, de acuerdo a la legislaci3n nacional sobre T3tulos y Grados, y tiene como objetivos formar profesionales de alto nivel capacitados para realizar en forma aut3noma investigaci3n b3sica y aplicada, fomentar el desarrollo de estructuras conceptuales de car3cter formal e instrumental dirigidas al dominio de los m3todos y t3cnicas en el campo de la Biolog3a Marina y Acuicultura; y desarrollar aptitudes que relacionen de manera arm3nica las estructuras conceptuales y las habilidades pr3cticas.

Pueden acceder al Programa aquellos candidatos que est3n en posesi3n del Grado de Licenciado (e.q. Biolog3a, Ciencias del Mar) o equivalente, de universidades chilenas o extranjeras o bien, que contemplen en sus estudios un plan no inferior a 8 semestres acad3micos. Adicionalmente, es deseable que tengan conocimientos suficientes de ingl3s (para leer trabajos cient3ficos) y una salud compatible con los estudios.

Magister en Acuicultura: Este post-grado se dicta bajo la modalidad de Mag3ster Ejecutivo, el cual se encuentra definido como programa conducente al grado acad3mico de Mag3ster en Acuicultura, de acuerdo a la legislaci3n nacional sobre T3tulos y Grados. El Mag3ster Ejecutivo, se encuentra definido como programa que



exige como requisito final la realización de un trabajo de Tesis de Grado, consistente en “la aplicación de conocimientos y técnicas avanzadas en la especialidad”.

El Magíster en Acuicultura está adscrito a la Facultad de Ciencias del Mar y se realiza bajo la responsabilidad académica del Departamento de Acuicultura y la colaboración del Departamento de Biología Marina, la Escuela de Ingeniería Comercial y la Escuela de Derecho pertenecientes a la misma Universidad. Así mismo, el programa cuenta con la participación de expertos nacionales e internacionales, como con la colaboración y soporte de prestigiosos planteles educacionales.

Este programa tiene una duración de dos años y el régimen es trimestral diurno, semipresencial y los objetivos del programa son formar personas entrenadas en los aspectos aplicados del cultivo de organismos acuáticos, su producción, administración y desarrollo sustentable, necesarios para establecer, dirigir y evaluar el desarrollo de proyectos productivos e investigaciones aplicadas en el área.

El programa de Magíster en Acuicultura está dirigido y diseñado especialmente para profesionales e investigadores nacionales y latinoamericanos, que estén en posesión de un título universitario de nivel superior o grado académico en ciencia o tecnología, extendidos por universidades chilenas o extranjeras cuyo plan de estudios no sea inferior a 8 semestres.



Doctorado en Acuicultura, Programa Cooperativo.

Esta carrera de post-grado es un Programa Cooperativo establecido entre la Universidad de Chile, Universidad Católica de Valparaíso y Universidad Católica del Norte, el cual tiene como objetivo, formar profesionales doctorados con formación básica en áreas de ciencias biológicas y de la acuicultura. De esta forma, los graduados contribuirán significativamente a la investigación científico-tecnológica y a la docencia en Acuicultura, y estarán capacitados para incorporarse a los sectores privado o estatal, para incrementar al desarrollo de la industria acuícola, el proceso de innovación, y la diversificación de los métodos y sistemas de producción en Acuicultura.

Los graduados del Doctorado en Acuicultura poseen una formación básica en ciencias biológicas y acuicultura, que le permite diagnosticar problemas de la producción acuícola, gestionar y desarrollar investigación e innovación científico-tecnológica, diseñar, proponer y aplicar soluciones para mejorar la eficiencia de los sistemas de producción acuícola.

El Programa tiene una duración estimada de 6 a 8 semestres, y las áreas de especialización son las que a continuación se presentan:

- Área de Investigación biológica básica (organismos)
- Área de Innovación tecnológica (biológica-ingeniería)
- Área de Ambiente y Manejo
- Área de Economía y Legislación
- Área de Cosecha y Post-cosecha



b) Educación Media Técnico Profesional

En las regiones en estudio, existen 5 planteles educacionales de Enseñanza Media Técnico Profesional que imparten especialidades relacionadas a la Acuicultura, de los cuales 3 de ellos se encuentran en la región Atacama y 2 en Coquimbo (Tabla 3). A continuación se presenta una descripción de cada uno de estos establecimientos.

Colegio Parroquial Padre Negro (Región de Atacama).

Establecimiento Particular Subvencionado fundado por las Religiosas Españolas de la Congregación Esclavas de María, en 1969, se encuentra ubicado en la localidad de Caldera e imparte desde el año 1995 la carrera de Técnico en Acuicultura.

En 1998 es partícipe del proyecto Monte Grande (La Granja Marina como sala de clases), con el compromiso de desarrollar una propuesta educativa innovadora que responda a los desafíos de la educación del siglo XXI y pueda ser replicada por otros. El proyecto consiste en la habilitación de un “escenario de aprendizaje” en el borde costero, la granja marina, donde los alumnos aprenden “en el mar” los conocimientos y competencias requeridas para las especialidades que ofrece el liceo, pensadas en el marco del desarrollo productivo de la III Región: cultivos marinos, construcciones marinas y mecánica de motores.

La Granja, consta de dos ámbitos diferentes, uno en tierra, en una edificación de 500 m² aproximadamente, en el que se ubican las dependencias de trabajo de los



cultivos marinos, de los talleres de mecánica y construcciones marinas. El otro, es la concesión marina, que consta a su vez de fondo marino y columnas de agua, en donde los alumnos y alumnas realizan las prácticas de cultivo y los diseños experimentales.

La construcción alberga también un Centro de Demostración abierto al público y un acuario con especies marinas de la zona que ellos cultivan. La sustentabilidad de la Granja en el tiempo está asegurada por los recursos que la propia granja ha comenzado a generar a través de la venta de la producción de ostiones y algas, entre otros.

Los alumnos eligen su especialidad bajo los criterios de afinidad, promedio de notas (considerando primero y segundo año medio) y por la evaluación de los profesores. Los alumnos realizan la práctica profesional en su propio establecimiento (granja marina) o en empresas de la zona. El proceso de titulación consiste en completar 480 horas de práctica profesional y la entrega de un informe de práctica. Existe un bajo porcentaje de alumnos que después del egreso entra al mundo laboral inmediatamente, ya que la gran mayoría se especializa en centros de formación técnica y universidades.

Liceo Manuel Blanco Encalada (Región de Atacama).

Establecimiento dependiente de la Ilustre Municipalidad de Caldera, se encuentra ubicado en la misma ciudad e imparte carreras relacionadas con el sector acuícola desde el año 1990. Con los estatutos impartidos por el Ministerio de Educación del año 2001, algunas de las especialidades impartidas se cerraron o cambiaron de nombre, como es el caso de Elaboración de Productos del Mar que cambió a Elaboración Industrial de Alimentos y Extracción Pesquera que sólo se impartió



hasta el año 2000. La carrera de Acuicultura, por su parte, se imparte desde el año 1994 a la fecha.

Los alumnos de enseñanza media realizan un curso exploratorio en donde pasan por todas las especialidades en los primeros años de enseñanza media, para luego en tercer año definir su especialización definitiva. Las prácticas profesionales son buscadas por el establecimiento a través de contactos con ex alumnos del liceo que se encuentran trabajando y generalmente se realizan en empresas de la zona, principalmente en centros de cultivo de algas, abalones y ostiones.

Liceo Japón C9 (Región de Atacama).

Establecimiento dependiente de la Ilustre Municipalidad de Huasco, se encuentra ubicado en la misma ciudad e imparte desde el año 1990 carreras relacionadas con el sector acuícola. La especialidad de Cultivos Marinos impartida hasta el año 2000 bajo esa denominación fue modificada debido a la reforma educacional, por Acuicultura (según Decreto N° 220).

Los alumnos entran a esta especialidad dependiendo de las afinidades de cada uno de ellos, y los conocimientos y condiciones físicas que demanda esta especialidad principalmente por las actividades y salidas a terreno en el sector marítimo. Las prácticas profesionales son buscadas por la institución en donde existe un docente que regula a los alumnos en terreno. Con respecto a los egresados cerca del 50% sigue trabajando en el rubro y el restante cambia de área debido a las bajas remuneraciones y poca oferta de trabajo.



Liceo Diego Portales A-8 (Región de Coquimbo).

El liceo Diego Portales, dependiente de la Ilustre Municipalidad de Coquimbo, ubicado en la misma ciudad, dicta la carrera de acuicultura desde el año 1991. Para la implementación de esta carrera, la institución cuenta con un hatchery de ambiente controlado, el cual es únicamente utilizado con fines didácticos, además los alumnos cuentan con un módulo de buceo, el cual es practicado en el Cendir marítimo de La Herradura y un cuerpo docente formado por un Jefe de Especialidad, tres profesores y un Ingeniero en Acuicultura a cargo del laboratorio.

La especialidad de Acuicultura de 1991 a 1998 se impartió desde el primer año de enseñanza media, posteriormente bajo los decretos de la reforma educacional, se comenzó a impartir desde el tercer año medio. La práctica profesional consta de 240 horas que se llevan a cabo principalmente en la Universidad Católica del Norte y en los centros de cultivos de algas, ostiones, ostras y abalón en el sector del El Panul, Guanaqueros y Tongoy, al sur de la ciudad de Coquimbo. De los alumnos egresados un 90% se titula y de los alumnos titulados sólo un 50% trabaja en el rubro y un 10% continúa estudios en instituciones de educación superior (A & C Consultores, 2005).

Liceo Industrial José Tomas Urmeneta. (Región de Coquimbo)

El Liceo Industrial es un establecimiento municipal, dependiente de la Ilustre Municipalidad de Coquimbo, ubicado en el sector de Guayacán de Coquimbo. Imparte las carreras relacionadas al sector acuícola, de mecánica y electricidad. Con los estatutos impartidos por el Ministerio de Educación del año 2001 algunas de las especialidades se cerraron o cambiaron de nombre como es el caso de



Elaboración de Productos del Mar que cambio a Elaboración Industrial de Alimentos y Pesca y Acuicultura que cambió a la especialidad de Acuicultura.

El cuerpo docente de las especialidades relacionadas al sector acuícola está conformado por cinco profesores: dos ingenieros en acuicultura, dos biólogos marinos y un instructor de buceo.

Los alumnos realizan un curso exploratorio en donde pasan por todas las especialidades en los primeros años de enseñanza, para en el tercer año definir su opción de especialización. La demanda por esta carrera es baja, sin embargo, en el último año se ha observado un mayor interés por parte de los alumnos por optar a la especialidad de Acuicultura.

La especialidad de Acuicultura de este Liceo realizó una propuesta de Adecuación de Planes y Programas para lo cual se reestructuró y/o modificó los planes propuestos por el Ministerio de Educación y actualmente se encuentran trabajando bajo una Modalidad de Formación Dual para la Enseñanza Media Técnico profesional (EMTP), la idea esencial de esta modalidad, es la introducción de la Empresa (el lugar de trabajo) como un segundo lugar de aprendizaje, en una forma sistematizada (Mettifogo, 2004). Además, existe un convenio con la Universidad Católica del Norte para realizar las prácticas profesionales de los alumnos en los laboratorios y hatchery. Con respecto al seguimiento de los alumnos egresados, la mitad estos sigue trabajando en el rubro y un 11,3% continúa estudios en Centros de Formación Técnica, Institutos o Universidades, sin embargo, no necesariamente en carreras relacionadas con su especialidad.

De acuerdo al *Estudio de Seguimiento de Egresados de Enseñanza Media Técnico Profesional de la Región de Coquimbo*, financiado por la Secretaría



Regional Ministerial de Educación, Región de Coquimbo (A & C Consultores, 2005), la diferencia entre la matrícula y los egresos de los alumnos pertenecientes a la especialidad de Acuicultura en la región de Coquimbo entre el período 2000-2003 es en promedio del orden de un 15,5% (Tabla XXVI). Siendo considerado este porcentaje, como alto respecto a otras especialidades (Tabla XXVII).

Por otra parte, de los alumnos que egresan solo el 35,7% logran conseguir empleos vinculados a sus competencias específicas, siendo Acuicultura, comparativamente con otras especialidades, una de las más bajas en este aspecto. En este contexto, es importante señalar, que particularmente en esta especialidad, se aprecia una clara inconsistencia entre los matriculados y la tasas de “éxito”, ya que como se señaló anteriormente, esta especialidad no tiene éxito en término de ocupación en su área, sin embargo, la evolución sus matrículas es creciente en el período 2000-2003 (Tabla XXVI).

Respecto a los ingresos, encontramos que el promedio líquido mensual para los egresados de la especialidad de Acuicultura es de \$124.286, encontrándose la especialidad en la porción media, en términos de ingresos, respecto a otras especialidades, tal como lo muestra la Tabla XXVIII.

Es importante señalar, que si bien actualmente la III Región no posee un estudio de seguimiento para los alumnos de EMTP, como es el caso de la IV Región. la opinión de expertos en el área de educación entregada a través de reuniones y entrevistas, señala que no existen diferencias significativas en términos de resultados entre las dos regiones, es decir se mantendrían las tendencias anteriormente señaladas. Sin embargo, de acuerdo a estudios realizados por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo de la Universidad de Chile (DEMRE), la región de Atacama, en comparación con la región de



Coquimbo, registra un mayor número de alumnos pertenecientes a planteles de educación de EMTP del sector Marítimo que entran a la universidad.

Es así como en la III Región en el año 2004 se inscribió para rendir la PSU un total de 42 alumnos de los cuales el 16,6% se matriculó en las universidades, por su parte, en la IV Región se inscribió un total de 10 alumnos de los cuales el 30% se matriculó en universidades (Tabla XXIX). Cabe recordar, que todas las especialidades de enseñanza media, que pertenecen al sector Marino en la III y IV Región están relacionadas con sector acuícola (Tabla XXV).

5.2.1.3. Potenciales proyecciones de oferta educacional en la III y IV Regiones

En la región de Atacama, como se señaló en el punto anterior, no existen planteles de educación superior que dicten actualmente carreras relacionadas con la acuicultura, sin embargo, la Universidad del Mar, con sede Copiapó, tiene entre sus proyecciones dictar dos carreras en la ciudad de Caldera a partir del 2005, una de nivel Técnico Superior y otra de Pre-grado.

La carrera de nivel técnico sería, *Técnico Universitario en Acuicultura*. La carrera tendría una duración de 4 semestres en jornada diurna. Los profesionales de esta carrera serán formados para realizar gestión y operaciones en terreno relacionadas con las actividades necesarias para el funcionamiento de centros de acuicultura. El Campo Ocupacional en el cual podrían desempeñarse dice relación con los centros de cultivo de especies hidrobiológicas, los organismos públicos o privados relacionados con el sector acuícola y pesquero y en proyectos de consultoría y de asistencia técnica.



La carrera de pre-grado sería *Ingeniería en Acuicultura*. Esta carrera tendrá una duración de 10 semestres, en jornada diurna. Los profesionales egresados de ésta carrera estarán capacitados en la dirección, planificación y el manejo eficiente de sistemas de producción acuícola. Además, como parte de su desempeño serán capaces de dimensionar, organizar, operar y planificar todas las actividades asociadas a los procesos de producción de especies marinas y agua dulce en ambientes controlados.

Por otra parte, en la IV Región, si bien la Universidad Católica del Norte imparte tres carreras de pre-grado asociadas al sector acuícola en la ciudad de Coquimbo (Biología Marina, Ing. en Acuicultura y Ing. en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente), actualmente no existen en la región instituciones que impartan carreras técnicas de nivel superior relacionadas con la acuicultura, aunque si se manejan antecedentes que señalan que INACAP y CEDUC-UCN, tendrían entre sus proyecciones incorporar una carrera de este nivel en la región, la cual comenzaría sus funciones a partir del año 2006 en la ciudad de la Serena.

Es importante señalar, que la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, sede Coquimbo, ha propuesto la creación de un *Centro Acuícola Demostrativo de Entrenamiento y Servicios (CADES)* en el Proyecto Acuícola Puerto Aldea - Playa Grande de Tongoy.

El objetivo de CADES será potenciar, diversificar y expandir la industria acuícola en la zona Norte y particularmente en la Región de Coquimbo. De la misma forma, el CADES buscará formar alianzas con el sector educativo formal para el entrenamiento de docentes técnicos de la especialidad de acuicultura y el desarrollo de módulos de formación basado en competencias laborales. Para estos fines se fomentará el desarrollo de vínculos con el Programa Chile Califica,



la Red Acuícola Atacama – Coquimbo, el Centro de Educación y Capacitación de la Universidad Católica del Norte (CEDUC-UCN) y Establecimientos de Enseñanza Media Técnico-Profesional con la especialidad acuícola.

De este modo CADES proyecta tener entre sus impactos directos, la creación de un Centro de Formación Técnica, que ayude a mejorar las competencias y conocimientos técnicos y al mismo tiempo, ser un aporte para los mismos estudiantes (mejorando su empleabilidad) así como también para la industria.

5.2.2. Identificación de los requerimientos de la Industria en términos de calificación y certificación laboral.

Con el propósito de establecer los requerimientos de calificación por parte de la industria acuícola, se trabajó en la identificación del perfil de la mano de obra demandada, para lo cual se realizó un análisis y descripción de los cargos existentes en las empresas acuícolas. Posteriormente, se entrega un estudio comparativo de los principales cargos identificados en el sector acuícola en la III y IV regiones, ya sea para un escenario definido como situación real, como para la situación ideal, la cual incorpora las proyecciones del sector en el largo plazo.

Los requerimientos de calificación de la empresa, el número de personas por cargo y la rotación de personal en un determinado cargo, se obtuvieron principalmente a través de dos fuentes: i) información secundaria de apoyo obtenida de documentos y estudios técnicos y ii) levantamiento de información primaria obtenida a través de encuestas y entrevista aplicadas en forma personalizada a un total de 20 empresas acuícola de la III y IV regiones (Tabla XXX), correspondientes al 32% del total de concesiones registradas entre la III y



IV Regi3n, teniendo como base el Registro Oficial de Concesiones el cual se1ala un total de 34 y 28 concesiones en la III y IV Regi3n respectivamente.

Es importante se1alar, que muchas de las personas naturales y entidades que figuran en el registro oficial, no explotan la concesi3n, entre otras razones, por que la han traspasado a otras empresas, son de reducido tama1o e incluso algunas comparten su administraci3n, por lo que el n1mero efectivo de empresas que trabajan estas concesiones es mucho menor.

En el Anexo 5 se presenta el detalle de las empresas encuestadas

5.2.2.1. Identificaci3n de los Puestos de Trabajo Requeridos por las Empresas

Z1niga *et al* 2005, defini3 los cargos m1s representativos del 1mbito productivo del sector acu3cola de la III y IV regiones (centros de cultivo y plantas de proceso) y los agrup3 en 7 niveles jer1rquicos (Figura 17), que consideran los mandos gerenciales, medios y operativos. Estos antecedentes fueron validados y complementados con la informaci3n obtenida de las encuestas y entrevistas realizadas en el marco de este proyecto y los resultados de ese an1lisis es el que a continuaci3n se presenta:

Nivel 1: Gerente General Empresa o Directorio

Calificaci3n requerida: Profesional Universitario con postgrado: Mag3ster o Doctorado



Principales Características asociadas al cargo: Este cargo sólo existe en las empresas acuícolas de mayor tamaño, por ejemplo en aquellas que poseen plantas de proceso, o que cultivan más de una especie, o en casos de la existencia de varios centros de cultivos en diferentes localidades.

Nivel 2: Gerente de Centro de Cultivo y Gerente de Planta de Proceso

Calificación requerida: profesional Universitario con estudios iguales o superiores a 5 años en carreras de exclusividad universitaria del área de la Biología o Acuicultura. Estos cargos pueden ser ocupados por profesionales que pueden ser Ingenieros en Acuicultura, Ingenieros Civiles y/o Biólogos Marinos.

Principales Características asociadas al cargo:

- Antigüedad: en promedio 8 años
- Remuneración: entre \$800.000 y \$1.500.000.
- Requisitos: Para algunas empresas que mantienen algún tipo de certificación, puede ser conveniente que haya aprobado el Curso Auditor Líder ISO 9001:2000, Curso de Prevención de Riesgos y Curso del área de Administración de Personal, además de tener conocimientos de normas ISO 9000 y 14000.



Nivel 3: Jefes de 3rea de Centro de Cultivo (Mar, Tierra, Mantenci3n, Hatchery) y Jefes de Planta y Jefes de Calidad (PAC) para las Plantas de Proceso.

Calificaci3n requerida: Profesional Universitario con estudios iguales o superiores a 5 a1os en carreras de exclusividad universitaria, de las 3reas de conocimientos espec3ficos requeridos para cada cargo

Los profesionales que frecuentemente ocupan estos cargos son Ingenieros en Alimentos, Bi3logos Marinos e Ingenieros en Acuicultura

Principales caracter3sticas asociadas al cargo

- Antigüedad: en promedio 8 a1os
- Remuneraci3n: entre \$400.000 y \$1.100.000.
- Requisitos: que posea las siguientes certificaciones:
 - Matr3cula de Radioperador (cultivo en mar), Matr3cula de embarcaci3n naves menores (cultivo en mar), Curso b3sico en Prevenci3n de Riesgos (cultivo en mar, tierra, hatchery y planta). Credencial HACCP avalada por SERNAPESCA (en planta)
 - Para el 3rea de mantenci3n y log3stica se solicitan: conocimientos en la actualizaci3n, manejo y mantenci3n de equipos de fr3o, m3quina de hielo, t3neles de congelaci3n, compresores, balanzas, maquinaria de cultivo, motores diesel, etc.
 - Para el 3rea de planta de proceso son requeridos el dominio de los siguientes conocimientos: normas internacionales de calidad, comprender ISO 9.000 y 14.000, procedimientos de comercio exterior, conocimientos, Programa de Aseguramiento de la Calidad (PAC) y (POS).



Nivel 4: Supervisores de 3rea, dependientes del nivel 3

Calificaci3n requerida: Profesional Universitario con estudios iguales o superiores a 5 a1os en carreras de exclusividad universitaria o T3cnico de Nivel Superior de Centro de Formaci3n T3cnica o su equivalente en Instituto Profesional (carreras sin exclusividad universitaria) con experiencia entre 1 y 5 a1os de las 3reas de conocimientos espec3ficos requeridos para cada cargo

Principales Caracter3sticas asociadas al cargo

- Antigüedad: en promedio 8 a1os.
- Remuneraci3n: entre \$170.000 y \$550.000.
- Requisitos: que posea las siguientes certificaciones:
Matr3cula de Radioperador (cultivo en mar), Matr3cula de embarcaci3n naves menores (cultivo en mar), Credencial HACCP avalada por SERNAPESCA (en planta) Cursos de seguridad

Para el 3rea de mantenci3n y log3stica y planta se solicitan: Poseer conocimientos en la actualizaci3n, manejo y mantenci3n de equipos de fr3o, m3quina de hielo, t3neles de congelaci3n, compresores, balanzas, maquinaria de cultivo, motores diesel, etc.

En empresas de gran tama1o, puede haber varias personas ocupando este cargo debido a la necesidad de cumplir turnos de 24 horas



Nivel 5: Jefes de sección en cultivo mar, dependientes del supervisor de Mar

Calificación requerida: Técnico de Nivel Superior de Centro de Formación Técnica o su equivalente en Instituto Profesional (carreras sin exclusividad universitaria) de las áreas de conocimientos específicos requeridos para cada cargo

Principales Características asociadas al cargo:

- Antigüedad: en promedio 5 años.
- Remuneración: entre \$150.000 y \$600.000.
- Requisitos: se requieren las siguientes certificaciones o capacitaciones: Curso de seguridad y mecánica, Licencia de Pescador Artesanal, Licencia de Patrón de Mar, Licencia de Buzo comercial Contratista de Buzo, Salud compatible con el desempeño, Licencia de Radio operador, Curso de prevención de riesgos, Curso de Planificación.

Nivel 6: Buzo y Patrón de embarcación dependientes del nivel 5

Calificación requerida: Enseñanza media completa científico humanista o Técnico de Nivel Medio Profesional del sector acuícola

Principales Características asociadas al cargo

- Antigüedad: promedio 8 años.
- Remuneración: entre \$150.000 y \$350.000.
- Requisitos: Se requieren las siguientes certificaciones o capacitaciones: Licencia de Buzo mariscador, Licencia de Patrón de Embarcación,



Puede ascender a supervisor de buzo, Licencia de Pescador Artesanal, Licencia de Radioperador, Cursos de operación, manejo de maquinaria (grúa, plumas hidráulicas) y mecánica, Curso de primeros auxilios, Curso de calidad, higiene y seguridad (ISO 2001)

Nivel 7: Operarios calificados por sección

Calificación requerida: Profesional del sector acuícola o equivalente a enseñanza media completa científico humanista de las áreas de conocimientos específicos requeridos para cada cargo.

Principales Características asociadas al cargo

- Antigüedad: en promedio 2 años.
- Remuneración: varía entre \$120.000 y \$300.000.
- Requisitos: Se requieren las siguientes certificaciones o capacitaciones: Curso de seguridad e higiene, Licencia de radio operador, Conocimientos de normas ISO 9000 y 14000, Curso de Prevención de riesgos, Curso de capacitación en equipos diesel y eléctricos.
- Puede ascender a Encargado de Operaciones Hatchery

En este contexto, es importante señalar que los cargos descritos anteriormente corresponden a aquellos que son requeridos por las empresas, es decir la situación ideal.

Por otra parte, en forma paralela se registró los antecedentes de los cargos que hoy se desarrollan en el sector, es decir el recurso humano empleado actualmente en las empresas, lo cual se definió como la situación real.



Del análisis de los antecedentes obtenidos para la situación real, en contraste con la situación ideal, se obtuvo que fundamentalmente existen diferencias en términos de calificación, entre el recurso humano empleado actualmente por las empresas del sector acuícola, y los requerimientos de calificación necesario para realizar las tareas correspondientes a cada cargo en los diferentes niveles jerárquicos. Esta información, a su vez, fue apoyada por estudios técnicos desarrollados en el tema (Metifogo 2004 y Zúñiga *et al* 2005, ASIPEC com. pers.).

En este sentido, solo los cargos asociados al los Niveles 1, 2 y 3 presentan coincidencia entre la calificación requerida y la real. No así los Niveles 4, 5, 6 y 7 que presentarían una brecha en la formación, entre el perfil ideal y el real correspondiente a un grado, medido en términos del Manual de Gradación elaborado por Zuñiga *et al* 2004.

A continuación se entregan los resultados del análisis comparativo entre los niveles de calificación de los cargos requeridos, versus los niveles que actualmente poseen las empresas, para cada uno los niveles jerárquicos en los cuales se observaron diferencias:

- Nivel jerárquico 4 se encuentra asociado al cargo de **Supervisores de área dependientes del nivel 3**



Calificación requerida del cargo	Calificación real del cargo
Profesional Universitario con estudios iguales o superiores a 5 años en carreras o Técnico de Nivel Superior de Centro de Formación Técnica equivalente a Instituto Profesional (carrera sin exclusividad universitaria), con una experiencia que fluctúa entre 1 y 5 años.	Técnico de Nivel Superior de Centro de Formación Técnica o su equivalente en Instituto Profesional (carreras sin exclusividad universitaria)

Se aprecia que actualmente el recurso humano que se desempeña en este nivel jerárquico, el cual corresponde por un lado, a los supervisores o encargados de áreas mar, tierra, mantención y logística y por otro en el caso de las plantas de proceso, a los cargos de Supervisores de área de producción, encargado de mantención y supervisor de calidad, si bien tiene un nivel de calificación promedio equivalente a Técnico de Nivel Superior de Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional, la mayoría de éstos presenta una experiencia profesional que fluctúa entre los 3 meses y 1 año, la cual es menor a la condición requerida por la empresa.

- Nivel jerárquico 5. En este nivel se encuentra el cargo de **Jefe de sección en cultivo mar, dependientes del supervisor de Mar.**



Calificación requerida del cargo	Calificación real del cargo
Técnico de Nivel Superior de Centro de Formación Técnica o su equivalente en Instituto Profesional (carreras sin exclusividad universitaria)	Técnico de Nivel Medio Profesional del sector acuícola o equivalente a enseñanza media completa científico humanista

Los cargos que se concentran en este nivel corresponden a jefe de maniobra (supervisor de buzo), jefe de plataforma y patrón (nave mayor). Actualmente, los trabajadores que se desempeñan en este nivel, poseen un nivel de calificación promedio que presenta deficiencias, las cuales son equivalentes a un grado, en términos de su la formación. Sin embargo, es destacado mencionar, que muchas empresas señalaron la importancia que tiene la experiencia en estos cargos, incluso a veces es más valorada que la educación formal.

- Nivel jerarquico 6. **Buzo y Patrón de embarcación dependientes del nivel 5**

Calificación requerida del cargo	Calificación real del cargo
Técnico de Nivel Medio Profesional del sector acuícola o equivalente a enseñanza media completa científico humanista	Enseñanza básica completa, o enseñanza media incompleta sin ninguna especialidad.

En este nivel se encuentran los cargos de buzo y patrón de embarcación de buceo. Actualmente, el nivel de calificación del recurso humano que ocupa estos cargos presenta deficiencias equivalentes a un grado, en términos de formación.



- Nivel jerárquico 7. Corresponde al cargo de **Operarios calificados por sección**

Calificación requerida del cargo	Calificación real del cargo
Técnico de Nivel Medio Profesional del sector acuícola o equivalente a enseñanza media completa científico humanista	Enseñanza básica completa, o enseñanza media incompleta sin ninguna especialidad.

Este nivel está constituido por los cargos de ayudante de buzo (tele), operarios calificados plataforma, tripulantes, operarios de tierra, ayudantes de mecánica mantención y logística, operarios calificados de hatcheries y ayudantes calificados de mantención. Actualmente, el nivel de calificación del recurso humano perteneciente a estos cargos presenta deficiencias en términos de su formación, dado que son de baja calificación. No obstante, al igual que en el nivel 5, dada las características del trabajo, muchas empresas privilegian la experiencia por sobre la calificación.

5.2.2.2. Principales cargos asociados al sector acuícola en la III y IV regiones

Teniendo como base la información anteriormente presentada, a continuación se presentan algunos antecedentes de los principales cargos de una empresa “tipo” del sector acuícola de la III y IV regiones, tales como: número de personas por cargo, nivel educacional y rotación promedio (en años), para dos escenarios, uno para la situación real la cual corresponde a la situación en la que actualmente se encuentra la mano de obra en cuanto a educación formal, y el otro escenario, corresponde a la situación ideal la cual incorpora las tendencias y proyecciones del sector acuícola en el largo plazo.



En la Tabla XXXI se aprecia que los cargos que presentan los mayores niveles educacionales (4 y 5) absorben un n3mero muy reducido de mano de obra, ya sea en la situaci3n real como en la ideal. Adem3s, dichos cargo posee una baja rotaci3n la que en promedio var3a entre los 5 a 8 a3os. De lo anterior se puede concluir que las empresas de acuicultura no requieren una gran demanda de este tipo de profesionales. Adem3s se debe tener en cuenta que en la gran mayor3a de los casos, para ocupar este tipo de puestos se requiere tener experiencia.

Una situaci3n muy similar se aprecia para el nivel jer3rquico 3, el cual presenta una calificaci3n profesional real de t3cnico superior y universitaria, siendo 3stos 3ltimos los que actualmente tienen una mayor presencia en este nivel jer3rquico, los cuales presentan una rotaci3n promedio en estos cargos de 5 a3os. Tomando en cuenta todo lo anterior se puede decir que el n3mero de mano de obra que este nivel absorbe a3n es peque3a. Por lo que se puede inferir que la demanda de las empresas acu3colas de profesionales para este nivel es peque3a.

Para el nivel jer3rquico 4, la calificaci3n educacional corresponde al de educaci3n media t3cnica y/o media cient3fico-humanista, y formaci3n t3cnica superior, siendo 3stos 3ltimos mayor3a (teniendo presente que son t3cnicos egresados de otras plazas distintas a las de la III y IV Regi3n). El n3mero de cargos asociados a este nivel, en una empresa tipo, es de 5 y los puestos son 9, donde el cargo de Supervisor de 3rea de Producci3n es el que presenta mayor n3mero de mano de obra y menor rotaci3n.

Por su parte los niveles 5 y 6 se tiene una calificaci3n educacional menor, absorben un mayor n3mero de mano de obra, debido a que los cargos asociados a este nivel generalmente demandan entre 4 a 6 personas.



El nivel 7 se tiene en la situación real, una calificación de educación formal básica (o en vías de terminar la enseñanza media), y media técnica y/o media científico-humanista. Los cargos que se encuentran en este nivel, son los que convocan el mayor número de mano de obra. La rotación promedio para estos cargos es menor a 5 años. Por último está la mano de obra no calificada a la cual no se le exige educación formal, sino que más bien debe tener habilidades físicas y educación genérica (ser respetuoso, responsable, obediente, etc.). Esta mano de obra se concentra principalmente cuando la producción es mayor (temporada alta), lo que ocurre entre los meses de de septiembre y diciembre.

Finalmente, es importante enfatizar que, actualmente el mayor porcentaje de mano de obra calificada (casi el 50%) se concentra en el nivel 7, el cual reúne a ayudantes y operarios calificados. Por su parte, la demanda actual por profesionales universitarios es bastante menor, más aún si se considera que la rotación de estos cargos es muy baja.

5.2.3. Análisis de la oferta de mano de obra por parte de los planteles de educación versus los requerimientos de las empresas acuícolas de la III y IV Región.

Zúñiga *et al* 2004, en el marco del Programa Chile Califica, abordó la relación entre demanda y oferta laboral del sector acuícola en las regiones de Atacama y Coquimbo¹, para lo cual estimó la demanda de mano de obra del sector acuícola

¹ Para abordar la relación entre demanda y oferta laboral del sector acuícola, se estimó la demanda a partir de la siguiente formula:

$$D = \sum \frac{N^{\circ} \text{ de Personas}}{\text{Rotación Promedio}} \times N^{\circ} \text{ de Empresas} \times \% \text{ prof. recién egresados}$$



en la III y IV Región en un año determinado, para dos escenarios, uno con la situación actual de las empresas del sector y otro con la situación potencial.

Para ambos escenarios se incorporó los requerimientos en temporada baja y en temporada alta² (Tabla XXXI.a). Para estos efectos consideró 15 empresas y estableció que del total de la mano de obra contratada de la acuicultura, un 80% corresponden a personas con experiencia que se mueven dentro de la industria y sólo un 20% corresponde a nuevos profesionales egresados y contratados por año.

Cabe señalar, que tanto la definición de los porcentajes antes señalados como, el número promedio de personas por cargo, fueron establecidos sobre la base de opiniones de expertos en el tema, y los datos que se presentan fueron corroborados y validados a través de las encuestas y entrevistas realizadas a las empresas del sector acuícola de la III y IV Región realizadas en el marco de este proyecto (Anexo 4 y 5).

La Tabla XXXI.a indica que en el escenario real, las empresas acuícolas requieren un número mucho menor de profesionales, respecto al número de éstos,

Según esta fórmula la demanda estaría explicada por la sumatoria del coeficiente entre el número de personas que actualmente ocupan los puestos de trabajo en una empresa típica del sector acuícola y la rotación promedio de cada cargo, la cual fue obtenida del levantamiento de información primaria obtenida a través de encuestas y entrevista aplicadas a empresas acuícola de la III y IV regiones. Posteriormente la sumatoria de este coeficiente es multiplicado por el número de empresas que se ajustan a la estructura del organigrama típico presentado en la figura 3 y luego multiplicado por el porcentaje de profesionales recién egresados y contratados. Este procedimiento ha permitido obtener el número de profesionales requeridos por las empresas acuícola de las regiones de Atacama y Coquimbo.

2 Dada las características de la industria, la mayor parte del año (8 meses), los centros de cultivo trabajan con un número fijo de trabajadores. Sin embargo, en temporada alta (septiembre a diciembre), la mayoría de las empresas requiere mano de obra adicional a nivel de operarios, la cual por lo general no es calificada.



que egresan cada año en los distintos niveles de formación en el sector acuícola de las regiones de Atacama y Coquimbo.

En este sentido, es importante enfatizar que tanto las empresas encuestadas en el marco de este proyecto (n=20), como los estudios técnicos realizados en el tema, señalan que la rotación de profesionales es muy baja siendo en promedio de 5 a 8 años (ver tabla XXXI). Es así como el 5% de la muestra de empresas encuestadas, declara que la última contratación de profesionales asociados al sector acuícola (excluyendo a profesionales con funciones administrativas como secretarías, contadores, entre otros), la realizó hace 3 años, el 25% de las empresas realizó su última contratación hace 5 años, y el 75% de éstas realizó su última contratación hace más de 5 años. Incluso existen empresas, mayoritariamente del rubro algas, donde nunca se ha contratado, ya que el dueño es un profesional del área y cumple con esa función.

Esta misma situación se refleja en el escenario ideal, donde se aprecia que las empresas acuícolas demandan sólo 5 profesionales universitarios de pre-grado para cubrir los cargos requeridos, cuando en el mercado hay 34 profesionales disponibles.

Al comparar los dos escenarios de demanda laboral (real e ideal) en la empresa acuícola, se visualiza que para el nivel educacional universitario de postgrado y pre-grado, se observa un exceso de oferta de profesionales. Esto sin considerar a los profesionales relacionados al sector acuícola que egresa del resto de las universidades del país (Tabla XXIII), y que en rigor, también están disponibles para ocupar las plazas ofrecidas por las empresas de la región en estudio.



Esta misma condición se observa en el nivel de educación Técnico de Enseñanza Media, respecto a los requerimientos de la empresa en la situación real. Sin embargo, la demanda aumenta significativamente en la situación ideal, producto de que, entre otros factores, la certificación por medio de la ISO 9001-2000, establece como requisito para entrar a los mercados internacionales, que la mano de obra posea certificación, lo que implica acoger un programa de nivelación de estudios.

Por otra parte, es importante señalar, que las empresas demandan profesionales Técnico de Nivel Superior, sin embargo, las regiones de Atacama y Coquimbo, no poseen oferta educacional de éste nivel relacionada con el sector acuícola, es por eso que dada la gran oferta de profesionales universitarios, es muy frecuente encontrar que estos profesionales ocupen estas plazas. En este sentido, si bien esta situación puede constituir una ventaja para la empresa, en términos de contar con un profesional sobre calificado en relación al cargo que desempeña, en el mediano plazo se genera un riesgo asociado a la rotación de éste, ya que en definitiva estos profesionales tienden a buscar mejores expectativas laborales.

5.2.4. Seguimiento

El seguimiento de los resultados obtenidos en este objetivo se realizó en el marco de los talleres efectuados en la III y IV regiones (Punto 5.7.)

El trabajo se desarrolló desde una perspectiva participativa en los cuales los distintos actores sociales involucrados en esta problemática, señalaron su visión y discutieron, entre otros puntos también abordados en el presente proyecto, los resultados de los temas ligados a la disponibilidad y demanda de mano de obra



asociada al sector acuícola, en todos sus niveles, y la proyección de sus tendencias para los próximos años.

A continuación se presenta las principales opinión de un grupo conformado por empresarios del sector, académicos y expertos del área de la industria acuícola, en relación a los temas abordados en este objetivo.

- Frente a los resultados expuestos, concuerdan en que existe una oferta de profesionales muy superior a la demanda que actualmente existe en el sector acuícola de la III y IV región. Sin embargo, señalan que este gran número de profesionales que se encuentran disponibles en el mercado, pueden ser la base que sustente un potencial crecimiento del sector acuícola, no obstante, que ésto sólo es posible en la medida que el sector se consolide productiva y tecnológicamente, lo que implica por un lado, el desarrollo de nuevas especies, sean nativas o introducidas, que tengan demanda y precios atractivos en el comercio exterior, y por otro lado, el desarrollo de tecnologías que permitan el escalamiento productivo de éstas, lo que sin duda debe ir de la mano de la generación de conocimiento básico el cual debe ser canalizado a través de la investigación aplicada por parte de los planteles de educación superior y centros de investigación, que resuelvan problemáticas reales del sector acuícola

- Por su parte, en relación a la falencia de profesionales de nivel técnico superior que se observan en el mercado de la III y IV Región, señalan que de acuerdo a la realidad que actualmente tiene el sector, no es estrictamente necesario su inserción al sistema, dado que hoy sus funciones están siendo realizadas por profesionales, sin embargo, reiteran



que de producirse un desarrollo productivo y tecnológico de esta industria, debiera incrementarse el número de profesionales que se dediquen a la investigación e innovación tecnológica, por lo que en ese escenario, se requerirían profesionales de nivel técnico que realicen las funciones técnicas que actualmente desarrollan profesionales, a su vez se generaría un ordenamiento efectivo del resto de los cargos de menor nivel jerárquico como es el caso de los técnicos de enseñanza media que actualmente realizan funciones de operarios.

- Por otra parte, manifiestan acuerdo respecto a los resultados presentados en relación a los niveles educacionales que actualmente poseen los cargos en una empresa tipo del sector acuícola de la III y IV Región, como los que se proyectan en la situación ideal, que incorpora las tendencias y requerimientos en términos de mano de obra, al largo plazo (10 años) del sector. Sin embargo, plantean que la disminución de la brecha existente en términos de calificación, solo es posible de abordar en la medida que se consolide el crecimiento de la industria, ya que si bien existe consenso en que es necesaria disponer de mano de obra calificada, acorde con los diferentes niveles jerárquicos, no existen políticas concretas dentro de las empresas del sector que vincule una mejor preparación laboral con una mejora en términos de remuneración.



5.3. Determinar el tipo, cantidad y valoración de servicios asociados directa e indirectamente a esta actividad.

5.3.1. Definición de objetivos

A continuación, se presentará un análisis parcelado para cada uno de los cuatro recursos con mayor potencial comercial de la zona en estudio. El objetivo es evaluar el peso específico de los proveedores³ de cada uno de ellos, a fin de determinar las características de las distintas fuerzas que interactúan en la Industria, con sus respectivos poderes de negociación, y las implicancias que ello tiene en la configuración del escenario actual y futuro de la misma.

De acuerdo a lo anterior, se realizará un análisis para:

- Proveedores específicos por tipo de cultivo
- Proveedores genéricos

5.3.2. Recopilación de información

La recopilación de información se realizó según lo descrito en la metodología, lo que equivale a la aplicación de la encuesta descrita en el Anexo 9 a un grupo de actores relevantes en el ámbito de los servicios. El grupo de entrevistados se muestra en el Anexo 8.

Adicionalmente, y dado que la industria acuícola de la III y IV Región no cuenta con directorios específicos de proveedores, se consultaron fuentes como:



- P3ginas amarillas
- Directorio de la Pesca y Acuicultura, publicado por Tecnopress, 2005.

5.3.3. An3lisis de la informaci3n

5.3.3.1. Proveedores espec3ficos por tipo de cultivo

a) Industria del osti3n del Norte

En el pac3fico sur oriental existen seis especies de ostiones (pect3nidos) de las cuales dos se encuentran en Chile. Tales especies corresponden a osti3n del norte (*Argopecten purpurata*) y osti3n del sur (*Chlamys patag3nica*). De estas especies, solo el osti3n del norte es objeto de cultivo con una producci3n aproximada al 90% de la producci3n total de ostiones en el pa3s. A nivel internacional, los ostiones son conocidos como: vieiras, scallops, hotate gai, coquille St-Jacques, concha blanca o concha de abanico.

En los 3ltimos a3os, las cosechas de osti3n del norte se encuentran entre las 15.000 y 19.000 toneladas, sin embargo la concentraci3n en la IV Regi3n, se mantiene sobre el 65%, es m3s incluida la III Regi3n la concentraci3n llega a un 98%.

Entre la III y IV regi3n existe un conjunto de empresas participantes en el proceso productivo del cultivo del Osti3n del Norte, en la bah3a de Tongoy se produce alrededor del 60% de las exportaciones de osti3n del norte a nivel nacional, mientras que en la III Regi3n se desarrolla cerca del 30% del cultivo de esta especie, principalmente en Bah3a Inglesa (Tabla XXXII y XXXIII; Fig. 19 y 20).



Entre la III y IV Regi3n, existen un total de 3610 Hect3reas de cultivo, de los cuales un 70% se encuentran en Coquimbo, principalmente en la Bahía de Tongoy, donde adem3s de los cultivos se encuentra un centro de investigaci3n de la Universidad Cat3lica del Norte. Estas empresas presentan diferentes niveles organizacionales, de acuerdo con sus capitales y volúmenes de producci3n. En el último tiempo, con el incremento en inversiones a la actividad, se ha observado en la industria un ordenamiento y reestructuraci3n, con una marcada tendencia a la integraci3n vertical en las etapas de producci3n, hatcheries y plantas de proceso.

- En la IV Regi3n el 18% (cinco empresas) de los cultivo poseen Hatchery. Esta iniciativa nace de la necesidad de asegurar el suministro de semillas para la producci3n de cultivo. Mientras que en la III Regi3n, existen un 20% (cuatro empresas), que tienen esta modalidad.
- Entre la IV Regi3n tres de cinco plantas de procesamiento son propiedad de empresas de cultivo, eso es un 60% del total. En cambio en la III Regi3n, solo dos plantas son de propiedad de cultivos, esto es un 40%. Las dem3s plantas de procesamiento ubicadas en ambas zonas, se dedican a la maquila de otras especies marinas, obtenidas principalmente de un proceso de extracci3n.
- Siete empresas de cultivo ubicadas en la IV Regi3n y 4 en la III Regi3n comercializan el osti3n procesado en forma directa, m3s un Profo (Programa de Fomento) que esta integrado por cinco empresas pertenecientes a la A. G. Tongoy, eso evidencia que un 40% de las empresas vende sus producciones de manera directa, ya sea a exportaciones o mercado nacional. El 60% restante vende las cosechas a empresas comercializadoras, deslig3ndose del procesamiento y comercializaci3n.



➤ **Proveedores de Semillas para el Ostión del Norte.**

Los proveedores de semillas para la producción de Ostión del Norte son los pescadores de Tongoy (las empresas que pertenecen al gremio de pescadores), y empresas como: Propemar, Pescamar, Sol tardío, Pectenmar, Octopusmar, Sacmar entre las más importantes. Estas representan alrededor del 50% de la disponibilidad de semilla en ambas regiones.

En la tercera región de Atacama, la captación de semillas es menor dada las condiciones naturales de la Bahía. Por otra parte, las empresas que producen sus semillas en ambiente controlado (hatchery), las utilizan como soporte para abastecer a sus sistemas de cultivo. Hay Hatcherys que venden larvas para realizar fijación remota (Micromar en Antofagasta, Martrade en Coquimbo, Promanor en Bahía Inglesa).

Dado lo anterior, los principales proveedores de semilla de ostión del norte son las empresas de pescadores artesanales de Tongoy, ofertando un volumen aproximado de 40 a 50 millones de semilla por temporada, el valor promedio de esta semilla es de \$ 5.

Los proveedores de semilla son básicamente de Tongoy, ya que la tercera región se abastece de larvas para realizar fijación remota (Hidrocultivos) y de compras a las empresas del gremio de pescadores de Tongoy (Camanchaca), a su vez ambas empresas de la III región tienen sus hatchery para producir larvas.

La compra de semilla corresponde a un 2%-8% de los costos, si esta es captada y no comprada; si la semilla es comprada el costo es de entre un 5% a 10%, de los costos del ostión.



El principal abastecedor de semilla para la tercera región son las empresas de pescadores artesanales siendo los que aportan a lo menos el 90% de la semilla que compran las empresas de la Tercera región.

➤ **Análisis de los costos para la industria del Ostión del Norte.**

En el caso del Ostión, se ha considerado un nivel de producción anual de 50 toneladas aproximadamente. Para tal volumen, la inversión requerida en materiales e insumos bordea los \$275 millones, los cuales se encuentran fuertemente concentrados entre insumos ocupados directamente en el proceso productivo, a diferencia de, por ejemplo, la gracilaria, donde fundamentalmente y como se explicará más adelante, utilizará insumos para monitoreo e inspección. El detalle de la inversión en insumos se presenta en la Tabla XXXVI.

Las mayores inversiones las constituyen las linternas y pearl net, que son insumos altamente específicos, y se utilizan en gran cantidad debido a que es dentro de tales estructuras que se realiza la engorda del molusco. Sin embargo, éstos poseen una vida útil de diez años, con lo que es una compra estacional, que de reiterarse en un período inferior a la vida útil, se tratará únicamente de reposición de unidades defectuosas o dañadas, o eventualmente ante una ampliación de capacidad de planta (Fig. 24 y 25).

La fuerte inversión en los ya señalados insumos eleva considerablemente la inversión en este ítem, superando el 80% del total de las inversiones de puesta en marcha (Tabla XXXVII y Fig. 26)



En cuanto a la relación gastos-costos, el costo de producción prácticamente cuadruplica al valor de los gastos de administración. Esta situación tiende a acentuarse al segundo año de marcha, con lo que la tendencia permanece de manera relativamente similar. Ello se debe a los factores que se detallarán más adelante.

Respecto de la ponderación en los costos de los proveedores, traducido esto como materias primas, la situación es análoga en relación al Abalón. Es decir, la dependencia de los proveedores de materiales se minimiza por cuanto a que,

como se puede ver en la tabla, el componente exclusivo de este ítem corresponde a semillas (Tabla XXXVIII y Fig. 27).

Dentro de los costos de producción, el más importante es la compra de la semilla, el que a partir del 2º año representa un 37% de los costos de producción totales seguido de la maquila (Tabla IXL y Fig. 28) .

➤ **Análisis De Porter para la Industria del Ostión del Norte**

Después de analizar la industria del ostión e identificar a los proveedores de semillas de ostión, como actores claves, para el desarrollo de la industria, sobretodo por la necesidad de mantener un abastecimiento seguro y constante de semillas y por el elevado costo que implica para las diferentes empresas.



- **Amenaza de nuevos participantes**

Dado que las empresas que conforman la industria nacional están asociadas, el ingreso de nuevos competidores generaría la reacción de la asociación debido a que consideran un peligro la sobreoferta del recurso

Se debe contar con la tecnología y equipamiento para su manejo manteniendo una relación armoniosa con el medio ambiente. El ostión del norte presenta problemas en el abastecimiento de semilla, aunque se conoce y maneja su producción en laboratorio

- **Intensidad de la rivalidad entre competidores**

La industria de esta especie presenta niveles altos de crecimiento, las empresas nacionales no muestran mucha competencia entre sí, además, todas las empresas cultivadoras de ostión en la zona norte se encuentran agrupadas en la Asociación de Productores de Ostras y Ostiones lo que minimiza los conflictos y competencia entre ellas. A nivel internacional, la principal competencia son los bancos naturales del Perú, que le permiten a este país competir ofreciendo su producción a precios más bajos. Barreras de salida altas

- **Presión de productos sustitutos**

Se identifica como sustituto al ostión europeo, el que se encuentra en etapa experimental (Sólo se han desarrollado técnicas de reproducción de juveniles en laboratorio).



- **Poder negociador de los proveedores**

Estrat3gicamente, para la industria los proveedores de semillas son los m3s importantes, sobretodo porque no existe mucha oferta de semillas de hatchery, por lo que el poder de negociaci3n de los proveedores es elevado. El poder negociador de los proveedores se anula cuando la semilla, materia prima para el cultivo, se puede obtener de la captaci3n natural. Las empresas a nivel nacional presentan tendencia a producir sus propias semillas integr3ndose verticalmente.

- **Poder negociador de los compradores**

Los compradores est3n concentrados y compran grandes vol3menes. Para el sector industrial el recurso representa una fracci3n importante de los costos. Los compradores no representan una amenaza real de integraci3n hacia atr3s. Existe demanda insatisfecha. El mercado externo es el que fija el precio.

b) Industria de la Gracilaria.

La actividad de cultivo de algas en Chile se centra en especies del g3nero Gracilaria (pelillo), para las cuales existen dos especies citadas para esta zona del Oci3ano Pac3fico; Gracilaria chilensis y Gracilaria lameneiformes. Aun cuando las producciones de cultivos no especifican la especie cultivada, se estima que la mayor producci3n est3 dada por la especie Gracilaria chilensis. Internacionalmente, el pelillo es identificado como ogo-nori (Jap3n), chinsse moss (China) o sea-string (Sud3frica).



Las cosechas de pelillo son bastantes diversificadas, ya que se encuentran en 5 regiones, sin embargo, mas del 80% de las 30.000 toneladas que se cosechan al año en promedio proviene de la X Región (Fig. 29.). En la IV Región, se encuentran dos grandes cultivos que concentran más del 5% de la producción nacional, que cosechan 3.922 toneladas (2002).

Los cultivadores, entregan sus producciones a expresas externas de transporte que distribuyen sus producciones a las diferentes plantas de procesamiento, sólo una parte de ellos tienen integrados los procesos productivos mediante plantas elaboradoras de agar. En la zona norte se elabora alga seca que es directamente exportada, mientras que en la zona sur el alga es vendida a las plantas elaboradoras de agar. La Empresa Acex, que representa el 60% de la producción de la IV Región, distribuye más del 50% de su producción a la empresa Algas Marinas S.A. (Algamar) ubicada en la ciudad de La Calera, donde esta posteriormente produce y comercializa Agar-Agar y Carragenina. La industria de Gracilaria ubicada entre la III y IV región, presenta tres grandes cultivadoras de algas, que se abastecen individualmente de sus talos y esporas. La producción es vendida a plantas especializa que se dedican a la fabricación del Agar-Agar (Tabla XL y XLI).

Las tres empresas mencionadas con anterioridad, se auto-abastecen de talos, por lo cual existe un elevado nivel de integración, en esta industria (Fig. 30.).

➤ **Análisis de costos para la industria de gracilaria**

El análisis del recurso Gracilaria se encuentra estructurado de similar forma que el caso del ostión del norte. En este sentido, debe señalarse que la inversión de puesta en marcha es significativamente menor, para una producción de



aproximadamente 115 Toneladas de *pelillo seco*, ascendiendo a una cifra de aproximadamente \$32 millones, en materiales e insumos productivos.

Cabe se1alar que en este recurso, la raz3n entre gastos y costos no es tan simétrica como en el caso del osti3n. En este caso, los gastos de administraci3n son largamente superados por los costos de producci3n. Esta situaci3n se suaviza a partir del segundo a1o, donde la mano de obra comienza a ser m1s intensiva en utilizaci3n.

Las inversiones de mayor calibre est1n dadas fundamentalmente por equipamiento para realizar seguimiento y monitoreo al proceso, es decir, con equipamiento tales como botes, tractores para movimiento del material. Motor fuera de borda, entre otros. Tales inversiones, como en el caso del abal3n, poseen una conducta c3clica, con compras separadas en rangos de 5 a 10 a1os, dadas por la vida 3til propias de activos fijos que poseen estos equipamientos, con s3lo algunas excepciones, como son los trajes de buceo (Tabla XLII y Fig. 33).

Adem1s de estas inversiones, se debe incurrir en otros desembolsos (que ya se detallaron en la secci3n anterior), y que se muestran en la tabla XLIII y Fig 34.

Claramente, el ítem Materiales posee gran peso en la estructura de inversiones. Sin embargo, y como sucede en el caso del Abal3n, las compras en estos ítems disminuyen dr1sticamente, rest1ndole importancia a los proveedores de estos insumos, cediendo el protagonismo, en este caso, a un ítem totalmente diferente (Fig. 35 y 36)

Las compras de materiales se reducen a un 14%, y se constituyen principalmente material menor, como puede verse en la tabla siguiente al gr1fico de materiales.



Allí, es posible ver que desembolsos se realizan en materiales como elásticos y talos.

El costo de estos ítems cae significativamente luego del año 1 de producción, debido a que el grado de reutilización de los mismos es alto, con una tasa de reutilización del orden del 55% anual. Es así como el costo anual en materia prima disminuye en aproximadamente un 90% (llegando a un 4% del costo de producción anual) entre un año productivo y el siguiente, para permanecer constante por las razones ya nombradas. Estas cifras confirman la marginalidad de la importancia relativa de los proveedores de materiales y otros insumos. La mayor importancia relativa es asumida, en este caso, por las remuneraciones, lo que da cuenta de lo intensivo en mano de obra que resulta el proceso de producción de gracilaria, en desmedro de insumos de corte industrial (tabla XLIV).

➤ **Análisis de Porter para la Industria de la Gracilaria.**

• **Amenaza de nuevos participantes**

Debido al tamaño del mercado, no se vislumbra una reacción de parte de las empresas establecidas ante un nuevo competidor

La distancia o lejanía de los mercados, genera una barrera importante, debido a que se traduce en costos mayores lo que incide en el precio final del producto. . La curva de experiencia es necesaria de manera tal que el conocimiento adquirido permita obtener mejores y mayores índices de crecimiento y de productividad. . El desarrollo depende de la obtención de concesiones acuícolas . Las características geográficas en cuanto a ubicación



son una barrera de entrada, dado que el cultivo debe encontrarse en bahías protegidas, el fondo marino debe ser de arena, debe poseer corrientes hacia la costa y estar libres de contaminación.

- **Intensidad de la rivalidad entre competidores**

Existe un gran número de competidores a nivel nacional e internacional. Existe diferenciación del recurso, por cuanto el alga *Gracilaria* producida en la zona norte posee mejores características que la del sur, para la elaboración de productos derivados como el Agar Agar. Por otra parte existe una mayor especialización y tecnificación en la producción, en la zona norte. No existen costos cambiantes. Se puede generar rivalidad debido a que la demanda está en directa relación con la fluctuación del consumo de los productos derivados o necesidades de alimentación para otros recursos.

- **Presión de productos sustitutos**

No existen sustitutos perfectos, para la elaboración de productos derivados. Sin embargo, para la alimentación de otras especies, las algas pasan a ser sustitutos entre sí.

- **Poder negociador de los proveedores**

Existe una amenaza real de integración hacia delante de parte de los proveedores de semilla, por cuanto se demuestra que la producción de éstas es llevada a cabo por empresas productoras. No existen costos de cambios.



- **Poder negociador de los compradores**

Se encuentran concentrados. Para el sector industrial el recurso representa una fracción importante de los costos o compras del comprador. . El recurso es diferenciado.

c) Industria del Abalón.

El Abalón se caracteriza por ser un producto gourmet, consumido preferentemente en países asiáticos y en restaurantes de alta sofisticación. Dentro de las distintas especies comercializadas en el mundo, en Chile se cultivan dos en la actualidad, a saber: Abalón rojo (*H. rufescens*) y Abalón japonés (*H. discus hannai*).

Chile presenta ventajas competitivas respecto a otros países para la producción de Abalón, dichas ventajas se asocian a condiciones de “estado de régimen” que no son posibles de alcanzar con certeza dados los riesgos tecnológicos del cultivo. Esto provoca que el cultivo de Abalón representa un negocio atractivo para aquellas empresas que ya han logrado un dominio tecnológico de las técnicas de cultivo, no obstante esta actividad no presenta las condiciones para convertirse en un importante polo de atracción de nuevas inversiones en el mediano plazo, fundamentalmente por el riesgo tecnológico que torna extremadamente inciertos los costos de puesta en marcha y por otro lado, debido al reducido tamaño del mercado mundial de Abalón.

En la industria abalonera existen medianos productores, que asocian el cultivo de Abalón al de otros recursos hidrobiológicos (preferentemente moluscos) y productores monoespecíficos. En el país se encuentran autorizadas 48



concesiones de acuicultura, las que representan 364 Hectáreas, con un promedio de 7,6 Hectáreas por centro de cultivo. Sin embargo el fuerte de esta actividad se desarrolla en la V Región, donde se concentra más del 80% de la producción de Abalones, mientras que entre la III y IV región solo alcanza el 8,5% de la actividad (Tabla XLV y XLVI).

Los medianos productores se caracterizan por no presentar integración de sus procesos, mientras que los grandes productores cuentan con una marcada integración vertical. Los productores entre la III y IV región, utilizan un estanque en tierra o “raceway”, proceso de cultivo viable y efectivo para siembra, alimentación, monitoreo, manejo y cosecha, cuyas ventajas están asociadas a un mayor control sobre variables importantes como oxígeno, densidad y alimentación

➤ **Proveedores de Semillas de Abalón ubicados entre la III y IV región.**

Hasta comienzos del año 2000 el abastecimiento de semillas para la industria abalonera fue bastante deficiente, situación que mejoró en forma sustancial cuando las empresas con más años de experiencia en el negocio, mostraron buenos índices de producción (Tabla. XLVII a L y Fig. 38)

➤ **Alimentación de Abalones**

En la actualidad la industria Abalonera nacional no cuenta con una fuente natural estable de alimento que sustente el cultivo durante todo el año, debido a la estacionalidad presentada por las praderas naturales de algas. El crecimiento adecuado del Abalón depende, entre otros factores, del valor nutritivo del alimento proporcionado, en este caso, las algas. Sin embargo, estas presentan variaciones en su composición química, y por lo tanto también en su valor nutritivo.



Actualmente el cultivo de Abalón rojo, está basado en la utilización de *Macrocystis pyrifera* como principal dieta. Sin embargo, dicha alga presenta una marcada abundancia estacional disminuyendo fuertemente su presencia durante el invierno. Para suplir éste déficit se usa como alimento de la macroalga *Gracilaria chilensis*, de menor calidad proteica respecto a *Macrocystis*, y como consecuencia tiene una considerada baja en la tasa de crecimiento de los abalones en cultivo.

El abastecimiento de estas algas, es realizado por pescadores artesanales, ubicados en playas o caletas cercanas a los centros de cultivos, principalmente no existen proveedores importantes que tengan una consolidación de la industria, es más, solo se identifican el traslado de manera informal a los centros de engorda de Abalón.

Considerando este contexto y para evitar el riesgo de sobreexplotación del recurso y asegurar su conservación, la Subsecretaría de Pesca dispuso el ordenamiento de las pesquerías de algas pardas (*Lessonia nigrescens*, *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis* spp.), en la totalidad del litoral comprendido entre la I y IV Región ante la creciente demanda nacional e internacional de este recurso y cuya situación y evolución actual lo exponen a una sobreexplotación en perjuicio de la pesca artesanal y la actividad industrial.

La medida va acompañada de la aplicación de una veda extractiva, la que rige a partir del 29 de septiembre de 2006 y por el período de 18 meses en esta vasta área marítima, esto es, la zona norte del país donde se concentra alrededor del 90% de esta actividad productiva.



La Subsecretaría de Pesca, fundamentó estas determinaciones advirtiendo que la situación actual y la evolución que está demostrando esta labor extractiva, la exponen a una sobreexplotación de no aplicarse medidas de manejo y ordenamiento en el corto plazo.

La creciente demanda interna y externa por este recurso, sobretudo la proveniente de las empresas exportadoras de algas secas y cultivos de abalón, ha producido radicales cambios en el comportamiento y desarrollo general de esta pesquería.

Frente a esta nueva realidad las medidas de ordenamiento actuales son insuficientes dada la importancia y magnitud que está teniendo esta pesquería, lo que representa una amenaza para la sustentabilidad de la actividad.

Con respecto a los impactos derivados de las medidas, Subpesca reiteró la importancia de las algas pardas desde el punto de vista pesquero, pero también subrayó “la relevante necesidad de velar por la protección de estas praderas no solamente por el alto interés que concitan, sino también por los valiosos servicios ambientales que prestan para la conservación de la biodiversidad”.

Adicionalmente se señala que desde la perspectiva del manejo sustentable, el ordenamiento de esta pesquería posibilitará además desarrollar estrategias tendientes a extraer el recurso bajo criterios específicos que aseguren su conservación en el tiempo, el trabajo de los recolectores y otros agentes para los cuales constituye su fuente de trabajo y el abastecimiento de empresas de proceso y centros de cultivo de abalón.

En cuanto a sus repercusiones sociales, la identificación y cuantificación del grupo de extractores asociados a la explotación de este recurso permitirá relevar la



importancia de ellos en el proceso productivo de estos recursos, reconocerse, asociarse y lograr mayor representatividad en la toma de decisiones y en las futuras instancias de participación que serán necesarias para la elaboración y puesta en práctica de las acciones contempladas en el plan de ordenamiento y administración del recurso.

Con respecto a lo anterior, el programa de ordenamiento de la extracción de algas pardas era esperado por el sector empresarial ligado a las plantas de proceso como los cultivadores de abalón. También por los pescadores artesanales de las regiones I a la IV, interesados en la protección del recurso y la mantención o estabilidad de sus fuentes de trabajo.

En el seguimiento y cumplimiento de este plan intervendrán la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca. Ambos organismos trabajarán en la instrumentalización básica que se requiere para regular una pesquería atípica como la de las algas pardas.

➤ **Análisis de Costos asociados a la industria del Abalón**

En el caso del recurso Abalón (ya sea rojo o verde), se requiere una inversión para la puesta en marcha de un cultivo de unos \$280 millones en materiales e insumos, para un volumen crítico mínimo de 30 Toneladas. El detalle de este desembolso se muestra en la Tabla LI:

El ítem de mayor peso dentro de la estructura corresponde al de los *Estanques FRP*, cuya ponderación supera largamente el 50% del total. Estos estanques



poseen una importancia similar en el proceso productivo en s3, puesto que es en ellos donde realiza el proceso de engorda del molusco (Fig. 39.).

Antes proseguir con el an3lisis de los desembolsos en Inversiones, cabe se1alar que los costos de producci3n poseen una importancia relativa de un 54% en la estructura total de costes y gastos del proceso.

Por otro lado, adem3s de las inversiones en materiales de utilizaci3n directa en el proceso productivo, existen desembolsos adicionales que deben realizarse, y que tienen un gran impacto en la estructura de Inversi3n. En cuanto a las Obras Civiles, como edificios y terrenos, se incluyen 3tems tales como edificaciones, oficinas, radiers y otras superficies necesarias para el funcionamiento administrativo y operativo.

En "Otras inversiones", se incluyen activos como camionetas, equipos de oficina y material fungible. En activo fijo nominal, se ubican las imprescindibles actividades de capacitaci3n, entrenamiento, permisos y otros, sin los cuales la puesta en marcha no es posible de efectuar (Tabla LII y Fig. 40.).

En la Fig. 40. se aprecia claramente c3mo los desembolsos derivados de insumos productivos poseen una importancia relativa predominante. Ello har3a inferir que la dependencia e importancia de los proveedores de los distintos insumos es gravitante para el desarrollo de la producci3n. Sin embargo, y como se ver3 m3s adelante, y debido a las caracter3sticas particulares del proceso, la importancia de los mismos comienza a diluirse llegando a tornarse marginal dentro de la estructura de costes para el tramo relevante de 1 a1o productivo.



En el gráfico “*Ponderación Costos año 1*”, (Fig. 41 y Tabla LIII) se ve la importancia de los materiales en la estructura de costos. Ello podría conducir erróneamente a pensar que los proveedores mantienen un peso significativo. No obstante, el análisis del gráfico debe realizarse en conjunto con la revisión de la tabla “*Materia Prima*”, donde queda manifiesto que la importancia única en este ítem corresponde a las Semillas, en detrimento de las compras realizadas a proveedores de materiales y otros insumos.

Es evidente que la dependencia se focaliza en el proveedor de semillas, que es el ítem de costo más elevado seguido de algas para alimentación de semillas y energía eléctrica para funcionamiento de equipos (gastos generales de producción). Por ende, el resto de los proveedores se tornan en una figura prácticamente ausente hasta que exista reemplazo de equipos y otros, que por lo general poseen una vida útil que va de los 5 a 10 años.

Esta situación se acentúa en el año 2, cuando debido el peso de la incorporación de semillas llega a un 66%, y el consumo de alimento para los moluscos y energía para su mantención también aumentan. El costo estimado de alimentación por año \$18.500.000, lo que representa un 17% del costo de producción anual para el nivel de producción señalado anteriormente (Fig. 42).

En el caso de otros proveedores como energía, los términos comerciales constituyen un gran obstáculo, debido a que la fijación tarifaria proviene del Estado, y la influencia que se pueda ejercer sobre el precio merced los volúmenes consumidos es nula. Esta inelasticidad infinita ante el precio de la energía corresponde uno de los desafíos más importantes reconocidos por los productores, que buscan alternativas operativas que disminuyan la dependencia de la electricidad en el proceso.



➤ **Análisis de Porter para la industria del Abal3n.**

El problema más importante que afecta a la industria del Abal3n, dice relaci3n con la baja disponibilidad de semillas, lo cual restringe la instalaci3n de cultivos dedicados exclusivamente a la engorda al no poder contar con la materia prima necesaria.

Este aspecto se ve agravado por la carencia de controles que permitan garantizar un nivel de calidad 3ptimo en las semillas que un productor pretenda comprar. Se argumenta que muchos de los proyectos fallidos en el pasado encontraron sus problemas en la baja calidad de las semillas con que fueron proveídos.

- **Amenaza de nuevos participantes**

Dado a que la industria est3 reci3n en sus inicios, no existen competidores fuertes a nivel nacional, por lo que ante la entrada de nuevos cultivadores no se esperarí a una agresiva reacci3n por parte de las empresas establecidas, debido a los bajos volúmenes de producci3n, lo que hace esperar que en los primeros ańos estas empresas incentiven a otras para que se inicien en el cultivo.

Las economías de escala representan una barrera importante debido a la tecnología empleada en Chile lo que implica una alta inversi3n y elevados costo de producci3n, que solamente son posibles de solventar produciendo grandes volúmenes. Los requerimientos de capital son importantes barreras por la existencia de gastos no recuperables como los destinados a la



investigación y el desarrollo de la tecnología de producción masiva. La infraestructura necesaria para la producción debe cumplir con todos los requerimientos legales, ambientales y sanitarios establecidos por la Ley. Además, debe contar con tecnología y equipamiento para su manejo manteniendo una relación armoniosa con el medio ambiente (declaración o estudio impacto ambiental).

- **Intensidad de la rivalidad entre competidores**

El número de competidores que componen la industria es pequeño, siendo el crecimiento de la industria bajo. Por lo que no existe rivalidad entre las empresas. Barreras de salida altas, el ingreso al mercado internacional presenta algunas barreras proteccionistas.

- **Presión de productos sustitutos**

Se identifica como sustituto a otras especies de abalones cultivadas en Asia, Oceanía, USA y México. Otros recursos que podrían ser considerados como sustitutos son el loco y las lapas, pero en general son considerados como abalones de muy mala calidad y principalmente se usan en sopas

- **Poder negociador de los proveedores**

Existe una amenaza real de integración hacia el futuro de parte de los proveedores de semilla, por cuanto se demuestra que la producción de éstas es llevada a cabo por empresas productoras y comercializadoras. Las empresas a nivel nacional presentan tendencia a producir sus propias semillas



integrándose verticalmente. Los demás proveedores son más genéricos y representan en el mediano plazo al riesgo para la industria.

- **Poder negociador de los compradores**

Los compradores est3n concentrados y compran grandes volúmenes, pero no existe la oferta necesaria para satisfacer la demanda, por lo que el poder de negociaci3n de éstos es mínimo. Para el sector industrial el recurso representa una fracci3n importante de los costos. Los compradores no representan una amenaza real de integraci3n hacia atr3s. El mercado externo es el que fija el precio

d) Industria de Turbot

Especie introducida, cultivada en circuitos cerrados (estanques) y que, a partir de 1991, muestra los primeros registros de exportaci3n, aunque en bajos volúmenes. En el ańo 2002 se cosecharon 20 toneladas (Sernapesca 2002).

El desarrollo del cultivo de Turbot se considera en dos etapas: la producci3n de juveniles (hatchery) y la fase de engorda hasta tamańo comercial. El método de cultivo utilizado son estanques circulares autolimpiantes. Se cuenta con sistemas de flujo abierto con recambio permanente de agua. Asimismo se cuenta con la tecnología para el transporte vivo de juveniles y adultos.

En el caso del cultivo, existen solo tres centros que cultivan comercialmente este recurso: una localizado en Tongoy, que se dedica al proceso de Ovas, Alevines, Engorda y desarrollo de reproductores, y los otros dos centros pertenecientes a



una empresa ubicada en la V región, pero uno de estos centros se ubica en Los Vilos (Tabla LV).

Estas dos empresas, están integradas hasta el proceso de engorda, mientras que el procesamiento de esta especie, para su comercialización, se realiza en gran parte, en una planta ubicada en la ciudad de Talcahuano

➤ **Análisis de costos asociados al cultivo de Turbot**

En la tabla LVI se detalla la inversión requerida para la producción de aproximadamente 80 toneladas de Turbot eviscerado y envasado (bandejas plásticas).

Al igual que en el caso de los moluscos analizados, el ítem de mayor valor es aportado por las cámaras de engorda, en este caso, los estanques, con un 39% del total invertido en insumos y materiales. En términos generales, el resto de los ítems de distribuyen de manera uniforme (Fig. 44).

La distribución de los costos en relación a los gastos es más bien simétrica, con porcentajes bastante parejos para una y otra partida. Esta situación tiene un fuerte quiebre a partir del segundo año de producción, donde las economías de escala se hacen evidentes puesto que con un soporte administrativo similar, es posible conseguir niveles de producción muy superiores, con sus consiguientes alzas en los costos variables.

Tal como en el caso del Abalón y el Ostión, el componente Materiales posee alta influencia dentro de las inversiones totales de puesta en marcha. No obstante, los materiales e insumos llegarán a niveles marginales, pues el único ítem dentro de



los costos corresponde a la compra de semillas, la que posee un comportamiento estable (Tabla LVII y Fig.45.).

Un ítem que experimenta crecimiento es el de gastos generales de producción. Dentro de este, y como se aprecia en detalle en la tabla, la alimentación (pellets) posee un fuerte impacto en la partida con un 33% del total, así como la incorporación del proceso de maquila (Fig. 46 y 47, Tabla LVIII).

En general, todos estos costos se incrementan proporcionalmente con el crecimiento de la biomasa.

➤ **Análisis de Porter para la industria del Turbot.**

A pesar de ser una industria incipiente, posee excelentes condiciones para mejorar sus niveles de crecimiento y rentabilidad, sobretudo, por la mejora sostenida de los niveles tecnológicos y experiencia de las empresas que se dedican al cultivo de esta especie

• **Barreras a la entrada**

No existen competidores en la industria del turbot, compuesta por sólo dos empresas en el mercado nacional, no contando con grandes competidores a nivel internacional, ya que la demanda de esta especie es alta y Chile está ubicado como uno de los principales productores de este recurso

La curva de experiencia es necesaria de manera tal que el conocimiento adquirido permita obtener mejores y mayores índices de crecimiento y de productividad, además de saber reaccionar en forma más efectiva y a tiempo,



ante eventuales acontecimientos que puedan afectar la producción. Se debe de contar con la tecnología y equipamiento para su manejo y conservación, manteniendo una relación armoniosa con el medio ambiente

- **Intensidad de la rivalidad entre competidores**

En la industria de cultivo del Turbot no se visualizan competidores a nivel nacional (industria pequeña), dado que se aprecia un crecimiento de la demanda y la aparición de nuevos mercados. Las barreras de salidas son elevadas debido al alto nivel de inversión realizado.

- **Presión de productos sustitutos**

Los sustitutos están constituidos por los demás peces planos posibles de cultivar, como algunas especies de lenguado, que ya tiene algunos cultivos pilotos.

- **Poder negociador de los proveedores**

Con la existencia de dos empresas integradas, la obtención de ovas de Turbot, por otras empresas, provoca un elevado poder de negociación, sin embargo, los demás proveedores no muestran un gran poder para la industria.

- **Poder negociador de los compradores**

Los compradores no representan una amenaza real de integración hacia atrás. El mercado externo es el que fija el precio.



5.3.1.2. Proveedores gen3ricos para la industria acu3cola

Como no existen, proveedores especializados para cada uno de los cultivos, se identifican los proveedores por ciclos de producci3n. Esta es una forma m3s gen3rica, pero el tama1o y desarrollo de los cultivos ubicados en la zona, provocan que insumos de laboratorios, estanques o equipos, sean ocupados por la "industria acu3cola" de la III y IV Regi3n, o no para una especie espec3fica.

Para identificar los proveedores relacionados con la industria acu3cola, ubicados entre la III y IV regi3n, es necesario identificar las tecnolog3as relacionadas a cada uno de los cultivos.

a) Tecnolog3a de Cultivo

La acuicultura como tal, considera tres ejes productivos, relacionados con el grado de manejo del cultivo, el control de variables ambientales y el tipo de tecnolog3a utilizada. Estos tres ejes se desarrollan en dos grandes fases: El Cultivo en Ambiente Controlado y Cultivo en Ambiente Natural.

En la fase de cultivo en un ambiente controlado se desarrollan las primeras etapas de vida de las especies. Esta etapa contempla la fecundaci3n y reproducci3n de las especies, hasta su estado juvenil. En esta fase se realiza el cultivo, en instalaciones dispuestas en tierra (denominadas Hatchery) que cuentan con tecnolog3a, maquinaria y equipamiento para manejar y controlar:

- El crecimiento y desarrollo de los individuos (cantidad, calidad, frecuencia de alimentaci3n y densidad de cultivo)



- Los niveles adecuados u óptimos de variables ambientales de interés, como temperatura y oxígeno.
- Las variables nocivas, como enfermedades y bacterias.

Por su parte, en la fase de cultivo en ambiente natural se desarrollan desde la etapa juvenil hasta la cosecha, las cuales se caracterizan por su mayor capacidad de adaptación y resistencia a las variaciones ambientales y de manejo. Esta fase se realiza en estructuras flotantes que se disponen en el mar o lagos. Para identificar de mejor manera los proveedores del sector acuícola, se separan las tecnologías de cultivos en tres grandes grupos:

1. Tecnología para el cultivo propiamente tal de las especies (unidades de cultivo).
2. Tecnología para el control de variables ambientales y de manejo de cultivo.
3. Tecnología para la ejecución de operaciones ligadas a la producción de cultivo.

➤ **Sistemas de ambiente controlado**

En el caso de Hatchery se pueden distinguir unidades de cultivo para la producción de moluscos (ya sea Ostión o Abalón) y el cultivo de peces, que en la IV región, sólo corresponde al Turbot.

Unidades de cultivo para Moluscos

Como unidades de cultivo para moluscos se utilizan principalmente estanques de fibra de vidrio de diverso tamaño y capacidad, que permitan proveer adecuado espacio, volumen y flujo de agua a los individuos en cultivo.



Unidades de cultivo para Peces

Para el caso del cultivo de peces deben distinguirse el uso de unidades de cultivo para las sub-fases de Incubación y Alevinaje. Para la incubación se utilizan bandejas de fibra de vidrio o PVC dispuestas en bateas verticales u horizontales de incubación, que permiten proveer adecuado espacio, volumen y flujo de agua a las ovas de peces.

Para el Alevinaje posterior e inicio del crecimiento o engorda se utilizan tanto estanques circulares de fibra de vidrio o PVC como canales de concreto armado, que permiten proveer adecuado espacio, volumen y flujo de agua para los individuos.

Los estanques de fibra de vidrio son ampliamente utilizados en acuicultura. En su fabricación se utilizan básicamente, la fibra de vidrio. Entre las grandes ventajas de los estanques de fibra de vidrio se puede señalar que son atóxicos, livianos, fáciles de limpiar e instalar, con una gran durabilidad y una excelente resistencia química. Existen también unos estanques de policarbonato, que son ampliamente utilizados para el cultivo masivo de microalgas debido a su gran traslucidez, cercana al 90%.

Proveedores de estanques y equipos:

Empresa	Embarcaciones y Plásticos Ltda.
Giro	Industrial
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana



Características Fabrican estanques de PRFV⁴ y fibra de vidrios en general

Empresa Expertos en Fibroplásticos Industriales LTDA.

Giro Diseño y fabricación de equipos de FRP para la industria salmonera

Ubicación Santiago, R. Metropolitana

Características Fabrican estanques de PRFV y fibra de vidrios en general

Empresa Hidragua S.A. Comercial Industrial

Giro Comercial e Industrial

Ubicación Santiago, R. Metropolitana

Características Fabrican estanques de PRFV y fibra de vidrios en general

Empresa Motonáutica S.A.

Giro Embarcaciones, motores y equipos marinos industriales

Ubicación Santiago, R. Metropolitana, Pto. Montt, Valdivia

Características Equipamiento y accesorios en general para la acuicultura

Empresa Nexcorp Industrial LTDA.

Giro Industrial

Ubicación Santiago, R. Metropolitana

Características Fabrica estanques y productos de fibra de vidrio en general

Empresa Ocean Tech S.A.

Giro Astillero

Ubicación Coquimbo, IV Región



Características Construcción de balsas, y productos de fibra de vidrio en general, así como plataformas de trabajos flotantes y accesorios para embarcaciones.

Mayor detalle en Anexo 19.

En ambiente controlado la tecnología utilizada es destinada a tres objetivos distintos: captar, almacenar y conducir agua; medir y controlar variables ambientales y controlar variables de manejo, principalmente la alimentación. Al igual que en el caso de las unidades de cultivo, la tecnología para manejar y controlar variables ambientales difiere al tratarse del cultivo de moluscos o de peces.

Tecnología para captar, almacenar y conducir agua.

Los Hatchery son instalaciones en tierra que cuentan con estaciones de bombeo, estanques y redes de tubería para la captación, almacenamiento, mantención y transporte de agua. En las estaciones de bombeo se utilizan principalmente bombas centrífugas de potencia y capacidad de succión adecuada para el desnivel de altura que tenga el hatchery respecto de la fuente de agua.

Para la conducción y transporte de agua se utilizan redes de tubería ensambladas y configuradas con accesorios de PVC. Al mismo tiempo, se puede señalar que la fibra de vidrio y el PVC son ampliamente utilizados en acuicultura dados su alta durabilidad, su bajo precio y sus cualidades no corrosivas y por tanto no contaminantes del agua de cultivo.



Tecnología para medir y controlar variables ambientales.

La tecnología de control se utiliza para mantener en niveles adecuados la magnitud de las variables físico químicas de interés y minimizar sus posibles variaciones. En particular, en sistemas de ambiente controlado es de interés controlar y manejar: Concentración y suspensión de partículas sólidas, concentración y variación de oxígeno disuelto, y nivel y variación de temperatura. Además se requiere una serie de elementos e insumos de laboratorios que permiten medir y controlar una serie de elementos ambientales que pueden influir en el desarrollo de las diferentes especies cultivadas.

Proveedores de insumo, análisis de laboratorio y Asesorías medioambientales

Empresa SGS Chile LTDA.
Giro Control de Calidad
Ubicación Santiago, Coquimbo, Concepción y Puerto Montt
Características Certificaciones en general y control de calidad

Empresa Importadora y Distribuidora Arquimed S.A.
Giro Importadora y distribuidora de productos químicos
Ubicación Santiago, Antofagasta, Temuco
Características Provee insumos de laboratorio para la acuicultura (incubadores, equipos para control ambiental, filtros y equipos de microbiología y medios de cultivo.

Empresa Veterquímica LTDA.
Giro Laboratorio, veterinaria
Ubicación Santiago, Pto. Montt
Características Insumos de laboratorio



Empresa	AVA Ingeniería
Giro	Comercializadora de insumos acuícolas
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana
Características	Proveedor de insumos de laboratorios y plástico reforzado
Empresa	Laboratorio Interlab LTDA.
Giro	Equipos de laboratorio
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana
Características	Equipamiento de laboratorio
Empresa	Merck S.A.
Giro	Farmacéutico
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana
Características	Insumos de laboratorio y fármacos
Empresa	Cientec Instrumentos Científicos S.A.
Giro	Importación y comercialización de instrumentos científicos
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana
Características	Equipos de laboratorio
Empresa	Microtox LTDA.
Giro	Distribución de artículos médicos y laboratorios
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana
Características	Insumos de laboratorio y fármacos
Empresa	Cotaco LTDA. Productos Químicos
Giro	Productos químicos
Ubicación	Santiago, Concepción
Características	Accesorios y maquinaria de limpieza industrial, detergentes, desinfectantes
Empresa	Ecolab S.A.
Giro	Fabricación y venta de detergentes industriales
Ubicación	Santiago, Valparaíso, Antofagasta
Características	Accesorios y maquinaria de limpieza industrial
Empresa	CGS Chile LTDA.
Giro	Control de calidad
Ubicación	Santiago, Concepción, Coquimbo, Pto. Montt



Características Certificación en general. Control de calidad

Empresa Acuasesorias limitada
Giro Gestión en acuicultura
Ubicación Viña del mar V Región, sucursal X Región
Características Asesoría en gestión ambiental, legalizaciones, adquisición de propiedades y concesiones, I &D, proyectos acuícolas en general.

Empresa Acuasesorias limitada
Giro Gestión en acuicultura
Ubicación Viña del mar V Región, sucursal X Región
Características Asesoría en gestión ambiental, legalizaciones, adquisición de propiedades y concesiones, I &D, proyectos acuícolas en general.

INFAS

Los principales proveedores servicios de análisis INFAS son: Aquambiente, Litoral Austral (gestión ambiental), Ingeoceano, Acuitecno. Los valores de servicios de programas de análisis como por ejemplo los INFAS varía entre los \$350.000 a \$950.000 + IVA aproximadamente.

Actualmente Acuatecno realiza la mayoría de los estudios para el cumplimiento del RAMA.

Proveedores de servicio de análisis INFA

Anexo 19



Sistemas de filtración de agua.

Estos consideran equipos e instrumentos para eliminar partículas sólidas y agentes biológicos. Para los primeros se utilizan equipos que filtran partículas a través de métodos de mecánicos (desarenadores, filtros de rejilla, filtros de cartucho y tamices) o de gravedad (decantadores). Para los segundos se utilizan filtros biológicos (filtros de arena y filtros de luz ultravioleta).

Sistemas de Aireación

Consideran equipos e instrumentos para adicionar aire u oxígeno al agua. Entre ellos se cuentan blowers, compresores, piedras difusoras y tanques de oxígeno. También es posible utilizar sistemas de aireación por aspersion, agitación o caída de agua.

Proveedores de equipos, bombas y cañerías.

Empresa	Propesca S.A.
Giro	Representaciones nacionales y extranjeras
Ubicación	Santiago
Características	Sus insumos principales son las Estaciones de Bombeo, cañerías y fitting PVC, Cadenas, Insumos marinos y materiales de fondeo

Empresa	Amichile S.A.
Giro	Compra, venta e importaciones
Ubicación	Santiago
Características	Distribuyen diferentes tipos de Bombas, cañerías y Fitting de PVC, equipos de acero inoxidable en general y elementos de plástico reforzado en fibra de vidrio.



Empresa Maquinaria Industrial LTDA.
Giro Venta de Maquinaria e importaciones
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Distribuyen Bombas, equipos de tratamiento de aguas y equipos separadores de sólido-liquido

Empresa Soluciones Biotecnológicas LTDA (Sobitec)
Giro Comercialización de equipos e insumos para el movimiento de Fluidos
Ubicación Santiago y Concepción.
Características Diferentes tipos de Bombas, equipos de dosificación automática, equipos de higiene y sistemas de aireación.

Empresa Techno Drive Center S.A.
Giro Venta de equipos electrónicos y electromecánicos.
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Comercialización de diferentes tipos de Bombas, compresores, equipos para tratamiento de aguas, generadores eléctricos y proyectos hidráulicos.

Sólo existen unos tipos de equipos específicos que se denominan secadoras, que se utilizan en la industria de la *Gracilaria*. Los demás equipos son utilizados en todos los cultivos.

Empresa Dueik Equipos Térmicos
Giro Suministro de equipos y calderas
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Secadores y equipos de laboratorio

Empresa Asprecom LTDA.
Giro Ingeniería
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Secadores, equipos de refrigeración, servicios de ingeniería



Empresa AS Chile Energy Group S.A
Giro Importación y exportación de instrumentos y combustión
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Proveedor de secadoras, calderas, sistemas de refrigeración

➤ **Sistemas de ambiente natural.**

De igual forma que en el caso de Hatchery, en sistemas de cultivo en ambiente natural, también pueden distinguirse unidades de cultivo para la producción de moluscos y de peces.

Unidades de cultivo para Moluscos.

Para la producción intensiva de ostiones en la fase de ambiente natural, existen dos tipos generales de Unidades de Cultivo Suspendidas: Pearl-Nets y Linternas. Ambas unidades de cultivo se suspenden en la columna de agua facilitando el contacto de los individuos con las condiciones bióticas y abióticas del medio ambiente. En el caso del Abalón este se realiza en estanques de fibra de vidrio ubicado en tierra.

Los principales proveedores son Redes Nitto y Tecnonet, ambos para materiales de cultivo (linternas, cabos, boyas).

Proveedores de Linternas, cabos y cables en general

Empresa Tecno net Ltda
Giro Equipamiento para cultivos marinos
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Linternas, Pearl net, long line, tamices en general



Empresa Industrial y Comercial Marienburg LTDA.
Giro Industrial
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Linternas, Pearl net, long line, cabos, cables en general

Empresa Redes Nitto Chile LTDA.
Giro Fábrica de redes de pesca
Ubicación Iquique, Talcahuano
Características Linternas, Pearl net, long line, cabos, cables en general

Empresa Propesca S.A.
Giro Representaciones nacionales y extranjeras
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Insumos marinos, material de fondeo, linternas, Pearl net, long line, cabos, equipamiento en general para la actividad.

Mayor detalle en Anexo 19

En el caso del Abalón y el Turbot, estos desarrollan su etapa de engorda, en diferentes estanques ubicados en tierra, solamente en el sur y debido a las condiciones climáticas existentes en esa zona, el Abalón es cultivado en el mar.

En sistemas de cultivo en ambiente natural, la tecnología para controlar variables ambientales esta orientada básicamente al uso de estructuras flotantes o sumergidas cuyo principal objetivo es soportar o contrarrestar las cargas ambientales que actúan tanto sobre la misma estructura como sobre las unidades de cultivo, producidas por el viento, las corrientes, las mareas y las olas presentes en el medio. Estas estructuras se componen de un subsistema de flotación, un subsistema de sujeción y un subsistema de fondeo.



Subsistema de flotación

Este subsistema tiene como objetivo proveer boyantes suficiente para sustentar los pesos sumergidos tanto de las unidades de cultivo como de los restantes subsistemas. Para ello se utilizan principalmente boyas esféricas de alta boyantes y resistencia, y flotadores rectangulares de poliestireno expandido.

Los principales proveedores son Polychem y Wenco.

Subsistema de sujeción.

El subsistema de sujeción es el conjunto de componentes que tienen por objetivo sujetar o mantener las unidades de cultivo. Determina la configuración y define las diferencias entre un sistema de cultivo y otro. Dentro de los subsistemas de sujeción utilizados en el cultivo de ostión se utiliza un Long-line o Línea Madre, que consiste de un cabo sintético de 6-8 mm de diámetro y longitud variable, desde el cual se sostienen y suspenden los pearl-net o linternas para el cultivo.

Subsistema de fondeo.

El subsistema de fondeo es el conjunto de componentes cuyo objetivo es mantener en un lugar y posición definido a los subsistemas de sujeción y la unidad de cultivo, contrarrestando las cargas ambientales que el viento, las corrientes, las mareas y las olas generan sobre éstos. Sus principales componentes son: Línea de fondeo y Elemento de anclaje.

Línea de fondeo: Su objetivo es transmitir las cargas ambientales que actúan sobre el subsistema de sujeción y la unidad de cultivo hasta el elemento de



anclaje. Para ello se utilizan, dependiendo de la magnitud de dichas cargas, cabos sintéticos o cables de acero.

Elemento de anclaje: Su objetivo es soportar y contrarrestar las cargas transmitidas a través de la línea de fondeo desde el sistema de sujeción y la unidad de cultivo, permitiendo mantenerlos en un lugar y posición determinado. Para ello se utiliza anclas de masa (conocidas como “Muertos”) o anclas dinámicas. Las primeras generan cargas de contraposición por efecto de roce entre el ancla y el sustrato. Las segundas generan cargas de contraposición por empotramiento del ancla en el sustrato.

Proveedores de elementos de Flotación y elementos acuícola en general

Empresa Polychem Ltda
Giro Producción, fabricación y comercialización de productos de metal y plástico
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Boyas y valizas en general

Empresa Wenco S.A.
Giro Fábrica de artículos plásticos
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Artículos plásticos

Empresa Amerplast
Giro Plásticos industriales
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Boyas, estanques y flotadores en general

Empresa Flotadores Marinos S.A.
Giro Fábrica de Productos marinos y caucho
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Boyas, estanques, flotadores en general; cabos y cables



Empresa Küpfer Hnos. S.A.
Giro Fabricación, distribución y representaciones
Ubicación Santiago, Antofagasta, La Serena, Concepción
Características Boyas, estanques, flotadores en general; cabos y cables; ropa térmica, pintura anti-fouling. Artículos para acuicultura en general

Empresa Importadora Lyon y cía. LTDA.
Giro Importaciones, exportaciones y comercio en general
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Boyas, balizas, equipos de señalización, equipos navales, motores fuera de borda

Mayor de talle en Anexo 19

Proveedores de Motores

Existen una serie de pequeños distribuidores ubicados en la III y IV Región asociados a estos proveedores ubicados en Santiago.

Los principales proveedores de motores fuera de borda son Nichimar, Starline; Ocaranza y Nautimar de Coquimbo.

Empresa Nichimar de Comercio Ltda
Giro Exportación e importación
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Motores para embarcación

Empresa Star Line Ltda
Giro Astilleros y materiales de cultivo
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Motores fuera de borda y equipamiento



Empresa Honda Motor Chile S.A.
Giro Importadora de autos, motores, motos y repuestos
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Motores fuera de borda

Empresa Detroit Chile S.A.
Giro Importadora de autos, motores, motos y repuestos
Ubicación Santiago, Copiapó
Características Motores fuera de borda

Empresa Distribuidora Cumming Chile S.A.
Giro Importadora de maquinarias, motores y repuestos
Ubicación Santiago, Pto. Montt
Características Motores fuera de borda

Empresa Nauticentro
Giro Tienda náutica, Importación de equipos náuticos
Ubicación Santiago, R. Metropolitana
Características Motores fuera de borda. Accesorios para embarcaciones y equipos náuticos

Empresa EILERS y Cia. LTDA.
Giro Importadora de equipos y repuestos marinos
Ubicación Valparaíso, Pto. Montt.
Características Motores fuera de borda, equipamiento para embarcaciones e insumos marinos

Mayor detalle en Anexo 19

Mantenición de motores

Las mantenciones mecánicas las realizan mecánicos de las empresas, las reparaciones son realizadas por Diperk (motores diesel), Ditec (motores diesel), Abastible (fuera de borda), Nichimar (fuera de borda). MFD e Hidrocrom (grúas,



pluma). Este servicio también puede ser externalizado. En la actualidad el servicio lo entrega Abastible; hoy día gran parte de las embarcaciones utilizan el sistema de combustible con motores a gas

Mayor detalle en Anexo 19

Proveedores de embarcaciones

Los principales proveedores corresponden a Ocean Tech en Guanaqueros y Star Line en Santiago

Empresa	Ocean Tech S.A.
Giro	Astilleros
Ubicación	Ruta 5 norte km 434, Coquimbo IV Región
Características	Embarcaciones

Empresa	Star Line Ltda
Giro	Astilleros y materiales de cultivo
Ubicación	Santiago, R. Metropolitana
Características	Motores fuera de borda, embarcaciones, equipamiento y mantención

b) Plantas de Proceso.

En ambas regiones existen plantas procesadoras que entregan servicios de procesamiento o maquila y refrigeración a diferentes especies ubicadas en la zona, ya sea proveniente de cultivo o de la extracción directa (Tabla LIX y LX).

Si bien es cierto existe una amplia gama de plantas procesadoras, solo Pesquera Camanchaca realiza más del 80% de la maquila de los cultivos, debido a que las



demás presentan una envergadura mucho menor y se dedican principalmente al procesamiento de especies marinas extraídas de las diferentes caletas ubicadas en la zona norte.

Esta situación se presenta debido a que la industria procesadoras se han visto limitadas al no poder contar con una materia prima en forma regular a lo largo del año, por lo que han debido implementar un plan de diversificación, para permitir una mayor estabilidad y un mejor uso de la planta de procesos en períodos de bajo abastecimiento.

A pesar de que esta situación no se presenta en la IV región, según muestra la Fig. 51., la disponibilidad de plantas de proceso se ha convertido en un punto crítico en el proceso productivo, especialmente para las empresas de menos tamaño y en la época de mayor producción.

Los valores de servicios de maquila en planta de proceso son variables y fluctúan entre U\$/kg 2,8 a US\$/kg 3,5.

➤ **Insumos y elementos utilizados en las plantas de procesamientos.**

En las plantas de proceso se utilizan, una serie de elementos que permiten envasar y proteger a las diferentes especies, para su posterior e comercialización.

Proveedores de insumos para planta

Empresa	Abitek S.A.
Giro	Productos para embalaje
Ubicación	Santiago



Características Distribuye balanzas – equipos de pesaje, cintas de embalaje, codificadores, envasadoras en general, envases plásticos, etiquetadoras y polietileno para embalaje

Empresa Fabrica de papeles Carrascal S.A.
Giro Fabrica de papel, cartón y embalaje
Ubicación Santiago
Características Elementos y cajas de cartón y papel de embalaje en general

Empresa Alusa S.A.
Giro Fabricación de envases flexibles
Ubicación Santiago
Características Elementos de embalaje y packaging

Empresa Proemsa S.A.
Giro Importación y exportación de productos de embalaje
Ubicación Santiago y Puerto Montt
Características Cajas plásticas, Enzunchadora, Etiquetadoras, maquinas codificadoras y packaging

Empresa Aislapol S.A.
Giro Productos Aislantes
Ubicación Santiago, Concepción y Puerto Montt
Características Aislantes, cajas plásticas y térmicas, envases térmicos, packaging y productos de poliestireno en general

Empresa Aislapol S.A.
Giro Productos Aislantes
Ubicación Santiago, Concepción y Puerto Montt
Características Aislantes, cajas plásticas y térmicas, envases térmicos, packaging y productos de poliestireno en general

➤ **Logística**

El análisis del sistema logístico de la industria acuícola de la zona norte, no es muy complejo, a diferencia de lo que ocurre con el Salmón en el sur, entre la III y IV Región el transporte se realiza en pequeñas zonas geográficas, principalmente trasladando la cosecha a las diferentes plantas procesadoras. Las empresas más



grandes generalmente tienen camiones, que realizan una serie de actividades en la empresa, pero durante la cosecha se procede a contratar a camiones externos para que realicen y apoyen el traslado a los diferentes centros de procesamiento.

Para graficar lo anterior, cuando se trasladan desde la III región a la IV región ostiones en distintas formas el valor dependerá del tamaño del camión o peso de carga, en el caso de camiones de 5.000 kg este es de 180.000 + IVA y de 24.000 kg es de \$450.000 * IVA.

A pesar que el combustible es un costo importante, dentro de los diferentes cultivos, no existe alguna especialización en su compra, sólo se realiza en las bombas más cercanas a los diferentes centros de cultivos, ya que existen algunos convenios establecidos previamente (Tabla LXI)

Después de describir como se realiza el transporte local de las especies, es conveniente analizar como se realiza el transporte a los diferentes mercados de destinos de las especies cultivadas en la zona norte

En primera instancia, como es un costo importante para la industria se identificará los costos de transporte asignados para el traslado del producto final hacia los mercados consumidores.

Para el flete marítimo se debe distinguir entre contenedores estándares factibles de ser usados para el transporte de especies seco o enlatado y los mas comunes que son contenedores refrigerados necesarios para el transporte especies congelados (Tabla LXII).



Para el caso del flete aéreo que se requiere para el envío de productos vivos, en algunas rutas se establecen tarifas para productos de mar que resultan menores a los cargos generales para productos normales (Tabla LXIII).

Existe un solo agente naviero ubicado en la ciudad de Coquimbo, que realiza gran parte de las operaciones logísticas del envío de las diferentes especies de cultivo.

Proveedores

Empresa Agencias universales S.A. Agunsa
Giro Operador logístico
Ubicación Casa Matriz Santiago, sucursales en Puerto Montt, Coquimbo y Valparaíso.
Características Agente Naviero, arriendo de container y carga en general

Empresa Sociedad Marítima y Comercial Somarco Ltda.
Giro Servicios Marítimos
Ubicación Santiago, Puerto Montt
Características Servicio de carga y descarga, servicio de transporte, transporte de cosecha viva, transporte internacional y transporte en general.

Empresa Soc. Iberoamericana de Reparaciones navales
Giro Astilleros
Ubicación Valparaíso
Características Sistemas de astilleros y sistemas de transporte

Empresa APL Ltda.
Giro Naviera
Ubicación Santiago
Características Agente Naviero, servicio de carga y descarga, transporte internacional y transporte terrestre en general

Empresa Container Operador S.A.
Giro Muellaje
Ubicación Santiago, Iquique y Puerto Montt



Características	Agente de carga, Cámaras frigoríficas y mantención, Contenedores y equipos frigoríficos para transporte.
Empresa	Danzas Chile S.A.
Giro	Transporte internacional y Logística Global
Ubicación	Santiago
Características	Agente de carga, almacenaje, Logística, servicio de carga y descarga, además de entregar servicios de Transporte Aéreo, Marítimo y terrestre.
Empresa	Ian Taylor y Cía. S.A.
Giro	Agente Naviero
Ubicación	Santiago, Iquique, Valparaíso y Talcahuano
Características	Agente de carga, agente naviero, Contenedores, servicios marítimos y transporte-carga aérea, marítima y terrestre
Empresa	LauritzenCool Chile S.A.
Giro	Transporte Marítimo
Ubicación	Santiago
Características	Logística,, Transporte internacional y especialistas en transporte de productos perecibles
Empresa	Lan Chile Cargo S.A.
Giro	Transporte aéreo de pasajeros y carga
Ubicación	Santiago
Características	Transporte-carga aérea en general
Empresa	A. Hartrodt Chile S.A.
Giro	Embarcadores marítimos y aéreos
Ubicación	Santiago, Iquique, Valparaíso y Talcahuano
Características	Entregan servicios de transporte-carga aérea, marítima y terrestre.
Empresa	Abasteros Marítimos de Caldera S.A.
Giro	Compra de venta productos del Mar
Ubicación	Caldera
Características	Cámaras frigoríficas, de mantención y transporte-carga terrestre en general



c) Sistema Financiero.

Las principales empresas industriales de la Regi3n corresponden a capitales de grandes empresas, por lo cual son financiadas por capitales propios, sin embargo existen graves problemas de financiamiento para las PyMes representadas principalmente por las empresas artesanales al momento de conseguir capital de trabajo o cr3dito para realizar alguna inversi3n, ya sea para ampliar sus cultivos, agregar m3s tecnolog3as a sus procesos productivos, o desarrollar elementos espec3ficos para alg3n eslab3n de su cadena productiva.

En la actualidad se puede se1alar que las PyMes que requieren alg3n tipo de financiamiento, recurren a la banca formal existente en el mercado, principalmente Banco Estado, Banco del Desarrollo y Banco de Cr3dito e Inversiones, pero estos no son especialistas en el manejo de procedimientos acu3colas, por lo cual es muy necesario que exista una Banca especializada que apoye al sector, principalmente las PyMes o el aumento y desarrollo de capitales de riesgos asociados al sector, ya que es muy importante el apoyo a nuevos negocios y cultivos, debido a que son considerados como negocios de alto riesgo.

d) Seguridad

Las empresas tienen para el mar sus propios vigilantes. En tierra se utilizan empresas que dan servicios a empresas de otros rubros. Un ejemplo corresponde



a Acuario Seguridad, empresa de seguridad marítima cuyos servicios de vigilancia tienen un valor aproximado de un vigilante de mar por \$ 350.000 / vigilante/ mes.

5.4. Evaluar las falencias que representa el sector.

5.4.1. Situación actual de la acuicultura en la III y IV Regiones

Los inicios de la acuicultura en la zona norte de Chile se desarrollaron en la región de Atacama y fines de los setenta y principios de los ochenta, con el cultivo de gracilaria (pelillo). Esta actividad mostró fuertes vaivenes principalmente por la caída de los precios, reduciendo su participación de mercado y con una drástica disminución del número de empresas en la zona.

A mediados de la década de los ochenta, se produce un hito que cambia el rumbo y el desarrollo de la acuicultura local, con el aporte de capitales del gobierno Japonés a través del proyecto JAICA para el cultivo suspendido de la ostra perlífera, en vinculación con la Universidad Católica del Norte (UCN) en la IV Región de Coquimbo.

El proyecto contemplaba la participación de expertos en cultivo, equipos especializados y materiales de cultivo; que con el tiempo se adaptó al cultivo del ostión en Bahía Tongoy. En la década de los noventa se instala en la III Región la empresa CMI (Cultivos Marinos Internacionales) con una fuerte inyección de capitales norteamericanos, para posteriormente expandirse a la IV Región, desarrollándose a una escala comercial el cultivo de esta especie.

Uno de los principales cambios aportados por la actividad acuícola se vio reflejado en la actividad laboral pesquera de Caldera, III Región, que en los años ochenta



centraba su accionar en la producci3n de harina de pescado, diversificando el mercado laboral. En igual forma pero con grado menor, el cultivo de ostiones en Tongoy modific3 gradualmente la actividad pesquera, con la instalaci3n de grandes empresas y la contrataci3n de mano de obra local, tanto as3 que hoy en d3a esta bah3a concentra m3s del 65% de la producci3n nacional de este recurso. De esta forma, la actividad acu3cola se logra incorporar en la Regi3n de Coquimbo como una actividad preponderante pasando a ser parte uno de los ejes estrat3gicos definidos por las autoridades gubernamentales, ya que ven en la acuicultura una oportunidad para potenciar la producci3n de productos pesqueros, disminuir los niveles de desempleo, agregar valor a las exportaciones y atraer nuevas inversiones.

Desde el punto de vista econ3mico y sociocultural, se ha mejorado la infraestructura de plantas (hoy existen dos habilitadas para exportar al mercado de USA, autorizadas por la FDA), las instalaciones de muelles, los sistemas de propulsi3n de las embarcaciones (reducci3n de combustible e incorporaci3n de un sistema a gas), la generaci3n de empresas de servicios para limpieza de materiales de cultivo, la incorporaci3n de peque1as empresas de pescadores artesanales a la actividad, cambiando su sistema tradicional de trabajo, la firma de acuerdos para mejorar los temas sanitarios y medioambientales (acuerdo de producci3n limpia) y la participaci3n permanente en mesas de trabajo para posicionar al sector, donde las organizaciones que los agrupan (ASIPEC, en la III Regi3n y APOOCH, en la IV), han tenido un destacable rol.

La producci3n de osti3n de ambas regiones para el a1o 2004, bordeo las 1.600 toneladas (Figuras 52 y 53), donde 2 empresas concentraron alrededor del 79% (San Jos3 y Camanchaca), exportando m3s del 90% al mercado franc3s. Otro hito relevante que cambiara el escenario empresarial de la acuicultura local, lo



constituye la compra de todos los activos fijos de CMI, por parte del Holding Camanchaca en la III Regi3n de Atacama, donde resalta la adquisici3n de dos concesiones marinas de 500 hect3reas cada, una en Bahía Inglesa y Bahía Guanaqueros.

A pesar de lo anterior, el desarrollo de la actividad ha dado paso la generaci3n de una serie de conflictos. El conflicto de acuerdo con el origen de la palabra, (*conflictus*), significa choque. Los psic3logos lo definen como el estado emotivo doloroso producido por una tensi3n entre deseos opuestos y contradictorios. Aplicando el enfoque psicol3gico diríamos que el conflicto comienza cuando una parte percibe que la otra ha afectado negativamente algo que le interesa a ella, o que esta a punto de afectarlo. La convivencia social es un conflicto de caracteres e intereses, la cultura es conflicto entre lo natural o lo artificial, para el individuo el conflicto se da entre la identidad y la pertenencia, entre lo que uno quiere y las exigencias, derechos y respeto de la familia, del grupo y la comunidad. Se dice que hay situaciones conflictivas, personas conflictivas y conflictos institucionalizados.

Las principales tensiones observadas en la actividad acuícola, se concentran en las zonas donde se comparten intereses comunes por el uso y aprovechamiento de un bien escaso y de alto valor; la franja costera. Aqu3, la confluencia de actividades productivas genera alg3n tipo de interferencia con las zonas destinadas a la acuicultura; entre las m3s importantes se puede mencionar: el desarrollo de nuevos proyectos urbanísticos, con el consecuente aumento de la poblaci3n y descargas de desecho a la zona costera; actividades recreativas y de esparcimiento, actividades de pesca extractiva de ciertos recursos que se localizan durante algunos meses del ańo en aguas someras, el creciente desarrollo de 3reas de manejo para la pesca artesanal, que representa una forma



de derecho de uso exclusivo para el manejo pasivo de recursos bentónicos, la actividad portuaria (manejo de residuos y combustible), el desarrollo de la acuicultura manejada por el sector artesanal, que con legítimos intereses pugnan por la solicitud de nuevas áreas para su sector; pero sin embargo la actividad que concentra la mayor atención es la actividad turística, que requiere de extensos territorios de playas y bahías, y que involucra a otras actividades para un mayor atractivo y crecimiento.

Durante los últimos años se han generado interesantes mesas de trabajo entre ambos sectores, con el apoyo de las autoridades comunales y los gobiernos locales, promoviendo el desarrollo compatible de las actividades estrechamente ligadas a la zona costera. En esta iniciativa se ha privilegiado el uso compartido de I sector más que la definición de territorios exclusivos para cada una de las actividades.

Sin embargo, el cultivo de algas que genera algunas externalidades, más bien por desconocimiento, ha requerido de una mayor articulación sectorial y de las empresas que trabajan en este rubro; generándose protocolos de acuerdo compartidos para la limpieza de playas en la temporada estival.

Por otra parte, la instalación de barrios industriales en las principales comunas donde confluyen las actividades acuícolas, ha generado algunas interferencias y efectos no deseados, con la comunidad local, dada la cercanía de estos emplazamientos y los olores que genera la limpieza de materiales de cultivo; tema que esta siendo abordado a través de un acuerdo de producción limpia.

El crecimiento territorial de la acuicultura, requiere incorporar, elementos de gestión y planificación territorial que involucren las múltiples actividades que se



desarrollan en la zona costera. Este explosivo crecimiento que ha demostrado este sector durante la 3ltima d3cada no hubiera sido posible si el pa3s no ostentara las condiciones naturales propicias caracterizadas por la disponibilidad de extensas zonas marinas costeras, lacustres y fluviales que ofrecen 3ptimas condiciones ambientales para el cultivo, en gran parte libres de contaminaci3n, que cuentan con suficientes horas de luz en 3pocas invernales y que se conservan sin la presencia de enfermedades virales. En el futuro, el gran desaf3o de las empresas de cultivo es resguardar este capital como una de las mejores ventajas en el proceso productivo.

5.4.2. Gesti3n del negocio y atributos comerciales

5.4.2.1. Osti3n del norte

c) Descripci3n de la cadena productiva

La producci3n del recurso osti3n para el a3o 2004 bordeo las 1.600 toneladas (Fig.58), con una participaci3n regional de 62% y 38% para la IV y III Regi3n respectivamente. Los costos de producci3n var3an entre U\$ 7 y U\$ 8 por kilo (dependiendo principalmente de los calibres procesados (20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60- >). Los principales problemas en el proceso productivo est3n marcados por las altas mortalidades, bajos rendimientos y el aumento de los costos en combustible.

Los costos est3n principalmente representados por remuneraciones, combustibles y lubricante, mantenci3n de activos, fumigaci3n, suministros varios, seguros, fletes y arriendos, contribuciones, electricidad y agua fija, comunicaciones, honorarios,



contratistas, servicios computacionales, gobernación marítima, gastos comerciales, patente, programas de investigación de recursos, y otros gastos menores; de los cuales, la obra de mano representa la mayor ponderación (65%). Dentro de los insumos de cultivo están los cabos, materiales específicos (Peral-net y linternas), materiales para reparación de los sistemas, flotadores y boyas (aunque por su vida útil son considerados como inversiones), todos incorporados en los costos como mantención de activos, con un 6% de participación. El ítem semilla, que en el caso de grandes empresas de la IV región (San José), el 70% a 80% corresponde a producción propia (aproximadamente 10% proviene de la producción en laboratorio) y el 15% restante corresponde a compras a terceros. Esta situación no ocurre en la III Región, ya que primero no más del 15% de la semilla proviene de captación natural (en años cuando es posible captar semilla) y la producción propia no supera el 60%. Este costo se incorpora como materia prima (no superior a \$ 5 por unidad) y representa un costo menor con respecto al precio total. Los otros costos están referidos al proceso de maquila y almacenaje en planta.

Los costos de maquila están relacionados principalmente a los calibres de los ostiones (mano de obra en proceso de desconchado, eviscerado y lavado), los otros costos como el uso de sistema de frío y los insumos de almacenaje y embalaje son mínimos; con todo esto el valor varía entre U\$ 2 y U\$ 2,5 por kilo. Por lo general las grandes empresas cuentan con plantas propias (Camanchaca, San José, Centinela) y no es prioritario el servicio de maquila que prestan a otras empresas del rubro. El mecanismo utilizado por las empresas es comprar la producción a otras empresas productoras, realizar en sus plantas el proceso completo y exportar con su marca y las condiciones que exige el mercado de destino. De este modo, San José y Camanchaca concentran más del 80% de las exportaciones. Específicamente, en San José 80% de lo que produce la planta es



producción y el 20% restante es de terceros (la producción del 2004 fue alrededor de 800 toneladas). En la zona existe alrededor de 5 plantas que prestan servicios de maquila (2 en Caldera y 3 en Coquimbo); los costos de este servicio externo bordea los U\$ 2/kilo.

En ambas regiones no existe una red definida de proveedores y la mayoría de los insumos son adquiridos en Santiago (relación 80 a 20). Entre los representantes locales están: Kifer (cabos y mallas), Copec (combustibles y lubricantes), Homecenter (insumos menores en ferretería), Aquatecno (insumos de cultivo en Coquimbo, estanques). Todos los insumos específicos son adquiridos en Santiago (especialmente para el cultivo de abalón). En general es una empresa que está integrada verticalmente por lo cual se autoabastece, en casi todos sus servicios, ya que cuentan con plantas de mecánicos, trabajadores en fibra de vidrio, operadores de transporte, dado por la escasa oferta, conformando una microintegración. Por otra parte las compañías más antiguas en la zona, especialmente las dedicadas al cultivo de ostión han externalizado las actividades que requieren mayor mano de obra y un servicio continuo y permanente y que signifique un manejo adecuado y disminución en los costos involucrados: reparación, limpieza y mantención de sistemas de cultivo, servicios de alimentación del personal, computación, vigilancia, transporte, entre los más importantes.

El producto final (sobre el 90% congelado IQF) es transportado en camiones desde el centro productor y enviado por vía marítima por los puertos de Valparaíso y San Antonio en la V Región, al puerto de destino final (generalmente al puerto de Leap en Francia). Toda la información en el proceso de exportación que es manejado por los agentes aduaneros que son específicos según la empresa exportadora (no más de tres). Los costos por embarque son del orden de 50



centavos de dólar incluyendo el flete y todo los tramites relacionados. El coste de flete es de alrededor de U\$ 560 para 21 toneladas. Las grandes empresas productoras realizan alrededor de 20 embarques al año.

b) Caracterización del negocio

La definición y gestión del negocio se basa en el potencial del mercado y en la calidad del producto estratégico una vez puesto en marcha el plan de negocio para el cumplimiento de la meta trazada. En las grandes empresas (osti6n), la gesti6n y planificaci6n del negocio la realizan los gerentes de exportaci6n (negocios internacionales, casa matriz en Santiago) y en otros casos lo lleva el gerente comercial, incorporando de alguna forma la opini6n de las jefaturas locales, a trav6s de un proceso compartido. Por lo general estas compa1as conforman un holding empresarial poniendo en el mercado una gama de productos que son manejados en sus diferentes sucursales a lo largo del pa1s (Camanchaca S.A., San Jos6 S.A.) En las peque1as empresas (cultivadores locales), la gesti6n del negocio significa obtener buenos precios por los productos comercializados, no hay un establecimiento de una meta ni tampoco la concepci6n de un proceso para alcanzar lo planificado. Estas empresas venden su producci6n a las grandes empresas que son las que concentran los mayores vol6menes de exportaci6n (sobre el 70%).

En general la transacci6n comercial de las exportaciones del recurso osti6n (principalmente congelado), se canaliza generalmente a trav6s de grandes importadores en el principal mercado de destino que es Francia (entre el 90% y 95% de las exportaciones); produciendo un contacto directo con los representantes importadores, con los cuales se establecen los precios de venta (entre U\$ 10,5 a U\$ 12/kilo). Esta relaci6n comercial es apoyada por la



organización que agrupa a los cultivadores de ostión en ambas regiones (las grandes empresas no son más de 4), APOOCH (Asociación de productores de ostión y ostras de Chile), quien en forma asociativa establece algunas pautas respecto a los requerimientos de precio; esto debido a que perfectamente el negocio podría fracasar si alguna empresa en forma individual baja los precios de venta. De esta forma, se establece un precio mínimo para iniciar los procesos de negociación con los principales mercados (clientes).

Específicamente, en la estrategia de venta se pueden observar dos mecanismos de acuerdo a la articulación del negocio y la política comercial de la empresa, que de alguna forma demuestra el acercamiento con sus principales clientes; la primera dice relación con la diferenciación de líneas de negocio con diferentes ejecutivos, los cuales mantiene una relación directa con sus clientes a través de constantes viajes (productor-comprador) y la asistencia a las principales ferias del mundo como es el caso de Boston y Bruselas. Esta activa participación y comunicación personal permite generar lazos estables y duraderos, ya que el número de clientes no es masivo. Con este mecanismo, la empresa dispone de gerentes comerciales nativos en los principales continentes donde se transan los productos (Europa, Asia y América del Norte). El otro sistema dice relación con el trabajo centrado en las gerencias comerciales de la casa matriz, Santiago de Chile (no trabajan con agencias internacionales); existe una presentación más directa del producto (páginas web, papelería, i-mail) y una constante comunicación con los clientes actuales y potenciales, a través de giras empresariales y la asistencia a ferias comerciales. Este acercamiento comercial periódico es apoyado por pequeñas iniciativas en marketing y prospectando la opinión de los clientes a través de encuestas para conocer la aceptación del producto actual y las posibles variaciones o la necesidad de nuevos productos.



La acuicultura de la zona norte de Chile, ha posicionado fuertemente la marca país en los principales centros comerciales, especialmente para el recurso ostión del norte; esto abalado por la calidad de las aguas en las bahías donde se concentra esta actividad productiva (Bahía Inglesa, III Región, Bahía Tongoy y Guanaqueros, en la IV Región). De este modo, se cuenta con Bahías certificadas sanitariamente, lo que es un requerimiento fundamental para los exigentes mercados del mundo: En este aspecto, tanto como los pequeños productores como las grandes empresas han protegido este sello distintivo para el ostión Chileno, a pesar de representar solo alrededor del 7% de las importaciones mundiales de este molusco bivalvo. Bajo este contexto, la mayoría de las empresas basa su negocio en la calidad del recurso que vende avalado por los servicios públicos que certifican la procedencia de los recursos cultivados; transfiriéndose a los consumidores la “marca país”, más que la marca de las empresas que exportan; esto a pesar de conocer el rol social importante que cumplen las marcas, transfiriendo y apropiándose de la responsabilidad que significa la calidad del producto que procesan y exportan.

La concentración de la oferta local de exportación para el recurso ostión principalmente, hace que el tratamiento de la marca empresa en la gestión del negocio represente más bien la estrategia de la empresa en particular (no más de 3 concentran las operaciones comerciales a Francia) a través de las gerencias comerciales para las diferentes líneas de producción con marcas posicionadas en el mercado por otros productos conocidos (cadena del negocio). Estas empresas han manejado el negocio tipificando las características sobresalientes del producto que se exporta y la confiabilidad que genera la marca de la empresa en la cartera de clientes resultando en un trabajo focalizado y continuo. En otros casos se comercializa con la marca de los clientes, quedando plasmado en los envases: *“producido por.....para.....el cliente final que corresponda”*.



El mercado internacional (oferta mundial) condiciona fuertemente los precios del recurso osti3n, principalmente cuando Jap3n y Per3 aumentan sus producciones. De igual forma, tiene un peso importante el pa3s de origen, la certificaci3n sanitaria de las bah3as, el riesgo pa3s, la calidad de los productos, los tratados comerciales vigentes y la idoneidad de los organismos estatales certificadores y fiscalizadores.

c) Sector Artesanal

El cultivo de peque1a escala realizado por pescadores artesanales agrupados en la Asociaci3n Gremial de Pescadores de Tongoy, se focaliza principalmente en Bah3a Tongoy, IV Regi3n de Coquimbo (la otra experiencia exitosa se localiza en Caldera, Sindicato SIBUCAL) que han conformado peque1as empresas con el apoyo de proyectos asociativos de CORFO y SERCOTEC (Proyectos PROFO), con ventas que no superan los 200 millones de pesos al a1o. La estrategia de asociatividad impulsada por estos proyectos, espec3ficamente en Bah3a Tongoy, ha generado alrededor de 18 peque1as empresas, de las cuales 5 est3n vinculadas al holding Bah3a Tongoy que comercializa gran parte de la producci3n local. La producci3n es comercializada como semilla, la cual es vendida a empresas exportadoras y como osti3n congelado (preferentemente sin valvas) El mercado es nacional lo constituye Santiago, Vi1a del Mar y Concepci3n. El mercado internacional, que ha significado una estrategia innovativa para el sector artesanal, esta liderado por Brasil y algunas experiencias a Europa (Italia y Suecia). Los mayores problemas se relacionan a los vol3menes que son capaces de trazar y el manejo oportuno de instrumentos bancarios y comerciales en los procesos de exportaci3n.



Existe otro grupo de pescadores (empresas familiares) que solo comercializan a nivel local y que manejan su producción en forma independiente al interior de las propias empresas (sistema de asignación de líneas de cultivo). Sin embargo, los precios de venta obtenidos por este grupo que genera una producción menor, son mayores a los comercializados a través del holding, a través de venta directa como producto fresco-refrigerado.

d) Mercados actuales y potenciales

El principal mercado nacional (5%) como gran centro mayorista y distribuidor es Santiago de Chile y a nivel internacional (95%) Francia que concentra sobre el 90% de las exportaciones. El resto de los mercados de destino del ostión esta compuesto por USA, Italia, España, Singapur, Brasil y Australia (media concha)

La prospección de nuevos mercados y la mantención de los mercados cautivos, generando una mayor penetración, se basa en una permanente visita, por medio de giras comerciales, ferias internacionales y el contacto directo con los clientes, conociendo e investigando las exigencias de los potenciales mercados y el consumidor final. Esta función es encabezada por la APOCH y apoyada por especialistas nacionales del sector público (PROCHILE), sobre todo por la amenaza del ostión Peruano, donde es estratégico mantener la imagen del ostión Chileno. De igual forma, dado que este producto llega a importadores (grandes cadenas de distribuidores) y no al consumidor final, se están diseñando algunas campañas de marketing en supermercados y cadenas de restaurantes para marcar una mayor presencia y resaltar los atributos gastronómicos del ostión Chileno.



Se visualiza como grupos de interés los mercados de Norte América, la Comunidad Europea y Asia. Dentro del grupo Asiático destaca China y Japón, que representan polos atractivos pero muy diferentes en la forma como abordarlos. Por un lado el mercado Chino requiere de grandes volúmenes, contra el Japonés donde se puede entrar con menores volúmenes pero con un producto muy especializado y niveles de alta calidad. Por otra parte, Italia se ve un mercado muy interesante sobre todo por que cambio el reconocimiento de categoría, pasando de una categoría inferior, 2 a categoría 1. Esto permite acceder a mejores precios y protocolos de comercialización.

e) Competidores

El principal competidor del ostión chileno es Perú y algunos países Asiáticos. Para ello los empresarios cuentan con el apoyo y la gestión del gobierno local a través de subsidios para la ejecución de acciones promocionales en el exterior, resaltando y afianzando las bondades de los productos comercializados y de alguna forma mitigando la competencia internacional. De igual manera, la constante visita a los principales clientes y la asistencia a ferias y ruedas de negocio, cuentan con el respaldo de las oficinas comerciales de PROCHILE, que conforman una red internacional de 67 oficinas en las principales capitales comerciales del mundo (preparación de agendas comerciales, traductores, apoyo en gestión)

Dentro de este sistema altamente competitivo es vital la mantención y cumplimiento de la normativa interna desde la etapa productiva hasta el manejo medioambiental de las zonas donde se localizan y se cosechan los ostiones. Esto requiere una estrategia integradora en la definición de los actuales y futuros usos y



actividades productivas en la franja costera de la III y IV Región, dado que el desarrollo inarmónico de otras actividades podría impactar negativamente los procesos de permanencia en los principales mercados. Los bajos precios del ostión Peruano (que está siendo trabajado en la agenda del tratado de libre comercio), las fuertes subvenciones que reciben de los países importadores, los bajos costos de producción, principalmente liderado por la extracción de bancos naturales y los bajos costos de mano de obra; afectan competitivamente al ostión Chileno, por lo cual se requiere seguir manteniendo la imagen de un producto de alta calidad, que representa a una actividad competitiva y estratégica para la economía pesquera de la zona norte de Chile.

5.4.2.2. Abalón

El cultivo del abalón en la III y IV Región (primero el californiano y luego el abalón japonés), se encuentra en una etapa incipiente de desarrollo, con respecto a los volúmenes exportados que no superan las 80 toneladas/año (Fig. 54 Sernapesca 2004). En estas empresas concentradas en Caldera (3) y Coquimbo (4), la gestión de negocio se realiza a través de contactos directos y comunicación periódica vía páginas web, e-mail y línea telefónica. Esta función la realiza la gerencia general y los gerentes comerciales. No poseen oficinas comerciales en los mercados de destino (principalmente Asia y Norte América), y dependen de un “treiner” (comerciante especializado) que funciona como importador y es cara visible de la empresa, dado lo difícil de acceder al mercado directo. Las transacciones comerciales se realizan a través de las oficinas externas localizadas en Santiago de Chile, Seattle y Tokio. Los traider reciben los productos a consignación y otros como compra cerrada aun precio acordado previamente



Las empresas han avanzado satisfactoriamente en los procesos exportadores posicionando su marca y un producto de alta calidad. La inversión de este negocio fluctúa alrededor de 4 millones de dólares en un periodo de 5 años y con un nivel aproximado de 1,5 millones de animales en cautiverio. El 90% de la producción es congelado y en menor número conserva y animales vivos (Fig. 55). Los costos de producción son de alrededor de U\$ 13/kilo. Los precios promedios de venta son de alrededor de U\$ 25/kilo para el abalón californiano o rojo y U\$ 35/kilo para el abalón verde o japonés (Fig. 55). El principal mercado es Japón y los potenciales están representados por China, USA, Italia y Francia. La ruta comercial que siguen las exportaciones de abalón van desde Caldera al Puerto de Valparaíso por vía terrestre (servicio que es realizado por una empresa externa de transporte) y desde ahí vía marítima al puerto de destino en Japón: por lo general se envían entre 4 y 6 contenedores al año.

Si bien hoy la producción de los centros es pequeña, existe una creciente demanda por el abalón cultivado en Chile dado que los principales productores mundiales (Australia y Nueva Zelanda) comercializan abalón capturado en bancos naturales, lo que hace incierto los volúmenes demandados. A pesar de los precios más bajos que alcanza el “abalón Chileno”, comparado con los otros productores; la empresa está apuntando su estrategia a la incorporación de mercado con **“un nuevo producto”** con atributos comerciales distintivos que satisfaga las necesidades de los clientes. Por otra parte, la venta de semilla producida en hatchery a nivel local representa una alternativa interesante con precios que van entre \$ 220 a \$ 250 la unidad.

Los principales insumos requeridos para la producción de abalón, que se realiza solo en estanques en concesiones de tierra cercanas a la costa, se basan en materiales de cultivo (estanques, tuberías de PVC, mallas, maderas, insumos



químicos para el hatchery, entre los más importantes), algas pardas frescas para alimentación de los animales, combustibles, entre otros. En este sistema no existe una red definida de proveedores y los principales se localizan en Santiago y en menor grado en la zona de origen del cultivo (Caldera y Coquimbo).

La apuesta inicial de las empresas se basó en un precio de exportación y un volumen de producción, mayores a las utilidades que hoy se generan, sin embargo, las proyecciones actuales son auspiciosas ya que se maneja la fase productiva, la demanda es creciente; existe el gran mercado Chino que todavía no se han explotado, el único problema es el alimento (algas pardas frescas). Para ello las empresas están desarrollando proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en la producción de esporas y plantúlas de macroalgas, a través de la construcción de laboratorios productivos y experiencias piloto de siembra directa en el mar. De igual forma, resulta estratégico el manejo y la producción de semillas de abalón (autoabastecimiento) lo que implica la construcción de hatchery, la contratación de técnicos especializados, el manejo de insumos de producción y técnica de desove; todo lo cual no se realiza en un periodo de tiempo inferior a 3 años.

5.4.2.3. Algas *Gracilaria*

a) Descripción de la cadena productiva

Si bien el desarrollo del cultivo de algas *gracilaria* ha tenido una larga data, desde sus inicios en la década del ochenta en la III Región de Atacama, siendo un referente en el empoderamiento del concepto acuícola de ambas regiones; no ha evidenciado una consolidación como actividad productiva, sino más bien se ha



convertido en una actividad familiar, de poco impacto en la economía local y con escaso nivel de asociatividad.

El sistema productivo de este tipo de cultivo requiere semilla (talos juveniles) que son adquiridos en centros de cultivo de la zona norte o a través de la compra de talos provenientes principalmente de la VIII y X Regiones, o de praderas naturales manejadas por pescadores artesanales bajo el sistema de áreas de manejo (La Herradura, Coquimbo, Tongoy, Guanaqueros, Bahía inglesa, Calderilla, Caldera, entre los bancos más importantes). El precio de alga fresca varia entre \$10 a \$50 el kilo húmedo. La selección de las plantas es vital en el éxito del cultivo (sobrevivencia/rendimientos/precios de venta) y que se basa principalmente en descriptores tales como: algas jóvenes de frondas largas, libres de epífitas y briosos. En este cultivo los requerimientos comerciales de las empresas importadoras esta condicionado por la fuerza de gel y la calidad del agar producido.

Para que un cultivo de algas *gracilaria* en la zona norte sea rentable se necesita una concesión de a lo menos 10 hectáreas con un 80% del fondo cultivable; espacios que hoy en día son muy escasos. Estas características que son vitales para el desarrollo de la actividad la manejan no más de 5 empresas entre la III y IV Regiones, lo que se ha traducido en la conformación de “pequeñas empresas familiares” que cuentan con concesiones que en promedio miden entre 1 a 3 hectáreas; por lo general la venta se realiza en el mercado local y cuando exportan se venden algas entre empresas para completar algunos embarques

Las empresas más consolidadas comercializamos en promedio 300 toneladas de algas secas al año, esto equivale aproximadamente a 2.100 toneladas húmedas. El 50 a 60% va al mercado de exportación a través de intermediarios o



exportaciones directas. Los precios de exportación han mostrado grandes variaciones durante los últimos 10 años; así el año 1997 el precio por tonelada fue de U\$ 1.960, bajando a U\$ 1.200 el 2004 y estabilizándose en U\$ 1.650 el 2005. Las proyección muestran un aumento en los precios de exportación, una fuerte irrupción del mercado Chino y un notable aumento en los volúmenes exportados por sobre el 80%.

Los principales insumos para el cultivo de gracilaria son: semilla, equipos de buceo, embarcaciones, combustible, lubricantes y materiales de cultivo (cuerdas y elásticos). Los costos de producción están principalmente representados por: mano de obra, equipos para siembra y cosecha, vigilancia y semilla.

El proceso de siembra se realiza con draga, utilizando buzos especializados que plantan las matas directamente en el fondo de la concesión. Las matas previamente se unen usando elásticos formando verdaderos “moños”. Un buzo en promedio necesita 40 días para plantar una hectárea. El costo de siembra es de alrededor de 10 pesos por planta y el costo de confección del moño aproximadamente \$ 5. El costo de supervisión es de \$ 15.000/día, trabajo que se realiza 3 a 4 veces por semana. Este tipo de cultivo requiere de un sistema de siembra y cosecha constante y utilización de mano de obra. Las plantas sembradas y cosechadas al año siguiente (septiembre a junio) no tienen una vida útil superior a 3 años, periodo en el cual baja considerablemente el rendimiento de la pradera. En una hectárea se pueden plantar alrededor de 10 toneladas de alga húmeda y se cosechan como mínimo 15 toneladas de alga seca.

Existen tres sistemas de cosecha; el primero consiste en el raleo o peinado de la pradera, el segundo se basa en la extracción diaria de algas desprendidas (más usual en la III Región por los tipos de sustrato) y el tercero en la poda completa de



las plantas. En temporada de invierno la cosecha bordea los 800 kilos y en verano 1.800 kilos diarios. Las plantas cosechadas son transportadas (\$ 20.000 por viaje con 4 o 5 toneladas) a las canchas de secado (exposición solar) donde se realiza el “tendido” de las algas; este proceso dura aproximadamente 5 a 7 días en invierno y 2 días en verano. Una vez secada el alga (máximo entre 14% y 16%) se transporta a las bodegas donde se realiza la limpieza y extracción de impurezas (menos del 2%), para luego enfardar en moldes rectangulares de 70 kilos (en 1 día se pueden realizar 40 fardos, cuyos insumos son: alambre, etiquetas y energía eléctrica para la maquina hidráulica enfardadora; el costo de enfardado es de aproximadamente U\$ 1)

Otro tipo de producto es la venta de alga fresca o alga de desecho (mezclada con otros tipos de algas) como alimento para el cultivo de abalón. Esto se realiza ya que los costos de limpieza para recuperar el pelillo son altos (varia entre \$ 50 a \$ 90 el kilo). Este negocio se proyecta como una actividad creciente e interesante, dado los requerimientos en aumento de los centros productores de abalón en ambas regiones y los nuevas solicitudes de concesiones que están en tramite para el 2006 (se proyecta la instalación de 5 nuevas empresas).

Los costos de transporte para venta nacional (Calera, V Región) es de alrededor de \$ 10/kilo y para exportación entre \$ 20 a \$25 por kilo. La exportación se realiza por los puertos de Valparaíso y San Antonio, dependiendo de la agencia naviera con que trabaja el cliente, donde los costos aduaneros fluctúan entre \$ 200.000 y \$ 300.000 por contenedor.

Los principales proveedores en este tipo de cultivo son las asociaciones de pescadores artesanales y otras pequeñas empresas que cultivan algas. El precio de compra de esta materia prima varia entre \$ 50 y \$ 65 (kilo de alga húmeda) y



entre \$ 400 y \$ 500 el alga seca. Esta compra a terceros se realiza para completar las producciones y para afianzar los lasos comerciales con este tipo de proveedores. Otros proveedores importantes son: ESSO (combustibles y lubricantes), Miguel Arriaza (transporte a Valparaíso), Artillero en Santiago (plásticos, elásticos y cintas de embalaje)

b) Caracterización de negocio.

El cultivo de gracilaria ha evidenciado durante los últimos 10 años varias oscilaciones en lo referido a los volúmenes exportados y sus precios (Figura 56 y 57), el posicionamiento de las empresas que manejan el mercado (Asía), los precios de transacción, los flujos de capital requeridos para su manejo e implementación, entre otros. Durante los años 1995 a 1997, se observó un repunte de la actividad materializado por la compra y adquisición de bienes, el arriendo de nuevas concesiones, todo apoyado por los buenos precios de exportación (cerca a los U\$ 1.900/t).

Con la irrupción de la crisis asiática, bajaron los precios de compra, se redujo el mercado importador, fortaleciéndose la empresa con capitales japoneses localizada en Calera, V Región de Chile, llegando a manejar durante los siguientes años alrededor del 60% a 70% de las exportaciones de agar a nivel mundial, cuyo principal comprador es Japón (planta compra materia prima a la mayoría de los productores nacionales, realizando el proceso para la producción de agar-agar). Esta situación casi monopólica se agudizó por el cambio en la legislación ambiental de Japón, reduciéndose el número de plantas procesadoras de 30 a 3, lo que aceleró las alianzas de estas empresas con Algas Marinas, localizada en Calera, V Región de Chile. Las otras empresas importantes localizadas en el continente asiático se abastecen de proveedores localizados en Sudáfrica,



Maruecos y Tailandia, donde se obtienen precios inferiores al agar- agar chileno. Japón es el principal comprador de algas rojas para la producción de agar-agar en el mundo y también era el principal productor de agar-agar, junto con la empresa localizada en Chile, Algas Marinas, manejando entre el 30% a 40% de la producción mundial de agar-agar.

Una vez transcurrida la crisis asiática, se produjo una ordenación de la actividad y de las empresas (plantas) del rubro con la instalación de 2 nuevas plantas en China. Con esta mayor estabilidad en el mercado, Chile elevó sus exportaciones desde 1.800 toneladas en el año 2000 a aproximadamente 4.000 toneladas el año 2004. Durante los meses de agosto y septiembre de 2005, se ha observado un repunte en los precios que van entre U\$ 1.350 a U\$ 1.640 la tonelada, junto con una mayor promoción del consumo de agar-agar por parte del mercado japonés no solo como aditivo para la industria alimentaria, si no también en la industria farmacéutica (tratamiento de Cáncer y Sida).

En este rubro, la gestión del negocio y las transacciones económicas se realizan a través de comunicación directa con los clientes por medio de fax, i-mail, y algunos viajes esporádicos de los gerentes generales y gerentes de producción. Las empresas más posicionadas han logrado la incorporación en los directorios internacionales, lo que ha mejorado los niveles de comunicación, el envío de muestras y la frecuencia de visita de los principales clientes.

La venta a mercado nacional la concentra la empresa Algas Marinas en Calera, V Región, con más 60% de la producción. Las exportaciones las concentran los productos agar y alga gracilaria seca cuyos principales mercados de destino son: Japón, USA, Taiwán, Rusia y China. Otros mercados potenciales son Alemania y



la expansi3n del mercado Chino. Los competidores son Jap3n (barreras arancelarias y para-arancelarias), Africa y Per3.

5.4.3. Relaciones con el entorno

5.4.3.1. Imagen empresa

El 3rea de estudio se reconoce como una zona acu3cola, constituyendo un polo de desarrollo, aunque esta actividad se la relaciona m3s con la regi3n de Coquimbo que con la de Atacama, principalmente por desconocimiento y poca difusi3n de dicha actividad. En este sentido, si bien el gobierno regional ha incorporado el tema acu3cola dentro de los ejes estrat3gicos de desarrollo, el sector no posee una imagen corporativa que los identifique como regi3n acu3cola, a pesar que se han dado instancias como visitas a Barcelona, San Juan, Argentina, firma de tratado con EEUU, sede regional de la cumbre de APEC, otros v3nculos permanentes con socios estrat3gicos, acercamiento del gobierno local con China, entre los m3s importantes, sin embargo no se ha aprovechado al m3ximo estas aperturas para mostrar la regi3n con una imagen acu3cola.

Es as3 como la mayor3a de las empresas no presentan gran preocupaci3n frente a proyectar una imagen a nivel interno, debido principalmente a que el producto que ellos trabajan esta orientado hacia el exterior, por lo tanto su inter3s radica fundamentalmente en la imagen que puedan genera afuera, como exportadores, m3s que a nivel regional o nacional.

De esta forma, la imagen corporativa se trabaja en forma individual, en cada una de las empresas del sector acu3cola, y est3 orientada m3s bien a sus clientes que a los proveedores o a la comunidad en general. No obstante, ese rol se desarrolla



en forma grupal, como sector, por la APOCH, a través de los cuales se interactúa en forma muy fluida, ya sea con el gobierno regional, la universidad, entre otros, sin embargo, no presentan políticas de tipo sociales con la comunidad.

5.4.3.2. Relación con el sector público

La participación del estado frente al sector acuicultor ha sido de fomento y apoyo, ya sea en que respecta al financiamiento de estudios y en tratar de vender la imagen de Chile como: “país productor”, o “Chile país de aguas limpias”.

El apoyo del sector público se ha materializado con el financiamiento de proyectos ligados a la acuicultura tanto al sector artesanal, como industrial, sobre todo en la temática de identificación de un área económica estable con potencial de desarrollo. Las fuentes de financiamiento más recurrentes vinculadas al sector han sido el Gobierno Regional, el Fondo de Investigación Pesquera (FIP), la Fundación Andes, CORFO, SERCOTEC.

Un tema relevante ha sido el trabajo de la oficina técnica de la Comisión Regional de Usos del Borde Costero, donde la actividad acuícola ha podido presentar sus iniciativas dada la importancia de la planificación de sus actividades y sus proyecciones futuras en la zona costera. En este ámbito, el gobierno regional a brindado un fuerte apoyo al tema de la clasificación de las aguas para EEUU, incorporando mejoras en los sistema de alcantarillado, e instalando en las zonas como Togoy y Guanaqueros, plantas para tratamientos de aguas con lo que se ha logrado cero descarga al mar.

Actualmente, se está trabajando en obtener los mismos resultados el las ciudad de Coquimbo y La Serena respecto a los emisarios de aguas servidas, ya que éstos



inhabilitan el desarrollo de las áreas aptas para la acuicultura (AAA) de toda la bahía; ya que en las actuales condiciones no se podría exportar las producciones de la zona, debido a las barreras sanitarias impuestas por los mercados de destino del recurso ostión.

Por otro lado, existe una estrategia de desarrollo donde está incorporada la acuicultura, existen obligaciones y compromisos del gobierno regional con el sector acuicultor las cuales son discutidas en mesas como el CARPESCA, el COZOPE o la COREMA, en las cuales se realizan trabajos tendientes a generar una planificación proyectada en el tiempo.

Respecto a la institucionalidad pública fiscalizadora esta es considerada en términos generales como buena, en el sentido que están siempre dispuestos a colaborar, situación que se vio reflejada en el proceso en el cual el sector se suscribió al acuerdo de producción limpia donde este apoyo era condicionante. Sin embargo, el sector acuicultor visualiza algunos aspectos negativos tales como, la poca adaptabilidad de los instrumentos normativos y que muchas veces superan a las restricciones exigidas por el organismo internacional del cual dependen las exportaciones. En este sentido, si bien la reglamentación de pesca y acuicultura en términos generales es respetada, el sector cultivador considera que es una de las actividades productivas más normadas.

5.4.3.3. Relación con la comunidad y sus impactos

La localidad de Tongoy, donde se concentra gran parte de la acuicultura de la III y IV Región, ha sufrido cambios e impactos sociales, económicos, productivos y culturales. Muchos pescadores de la localidad, en el marco de la actividad acuícola, han creado empresas dedicadas a la producción de ostiones en pequeña



escala; han cambiado sus antiguas embarcaciones por botes de fibra de vidrio o han confeccionado embarcaciones de mayor calado. Por otra parte, es importante se~alalar que un alto porcentaje de los habitantes de Tongoy trabajan entorno a la actividad acu3cola. El barrio industrial, que tambi3n es parte de la cadena productiva de la actividad, ha generado una red de servicios locales en Tongoy como en Coquimbo, con la instalaci3n por ejemplo de empresas que se dedican a la confecci3n de materiales de cultivo, y f3bricas en fibra de vidrio o acero inoxidable, entre otras.

La actividad acu3cola tambi3n ha generado impactos en el 3mbito de la educaci3n, lo que se refleja por ejemplo en un alto porcentaje de los habitantes de Tongoy posee un equipo computacional y la mayor3a con acceso a Internet. Asimismo, un alto porcentaje de hijos de pescadores egresados de ense~anza media est3n ingresando a la universidad, se ha mejorado la construcci3n de viviendas, existe un mayor n3mero de veh3culos. Si bien la acuicultura no ha generado un gran salto en t3rminos de sus remuneraci3n, si reconocen que les ha proporcionado una estabilidad, lo que ha generado cambios muy fuertes en los h3bitos de consumo. No obstante, esta estabilidad econ3mica tambi3n ha tenido efectos negativos en la poblaci3n, como es el problema de la drogadicci3n, situaci3n que antes no se presentaba o no era percibida.

El principal impacto de la actividad acu3cola en la educaci3n se ha observado en el nivel T3cnico de Ense~anza Media. De hecho, en la III regi3n, a principios de la d3cada de lo 90, las t3picas especialidades de los liceos eran, construcci3n, secretariado, corte y confecci3n, y de alguna manera la actividad influy3 en la creaci3n de las especialidades de acuicultura con talleres y practicas donde los estudiantes visitan las empresas y participan desde aproximadamente el a~no 1998



de la formación dual, experiencia que se ha ido mejorando en el tiempo, incorporándose también apoyo del Programa Chile Califica.

Además, se está trabajando en las redes de formación técnica de nivel superior, dado que actualmente no existe ningún CFT con carreras ligadas a la acuicultura en la III y IV regiones, situación que es un anhelo para la industria acuícola referido a tener técnicos especializados en cultivo que estén satisfechos de estar desarrollando un trabajo para el cual se han formado. Lamentablemente, la mano de obra de los mandos medios en esta industria es muy especializada, conformada por Ingenieros en Acuicultura o Biólogos Marinos que fueron formados en una universidad para ser el área científica y al momento desarrollar actividades distintas a su formación se generan altos grados de frustración, y que sumado a los bajos sueldos deterioran la calidad de vida del entorno familiar y sus expectativas futuras.

Con la Red Acuícola se está trabajando con los 5 liceos técnicos de la región, 3 en Atacama y 2 en Coquimbo, encontrándose estos últimos en un proceso de reestructuración y fusión para instalarse con un liceo en Tongoy, algo que la comunidad de esta zona siempre había señalado pero no se habían dado las instancias para concretarlo. Además, se está trabajando en un CFT junto con el CEDUC, INACAP y la UCN que lidera el tema.

Por otro lado, se observa una apropiación del lenguaje asociado al sector acuícola en la zona de estudio, ya sea en las empresas como en el ámbito público y en la comunidad en general, lo que en definitiva indica que el tema acuícola se maneja en la región, pero internalizado en distintos grados.



5.4.3.4. La acuicultura y los trabajadores

Los sindicatos han existido siempre dentro de las empresas y estos se han fortalecido en forma proporcional al número de integrantes, es así como o en algunas empresas hubo sindicato y hoy no los hay, fundamentalmente por que han disminuido la cantidad de empleados. En términos generales, las empresas son maduras y no hay una persecución sindical. En este sentido la empresa San José marca un precedente en términos de que ellos tienen una conceptualización alta del tema; existiendo un fuerte respeto de las decisiones tomadas. Por otro lado, hay empresas que tienen una relación simplemente de conveniencia y en ese ámbito existen y son considerados.

Por su parte los pescadores artesanales, están históricamente asociados y la acuicultura a permitido que tengan seguridad social y de salud, dado que actualmente los pescadores artesanales ligados a la acuicultura realizan sus imposiciones con lo cual tienen acceso por ejemplo al sistema de salud público (Fonasa), a diferencia de otros rubros. Dado que la acuicultura involucra el concepto de estabilidad y proyección en el tiempo, ha permitido cambiar la visión de futuro de los pescadores, con metas anuales, lo que les hace cambiar su forma de administrar sus recursos.

5.4.3.5. Capacitación

Normalmente, las empresas capacitan a sus trabajadores de acuerdo a sus necesidades, contratan los servicios de la empresa o institución que les presente el mejor programa y que los costos sean razonables. Generalmente se hace uso de la franquicia Sence, y las áreas en las cuales se realizan son entre otros,



mantención, motores eléctricos, buceo, higiene, sanitización, liderazgo, ambiente, guardia marítimos, así como todo el plan de capacitación que se les exige en el marco de las ISO 9.000. También hay un levantamiento de capacidades laborales, como lo que ha salido ratificado por el diagnóstico que se ha hecho en el contexto de la red acuícola.

Las capacitación en áreas como marketing es muy baja, y la que se desarrolla, solo se realizan dentro de las empresas más grandes en Santiago. Pero en términos generales el marketing solo se hace en conjunto con la APOCH, de esta forma han salido para dar la visión país, en ningún caso, cada uno vendiendo su empresa o su producto.

5.4.3.6. Programas de Innovación y desarrollo tecnológico

En términos generales, las regiones III y IV se encuentran muy alejadas indicadas como satisfactorias en lo que respecta al desarrollo de proyectos de innovación tecnológica. Sin embargo, se reconoce la voluntad de CORFO por asignar fondos para financiar iniciativas del sector acuícola, pero la mayoría de las empresas no presenta proyectos en forma individual, por que no se encuentra dentro de sus políticas, ya que su principal objetivo es el tema productivo, es así como las iniciativas se presentan en forma conjunta a través de APOCH con un fuerte apoyo de la UCN con los cuales se ha trabajado en proyectos Fondef a través de los cuales se avanzado en los niveles de conocimiento de la acuicultura local.

Por otra parte, la empresa productora de algas, AXECS es la única en su rubro a nivel nacional que ha desarrollado iniciativas de proyecto de innovación tecnológica, tal es el caso del proyecto para la elaboración de papel a partir de algas y la generación de abonos con algas de desecho; sin embargo, adolecen de



imagen corporativa que los identifique. Adem3s se encuentran estancados al momento de pasar a una etapa m3s comercial, ya que hasta la fecha ya han invertido en mejorar la tecnolog3a, pero no poseen los fondos para financiar la etapa productiva del proyecto. Es precisamente en este punto donde se observan las falencias de la regi3n, en orden a mantener un seguimiento de iniciativas innovadoras y los instrumentos que las canalicen, generando subvenciones en todas las etapas de ejecuci3n del proyecto. Existen otras iniciativas relacionadas con la producci3n de alimento inerte para especies potenciales de la acuicultura, y la creaci3n de un Centro de investigaci3n de algas para los distintos rubros, ya sea para el 3rea cosm3tica como en la alimenticia. El desarrollo de la l3nea de producci3n de algas para el consumo humano no se ha desarrollado principalmente por que no se manejan los vol3menes requeridos, y para el mercado interno (restaurantes de comida japonesa), el principal problema es la contaminaci3n por coliformes fecales que actualmente presenta la bah3a de Coquimbo.

5.4.4. Organizaci3n empresarial

La asociatividad entre los productores se concentra en desarrollar algunas actividades en forma conjunta, tales como la evaluaci3n de programas sanitarios (ejemplo, PCMV), que son requeridos por la autoridad normativa nacional, tanto en Bah3a Tongoy como en Bah3a Inglesa, y se desarrolla principalmente entre la industria pectin3cola mediana y grande. Adem3s, se ha realizado una organizaci3n a nivel de las empresas peque3as correspondiente a los pescadores artesanales, los cuales a trav3s de sus gremios, han recibido apoyo de Corfo para hacer algunos holding de comercializaci3n en Tongoy. En esta zona, los pescadores artesanales poseen concesiones de acuicultura, con buenos niveles de captaci3n de larvas de osti3n, donde se ha generado una vinculaci3n con las medianas y



grandes empresas, que constantemente requieren de abastecimiento de semillas y materia prima sus cosecha, de ah3 la exigencia de mantener la misma calidad ya que en definitiva gran parte de la producci3n es destinado a la exportaci3n.

En la III Regi3n existe desde 1988 ASIPEC, que es la organizaci3n local que acoge a la mayor3a de las empresas pesqueras y cultivadores entre los cuales se encuentran algunas empresas productoras de abalones, ostiones, y marginalmente de algas. ASIPEC es una asociaci3n que esta orientada a la gesti3n sectorial, a diferencia de APOCH, organizaci3n localizada en la IV Regi3n a contar de 1985, con una visi3n m3s t3cnica. Esta agrupaci3n, esta abocada a plantear soluciones y problemas de 3ndole estrat3gico para la acuicultura, como temas normativos, posicionamiento del rubro en las pol3ticas de ordenaci3n de la zona costera, manejo de conflictos con otros sectores, misiones tecnol3gicas a los principales mercados, entre los m3s relevantes. Actualmente se encuentran implementando un 3rea de apoyo para la asociatividad de proveedores, tem3tica que nos prioritaria para ASIPEC, que m3s bien se encuentran abocados a los temas de gesti3n.

Otro 3mbito que aborda en forma asociativa en el sector acu3cola son los proyectos Profo y las actividades de promoci3n. Con respecto a la banca y los proveedores, muchos actores del sector acuicultor piensan que no se hacen acciones por el tama1o de las empresas

Por su parte, las empresas alguas se agrupan a trav3s de una asociaci3n gremial, APROAL, que se encuentra en funcionamiento hace no m3s de un a1o. Su principal funci3n es realizar todas las acciones hacia la comercializaci3n en conjunto, hacer negocios con la banca, acuerdos con proveedores. Es un trabajo a largo plazo ya que hay mucha disparidad en la calidad de las algas cosechadas



por las distintas empresas y el mercado asiático es muy exigente en esta materia. El nuevo sistema de organización de las empresas que cultivan algas (5 en la IV Región), ha generado mejores acuerdos en los precios que se pagan en playa, y existe una mayor representatividad regional.

En definitiva, el tipo de asociatividad que se aprecia en el sector acuícola es más bien para obtener beneficios en términos generales, para manejar de mejor manera el negocio en lo que respecta a los temas tecnológicos o productivos. Por otro lado, con la asociatividad que se ha generado a través de la APOCH, se mantienen mejores relaciones con el sector público, donde se actúa en forma transversal abarcando distintos temas en representación del sector.

5.4.5. Principales falencias observadas en la acuicultura de la III y IV Región

Se analizó la información recopilada en entrevistas y encuestas aplicadas a los usuarios directos ligados a la actividad acuícola de la III y IV Región, con respecto a las limitaciones y falencias (internas y externas) observadas y que una vez manejadas permitan reposicionar y proyectar un desarrollo sostenible de esta actividad económica en el tiempo.

Las principales falencias observadas se presentan en la Tabla LXIV y LXV, para cada una de las regiones en estudio. Las opiniones vertidas fueron compiladas en los siguientes tópicos: Aspectos legales y regulatorios, aspectos geográficos, aspectos ambientales, aspectos económicos, aspectos productivos, aspectos académicos y de capacitación, aspectos de integración y organización.

En la III Región de Atacama, dentro de las falencias externas, aparece con mayor relevancia los aspectos legales y regulatorios, principalmente referido a una



flexibilización y adecuación de la tramitación de concesiones, normativa ambiental, creación de permisos para actividades experimentales, entre las más prioritarias. En este mismo sentido, el sector cultivador visualiza como falencia de la institucionalidad pública fiscalizador el bajo presupuesto que se maneja acompañado de la falta de coordinación entre servicios relacionados a la materia. Con alto nivel de urgencia resulta el apoyo del sector público y la no existencia de una red de proveedores locales (prestación de servicios); en un nivel de prioridad menor, pero no por ello menos importante, resalta la falta de asesoría y la conformación de grupos técnicos, la implementación de programas de ordenación integral.

Dentro de las falencias internas (parte inferior de la tabla) aparece con mayor ponderación los niveles de asociatividad y organización del sector y la vinculación con el sector público.

En la tabla LXV se presentan las falencias externas e internas del sector acuícola de la IV Región de Coquimbo. Dentro de las limitaciones externas, aparece como relevante y un alto nivel de urgencia la puesta en marcha de programas y políticas de ordenamiento integral de la actividad y los sectores (bahías) donde se centra la actividad acuícola. En segunda prioridad destaca la flexibilización de la normativa actual y todos los procesos involucrados. En lo referido a la examinación de las falencias internas del sector, se observa una paridad entre los descriptores mencionados como representativos (aumento de la producción, nuevas líneas de investigación, manejo productivo relacionado al insumo semilla, mayor incorporación de mesas de discusión, fortalecimiento de alianzas locales, entre otros); sin embargo resulta levemente con alto nivel de importancia la generación de lazos de confianza entre los actores locales y su entorno.



Al comparar ambas regiones, resalta el alto n3mero de limitantes descritas por el sector ligado a la acuicultura de la III Regi3n y que denota un nivel de requerimientos de orden b3sico (primer orden) como v3as de financiamiento, cartograf3a, caminos de acceso, requerimientos de servicios b3sicos (luz y agua), entre los m3s representativos. A pesar de ser un tema relevante para el sector cultivador la flexibilizaci3n de los procesos normativos en las dos regiones, y que adem3s es requerido por todos las actividades econ3micas a nivel nacional; resalta el enfoque m3s integrador de la Regi3n de Coquimbo en cuanto a la necesidad de implementar una propuesta de ordenamiento territorial (definici3n estrat3gica de usos preferentes) de la actividad acu3cola y otras actividades productivas que se relacionan y comparten espacios y territorios. *“La aplicaci3n de 3reas aptas para la acuicultura (AAA), debe ir acompa3ada de datos consistentes y t3cnicamente robustos, para pasar de una designaci3n de 3reas a una administraci3n de espacios”.*

Por otro lado, la diferenciaci3n de las limitaciones observadas entre ambas zonas, geogr3ficamente muy relacionadas y que comparten lazos en materias como alianzas comerciales, tipo de organizaci3n, requerimientos t3cnicos e insumos en los diferentes tipos de cultivo, mercados, clientes, comit3s t3cnicos para la presentaci3n de propuestas, entre otras; al parecer evidencian un distanciamiento en el desarrollo y el escalamiento de la actividad, donde la III Regi3n de Atacama requerir3 de una definici3n estrat3gica e integrada de los actores locales para poder proyectar y consolidar su actividad econ3mica.

La percepci3n de los actores locales sobre las principales l3neas de acci3n o hitos relevantes de la acuicultura de la III y IV Regi3n se refleja en las Tablas LXVI y LXVII.



Aqu3 se analizaron temas estrat3gicos en el desarrollo de la acuicultura tales como: Gesti3n empresarial, gesti3n econ3mica, organizaci3n interna y externa, manejo sustentable, capacitaci3n, integraci3n, relaci3n empresa/operarios. Los niveles de percepci3n en la III Regi3n, muestran mayores carencias y manejo en las temáticas planteadas con cifras similares (42,6% contra un 41,7%) e inclusive un porcentaje no despreciable (12%) de un mal manejo de estos hitos que articulan el desarrollo de la acuicultura.

Por otro lado, en la IV Regi3n existe una mejor percepci3n sobre como se han abordado estos temas, dejando de manifiesto que es una zona donde los avances y logros de la actividad acu3cola forman parte una sola estrategia local, donde el cultivo de recursos marinos es un eje direccionador de las actividades productivas de la IV Regi3n (Fig. 59). De igual forma, la imagen que proyecta la actividad acu3cola en esta regi3n es m3s potente, existiendo una mayor apropiaci3n en la comunidad local.

5.4.6. Visi3n General y proyecciones

La acuicultura es una actividad que est3 en constante crecimiento tanto a nivel mundial como nacional, principalmente por la reducci3n de poblaciones naturales y la disminuci3n de cuotas de captura de los principales recursos de inter3s comercial. Adem3s es una actividad que resuelve necesidades alimentarias para la poblaci3n y adicionalmente mejora los niveles de desempleo a los pa3ses en desarrollo. De igual forma, la creciente competitividad de los productos acu3colas incentiva la investigaci3n y desarrollo de nuevas tecnolog3as que sustentan el crecimiento econ3mico de los pa3ses.



Chile es un país que posee ventajas naturales suficientes para desarrollar la actividad acuícola de manera importante. En efecto, esto ya ha sido cierto en la décima región que ha hecho del cultivo del salmón su principal fuente de desarrollo, alcanzando el segundo lugar en producción de salmónes a nivel mundial. Este ha sido uno de los sectores “emblemáticos” de las exportaciones chilenas y el principal receptor de inversión extranjera directa del sector acuícola.

Varias regiones del país, entre las que se incluyen la Región Atacama y Coquimbo, han detectado el potencial de desarrollo que puede encontrarse en este sector y han comenzado a prospeccionar la posibilidad de atraer inversionistas a la región. Para ello se han realizado algunos estudios puntuales partiendo de la base de que hay ciertas especies con mayor potencial comercial que otras. Es así como, en estas zonas, se ha tratado de promover el cultivo de abalón y el turbot. De igual forma, la generación de alianzas estratégicas entre el sector público y privado, ha impulsado un continuo posicionamiento de un recurso que concentra alrededor del 90% de la producción nacional y que genera más de 20 millones de dólares al año por concepto de exportaciones a los principales mercados del mundo; el ostión del norte (*Argopecten purpuratus*).

En esta macro-zona, está centrada en los recursos ostión del norte, el alga roja, gracilaria (pelillo) y el abalón, que han mostrado un mayor posicionamiento y aportes económicos a la población regional, impactando socialmente a la comunidad y su entorno. Sin embargo, se han observado avances disímiles en sus fases o etapas de desarrollo, relacionado a las áreas y acciones que la sustentan (Tabla LXVIII a LXX).

La pectinicultura (cultivo de ostión), que se ha posicionado como una actividad pujante, se observa en una fase que tiende al estancamiento; principalmente por:



la escasa disponibilidad de espacios costeros para expandir su crecimiento, una alta dependencia en la etapa productiva de las variables medioambientales, lo que se traduce en una baja predictividad de las cosechas generando distorsiones en las producciones, la constante amenaza de floraciones algales (toxinas), generando incertidumbre e inestabilidad en la proyecci3n de las exportaciones, el bajo desarrollo tecnol3gico de la actividad, reduciendo la generaci3n de nuevos negocios, la demora en la solicitud de nuevas 3reas, el manejo inadecuado de conflictos, la inexistencia de una red de proveedores, la escasa diversificaci3n de mercados, la reducida disponibilidad de plantas procesadoras, lo que reduce los servicios de maquila a las mediadas y peque1as empresas, la reducido n1mero de clientes, la tard1a puesta en marcha de iniciativas para generar un ordenamiento integral en las principales bah1as donde se concentran los centros de cultivo, la incertidumbre en la disponibilidad de semilla, el manejo inadecuado de la semilla cosechada (concepto de volumen m1s que calidad), entre las m1s preponderantes.

Este sector, requiere de una visi3n m1s integral de todos los procesos involucrados, tomando en cuenta todos los avances del sector empresarial, que han posicionado a la III y IV Regi3n como la zona de mayor importancia nacional en el cultivo de este molusco bivalvo y que han proyectado para un producto de alta calidad, una imagen pa1s en los principales mercados. El cultivo de osti3n, con m1s de 15 a1os de desarrollo ha alcanzado su techo de producci3n y necesita una expansi3n de la actividad, que incorpore y contemple paulatinamente los siguientes escenarios y proyecciones:

- a. Analizar protocolos para certificaci3n de semillas (mejora certificaci3n del proceso productivo).



- b. Desarrollo tecnológico en: procesos reproductivos, tecnologías para la producción limpia, cultivos de especies nativas, producción de semillas de especies en cultivo, manejo genético de reproductores, purificación y recirculación de aguas, reducción de fouling, tecnología en sistemas de cultivo, ligado a nuevas áreas.
- b. Investigación en: estudios en oceanografía costera, capacidad de carga, revisión de áreas existentes y otras en trámite.
- c. Revisión de nuevas tecnologías de cultivo en estanques (principalmente semillas)
- d. Incorporar nuevas áreas como una actuación concensuada en un programa de ordenamiento integral de las principales bahías donde se localizan los sectores concesionados.

En la actualidad la pectinicultura es una industria en expansión desde el punto de vista de las mejoras tecnológicas en los procesos productivos, pero estancada con respecto a los volúmenes que puede exportar y que enfrenta importantes desafíos, algunos de ellos son:

- Continuar optimizando las técnicas de cultivo en:
 - a) Producción de semilla en hatchery lo que permitiría mantener los niveles de producción estables a lo largo de todo el año
 - b) Manejo de la etapa de engorda para disminuir la fijación de fouling en la etapa de engorda.
- Desarrollar investigación en torno a la solución de problemas ambientales que permitan la sustentabilidad de la actividad productiva.



- Desarrollar programas genéticos orientados a mejorar las características deseables por el mercado internacional.
- Optimizar los programas de producci3n y disminuci3n de los costos.
- Potenciar y abrir nuevos mercados.

Sin embargo, a3n hoy, la estructura organizacional, de tama3os y tecnol3gica de estos productores no es estable y deber3 sufrir profundas transformaciones para consolidarse definitivamente y poder avanzar. Primero, y salvo escasas excepciones, el tama3o promedio de cada cultivo es bastante peque3o y, por lo general, las empresas no poseen laboratorios de producci3n de semillas, o si los poseen solo funcionan cuando no se dispone de semilla captada en forma natural, ni plantas de procesamiento.

Se estima, por lo tanto, que debe aumentar la capacidad de cultivo por empresa, para lograr entre 500 y 1.000 toneladas de carne anuales en el curso de la presente d3cada, con lo cual se permitir3 tecnificar el proceso productivo y mejorar substantivamente los niveles de gesti3n. Asimismo es necesario mejorar las t3cnicas de cultivo, mecanizando operaciones y haci3ndolas m3s eficientes en todos los niveles.

Actualmente, las estructuras de costo no permiten obtener utilidades interesantes en esta industria y este hecho, 3ntimamente ligado al tama3o de las operaciones y a su nivel de tecnificaci3n, limita fuertemente el proceso de capitalizaci3n y crecimiento, en particular en fechas recientes, donde producto del fen3meno de "El Ni3o", se han obtenido enormes producciones en el Per3, deprimi3ndose los precios de exportaci3n locales.



Salvo en el caso de la Bahía de Tongoy, cuya biomasa y dinámica permiten la captación de decenas de millones de semillas por año, esta industria probablemente deberá basarse en la producción de semillas en laboratorio. Sólo así parece posible "colonizar" con este cultivo otras bahías y zonas del norte del país, tanto como algunas áreas de la zona sur.

En el caso del ostión, el volumen global de las exportaciones mundiales es bastante más restringido que el del salmón y, en consecuencia, no es posible asegurar que no se produzcan eventuales saturaciones e inconvenientes en las exportaciones a los precios actuales. Con esto, parece ineludible realizar mejoras de productividad, para moderar costos y precios, y ampliar la base de mercado de este excelente producto.

La creciente escasez de sitios protegidos o convenientemente localizados para desarrollar cultivos hace prever un énfasis por la búsqueda de soluciones y alternativas tales como la acuicultura oceánica, en estanques ubicados en tierra y de recirculación

Por otra parte, el cultivo de gracilaria (pelillo) ha exhibido marcadas oscilaciones con tendencia a la baja en los principales procesos y actividades, tales como: número de mercados disponibles, el escaso nivel de asociatividad, el reducido tamaño de las actuales concesiones, lo que hace poco rentable y atractiva la producción, la baja especialización de la mano de obra local, el tipo de manejo que se ha desarrollado en torno a la actividad, transformándose en una actividad de tipo "familiar", los precios de venta, los programas de capacitación, la colocación de proyectos de innovación, entre otros.



A pesar de los bajos precios observados durante los últimos años, se visualiza un repunte interesante para los próximos años, principalmente por la apertura de mercados, con una fuerte arremetida de clientes en China y por usos alternativos que se han identificado para el agar (industria farmacéutica). Las proyecciones futuras y los requerimientos para mejorar la posición de este sector dice relación con:

- a. Generar y mejorar asociatividad. Exportación en conjunto generando un mejor manejo de los precios.
- b. Potenciar la imagen de los productos algales de la zona norte, dado los estándares de calidad obtenidos en el proceso productivo, mejorando las estrategias de negociación.
- c. Buenas proyecciones de crecimiento, por la fuerte irrupción y fortalecimiento del mercado Chino
- d. Diversificación hacia el cultivo de otras algas (algas pardas), encadenado con el cultivo de abalón
- e. Mejorar la participación local para el encadenamiento de nuevos negocios.

El cultivo de abalón (californiano y japonés), se encuentra en una fase de desarrollo incipiente dado el corto tiempo desde las primeras exportaciones (2002-2003) y los volúmenes comercializados. Sin embargo, en el corto tiempo se ha



generado una buena base de información científico-técnica ligada al proceso productivo.

Los constantes requerimientos del mercado asiático por este apetecido alimento, han generado la atracción de inversiones a la III y IV Región y así mismo se ha producido una diversificación de las grandes empresas ya instaladas dedicadas al cultivo de ostión, incorporando e investigando en las técnicas de cultivo masivo de este recurso. Junto con ello, nuevas empresas se han instalado en la zona (alrededor de 4 empresas en la IV región y 3 en la III región) y se proyecta la inyección de nuevos capitales para el 2006 y 2007.

La buena aceptación y la constante demanda por parte del mercado asiático del producto cultivado en Chile, las variaciones positivas en los precios de exportación durante los últimos meses, el incremento paulatino de la producción, prevé auspiciosas proyecciones para los próximos años; sin embargo existen dos limitantes estratégicas que podrían poner en riesgo el crecimiento y la consolidación del sector abalonero de la III y IV Región, estas son: (1) Manejo y cultivo *Macrocistys integrifolia* (huiro), alimento principal de este recurso (el aumento en peso de los animales alimentados con esta alga parda supera en alrededor de un 20% a las otras dietas) y (2)

Las exigencias normativas para la incorporación de individuos al mar (recientemente se aprobó el marco jurídico que permite el cultivo de abalón en el mar en la zona norte de Chile, con disposiciones que no satisfacen a los cultivadores, desde un punto de vista técnico y financiero; esto es: solo ejemplares adultos y de un solo sexo, en sistemas suspendidos de cultivo, con restricciones al tipo de fondo donde se ubica el cultivo, entre otras).



Las apuestas futuras para el cultivo de abalón deben considerar los siguientes soportes:

- a. Si bien la autorización del cultivo del abalón en mar entre la III y IV regiones, marca un nuevo hito para la acuicultura, se debe revisar acuciosamente los supuestos técnicos y las disposiciones legales. El manejo adecuado de está disposición generaría en el mediano plazo un aliciente a los cultivadores locales, incorporando mayor rentabilidad al sector y el encadenamiento con otros servicios y agentes productivos que utilizan la zona costera.
- b. Desarrollar e implementar el cultivo de *Macrocystis* en todas sus etapas
- c. Gestionar la autorización de pequeñas áreas costeras con fines experimentales para el cultivo de algas pardas.
- d. Mejorar las alianzas comerciales y el manejo del capital ambiental con el sector artesanal, referido a recursos algales y el entorno costero.
- e. Aumentar gradualmente el posicionamiento del abalón cultivado en las costas de la zona norte de Chile, manteniendo una rigurosa plataforma ambiental en todas las etapas del cultivo, incorporando una imagen territorial en los principales mercados
- f. Aumentar la presentación y aprobación de proyectos de innovación tecnológica, que permitan disminuir los costos de producción, el manejo de las semillas, el tratamiento de las aguas y residuos; mejorando el vinculo con el sector público.



- g. Trabajar asociativamente en la definici3n de un modelo de ordenamiento territorial de la zona costera donde se localiza la actividad, que incorpore a las actuales herramientas de ordenaci3n (planos reguladores comunales, inter-comunales, estrategia de zonificaci3n de la CRUBC).

Finalmente, los factores relevantes y l3neas de acci3n que potenciar3n y posicionaran la acuicultura de la regi3n de Atacama y Coquimbo, promoviendo el ingreso de nuevos capitales y diversificando los ya existentes, dice relaci3n con:

Área de acci3n	L3neas específicas
Aspectos productivos	Disponibilidad de plantas de proceso
	Contar con capital humano adecuado y requerido
	Disponer de servicios básicos
	Mejorar ciclo productivo (manejo de semilla)
Aspectos legales y normativos	Disponer de herramientas de ordenamiento territorial
	Mejorar los tiempos de tramitaci3n de solicitudes
	Compatibilizar requerimientos sectoriales normativos con los usuarios relacionados a la zona costera
Aspectos económicos y de negocios	Conocer y diferenciar aporte del sector al PIB
	Mejorar y manejar informaci3n sobre cadena productiva
	Diversificar mercados y clientes
	Promocionar nuevos productos
Aspectos asociativos y de gesti3n	Diversificaci3n de negocios
	Generaci3n de mesas locales de trabajo de largo plazo (propuestas)
	Creaci3n de alianzas estrat3gicas
	Proponer un plan de gesti3n de largo plazo para la acuicultura local
Aspectos geogr3ficos	Localizaci3n y revisi3n de concesiones de acuicultura
	Caminos principales y secundarios



	Calidad ambiental de la zona costera
Aspectos sociales y culturales	Internalizar y difundir la imagen del sector
	Mejorar y promover la formaci3n t3cnica en el sistema educacional

5.4.7. An3lisis FODA.

La actividad acu3cola, posee caracter3sticas que la sitúan como una de las actividades principales en el manejo de zonas costeras. Sin embargo, se debe considerar que esta condici3n implica consecuencias negativas y positivas. A continuaci3n se define una categorizaci3n de las condiciones medioambientales, productivas, econ3micas, sociales, culturales y todos los afectos sobre el entorno, respecto de su capacidad de gesti3n en el manejo de la zona costera:

5.4.7.1. Fortalezas

- Calidad de las aguas en las principales zonas donde se realizan actividades de cultivo (certificaci3n de bah3as)
- Desarrollo de programas de producci3n limpia
- Capacidad de organizaci3n empresarial a nivel de estructuras superiores (mayor énfasis en la regi3n de Coquimbo)
- Sentido de pertinencia costera ligado a su actividad
- Capacidad de gesti3n local a nivel gubernamental
- Cultivo de recursos de alto valor comercial
- Mercado posicionado a nivel internacional, con producto de reconocida calidad e identidad pa3s (recurso osti3n)
- Sector empresarial con buena capacidad de comunicaci3n de propuestas y lineamientos para potenciar sus aspiraciones de crecimiento



- Actividad econ3mica, con amplias escalas de producci3n, ingresos y empleo.
- Estrecha y permanente relaci3n comercial con los principales clientes.
- Existencia de programas de investigaci3n y desarrollo tecnol3gico para potenciar y desarrollar la actividad acu3cola.

5.4.7.2. Debilidades

- Deficiente manejo espec3fico de la cadena productiva
- Generaci3n de nuevas l3neas de investigaci3n
- Diversificaci3n de productos y mercados
- Desarrollo de nuevas 3reas de negocio
- Requerimientos de mano de obra calificada en periodos de concentraci3n de la actividad (cosecha)
- Bajo nivel en la capacidad de inversi3n especialmente en actividades complementarias a la acuicultura
- Falta de internalizaci3n de conceptos productivos y de gesti3n del negocio
- Falta de desarrollo tecnol3gico para la producci3n de semillas de distintos recursos acu3colas nativos, que complementen y diversifiquen el negocio ya aexistente
- Inadecuados sistemas de captaci3n de semillas en bancos naturales, privilegiando los vol3menes sobre los procesos de selecci3n.
- Mejorar redes de comunicaci3n interna y procesos para afianzar lazos de confianza
- Inadecuado sistema de abastecimiento de insumos para la actividad (red de proveedores)
- Inestabilidad en la producci3n de larvas y post-larvas a lo largo del a3o en el cultivo del osti3n.



- Deficiente y mínimo manejo y aprovechamiento de residuos sólidos y líquidos en temporada de mayor concentración
- Mercado mono-específico. Dependencia de condiciones de mercado externo.

5.4.7.3. Amenazas

- Coincidencia espacial de intereses entre sus actividades y otros sectores productivos (turísticos, inmobiliarios).
- Alta sensibilidad de su actividad productiva, respecto de riesgos ambientales (contaminación)
- Falta de definición entre los derechos de uso específicos de recursos y el territorio
- Limitado conocimiento de las condiciones oceanográficas que optimizan la captación en las principales zonas donde se realiza acuicultura.
- Escasez de espacios apropiados para la captación de semillas en forma natural. Esto se desprende de la inexistencia de un “**Plan estratégico de gestión**” de la actividad acuícola, donde se definan la aptitud del territorio y una correcta administración de los espacios manejados.
- Procedimientos y materiales de cultivo poco eficientes.
- Escaso y limitado número de espacios apropiados para el desarrollo de la acuicultura.
- Incertidumbre de las cosechas por variaciones de las condiciones bióticas y abióticas en la zona costera
- Inexistencia de una política de ordenamiento territorial integral para las principales actividades y usos ligados a la franja costera, generándose discrepancias con los instrumentos de planificación sectorial
- Grandes mermas por siniestros naturales (fouling, marejadas). Alta dependencia de eventos ambientales (floraciones algales) que condicionan



el estado de madurez de los animales confinados (caso ostión) y afectan los procesos de exportación, dado los requerimientos sanitarios de los países importadores).

5.4.7.4. Oportunidades

- Capacidad de generar externalidades positivas en una época en que la sociedad asigna un alto valor a la preservación ambiental y el valor paisajístico.
- Actividad productiva que puede incorporar a otras actividades relacionadas localizadas en la zona costera, generando mejoras en la condición medio ambiental de su territorio.
- Potencialidad de utilización de su territorio para otros fines productivos en periodos en que no se realice cosecha.
- Diversidad de ecosistemas con excelentes condiciones naturales para proyectar otras actividades (geográficas y oceanográficas).
- Área de negocio, generación de alimentos naturales para consumo humano, con tendencia a un constante aumento
- Actividad con niveles de priorización por la generación de productos alimentarios, lo que permite competir por el uso de espacio con otras actividades productivas y de servicios.
- Puesta en marcha de un programa de revisión y capacitación de instituciones de formación técnica y de nivel medio y superior, para la formación de capital humano en áreas específicas de la acuicultura.
- Desarrollo de la acuicultura se encuentra en la agenda pro-crecimiento del Gobierno central y en los lineamientos estratégicos del gobierno local



A partir del listado de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas descritos anteriormente, se realiz3 el an3lisis matricial FODA el cual considera la identificaci3n de 4 estrategias, las cuales se muestran a continuaci3n:



	FACTORES INTERNOS	Lista de Fortalezas	Lista de Debilidades
FACTORES EXTERNOS		<p>F1 Calidad de las aguas en ZC F2 Desarrollo programa PL F3 Capacidad de organización empresarial F4 Sentido de pertinencia de zona costera F5 Capacidad de gestión gubernamental F6 Cultivo de recursos de alto valor F7 Mercado posicionado para ostión F8 Sector empresarial con capacidad de presentar y comunicar propuestas F9 Actividad económica con proyecciones en producción, ingresos y empleos F10 Estrecha y permanente relación comercial con clientes F11 Existencia de programas de investigación y desarrollo tecnológico F12 Adecuada capacidad instalada para dar cumplimiento a estándares de higiene y calidad internacional</p>	<p>D1 Deficiente manejo específico de cadena productiva D2 Nuevas líneas de investigación D3 Diversificación de productos y mercados D4 Desarrollo de nuevas áreas de negocios D5 Requerimientos de mano de obra calificada en periodos de concentración D6 Bajo nivel en la capacidad de inversión D7 Internalización de conceptos productivos y gestión del negocio D8 Escaso desarrollo tecnológico en la producción y manejo de semillas de los diferentes recursos cultivados D9 Mejoras en redes de comunicación y procesos para afianzar lazos de confianza D10 Inadecuado sistema de abastecimiento de insumos (red de proveedores) D11 Inestabilidad en la producción de larvas y post-larvas a lo largo del año (cultivo ostión) D12 Deficiente manejo y aprovechamiento de residuos sólidos y líquidos (temporada alta) D13 Mercado mono-específico (alta dependencia)</p>
<p>Lista de Oportunidades</p> <p>O1 Generación de externalidades positivas por protección del medio ambiente O2 Capacidad para incorporar a otras actividades relacionadas localizadas en la zona costera O3 Potencialidad de utilización del territorio para otros fines productivos O4 Diversidad de ecosistemas con excelentes condiciones naturales para proyectar otras actividades acuícolas O5 Diversificación de productos como alimentos naturales para consumo humano O6 Sector competitivo por la priorización en la generación de productos alimentarios O7 Puesta en marcha de programas de formación y capacitación por parte de instituciones de formación técnica, para la formación de capital humano O8 Nuevos tratados comerciales, disminución gradual de aranceles y presencia en nuevos mercados O9 Incorporación de la actividad en la agenda de pro-crecimiento y en los lineamientos estratégicos del gobierno local O10 Modernización de marco regulatorio</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia FO (Maxi – Maxi)</p> <p>O4, O8, O9, O10, F1, F2, F9, F12</p> <p>Definición y puesta en marcha de un plan estratégico de ordenamiento y conservación del capital ambiental específico para las principales bahías donde se desarrolle la acuicultura; tendiente a mantener y aumentar los estándares de calidad de la producción; lo que permitirá aumentar el posicionamiento en los actuales mercados y la prospección con una base sólida de nuevos mercados emergentes</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia DO (Mini – Maxi)</p> <p>O2, O3, O4, O5, O8, D1, D2, D3, D4, D13</p> <p>Incorporación y desarrollo de alternativas tecnológicas y de gestión empresarial que produzca mejoras en la cadena productiva e incorpore nuevas alternativas de cultivo, generando áreas específicas de negocios bajo la diversificación de la cartera de productos y mercados; aprovechando espacios costeros subutilizados, la alta variabilidad de sistemas naturales presentes, la conexión con otras actividades complementarias y los nuevos tratados comerciales vigentes</p>	



Lista de Amenazas	Estrategia FA (Maxi – Mini)	Estrategia DA (Mini – Mini)
<p>A1 Coincidencia espacial de intereses entre sus actividades y otros sectores productivos A2 Alta sensibilidad por riesgos ambientales A3 Falta de definición entre derechos de uso específico y el territorio A4 Limitado conocimientos de procesos bio-oceanográficos relevantes para la actividad A5 Inexistencia de un plan estratégico para la incorporación de nuevos sectores para captación de semillas A6 Deficiente desarrollo tecnológicos en sistemas de cultivo A7 Escaso y limitado número de espacios apropiados para el desarrollo de la actividad A8 Inexistencia de una política de ordenamiento territorial integral para las principales actividades y usos ligados a la ZC A9 Alta dependencia de eventos naturales que condicionan el estado de los recursos y afectan la cadena de producción</p>	<p>F1, F2, F5, F6, F9, A3, A4, A7, A8, A9</p> <p>Aumentar y proyectar el posicionamiento de la acuicultura en la zona norte de Chile, manteniendo los niveles de gestión y articulación publico-privado que ha logrado incorporar en la agenda del gobierno local a esta actividad productiva dentro de los lineamientos estratégicos de los próximos años. Esta definición se ha basado en un programa de producción limpia adecuando los sistemas productivos a las exigencias y estándares de calidad. Esta estrategia debe conectarse con la puesta en marcha de un programa local de ordenamiento estratégico territorial de todas las actividades ligadas a la zona costera, para mitigar posibles amenazas</p>	<p>D2, D3, D4, D6, D7, D13, A1, A3, A4, A5, A7, A8</p> <p>El escaso desarrollo de nuevas líneas de investigación referido a productos, servicios, mercados; sumado al reducido número de zonas nuevas para desarrollar la actividad y la constante presión por parte de otras actividades por ocupar esta porción del territorio, ha provocado un estancamiento de la actividad acuícola, reflejando de igual forma la falta de gestión organizativa para posicionar el negocio y buscar otras alternativas</p>

5.4.8. Análisis de Hax y Majluf.

La metodología descrita por Hax y Majluf (1993) permite entregar una aproximación de los atractivo de la industria en términos actuales y futuros. Los resultados al respecto se muestran en las tabla siguientes:

- Tabla 1. Situación actual
- Tabla 2. Situación proyectada



Tabla 1.
Perfil del atractivo de la industria actual seg3n Hax y Majluf (1993)

Elementos de la estructura de la industria		Situaci3n no atractiva de la variable	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Situaci3n atractiva de la variable
Factores de Mercados	Tama1o de mercado						X	
	Tasas de crecimiento del mercado					X		
	Diferenciaci3n de productos					X		
	Sensibilizaci3n de precios					X		
	Frecuencia de ciclos						X	
	Estacionalidad				X			
	Mercados cautivos					X		
	Economía de escalas					X		
	Rentabilidad de la industria					X		
Factores competitivos	Intensidad competitiva					X		
	Grado de concentraci3n							
	Barreras a la entrada					X		
	Barreras a la salida					X		
	Volatilidad de acciones							
	Grado de integraci3n							
	Disponibilidad de subtítulos			X				
	Utilizaci3n de capacidad				X			
Factores econ3micos y de Gobierno	Inflaci3n							
	Impacto de tasa de cambio					X		
	Remesas de dinero				X			
	Nivel salarial					X		
	Suministro de materias primas					X		
	Suministro de mano de obra				X			
	Legislaci3n						X	
	Regulaci3n						X	
	Impuesto				X			
	Apoyo gubernamental						X	



Factores tecnológicos	Madurez y volatilidad					X		
	Complejidad							
	Patentes							
	Requerimientos I&D del producto						X	
	Requerimientos I&D del proceso						X	
Factores sociales	Ética de trabajo					X		
	Protección del consumidor						X	
	Cambios demográficos				X			
	Nivel de sindicalización				X			
	Intern							
Factores ambientales	Impactos ecológicos						X	
	Ordenamiento territorial						X	
	Manejo de residuos					X		
	Requerimientos de investigación					X		
	Implementación programa PL						X	



Tabla 2.
Perfil del atractivo de la industria proyectada 3 a 5 años,
según Hax y Majluf (1993)

Elementos de la estructura de la industria		Situación no atractiva de la variable	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Situación atractiva de la variable
Factores de Mercados	Tamaño de mercado					X		
	Tasas de crecimiento del mercado						X	
	Diferenciación de productos						X	
	Sensibilización de precios					X		
	Frecuencia de ciclos				X			
	Estacionalidad				X			
	Mercados cautivos						X	
	Economía de escalas						X	
	Rentabilidad de la industria						X	
Factores competitivos	Intensidad competitiva						X	
	Grado de concentración					X		
	Barreras a la entrada					X		
	Barreras a la salida				X			
	Volatilidad de acciones				X			
	Grado de integración					X		
	Disponibilidad de subtítulos				X			
	Utilización de capacidad					X		
Factores económicos y de Gobierno	Inflación				X			
	Impacto de tasa de cambio				X			
	Remesas de dinero							
	Nivel salarial					X		
	Suministro de materias primas						X	
	Suministro de mano de obra					X		
	Legislación						X	
	Regulación					X		
	Impuesto				X			
	Apoyo gubernamental						X	



Factores tecnológicos	Madurez y volatilidad					X		
	Complejidad				X			
	Patentes						X	
	Requerimientos I&D del producto					X		
	Requerimientos I&D del proceso					X		
Factores sociales	Ética de trabajo						X	
	Protección del consumidor						X	
	Cambios demográficos					X		
	Nivel de sindicalización				X			
	Intern							
Factores ambientales	Impactos ecológicos						X	
	Ordenamiento territorial						X	
	Manejo de residuos						X	
	Requerimientos de investigación						X	
	Implementación programa PL						X	



5.5. Evaluar el impacto socio-cultural que esta actividad ha tenido en el área en estudio.

5.5.1. Recopilación de información secundaria

Se incorporó tanto en los resultados como en la discusión, un análisis de los resultados utilizando la información formal recopilada en relación a población, vivienda, alfabetismo aportado por el Instituto Nacional de Estadísticas; el acceso a educación, salud e ingreso integrado en el Índice de Desarrollo Humano elaborado por el PNUD con datos del MIDEPLAN; en conjunto con información propia de los grupos asociados en torno a la acuicultura y pesca artesanal que entrega Subsecretaría de Pesca y SernaPesca de cada región.

Adicionalmente se consultaron los Planes de Desarrollo Comunal de Caldera y Coquimbo.

5.5.2. Recopilación de información primaria.

Esta fase correspondió a la intervención “in situ” aplicada a un grupo de personas considerados Expertos, por su nivel de poder decisional dentro de la actividad acuícola del territorio y/o por el nivel de conocimiento que cuenta sobre el mismo.

Para asegurar que la investigación contenga la diversidad de visiones e información relevante; se integró dentro del grupo a representantes del sector público, del empresariado haciendo una distinción entre la gran empresa y los llamados “acuicultores artesanales”; y del sector investigativo y educativo.



Para extraer de este panel de expertos, el máximo de información relevante bajo el enfoque metodológico se utiliza el instrumento de encuesta semiestructurada aplicable a los representantes de cada área (Anexo 12 y 13). Su selección derivó de una primera entrevista con agentes de sectores públicos y privados que participan de la actividad acuícola local, específicamente Jefes de áreas del servicio Nacional de Pesca y líderes de Apooch; de esta manera surgieron los nombres y selección de los entrevistados.

Las variables integradas en la entrevista se muestran en la Tabla LXXI (Bourdieu; 2002).

5.5.3. Análisis de la Información

5.5.3.1. Síntesis de recolección de información secundaria

5.5.3.1.1. Región de Atacama.

La región se encuentra conformada por tres Provincias:

- Provincia de Chañaral: Chañaral y Diego de Almagro
- Provincia de Copiapó: Caldera, Copiapó y Diego de Almagro
- Provincia de Huasco: Huasco, Freirina, Vallenar y Alto del Carmen

Atacama cuenta con una superficie de 75.573.3 Km² , representando el 10% de la superficie nacional. La población total es de 254.336 Habitantes, de los cuales el 61,2% está concentrado en la Provincia de Copiapó, el 12,6 en la Provincia de Chañaral y 26,1 en la Provincia de Huasco. El 91,5 % de la población vive en áreas urbanas; y mientras la población del país creció a una tasa de 1,2%, Atacama lo hizo a una tasa de 1,0%.



En términos de pobreza, en la región se observa un precario avance, pasando de un 30% de pobres (pobres e indigentes) a un 23%, según datos del Mideplan a través de la encuesta Casen; superando al promedio nacional.

a) La actividad acuícola.

La escasa densidad ribereña de la población y la distancia hacia otras ciudades mayores, permite aún encontrar bahías tranquilas, ricas en material orgánico y libres de contaminación en Atacama, lo cual la transforma en una región apta para el desarrollo acuícola, además de ser atractiva para el desarrollo turístico e inmobiliario por sus playas vírgenes y de arenas blancas.

Estas características integradas a una favorable legislación para la comunidad de pescadores artesanales y un empresariado comprometido con el desarrollo, han cambiado las perspectivas, transformando a Atacama y su desierto en una excelente plataforma para la Acuicultura, con todas las condiciones para consolidar una producción acuícola y actividades turísticas variadas, novedosa y pionera en la región y el país.

La acuicultura de Atacama se centra en Caldera y el principal producto de cultivo es el *ostión del norte*, con un 80% de la producción regional. El 20% restante está compuesto por el cultivo de *alga glacilaria*, *ostra japonesa* y recientemente *abalón japonés* y *semilla de abalón rojo*.ⁱ



La actividad de acuicultura en la región de Atacama está representada por 65 centros de cultivo autorizados. Las especies actualmente cultivadas corresponden principalmente a ostión del norte, alga gracilaria y abalón verde y rojo. El número total de personas que trabajan directamente en la actividad es de 600 personasⁱⁱ.

Los principales mercados para los productos derivados de la acuicultura son: Francia (de CEE) para el recurso ostión del norte y el mercado asiático para los recursos abalón y alga. En el último tiempo fue autorizado en la región el desarrollo del cultivo de abalón en el mar, permitiendo potenciar el actual cultivo de esta especie, que sólo era cultivado en sistema controlado en tierra. Por otro lado, la región cuenta con 07 áreas clasificadas para los mercados de la Unión Europea y Bahía Inglesa para Estados Unidos, cumpliendo con las elevadas exigencias sanitarias establecidas por estos mercados.

En términos territoriales, la actividad acuícola se concentra en la provincia de Copiapó, con 65 centros de cultivo en un total de 1.043,9 hectáreas.

La zona de mayor desarrollo de esta actividad ha sido Bahía Inglesa, aún cuando existen otras bahías con igual potencial como Salado, Caldera, Herradura de Carrizal, Flamenco y Calderilla. De hecho, un diagnóstico realizado por la Dirección Zonal del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP, 2000) plantea que existen otras localidades que podrían destinarse a la acuicultura, como Caleta Turenne, Caleta Barranquilla, Bahía Huasco, Bahía Quebrada Honda, Caleta Inglesa y Caleta Chañaral.



Las rutas conducentes a los lugares óptimos para la acuicultura ubicados en las ciudades de Chañaral, Caldera y Huasco, en promedio se encuentran en buenas condiciones con un acceso expeditoⁱⁱⁱ, lo que minimiza el costo de instalación y transporte de las especies a cultivar, y los costos socioculturales asociados a las facilidades en acceso, igualdad de oportunidades, migración, entre otros (Tabla LXXII).

El liderazgo de la provincia de Copiapó, se observa también en la actividad pesquero artesanal, que se vincula de manera indirecta a la actividad acuícola a través de la prestación de servicios a los centros de cultivo; y/o de manera directa a través de la creciente participación de pescadores artesanales hacia la actividad acuícola. Luego, SernaPesca III Región señala que de un total de 2.851 pescadores artesanales inscritos como armadores, algueros, mariscadores o pescadores propiamente tal, el 51% pertenece o más bien opera en la provincia de Copiapó; el 34% a la provincia de Huasco; y el 15% a la provincia de Chañaral (Tabla LXXIII).

Por otro lado, el 78% de las embarcaciones inscritas corresponden a botes a motor, dejando prácticamente fuera el bote a remo como medio de transporte, lo que indica un acceso a mejores medios económicos para invertir en su principal “herramienta” de trabajo. (Tabla. LXXIV)

Dentro de la provincia de Copiapó, es Caldera la comuna que lidera como escenario de actividad acuícola, pero en un plano situado bajo la Pesquería. De



esta manera concentra en promedio el 31% de pescadores artesanales registrados en la región.

Según la Estrategia de intervención público – privada para el sector acuícola – pesquero de la III región de Atacama, las principales características que permiten identificar al sector acuícola regional como un sector con potencialidades de desarrollo, las siguientes:

- Extensión de la costa (más de 520 Km).
- Protección de las bahías.
- Calidad de las aguas, clasificación de áreas en categoría **A** y con Bahía Inglesa certificada para ingresar al mercado norteamericano (F.D.A.)
- Experiencia exitosa en la introducción y explotación de nuevas especies.
- Posibilidad de diversificar la producción y el cultivo.
- Sector empresarial, altamente comprometido.
- Universidades interesadas en prestar servicios de investigación.
- Disponibilidad de servicios portuarios.

Luego, se abordan sólo variables físicas y técnicas, sin considerar variables socioculturales como soporte del desarrollo de la actividad; sólo se hace mención del sector empresarial altamente comprometido, que se asocia a un capital social o red fortalecida, variable sociocultural determinante en los procesos de desarrollo. Sin embargo, dentro de los ejes estratégicos que se operativizan en programas y proyectos, se encuentra *“Igualdad de oportunidades y Promoción Social”*, encontrando acciones vinculadas al fomento de la asociatividad y apoyo a través de instrumentos de fomento.



b) La fuerza laboral en la acuicultura.

La fuerza laboral del año 2004 en la región es de 116.100 personas^{iv}, con 104.480 ocupados y un 10% de desocupados, siendo mayoritariamente mujeres; y superando el 8,8% del promedio nacional.

La actividad económica “Agricultura, Caza y Pesca” sostuvo un leve crecimiento en relación al 2003, aumentando en un 3,2% con una participación del 18% con 17.960 personas (Tabla LXXVI), sin poder determinar en qué área de este amplio espectro se debe a la acuicultura; sin embargo, la actividad principal es liderada por la minería. La industria manufacturera como actividad que concentra dentro de otras empresas, las plantas de proceso de productos acuícola (sector industrial) tuvo un leve retroceso en términos de mano de obra ocupada, contando con una participación del 6,5%.

Por otro lado, del total de ocupados del sector “agricultura, Caza y Pesca”, al 31 de diciembre del 2004, sólo eran cotizantes en AFP, 5.906 personas, es decir el 32%^v, aunque ha experimentado leve aumento en cada año. Es en la industria manufacturera donde el número de cotizantes ha ido disminuyendo (2.494 personas el 2004), lo que indica la tendencia nacional hacia la flexibilización del mercado laboral.

En efecto, datos de la encuesta laboral ENCLA aplicada en la región en el año 2002, indica que un 27,7% de los contratos celebrados fueron del tipo “indefinido”, contra un 37,6% por obra o faena; y un 34,2% a plazo fijo. Paralelamente, el mismo año un 42% de los contratos finiquitados correspondieron al tipo “indefinido”, el 32,2% a contratos por obra o faena; y el 24,7% a contrato a plazo fijo.



Sin embargo, el mismo año, del total de contratos existentes en la región, el 46,5% son del tipo indefinidos; el 37,1% obra o faena; y el 13,9% a plazo fijo.

Se destaca además que la composición de la fuerza de trabajo ocupada según categoría de ocupación está liderada por los asalariados con un 71%, seguido por un 22% de trabajadores por cuenta propia. (Tabla LXXVII).

El 71% descrito se distribuye en micro, pequeña, mediana y gran empresa, según el número de trabajadores que concentra cada unidad económica. Luego, según datos de la encuesta CASEN, 22.879 personas que corresponde al 25,58% participa de la gran empresa (con 200 o más trabajadores), seguido por el 19,5% que participa en la microempresa (2 a 9 personas).

Luego, a pesar de que la tendencia es a reducir los contratos indefinidos, la estabilidad laboral dentro de las actividades económicas supera al promedio nacional, siendo una región donde lidera la gran empresa por sobre la microempresa; y los asalariados por sobre los trabajadores independientes. Corresponde a los niveles más bajos del país, en trabajo temporal.

Los ingresos para ambos sectores han variado en forma desigual; mientras para el sector “agricultura, caza y pesca” ha disminuido en aproximadamente \$10.000; para el sector industrial experimenta un aumento de alrededor de \$91.000^{vi}. Tal situación implicaría una desvalorización por la mano de obra del sector primario, aunque podría advertirse aumento de brechas entre personal calificado y no calificado.



Datos del Censo del 2002, se~alan que dentro de la categori3 "Pesca, explotaci3n de criaderos de peces y granjas pisci3colas y dem3s actividades relacionadas " trabajaba un 2,41% de la fuerza laboral de ese a~o. Sin embargo, segun el estudio realizado por la escuela de Ingenieri3 Comercial de la UCN en torno a "proyecciones comerciales y mercado laboral" de la acuicultura en la III y IV regiones el 2005; en la tercera regi3n, 3 empresas (CMI, Camanchaca e Hidrocultivos) concentran el 87% de la producci3n y comercializaci3n del osti3n del norte, contando con 315 trabajadores en total (centro de cultivo y planta de proceso). Si se agrega que la producci3n de osti3n del norte concentra el 86% de la actividad acuic3cola y la fuerza de trabajo ocupada regional asciende a 104.480; se tiene que el 74,82% de la actividad acuic3cola concentra al 0,3% de los ocupados de la regi3n.

c) Situaci3n Sindical.

En materia sindical, s3lo se encontraron datos del a~o 2001 hacia atr3s; sin embargo, haciendo una comparaci3n entre el a~o 1991 y el 2001, el n3mero de sindicatos aumento en un 98%, pero con menos poblaci3n afiliada en relaci3n a la fuerza laboral asalariada, lo que redujo la tasa de sindicalizaci3n de un 33,7% a un 15,7% (Tabla LXXVIII).

De la misma forma, al cuantificar los sindicatos activos por actividad econ3mica, la industria concentra el 4% con 8 sindicatos activos y 16 vigentes, con un total de poblaci3n afiliada de 240 personas, un 1,8% del total de poblaci3n afiliada en sindicatos. Tal situaci3n evidencia la baja adhesi3n a este tipo de organizaci3n. El mayor porcentaje de afiliaci3n se encuentra en la mineri3, con un 37% de la poblaci3n afiliada y el 18% de los sindicatos activos.(Tabla LXXIX)



En términos generales se registra baja conflictividad laboral en relación a huelgas por demandas laborales.

Sí, en el ámbito de la fiscalización, entre el año 1999 y 2000 se registró un aumento del 40% en las denuncias pasando de 439 a 603. En el sector industria se registraron el 4,3% de las denuncias totales.

Del año 2000, con 133 empleadores fiscalizados (5,6% del total) y 257.899 trabajadores involucrados (13,22%⁹). Se cursaron 1.249 multas, principalmente por el D.F.L N° 2 (30,6%).

d) Educación.

En relación a indicadores educacionales, esta región ha experimentado un significativo avance con respecto a la década anterior. La tasa de analfabetismo en la última década se redujo en 2,3 puntos, ubicándose en un 3,1% de la población regional. Los años de escolaridad de la población a ido en aumento aunque se mantiene por debajo del nivel nacional.

La matrícula subvencionada durante el 2004 es de 67.142^{vii} y 3.124 niños matriculados en 47 jardines infantiles; es decir un 27,6% de la población participa del sistema de educación con aporte del gobierno. Entre el período 1996 – 2004 se instalaron 1185 pc a través del programa Enlaces.

De los alumnos que estudian en la enseñanza media, en modalidad humanístico – científico, el 63% se matricularon en establecimientos municipalizados y el 37% restante en colegios particulares durante el año 2000; mientras que el 2003, el 69% de la matrícula lo hicieron en liceos municipalizados.



De la misma forma, para la modalidad técnico – profesional, el año 2000 se matricularon 5733 alumnos en liceos municipales; y 3616 en colegios particulares; y el 2003 disminuyó a 5228 para los liceos y aumentó a 3963 para colegios particulares.

Según Anuario del Ministerio de Educación, existe un elevado abandono de alumnos de enseñanza media.

En la región existen 55 bibliotecas con 283.974 y 1.259.957 lectores registrados en ellas.^{viii}

e) Vivienda.

La superficie total de la edificación aprobada en la región, incluidas tanto las obras nuevas como las ampliaciones y con destinos: vivienda, industria, comercio y establecimientos financieros, y servicios en el año 2004, alcanzó a 178.752 m², lo que implica un decrecimiento de 5,1% (9.636 m²) con respecto al año 2003.

El destino vivienda totalizó 130.028 m², creciendo en 39,5% (36.804 m²) con respecto al año 2003; y aumentando un 15,4% en el número de viviendas (294 nuevas viviendas) Por otra parte la evolución de la edificación destinada a comercio, industria y establecimientos financieros alcanzó a 30.972 m² significando una disminución del 21,6% respecto al 2003 (8.534 m²). La destinada a servicios alcanzó a 17.752 m² que al ser comparada con la edificación del año 2003 tuvo un decrecimiento de 68,1% (37.906 m²).



f) Salud.

En el año 2003, se registraron 2,1 camas por cada 1000 habitantes en los servicios hospitalarios con un total de 598 camas.

g) Delincuencia.

El año 2004 hubieron 200 detenidos y puestos a disposición de tribunales por policía de investigaciones por infracción a la ley de drogas, donde 81 tienen una edad entre 21 a 30 años y 87 son obreros y empleados.

En el mismo año, policía de investigaciones ingresó 2.893 delitos investigados. Mientras que en Carabineros las denuncias fueron 26.132 de las cuales, 13.047 se asocian a leyes especiales; 6.198 por situaciones asociadas a la propiedad; y 1.266 por violencia intrafamiliar.

5.5.3.1.2. Región de Coquimbo.

La región cuenta con una población total de 603.210 personas que ocupan una superficie de 40.655, 5 m². La población aumentó en un 19,6% con respecto a 1992, y corresponde a un 78,1% a población urbana.

La principal actividad económica es la agricultura que se desarrolla en los valles de los ríos Elqui, Limarí y Choapa, sus provincias.

El nivel de pobreza es alrededor del 19%, reduciéndose paulatinamente en el tiempo.



a) La actividad acuícola.

La costa de la región de Coquimbo es rica en peces y mariscos y concentra numerosas empresas procesadoras de productos del mar y harina de pescado. La cosecha total desde centros de cultivo fue de 16.053 toneladas, con un 89,8% de participación del ostión del norte (Tabla LXXX). En términos de concesiones, las principales se ubican en la comuna de Coquimbo, y los productos principales son: ostión del norte seguido a bastante distancia por el pelillo.

Si bien, la acuicultura no es una de las principales actividades económicas de la región, se visualiza una expansión a través del movimiento exportador

En la última década las exportaciones sufrieron un elevado crecimiento, llegando el 2004 a US\$1.332,1 millones (un 4,3% del país) donde la exportación de ostiones del norte se ubica en el sexto lugar.

Según un estudio realizado por Gore Coquimbo en el año 2003, el 88,8% de las empresas se encuentran en la categoría microempresa (Tabla LXXXI), con 22.616 empresas.

La actividad acuícola se concentra en el sector de Tongoy – Guanaquero – Puerto Aldea, de la comuna de Coquimbo, identificado dentro de la Zonificación del Borde Costero, como “zona multiuso”, es decir con las siguientes funciones regionales y comunales:

- Centro productor de ostiones y ostras a nivel nacional
- Centro de oferta turística
- Producción pesquero artesanal



De especial relevancia tendrá para el desarrollo de la eventual construcción del aeropuerto internacional en el sector de Tongoy. Aun cuando, la construcción de este aeropuerto resulta de consideraciones eminentemente técnicas y de tráfico aéreo, su envergadura y la connotación como proyecto de infraestructura regional y nacional, permitirá a través de su construcción la creación y potenciación de sectores económicos como el turístico-inmobiliario y el industrial atraídos por las ventajas comparativas que significa la disponibilidad de medios rápidos de conexión y movimiento de cargas, transformándose en este sentido en un polo de desarrollo para el área, afectando de esta manera el uso y valor del suelo del sector, de gran impacto por su rol acuícola en expansión.

Los efectos sobre los actuales núcleos urbanos de Tongoy, Guanaqueros y eventualmente Puerto Aldea serán considerables desde un punto de vista de la infraestructura y servicios asociados al eventual incremento de personas vinculadas al comercio establecido y de temporada, mayor actividad industrial y servicios asociados, tráfico de personas.

Dentro de esta comuna, las áreas aptas para el ejercicio de la acuicultura son:

- Caleta Totalillo
- Bahía Coquimbo y Herradura de Guayacán
- Punta Poroto a Punta Lengua de Vaca
- Bahía de Tongoy.

En los centros de cultivo existentes en esta comuna se cultiva: abalón japonés, camarón de río, hirame, ostión del norte, ostra del pacífico, pelillo y turbot. Tongoy concentra el 67% de las concesiones de acuicultura de la región, con el liderazgo absoluto de la actividad y 3 plantas de proceso (Tabla LXXXII)



Por su parte, la infraestructura de apoyo a la acuicultura es la siguiente:

- Muelle Pesquera y Conservera Proteus: localizado en la bahía de Guanaqueros, cercano al muelle artesanal de la caleta Guanaqueros. El que consta con explanada de hormigón con doble piso de 1000 metros cuadrados aproximadamente y grúa hidráulica.
- Muelle Pesquera Bahía S.A : Localizado cercano al muelle artesanal de la caleta Tongoy., posee una explanada de 200 metros cuadrados con pisos, grúa hidráulica y un pequeño muelle de carga y descarga de embarcaciones.
- Muelle Pesquera Andacollo S.A : Ubicado 200 metros al norte del muelle artesanal de Caleta Tongoy, en bahía de Tongoy,. Posee una explanada de 200 metros cuadrados aproximadamente en dos pisos, grúa y pequeño muelle de apoyo a labores de cultivo.
- Muelle Pesquera San José: Localizado a 500 metros al norte de caleta Tongoy, posee explanada de 700 metros cuadrados, atracadero de 60 metros y dos grúas hidráulicas.

b) La fuerza laboral en la acuicultura.

Según el Censo del 2002, el 2,24% de la fuerza laboral participaba de la actividad denominada “pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas, y demás actividades relacionadas con la pesca”, única área de actividad económica más cercana a la actividad acuícola; mientras que el 3,15% participaba en “elaboración de productos alimenticios y bebidas”. De la misma forma, la información arrojada por código de ocupación indica que los trabajadores calificados en explotaciones agropecuarias, forestales y pesqueras corresponde al 9,23%, mientras que los no calificados, un 8,39%; 19.172 y 17.437 personas, respectivamente.



Con respecto a los grupos ocupacionales, existen grandes diferencias en la duración de los empleos, por ejemplo, los empleados del poder ejecutivo incrementa la duración de sus empleos en 35 meses. Los grupos ocupacionales más estables (mayor duración, sobre 100 meses) son: Fuerzas armadas, poder ejecutivo, técnicos y profesionales de nivel medio, agricultores y trabajadores calificados. Por su parte, el empleo más transitorio corresponde a trabajadores no calificados, lo que es consecuente con las necesidades de las empresas que contratan este tipo de trabajadores.

Se destaca además un 72,45% de trabajadores asalariados, seguido por trabajadores por cuenta propia. En este sentido, se destaca la tendencia hacia la estabilidad laboral, sobretodo si el 77% de los contratos en las empresas corresponden al tipo “indefinido” (Tabla LXXXIII). De la misma forma, según la misma encuesta laboral, el año 2002 el 22,9% de las empresas contrataron trabajadores temporales. Según información de la encuesta Casen, el 72,7% de la fuerza laboral dispone de algún tipo de contrato laboral.

Según los últimos datos del trimestre septiembre – noviembre del 2005, la fuerza laboral de la Cuarta región es de 229.280 personas con 214.070 ocupados, es decir con un 6,6% de desocupados. La fuerza laboral ha ido en aumento a un promedio de 0,6% en el último año.

Según un estudio realizado por la Subsecretaria de Pesca en el año 2000, la actividad acuícola a nivel nacional dio empleo a cerca de 11.000 personas, donde un 77% lo hizo en calidad de trabajadores permanentes y el resto como empleados temporales. La Cuarta región aporta con el 8% de ese total, es decir 880 personas aproximadamente.



Por otro lado, el 92% de la producción provino de 5 empresas durante el año 2004: Pesquera San José, Invertec Ostimar, Inversiones Centinela S.A, Pesquera Ostramar, Comercial e industrial Loando, dejando de lado a Cultivos Marinos Internacionales que a pesar de tener amplias proyecciones de producción, durante el año 2004 fue muy bajo. Estas empresas, clasificadas en el tramo de gran empresa, emplean en conjunto a 308 personas en forma permanente, y concentran el 89,7% de la actividad acuícola regional, sin embargo, en esta región existe una alta tasa de asociaciones gremiales y sindicatos de pescadores diversificados hacia la acuicultura, además de microempresas que elevan considerablemente el número de mano de obra por lo tanto. Sólo en la actividad de pescadores artesanales de Tongoy que constituyeron “Sociedad Bahía Tongoy S.A” lo forman 95 pescadores artesanales.

Luego, según datos de SernaPesca y del municipio de la comuna de Coquimbo, en el sector industrial operan alrededor de 600 personas en forma permanente y 228 en forma eventual; y en centros de cultivo, operan 800 personas en forma permanente y 260 en forma eventual, luego los trabajadores en el sector sumarían 1.888 trabajadores, es decir un 0,9% de la fuerza laboral. En la tabla LXXXIV se muestra detalle de las principales empresas de la IV región.

c) Situación sindical.

La evolución en el número de sindicatos de la región entre los años 1991 y 2001 registra una reducción de la tasa de sindicalización del 19,2% al 14,2%, registrándose un mayor número de organizaciones sindicales, pero con igual población afiliada y una fuerza laboral en aumento.



Según rama de actividad económica, la industria concentra 22 sindicatos activos, 27 en receso y 49 vigentes, con 1793 personas afiliadas, un 9,3% del total de población afiliada a este tipo de organismos.

En los últimos años la conflictividad laboral ha sido baja en términos de huelgas.

d) Educación

La tasa de analfabetismo ha ido en leve aumento, superando al promedio nacional, con una elevada incidencia de 13,1% en el sector rural; sin embargo, los años de estudio de la población sobre los 15 años ha aumentado.

Según datos del Censo del año 2002, un 86,55% de la población sabe leer; y un 13,45 no cumple con este nivel de alfabetización.

Sobre la matrícula, del total para enseñanza media, el 65,3% lo hace en la modalidad humanístico – científico; y el 34,7% en técnico – profesional.

e) Vivienda

En la región de Coquimbo, el 91,81% de los habitantes habita en casa particular, seguido por un 4,4% que habita en mejora o mediagua; sin embargo, en la categoría “tipo de hogar”, la familia nuclear sólo registra un 54,65%, sobresaliendo un 13,35% de categoría unipersonal, lo que podría ir condicionado al 19,4% de población proveniente de otras regiones que reside en esta zona.



Paralelamente, el aumento de viviendas residenciales, fue del 48,2%, cifra que refleja la expansi3n de la poblaci3n flotante en la regi3n con fines principalmente turisticos y cambio de residencia por mejores condiciones en calidad de vida.

f) Salud

En la regi3n existen 9 hospitales; y en t3rminos de salud resalta que el 13,19% de la poblaci3n de Coquimbo tiene alg3n tipo de discapacidad.

5.5.3.2. S3ntesis de recolecci3n de informaci3n primaria

Los resultados de las entrevistas fueron sintetizados seg3n muestra el Anexo 16.

a) Referente Identitario

Los entrevistados de la III Regi3n correspondientes a representantes de la empresa privada; sector p3blico; y educaci3n corresponde a profesionales del 3rea, con carreras de pregrado y algunos postgrado, provenientes de otras regiones del pa3s, con un promedio de 10 a3os en la zona. En todos estos casos, el perfil t3cnico supera al exacerbo identitario. Contrariamente, los pescadores o "empresarios artesanales" cuentan con Educaci3n Media Completa, Calderinos, con sentido de pertenencia, pero comparativamente con menos poder decisi3nal.

Para los entrevistados de la IV regi3n, los representantes de la empresa privada, sector p3blico y educaci3n cuentan con las mismas caracteristicas de profesi3n ad hoc, con un promedio de 10 a3os en la zona, provenientes de otras regiones; y el argumento t3cnico supera al discurso identitario. En el caso de los empresarios



artesanales cuentan con educación media completa (o menos), de la zona, con fuerte sentido de pertenencia y a diferencia de la III región cuentan con poder decisional.

Con respecto al inicios de la Industria Acuícola, en la III región está asociado a la empresa privada a partir de la incursión en gracilaria; la llegada de Shizuo Akaboshi con proyecto de Jaica para ostión; y abalón.

Para la IV región los inicios de la industria acuícola se asocia también al Cultivo de gracilaria; la llegada de Shizuo Akaboshi con proyecto de Jaica para ostión junto a UCN. Sin embargo, es importante el inicio del proceso de reconversión productiva de pescadores artesanales hacia la actividad acuícola, marcado por la necesidad de reconversión productiva de la pesca artesanal y la dotación natural de bancos naturales de ostión.

b) Capital Económico Acuícola

En ambas regiones, los entrevistados manifiestan que el icono del desarrollo acuícola en el territorio corresponde al Ostión del Norte, importante en la inversión, producción, comercialización, generación de mano de obra, investigación aplicada, tal como lo muestra la Tabla LXXXV

La situación particular de concentración territorial en Caldera y Tongoy, identifica a ambos lugares, como los centros del desarrollo acuícola de sus regiones, a partir del cuál se han generado cambios en los hábitos de los colectivos locales expresados en las variables identificadas posteriormente.



Paralelamente, la excesiva concentración económica en y 5 empresas respectivamente en la III y IV Región, identifica que la actividad económica se encuentra altamente concentrada bajo la lógica de la “gran empresa”, por lo tanto, genera elevadas barreras de entrada a la industria generada por la elevada inversión para insertarse en ella y competir con estos bloques empresariales que además, concentran todo el proceso productivo bajo una fuerte integración vertical y economías de escala.

Toda esta situación indica que la capacidad de respaldo financiero y acceso al capital de trabajo es altamente concentrado.

c) Capital Cultural

➤ III Región

782 personas trabajando en cultivos y 3.670 en área industrial. (4% de la fuerza laboral)^{ix} (Fig. 60). A pesar de cubrir un área productiva donde se masifica la generación de mano de obra operativa o de bajos ingresos, el principal impacto ha sido la estabilidad laboral (Fig. 61) que ha incidido directamente en:

- Protección en previsión y salud.
- Acceso a vivienda

En materia de educación, un impacto significativo es el de la incorporación de 2 liceos técnicos de especialidad acuícola, en particular el *Colegio Padre Negro* que opera bajo el sistema de “aprender haciendo”, contando con infraestructura de soporte, instrumentos y equipos que permiten una preparación y aprendizaje de especialidad acuícola en su nivel operativo y técnico.



Paralelamente, se destaca la presencia y el aporte de la *Universidad Católica del Norte*, como establecimiento de educación superior que genera oferta profesional en el área; pero también como aporte en la investigación aplicada y su apoyo en los inicios de la industria del ostión. El rol de la universidad es destacado por todos los sectores entrevistados.

Al profundizar en los “hábitus”; el lenguaje técnico acuícola existe y se encuentra inserto en el colectivo local de aquellos lugares donde se masifica la actividad operativa (centros de cultivo preferentemente), o la mayoritaria instalación de plantas de proceso. Este lugar es Caldera, identificado así como el centro de la actividad acuícola de la región.

Sobre las estructuras funcionales dentro de las empresas u organizaciones acuícola, la gran empresa cuenta con una elevada rotación en su nivel operativo, a quienes identifican falta de capacitación.

El nivel de la mano de obra técnico profesional concentra el 37% de la actividad acuícola de la región (Fig. 63).

Otro de los cambios importantes es la paulatina apertura de estratos sociales bajos hacia la educación superior. En Caldera hay 1234 pescadores artesanales (49% de la región), de los cuáles 17 hijos de pescadores están hoy en la universidad.

En torno al capital jurídico, entendido como la existencia de normas y reglamentos que rigen el sector acuícola, su conocimiento y aplicación dentro del territorio, son medianamente conocidas y cumplidas, preferentemente por el acceso de la información hacia los niveles más profesionalizados de la acuicultura y la excesiva



reglamentación que dificulta su cumplimiento a quienes no cuentan con recursos económicos para invertir en las modificaciones exigidas.

➤ **IV REGION.**

72 centros de cultivo que otorgan 1100 empleos directos; plantas de proceso y 3 laboratorios que aportan significativamente en empleo, encontrando cifras dispares en su cuantificación (datos SernaPesca / datos exposición APOOCH); sin embargo se estima que sólo en empleo directo asciende a 1600 personas. Para APOOCH, el sector industrial aporta con 3128 puestos de trabajo.

El 80% de la mano de obra de Tongoy y Guanaquero se relaciona con la pectinicultura. En este sentido, Tongoy es protagonista de la actividad acuícola, siendo un ejemplo mencionado por los entrevistados; en poder reconvertir su perspectiva extractiva y temporal como pescadores artesanales, hacia la dimensión acuícola, que les aportó en:

- Visión largo plazo
- Protección en previsión y salud.
- Acceso a vivienda
- Fomento internet
- Trabajo familiar por sobre la individualidad

De esta manera, y al igual que en la tercera región, la actividad se concentra territorialmente en Tongoy, contando con un lenguaje técnico acuícola que se conoce y se expresa cotidianamente, en forma transversal a las edades o sexo.

Cuenta con “identidad renovadora”, es decir que cuenta con sentido de pertenencia o arraigo pero con apertura a “reciclarse” e incorporar elementos y personas nuevas para construir su propio futuro, generando un proceso de



liderazgo dentro de su propio territorio que se traduce en poder de negociación, acción colectiva, asociatividad.

“**Tongoy** era una caleta de buceo, no habían embarcaciones grandes, ahora hay empresarios, casi todos tienen vehículo. Se cambió el estilo de vida, las cantinas llenas y todo eso se ordenó. Hay cambio en los hábitos, ya no se gastan toda la plata en un bar, sino que se invierte. La droga está bastante metida en este pueblo”

En términos de educación, hijos de pescadores artesanales van a la universidad, reduciendo las brechas de inequidad. Por otro lado, si bien no existen colegios que impartan la especialidad de acuicultura; se participa en Red Acuícola de Chile Califica que aporta en diagnóstico y aplicación de programas de capacitación en áreas relevantes. Paralelamente, el rol y aporte de la Universidad católica del Norte sigue siendo importante, realizado positivamente por los entrevistados.

A nivel de trabajadores existe alta rotación a nivel operativo argumentando en ello, la falta de compromiso y motivación, con necesidad de capacitación y nivelación escolar.

Sobre el capital jurídico entendido como la reglamentación vigente, su conocimiento y cumplimiento es medio, debido a una vorágine de nuevas normas y reglamentos; y a la dificultad económica de cumplirlas, pero se indica buena disposición por parte de los servicios públicos para mejorar.



d) Capital Comercial:

En ambas regiones, la acuicultura se basa en el producto ostión del norte, por lo tanto el capital comercial es también concentrado en términos de canales de distribución como de mercado de destino que es en un 98% Francia. Con ello, el capital comercial es riesgoso.

En relación a imagen corporativa como región acuícola, según los entrevistados, la tercera región no participa de esta denominación siendo prioritaria la imagen como región minera o portuaria.

Contrario es el caso de la Cuarta región, donde según los entrevistados, participa de una imagen acuícola autoidentificada por sus actores como tal, y validez por los actores de la III región; sin embargo, es Tongoy el territorio identificado como poseedor de una “imagen comunidad” acuícola consolidada, basada en el ostión.

e) Capital social individual, grupal y externo (nivel y volumen de contactos)

➤ **III Región.**

- El referente asociativo es ASIPEC, luego APOOCH. SIBUCAL a nivel más local.
- Falta de confianza entre empresarios y pescadores artesanales.
- Sindicalismo asociado a pescadores artesanales. Bajo poder de negociación de sindicatos interempresas.
- Vinculación público – privada asociada a aspectos puntuales: producción limpia, uso borde costero.



- Sobresale para los entrevistados: Sercotec, Corfo y el rol “facilitador” de los servicios públicos del área.
- Falta instancia de diálogo sobre el desarrollo de la acuicultura.
- Actores considerados relevantes: ex Intendente Yasna Provoste y diversas figuras del sector privado (empresarios).
- Capital Social externo: a través de la Red Chile Califica hay conexión con la IV región; APOOCH y ASIPEC.

➤ **IV Región**

- El referente asociativo es APOOCH (capital social grupal).
- A diferencia de la III región hay un mayor crecimiento en el proceso asociativo, sobretodo entre pescadores y empresarios.
- Empoderamiento de las organizaciones referentes: APOOCH; AG de Buzos mariscadores de Tongoy: poder de negociación y generadores de espacios de participación.
- Fuerte apoyo de recursos públicos (capital social de escala), sin embargo, no se exploró en la existencia de aspectos políticos que movilizaran estos recursos.
- Sindicalismo asociado a pescadores artesanales. Bajo poder de negociación de sindicatos interempresas.
- Vinculación público – privada asociada a aspectos puntuales: producción limpia, uso borde costero, entre otros.
- Sobresale para los entrevistados: GORE, Corfo y el rol “facilitador” de los servicios públicos del área.
- Actores considerados relevantes: Intendente, UCN y APOOCH.
- Capital Social externo: a través de la Red Chile Califica hay conexión con la III región; APOOCH y ASIPEC.



f) **Capital Simbólico:** reconocimiento por parte de la comunidad.

➤ **III Región.**

- Caldera figura como el lugar geográfico que centraliza la actividad acuícola de la región.
- Los pescadores de Tongoy simbolizan el desafío de SIBUCAL.
- La III región se identifica como secundaria dentro de la acuicultura del Norte, dejando el protagonismo a la IV región.
- Dentro del colectivo local, aún lidera la Pesquería.
- Para Caldera resulta simbólica la empresa privada, referente de cambio, modernización, trabajo y dinamismo.
- Se proyecta el abalón como la actividad acuícola de importancia.
- “Somos un diamante en bruto”

➤ **IV Región**

- Tongoy figura como el lugar geográfico que centraliza la actividad acuícola de la región.
- La AG de Tongoy es referente de reconversión productiva y asociatividad para sus símiles a nivel nacional.
- “somos los hermanos chicos de los salmoneros” señala uno de los entrevistados, el salmón bordea los MMUS\$1500 en cambio el ostión bordea los MMUS\$25.
- Aunque la Acuicultura no lidera como actividad productiva, se percibe su crecimiento y se encuentra dentro de los ejes estratégicos de la Estrategia de Desarrollo Regional.



g) Logros en acumulación económica.

Sobre este ítem fue difícil lograr una cuantificación que dimensione los logros, sin embargo los entrevistados identifican una superación en términos de ingreso, particularmente por la estabilidad laboral que otorga la acuicultura y la participación femenina en labores de reparación y mantenimiento de los sistemas de cultivo.

La empresa privada dimensiona los principales logros económicos en función de las inversiones en activos fijos realizadas: plantas de proceso, hatchery; y tecnología.

Para la III región, la variable ingreso^x incorporada dentro del Índice de Desarrollo Humano^{xi} cuenta con un nivel alto en Caldera, argumentado por la actividad portuaria que otorga dinamismo económico a la comuna; sólo Diego de Almagro cuenta con un IDH en su variable ingreso Muy Alto.

Sin embargo, como región, a nivel nacional se encuentra en el lugar 11 dentro del ranking del índice de Desarrollo Humano (IDH) de la variable ingreso.

Para la IV Región, y de acuerdo al IDH,, tanto La Serena como Coquimbo cuentan con un índice Muy Alto en la variable ingreso argumentado por la elevada concentración urbana en estas comunas (concentran el 50% de la población regional). Como región de Coquimbo se encuentra en el lugar 8 del ranking del IDH a nivel nacional.



Por lo tanto, Caldera en la III Región y Coquimbo en la IV región son zonas acuícola que inciden positivamente en la variable ingreso, pero no es la actividad económica principal en ambas regiones.

h) Logros en educación, salud y vivienda. Mejoras comunitarias

La educación es una variable importante dentro de esta investigación y positivamente rescatada por los entrevistados, como se hizo mención en la variable “Capital Cultural”.

Según el IDH, en su variable educación, este indicador establece como parámetros de medición: el alfabetismo; los años promedio de escolaridad; y la matriculación combinada (cobertura escolar en 4 niveles: preescolar, básica, media y superior).

En la III Región, Copiapó y Huasco presentan niveles muy altos, dejando en nivel alto a Caldera, Chañaral, Diego de Almagro, Tierra Amarilla y Vallenar, ocupando en esta variable el lugar N° 6 dentro del ranking nacional del IDH.

La IV región, en tanto ocupa el lugar N° 8 a nivel nacional, presentando el nivel Muy Alto, La Serena; estando Coquimbo, Ovalle, Los Vilos, Illapel y Paiguano en el nivel Alto del IDH.

De esta manera el acceso a la educación se advierte también en los centros urbanos más poblados, donde los índices de analfabetismo son bajos.

En relación a la salud, el mismo índice mide la variable, Años de Vida Potencial Perdidos (AVPP). En esta variable, la región de Atacama se presenta en el lugar



Nº 7 del ranking nacional del IDH, con una tasa de natalidad el 2003 de 15,4% (por cada 1000 habitantes); y una tasa de mortalidad infantil de 7,5% (por cada mil nacidos vivos); y la regi3n de Coquimbo en el lugar Nº 1 del ranking.

Para la vivienda los datos mostrados en la Tabla LXXXVI, muestra en el per3odo censal 1992 a 2002, hay un incremento del 44,2% en la viviendas de la cuarta regi3n.

i) Logros en accesibilidad vial, a3rea y de informaci3n.

Si bien los entrevistados manifiestan que ha habido avances en estos ítemes, tales como: mejoramiento ruta principal y secundaria; construcci3n de aeropuerto; mejoramiento en accesos comunicacionales y difusi3n masivo de internet; no identifican que esta bater3a de inversiones y mejoramientos, hayan sido gatilladas por la acuicultura, sino por la Miner3a, la actividad portuaria de Caldera y el turismo como eje transversal a la macrozona objeto de estudio.

5.5.3.3. Elaboraci3n de matriz

El desarrollo de los puntos anteriores permiti3 elaborar la siguiente matriz para la Regi3n de Atacama.



III Región: región de Atacama.

Categoría	variable	detalle
Datos generales	principal actividad economica	minería
	población	254.336
	pobreza	23%
	fuerza laboral	116.100 personas
	ocupados	104.480
	desocupados	10%
	tasa analfabetismo	3,1%
Capital Económico acuícola	principal producto	osti6n del norte con 80% de participaci3n
	sector principal	Bahía Inglesa
	número de centros acuicolas	65
	Numero de concesiones	117
	número de hectáreas	1093,9 ha
	áreas clasificadas	07
	embarcaciones	78% a motor
	tipo de empresa	lidera la gran empresa
	concentraci3n de la producci3n	en 3 empresas concentran el 87% con 315 trabajadores
Capital Cultural.	mano de obra ocupada	782 personas en cultivo; 3670 en área industrial
	% asalariados	71%
	estabilidad laboral	alta estabilidad laboral
	matrícula en establecimientos técnico – profesionales municipalizados	69%
	Liceos técnicos en acuicultura	Colegio Parroquial Padre Negro; Liceo Manuel Blanco encalada; Liceo Jap3n C9; Presencia Red acuícola Chile Califica
	presencia lenguaje técnico acuícola	bajo
	rotaci3n de personal	operativo alto
	mano de obra tecnico profesional	37% de la actividad acuícola de la regi3n
	reducci3n brechas equidad	17 hijos de pescadores en la universidad
	normas y reglamentos	medianamente conocidos y cumplidos
Capital comercial	principal mercado	Francia
	imagen corporativa acuicola	no posee



capital Social individual, grupal y externo.	referente asociativo	ASIPEC y luego APOOCH
	confianza	desconfianza entre empresarios y pescadores
	sindicalismo	bajo, sólo asociado a pescadores artesanales
	vinculación público - privada	baja
	conflictividad laboral	baja
	sindicatos activos industria	4%
	intervención pública	existe una estrategia de intervención público – privado para el sector acuícola y pesquero.
Capital Simbólico	lugar simbólico	Bahía Inglesa
	referente	pescadores Tongoy
	liderazgo	no lidera en acuicultura del norte
	empresa privada	para Caldera es altamente simbólico, referente de cambio, modernización, trabajo y dinamismo
	producto en desarrollo	se proyecta el abalon
Logros en acumulación económica.	ingreso	Caldera es alto
Logros en salud, educación y vivienda.	vivienda	294 nuevas viviendas
	salud	2,1 camas por cada 1000 habitantes; nivel medio en IDH
	educación	Caldera – alto
logros en acceso a red vial, aérea e información	no se asocia inversión en torno a la acuicultura.	



De igual forma, para la Región de Coquimbo, se elaboró la siguiente matriz:

IV región de Coquimbo

Categoría	variable	detalle
Datos generales	principal actividad económica	minería, agricultura
	población	603.210
	pobreza	19%
	fuerza laboral	229.280
	ocupados	214.070
	desocupados	6,6%
	tasa analfabetismo	5,7%
Capital Económico acuícola	principal producto	osti6n del norte (89,8%)
	sector principal	Tongoy – Guanaquero – Puerto Aldea, con 67% de conces.
	número de centros acuicolas	72
	Numero de concesiones	78
	tipo de empresa	gran empresa; y empresa “artesanal”
	concentraci6n de la producci6n	5 empresas con 308 trabajadores y 89,7% de la producci6n en osti6n
Capital Cultural.	mano de obra ocupada	1100 empleos directos en centro de cultivo y 3.128 en sector industrial. El 80% de la mano de obra de Tongoy se relaciona con la pectinicultura
	% asalariados	72,45%
	estabilidad laboral	alta
	matrícula en establecimientos de enseñanza media	65,3% en humanista – científico; 34,7% en técnico - profesional
	Liceos técnicos en acuicultura	Liceo Diego Portales A-8 Liceo Industrial José Tomás Urmeneta
		presencia Red acuícola Chile Califica
	presencia lenguaje técnico acuícola	presente fuertemente en la zona de Tongoy
	rotaci6n de personal	operativo alto
	reducci6n brechas equidad	hijos de pescadores de Tongoy en la universidad
	normas y reglamentos	medianamente conocidas y



		cumplidas
Capital comercial	principal mercado	98% Francia
	imagen corporativa acuicola	presente en la zona de Tongoy
Capital Social individual, grupal y externo.	referente asociativo	APOOCH
	empoderamiento	existe poder de negociación fuerte en APOOCH; y a nivel local en Tongoy
	sindicalismo	bajo, sólo asociado a pescadores artesanales
	vinculación público - privada	elevado apoyo con recursos públicos (Capital social de escala); importante rol de intendente
	conflictividad laboral	baja
	sindicatos activos industria	7,2%
Capital Simbólico	lugar simbólico y referente	Tongoy a través de Sociedad bahía Tongoy, con reconversión productiva de 95 pescadores artesanales en el año 2000.
	liderazgo	no lidera la acuicultura pero se percibe su crecimiento en el colectivo social
Logros en acumulación económica.	ingreso	Coquimbo – muy alto
Logros en salud, educación y vivienda.	vivienda	91,81% habitan en casa particular; 4,4% en mejora o mediagua; aumenta en 44,2%
	salud	9 hospitales; 13,19% de la población de Coquimbo tiene algún grado de discapacidad
	educación	Coquimbo - alto
logros en acceso a red vial, aérea e información	no se asocia inversión en torno a la acuicultura, pero con la construcción del aeropuerto se proyecta mayor dinamismo	

5.5.4. Evaluación mediante panel de expertos

Los resultados presentados en los puntos anteriores fueron presentados y validados en el Taller realizado en Bahía Inglesa y Coquimbo.



5.6. Participación en Seminario “Oportunidades para Productos del Mar con Valor Agregado”

El 28 de julio la oficina regional de ProChile organizó el Seminario “Oportunidades para Productos del Mar con Valor Agregado” al cual se dio cita a todos los actores relevantes de la industria acuícola de la IV Región.

En dicha oportunidad del Instituto de Fomento Pesquero fue invitado a presentar el proyecto “Evaluación de la Acuicultura en la III y IV Región”, ocasión que fue utilizada para dar a conocer el programa de trabajo del proyecto y las apreciaciones de los participantes.

Junto con recibir el apoyo de la comunidad se recibieron sugerencias principalmente respecto a la conveniencia de la aplicación del Método Delphi y sobre la disponibilidad para la realización de talleres de difusión, dada la fecha en la cual estos se deberían realizar, la que corresponde al inicio de las cosechas de ostión, época crítica para los productores.

Debido a lo anterior, se sugirió la utilización de una metodología similar al Método Delphi pero que permita una mayor libertad a los encuestados y la realización de un único taller por región, para la difusión y validación de los resultados obtenidos durante el proyecto.



5.7. Taller de Difusión: “Estrategias para la Promoción y el Fortalecimiento de la Acuicultura en la Región de Atacama”

5.7.1. Taller en la Región de Atacama

El taller en esta región se realizó el día Martes 25 de Octubre, en dependencias del Hotel Rocas de Bahía, en la localidad de Bahía Inglesa. A este taller asistieron representantes de ASIPEC AG, SERNAPESCA, I. Municipalidad de Caldera y Gobierno Regional de Atacama.

Como parte del equipo del estudio estuvieron presentes en el taller la Sra. Evelyn Henríquez, Jefe de Proyecto IFOP; Sr. Jorge Garrido, IFOP IV región; Sra. Mónica Catrileo, IFOP IV región; Sr. Mauricio Caniggia, Consultora Lamar Asociados; y Sr. Carlos Cortés, IFOP IV región. Actuó como moderador la Sra. Bernardita Arnello, profesional de PaisajeVIVO Consultores.

El taller tuvo una duración de 6 horas -entre las 10:30 y las 18:00 horas, incluyendo un almuerzo de camaradería- y siguió la siguiente pauta de actividades:

- Bienvenida por la Sra. Evelyn Henríquez, coordinadora del estudio - IFOP.
- Revisión del programa y la metodología del trabajo del taller, por la moderadora.
- Presentación del estado de la actividad acuícola en la región, por Sr. Jorge Garrido.
- Plenario de preguntas y comentarios.



- Trabajo participativo en grupos de discusi3n para la definici3n de estrategias de promoci3n y fortalecimiento de la actividad acu3cola.
- Plenario de sistematizaci3n y s3ntesis de las propuestas.
- Presentaci3n de la evaluaci3n del impacto sociocultural de la actividad acu3cola, por Sr. Mauricio Caniggia.
- Plenario de preguntas y comentarios.
- Agradecimientos y despedida, por el equipo IFOP.

En este taller, el trabajo participativo se organiz3 en base a 3 grupos de discusi3n, organizados por sector. De este modo se cont3 con la opini3n diferenciada de los representantes de la Asociaci3n de Industriales del 3rea (ASIPEC), del gobierno local –a nivel comunal y regional-, y del sector p3blico –Sernapesca.

En t3rminos espec3ficos, el trabajo grupal consisti3 en que cada grupo deb3a proponer 3 estrategias para cada uno de los 6 3mbitos de desarrollo reconocidos por el diagn3stico socioecon3mico y luego presentarlos en el plenario. Posteriormente, se realiz3 una reorganizaci3n de las propuestas bajo estos 3mbitos y se discuti3 en profundidad las estrategias propuestas.

5.7.2. Apreciaciones generales de los participantes

Ante las exposiciones de los diagn3sticos sobre falencias y aspectos socioecon3micos y socioculturales de la actividad acu3cola en la regi3n, los participantes se3alaron algunas inquietudes y comentarios que reflejan su percepci3n respecto de ambos temas.



En relación al diagnóstico sobre el estado actual de la acuicultura desde la perspectiva socioeconómica, los participantes plantearon lo siguiente:

- En general se percibe que esta región tiene un desarrollo a futuro que se visualiza mayor que en la IV región. No obstante esta situación, las autoridades regionales no le brindan el apoyo requerido, y las autoridades nacionales focalizan las políticas y estrategias mayoritariamente en la IV región y no en la III.
- Sería interesante revisar si la minería constituye un distractor enorme para el desarrollo de la actividad acuícola y, por ende, la prioridad que se le asigna a esta actividad dentro de las políticas públicas.
- De manera complementaria, se visualiza una mayor preocupación de parte del Estado sobre la actividad marítima (pesquería) que en relación a la actividad acuícola.
- En el análisis socioeconómico falta hacer un énfasis en el aporte del Gobierno al desarrollo de la actividad acuícola -el que se constata a través de iniciativas en el área educativa y de capacitación como ChileCalifica-, y del sector privado -por ejemplo DUOC.

En relación al diagnóstico sobre los impactos socioculturales de la actividad acuícola, los participantes plantearon lo siguiente:

- El hecho que la APOOCH sea consignada como el referente para la acuicultura en la III región es inexacto, ya que en esta región el referente de la actividad es la ASIPEC.
- En la actualidad no existe confianza de parte de los pescadores artesanales para integrarse a la actividad acuícola. Esta sólo podrá generarse cuando exista simbiosis, es decir, que los pescadores necesiten de los acuicultores para desarrollar su actividad con eficiencia y rentabilidad, y viceversa. Esta falta de confianza se debe



fundamentalmente a que hoy existe una competencia por el espacio marítimo, entre las áreas aptas para la acuicultura y las concesiones pesqueras. Esto no permite establecer una relación de negociación y colaboración.

- Si bien se desarrolla la actividad acuícola en la región, no existe una vocación acuícola asumida a nivel de planificación y de desarrollo estratégico regional, por lo que tampoco se visualiza una proyección del sector a mediano y largo plazo.
- En relación a lo anterior, es necesaria la definición de la postura regional respecto de la acuicultura antes de definir y sancionar una zonificación del borde costero.
- Para el desarrollo de la actividad acuícola se requiere con urgencia coordinar mesas de trabajo intersectoriales (público-privado, sector pesquero y acuicultor) para resolver los temas pendientes.

5.7.3. Resultados obtenidos del trabajo grupal sobre estrategias para fortalecer el desarrollo de la actividad acuícola

Como producto del trabajo participativo en grupos se obtuvo un total de 34 estrategias o líneas de acción para cada una de las áreas consideradas críticas para el desarrollo de la actividad, planteadas por el diagnóstico socioeconómico realizado en el estudio.

A continuación se presentan estas estrategias en relación a las áreas de análisis propuestas por el diagnóstico socioeconómico y los requerimientos para su implementación, identificados de manera consensuada por los participantes a partir de la discusión en plenario. Entre paréntesis se indica el sector que representa el grupo que formuló la propuesta.



5.7.3.1. Aspectos productivos

En relaci3n a las pr3cticas y requerimientos asociados a la productividad de la actividad acu3cola, se propusieron las siguientes estrategias:

- Desarrollo como unidad de negocios de producci3n de macroalgas de cultivo para suministro a cultivadores de Abal3n. (grupo ASIPEC)
- Desarrollo de servicios de apoyo a la acuicultura para cultivadores de peque1a escala (lavado de sistemas, reparaci3n de sistemas, reparaci3n y construcci3n de maquinaria). (grupo ASIPEC)
- Medidas tendientes a incentivar la generaci3n de grupos que se incorporen formalmente a la cadena de producci3n de la industria acu3cola "servicios a la acuicultura". (grupo Municipalidad de Copiap3 – Municipalidad de Caldera - Gobierno Regional)
- Disponibilidad de semillas de calidad (grupo Sernapesca)
- Desarrollo como unidad de negocio producci3n de semilla certificada para proveer a cultivos de Osti3n. (grupo ASIPEC).
- Desarrollo de procesos productivos arm3nicos con el entorno. (grupo Sernapesca).

5.7.3.2. Aspectos legales y normativos

En relaci3n a la regulaci3n de la actividad acu3cola, se propusieron las siguientes estrategias:

- Flexibilidad de proyectos t3cnicos. (grupo Sernapesca)



- Posibilitar en la normativa las opciones de corregir los proyectos t3cnicos y de cartograf3a sin p3rdida de prevaci3n, pero posibilitar un mayor 3ndice de aprobaci3n. (grupo ASIPEC)
- Desarrollo de normativa por tipo de acuicultura (extensivo, intensivo), origen de especies (nativas o introducidas), tipo de sistemas e incluso especies. (grupo ASIPEC)
- Normas (para posibilitar) las posibilidades de experimentaci3n que permitan la obtenci3n de la informaci3n que debe incluirse en los proyectos t3cnicos. (grupo ASIPEC)
- Tr3mites a trav3s de ventanilla 3nica. (grupo SERNAPESCA)

5.7.3.3. Aspectos econ3micos y de negocios

En relaci3n a las pr3cticas y requerimientos de recursos financieros y comercializaci3n de la actividad acu3cola, se propusieron las siguientes estrategias:

- Especializaci3n en distintas etapas de negocio, como semilla, engorda, proceso, comercializaci3n, etc. (grupo ASIPEC)
- Apertura de nuevos mercados para evitar la concentraci3n de la demanda. (grupo ASIPEC)
- Diversificaci3n de mercado. Osti3n: s3lo va a Francia. Articular gestiones con ProChile y Corfo para apoyar b3squeda de nuevos mercados; Provocar la apertura de nuevos mercados a trav3s de los TLC. (grupo Sernapesca)
- Diversificaci3n de productos. Osti3n: valor agregado, aprovechamiento de recurso en su integridad (conchas, velo, etc.); otras especies: erizo, peces planos, especies nativas de valor



comercial; Abalón: valor agregado; Pelillo: otras algas (manejo deficiente). (grupo Sernapesca)

- Creación de vínculos con proveedores locales; fomentar la incorporación de ProChile. (grupo Municipalidades – GORE)
- Establecer alianzas o negociaciones con el sector artesanal para generar una fuente de abastecimiento permanente de algas para la industria del Abalón. (grupo ASIPEC)

5.7.3.4. Aspectos asociativos y de gestión

En relación a la asociatividad y la capacidad de gestión de la actividad acuícola, se propusieron las siguientes estrategias:

- Formación de una “corporación” que reúna a los representantes del sector artesanal, turístico, acuícola para dirimir conflictos y plantear soluciones. (grupo Municipalidades –GORE)
- Es necesario mejorar la asociatividad, que representen a todos los niveles de producción. (grupo Sernapesca)
- Creación de una red de proveedores certificados de recursos e insumos (cluster acuícola). (grupo ASIPEC)
- Desarrollo de una instancia de innovación y desarrollo al servicio de la acuicultura. (grupo ASIPEC)
- Desarrollo de OTEC de capacitación de personal de cultivos nivel operativo. (grupo ASIPEC)



5.7.3.4. Aspectos geográficos y territoriales

En relación a los requerimientos derivados de la ubicación y accesibilidad de la actividad acuícola, se propusieron las siguientes estrategias:

- Incorporación de nuevas zonas para el desarrollo acuícola. (grupo Sernapesca)
- Implementación de servicios básicos (camino, agua, energía) para provocar nuevos focos de desarrollo de la actividad. (grupo Sernapesca)
- Zonificación de la acuicultura para dar las certezas respecto a estar en una ubicación deseada para la sociedad a nivel regional. (grupo ASIPEC)
- Armonización de la zonificación en el mar o la actual ubicación de los cultivos con una herramienta de planificación en tierra (Plan Regulador Comunal y Plan Regulador Intercomunal). (grupo ASIPEC)
- Desarrollo y confección de cartografía 1:5.000 en áreas de mayor expansión de la acuicultura. (grupo ASIPEC)
- Consensuar un ordenamiento de uso del borde costero a través de la Comisión de Uso del Borde Costero. (grupo Municipalidades – GORE)
- Que el actual Plan Regulador Comunal defina y norme la habilitación de sectores en tierra de apoyo a la actividad acuícola según consenso de todos los sectores. (grupo Municipalidades – GORE)



5.7.3.5. Aspectos sociales y culturales

En relación a la vinculación de la actividad acuícola con el entorno social en que se inserta, se propusieron las siguientes estrategias:

- Posicionar la acuicultura como una actividad propia de la región y no de visita. (grupo ASIPEC)
- Desmitificar los supuestos impactos ambientales negativos de la actividad. (grupo ASIPEC)
- Generar programas de capacitación que permitan mejorar el manejo de los centros de cultivo y programas dirigidos a la comunidad para que conozcan la actividad. (grupo Sernapesca)
- Generar acciones de complementariedad del turismo y la acuicultura. Ejemplo: actividades de promoción y difusión del “proceso limpio”, de promoción de las especies que se cultivan en la región. (grupo Municipalidades – GORE)
- Promover y facilitar la instalación de centros de investigación y tecnología en la comuna. (Municipalidades – GORE).

5.7.4. Resultados de la sistematización de propuestas

La sistematización y discusión en plenario de las estrategias propuestas por los grupos participantes, permitieron identificar algunos requerimientos y condiciones imprescindibles para que las estrategias puedan implementarse con éxito. A continuación se presentan estos resultados, de acuerdo a las mismas áreas críticas de desarrollo de la actividad acuícola señaladas anteriormente.



Para abordar las estrategias propuestas en relación a los aspectos productivos se requiere:

- Resolver el tema de la generación de alimento en le cultivo de Abalón.
- Resolver el tema de los planes de manejo específicos para la explotación de Pelillo.
- Resolver el tema de la obtención de semilla para el cultivo del Ostión.
- Establecer prácticas adecuadas y sustentables del entorno o medio ambiente.

Para abordar las estrategias propuestas en relación a los aspectos legales y normativos se requiere:

- Flexibilización de los proyectos técnicos.
- Nueva normativa que recoja las características propias de cada actividad.
- Habilitar el sistema de ventanilla única.
- Compatibilizar la normativa del Plan Regulador Comunal y Plan Regulador Intercomunal con la planificación de la actividad acuícola.

Para abordar las estrategias propuestas en relación a los aspectos económicos y de negocios se requiere:

- Integración de nuevos actores a la actividad.
- Asociatividad e integración interna y externa de la actividad.
- Comercialización (es el factor evaluado como más importante).
- Asociación con actores que promuevan nuevos mercados (ProChile).



- Volumen para diversificar la producción (la diversificación no es prioridad versus el volumen y la comercialización).
- Asegurar el abastecimiento de insumos para la producción.
- Especialización de distintas etapas productivas (correspondiente a una medida de largo plazo).
- Fomento de volumen productivo (corresponde a una medida de largo plazo).
- Asociación local entre proveedores y productores.

Para abordar las estrategias propuestas en relación a los aspectos geográficos y territoriales se requiere:

- Generar una política de ordenamiento integral.
- Motivar voluntades políticas y de sectores productivos involucrados.
- Crear una base georeferenciada que permita sustentar la zonificación.
- Definición de la mejor zonificación consensuada por los distintos actores.
- Orientar la zonificación según la mejor solución desde una perspectiva técnica.
- Definir indicadores socialmente consensuados para estimar cuánto pesa cada actividad en la región (acuicultura y turismo; y entre rubros de acuicultura).

Para abordar las estrategias propuestas en relación a los aspectos sociales y culturales se requiere:

- Capacitación interna a los involucrados en la actividad productiva.



- Difusión, información y educación acerca de la actividad en el resto de la comunidad y de la sociedad.

5.8. Taller de Difusión: “Estrategias para la promoción y el Fortalecimiento de la Acuicultura en la Región de Coquimbo”

5.8.1. Taller en la Región de Coquimbo.

El taller en esta región se realizó el jueves 27 de Octubre, en dependencias del Complejo Turístico Lido, en la localidad de La Herradura. A este taller asistieron representantes de diversas organizaciones e intereses de la comunidad local.

Como parte del equipo del estudio estuvieron presentes en el taller la Sra. Evelyn Henríquez, Jefe de Proyecto – IFOP; Sr. Jorge Garrido, Jefe Base IFOP III y IV Región; Sra. Mónica Catrileo, IFOP IV Región; Sr. Carlos Cortés, IFOP IV Región; Sr. Mauricio Caniggia, Consultora Lamar Asociados; y Marta Ibaceta; Consultora del grupo Julio Cordoba. Actuó como moderador la Sra. Bernardita Arnelo, profesional de Paisaje VIVO Consultores.

El taller tuvo una duración de 6 horas -entre las 10:30 y las 18:00 horas, incluyendo un almuerzo de camaradería- y siguió el siguiente programa.

- Bienvenida por la Sra. Evelyn Henríquez, coordinadora del estudio - IFOP.
- Revisión del programa y la metodología del trabajo del taller, por la moderadora.
- Presentación del estado de la actividad acuícola en la región, por Sr. Jorge Garrido.
- Plenario de preguntas y comentarios.



- Trabajo participativo en grupos de discusión para la definición de estrategias de promoción y fortalecimiento de la actividad acuícola.
- Plenario de sistematización y síntesis de las propuestas.
- Presentación de la evaluación del impacto sociocultural de la actividad acuícola, por Sr. Mauricio Caniggia.
- Plenario de preguntas y comentarios.
- Agradecimientos y despedida, por el equipo IFOP.

En este taller, el trabajo participativo se organizó en base a 4 grupos de discusión, organizados por sector. De este modo se contó con la opinión diferenciada de los representantes de productores acuícolas, del gremio de pesca artesanal, del gobierno local –a nivel comunal y regional-, y del sector público –Sernapesca, Corfo, y educación.

En términos específicos, el trabajo grupal consistió en que cada grupo debía elegir 3 falencias prioritarias del listado expuesto por el diagnóstico socioeconómico de la actividad, para luego proponer una estrategia específica para cada falencia seleccionada. Posteriormente, se realizó en plenario una revisión en profundidad de las estrategias propuestas.

5.8.2. Apreciaciones generales de los participantes

Ante las exposiciones de los diagnósticos socioeconómicos y socioculturales de la actividad acuícola en la región, los participantes señalaron algunas inquietudes y comentarios que reflejan su percepción respecto de ambos temas:



- La APOOCH es un referente para la actividad a nivel nacional, no sólo regional.
- El cultivo del Ostión es una actividad de amplio desarrollo a nivel nacional, y no sólo está concentrado en la III y IV regiones.
- Una diferencia sensible que se observa entre la III y la IV regiones es la relación con la autoridad local. A pesar de que Tongoy es reconocida como la “capital del Ostión”, las autoridades locales no estarían asumiendo tal condición. No se percibe una apuesta local por el desarrollo de la actividad y, en cambio, se observa un sesgo territorial, en el sentido que la autoridad sólo privilegia el turismo en Puerto Velero, sin asumir la acuicultura en Tongoy como una actividad relevante en el contexto regional.
- El acercamiento entre las asociaciones y el alcalde ha tenido buenos resultados. Si bien la autoridad local privilegia la actividad turística como foco de desarrollo de la región, hay una política destinada a trabajar con las asociaciones y representantes de la actividad acuícola para que ellos se queden y se potencien de manera articulada con otras actividades como son el turismo y la agricultura.
- Falta establecer una conversación entre los distintos sectores involucrados en el desarrollo de la región de manera integrada, entre privados y sector público.
- La política regional de uso del borde costero es un instrumento que permite definir una perspectiva de micro y macro zonificación de la región. Lo que sigue es trabajar para determinar el tipo de gestión requerida para esos usos definidos y su puesta en práctica.
- Es necesario explicitar cuáles son los requerimientos del cultivo de Abalón en la región para fomentar su desarrollo.



- Ha existido en la región una relación conflictiva entre los pescadores y los cultivadores de Abalón. Los cultivadores nunca han dicho a los pescadores que requieren de alimento que ellos podrían proveerles. Más bien parece que los cultivadores quisieran apropiarse de las áreas de manejo asignadas a los pescadores, ampliando el espacio marítimo y cultivando ellos mismos las algas. No se ha establecido un diálogo constructivo entre estos dos sectores.
- Otro tema pendiente es discutir y aclarar cuál es la situación territorial de Tongoy respecto de los distintos usos existentes en la bahía.
- Se plantea como fundamental conocer la percepción del alcalde respecto de la existencia de algas, y si eso incide o no en que el turismo esté en conflicto con la actividad acuícola.
- En la IV región existe un plan educacional dual orientado a la acuicultura (dos días en la escuela y dos días en la empresa). De esta manera los alumnos salen muy bien calificados y les otorga una buena inserción laboral posterior.
- No existen institutos en la III y IV regiones que den carreras técnicas en las cuales puedan especializarse los alumnos egresados de liceos técnicos.
- Otro problema es que no se ha estudiado en profundidad si los técnicos medios tienen cabida en el mercado laboral. Algunas empresas han demandado estos cargos, pero terminan siendo ocupados por profesionales sobrecalificados.



5.8.3. Resultados obtenidos sobre l3neas de acci3n para fortalecer el desarrollo de la actividad acu3cola

Como producto del trabajo participativo en grupos se obtuvo un total de 12 estrategias o l3neas de acci3n para algunas de las falencias consideradas como prioritarias de abordar por los asistentes.

A continuaci3n, se presentan en un cuadro estas estrategias en relaci3n a las falencias a las que intentan responder, y adem3s se plantean los requerimientos para la implementaci3n de las estrategias, identificados de manera consensuada por los participantes a partir de la discusi3n en plenario.

Grupo de trabajo	Falencia abordada	Estrategia Propuesta	Requerimientos de implementación
Municipalidad de Coquimbo y representantes del sector educación	Asociatividad y organización	Creación de herramientas que fomenten la asociatividad (modelar la actividad)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entregando mayores beneficios ▪ Asociaciones industriales (incentivos, proyectos, mostrando los beneficios) ▪ Mercado crea condiciones (volúmenes / calidad)
Representantes del sector público	Ordenamiento empresarial / gestión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asociatividad, capacitación, organización ▪ Desarrollo de nuevas áreas de negocios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoción de la actividad en todos los niveles ▪ Aprendizaje de experiencias de otros rubros exitosos (ejemplo: salmoneros); alianzas estratégicas de traspaso de know how ▪ Fomento a los catastros nacionales en cada caleta u organización para definir actividades
Gremio de pescadores artesanales	Lazos de confianza	Considerándolos en las tomas de decisiones y respetando los acuerdos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear normativas locales (descentralizar la regulación a nivel regional) ▪ Instaurar instancias de diálogo e instancias resolutivas
Gremio de pescadores artesanales	Manejo medioambiental	Vinculación de sectores en crear conciencia con organismos o fiscalización y normativas	



<p>Productores acu3colas</p>		<p>Desarrollo de pol3tica regional de acuicultura para sector y territorial</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir sobre qu3 se va a trabajar ▪ C3mo se act3a en consecuencia, en la b3squeda de beneficios compartidos ▪ Di3logo que reconozca qu3 es lo que cada uno persigue y puede dar. ▪ Tener un discurso consecuente ▪ Firmar un compromiso vinculante ▪ Asumir obligaciones as3 como los derechos emanados del compromiso
<p>Municipalidad de Coquimbo y representantes sector educaci3n</p>	<p>Flexibilidad normativa, exceso en la tramitaci3n</p>	<p>Implementaci3n de pol3ticas regionales (crear instancias pesquero-acu3colas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear instancias de di3logo (protagonismo de la Intendencia en un rol impulsor; requiere una persona o unidad id3nea o especialista en el tema acu3cola ▪ Requiere del lazo de confianza ▪ Requiere haber definido las pol3ticas ▪ Fiscalizaci3n sobre el cumplimiento de los compromisos y acuerdos



Gremio de pescadores artesanales	Manejo productivo (semilla)	Estrategia de ordenamiento entre los sectores involucrados (empresas y pescadores)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pol3tica regional de desarrollo de la pesca artesanal (marcar la diferencia) ▪ Pol3tica nacional – regional y reglamentos para el abastecimiento asegurado (refiere a usuarios que requieren de abastecimiento para su sustentabilidad) ▪ Bancos de semillas naturales (protecci3n y fomento)
Productores acu3colas	Manejo productivo ambientalmente sustentable	Autorregulaci3n y el Estado debe involucrarse	
Productores acu3colas	Nuevas l3neas de investigaci3n y desarrollo tecnol3gico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reorientar las asignaciones de los fondos concursables (Conicyt) ▪ Reorientar las asignaciones a las necesidades de las empresas (C.P.E. Fondef) 	
Representantes del sector p3blico	Nuevas l3neas de investigaci3n y desarrollo tecnol3gico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flexibilizaci3n de instrumentos de innovaci3n ▪ Mejorar las capacidades en la industria 	



Representantes del sector público	Diversificación (productos y mercados)	<ul style="list-style-type: none">▪ Prospeccionar nuevos mercados▪ Innovación de productos▪ Fomentar el cultivo de nuevos recursos (cultivo experimental)	<ul style="list-style-type: none">▪ Asociación intersectorial (grande, pequeña y mediana empresa)▪ Si la producción aumenta, se va a producir una diversificación derivada obligada▪ Demostrar a las grandes empresas que no conviene "cambiarse" a otros productos, a través de un modelamiento de la actividad▪ Incorporación de nuevas especies para alimentación y productos objetivos
Municipalidad de Coquimbo y representantes sector educación	Diversificación (productos y mercados)	Crear centros de investigación productiva	<ul style="list-style-type: none">▪ No sólo a nivel de universidades, sino ligados a la implementación y seguimiento de los acuerdos sobre políticas y regulación



5.9. Visión Analítica de la Situación de la Acuicultura en la III y IV Región.

5.9.1. La acuicultura regional en Atacama y Coquimbo, y su contribución al desarrollo exportador

Sin lugar a dudas que el nivel alcanzado por las exportaciones de productos del mar cultivados han llegado ya a un nivel que posiciona a Chile como un actor relevante en la oferta mundial de alimentos procesados provenientes del mar. Sin embargo, el desarrollo comercial por especie cultivada es asimétrico, no sólo desde el punto de vista de los volúmenes exportados, sino también en el nivel de penetración de mercados, diversificación de mercados y de valor agregado a las exportaciones. Ello, porque no es comparable el desarrollo productivo, comercial y de exportación que ha alcanzado en primer término la salmonicultura, o la mitilicultura, versus el cultivo del ostión del norte, abalones, o del alga gracilaria.

5.9.1.1. Marco del sector

La acuicultura en Chile es una de las actividades que ha experimentado el mayor crecimiento y desarrollo, llegando a superar el 1.000% de su producción en la última década. Durante el año 2004 las exportaciones chilenas de productos acuícolas alcanzaron los US\$ 1.552,2 millones FOB aportando el 60% del total de las exportaciones pesqueras del país. De este total, la salmonicultura representó el 93% generando US\$ 1.439,3 millones FOB por concepto de exportaciones, correspondiendo a un 25% de aumento en comparación con el año 2003.

Por su parte, la mitilicultura logró el segundo lugar de importancia, con un volumen total exportado de 17.870,3 toneladas, lo que implicó retornos por US\$ 40 millones FOB, desplazando, de esta manera, a las algas a un tercer lugar.



En cuanto a la industria pectinicultrora, que cuenta con 252 centros de cultivo de ostiones en todo Chile, y que se concentra principalmente en las regiones III y IV, el año 2004 se caracterizó por presentar un crecimiento del 15% respecto a la producción y un 12% respecto al valor de las exportaciones en comparación al año 2003, con valores de 2.660,3 toneladas y US\$ 26,7 millones FOB respectivamente.

5.9.1.2. Desarrollo Exportador

El Desarrollo Exportador tiene que ver con el grado de penetración que los productos -en este caso cultivados-, han logrado en los mercados meta. Los niveles, como concepto, son los de Prospección, Penetración y Consolidación.

Ciertamente que el ejemplo chileno de la salmonicultura es del todo relevante para ser exhibido como ejemplo de Desarrollo Exportador, ya que en un período de a lo más 15 años logró consolidar sus exportaciones a mercados de alta exigencia como Japón y USA. De paso, la escala de su producción ha permitido la formación de un real cluster productivo en la X Región, a la que, aparte de cambiarle la constitución por actividad del PIB regional, cambió también la de sus exportaciones.

Yendo al caso regional, materia de este estudio, lo básico es ver la canasta exportadora de ambas regiones, III y IV que a continuación se muestran:



Tabla Contribuci3n de las Exportaciones Acu3colas al Total Regional

Exportaciones 2004 (Millones de d3lares FOB)

	ATACAMA	COQUIMBO	MACRO REGION
TOTAL REGIONAL	1,491	1,332	2,823
SECTOR			
PESQUERO	21.8	46.7	68.5
Acuicultura	12.5	22.6	35.1
Acuicultura en la Regi3n	0.84%	1.70%	1.24%

Fuente: Datos del Informe

Claramente los n3meros anteriores muestran dos regiones -especialmente la III-, con una vocaci3n fuertemente minera, y en la que la agricultura a trav3s de la uva de mesa crea un interesante polo de desarrollo productivo y exportador, situaci3n en alguna medida comparable, pero en muy menor escala a la que ofrece la acuicultura. El crecimiento del retorno zonal logrado en los 3ltimos 5 a3os, se explica espec3ficamente tanto por la entrada en producci3n de importantes inversiones realizadas en la actividad minera durante la d3cada de los '90 y en los 3ltimos dos a3os al alza del precio del cobre. Estas inversiones fueron realizadas en el marco de la Ley Minera promulgada durante el Gobierno Militar y la cual no ha podido ser modificada para hacer que la tributaci3n de las compa3as se condiga con el desgaste de un recurso no renovable. Lo 3ltimo no es trivial, ya que la iniciativa del Ministro de Hacienda de poner un royalty a esta industria ven3a aparejada con un deseo regional de destinar esos recursos a la investigaci3n y desarrollo para la diversificaci3n productiva, evento que naturalmente hubiera favorecido a la acuicultura regional.



Con todos sus defectos, no caben dudas que la Ley Minera ha sido pródiga en atraer inversiones para la explotación de minerales que están allí esperando. Asimismo, en las regiones X y XI, con innegables oportunidades para el cultivo del salmón, ambos, un adecuado manejo de las concesiones marítimas más años de investigación previa realizada por Fundación Chile -en conjunto con el entonces SERNAP-, atrajeron capitales para instalar sus cultivos en los últimos años de la década de los '80.

Estos ejemplos ponen en el centro de la discusión factores resaltados en este Informe Preliminar y en los talleres, y que son gravitantes en el impulso a un desarrollo exportador, y que a continuación se consignan:

- Disponibilidad de capitales para invertir en la actividad
- Ordenamiento en las concesiones marítimas
- Visión Regional de orientar sus esfuerzos al desarrollo de la acuicultura, por la oportunidad que presentan las condiciones marítimas y geográficas (existencia de bahías), para su desarrollo. Obviamente que esto conlleva la realización de todas las coordinaciones y ordenamientos pertinentes, especialmente todo lo que diga relación con el aprovisionamiento, por ejemplo del alga necesaria para alimentar al abalone, o lo que se refiere al aprovisionamiento conveniente de semillas en el ostión del norte, entre otros.

La referencia es a la superación de **Factores Críticos** al desarrollo de la producción y exportaciones de las regiones en estudio.

Un hecho que no es menor, y que constituye una fortaleza para las regiones donde están, es destacar que en la zona operan empresas como San José, Camanchaca, INVERTEC, todas en manos de empresariado con importante



capital de inteligencia de mercado y gran know how exportador, ya instalados/consolidados en importantes mercados con otros productos y siempre avanzando en procesos de agregación de valor en otra industria como la del salmón (desarrollando productos como carpaccios de salmón, desarrollo de porciones, embalado de éstas con marcas de terceros, desarrollo de jugos de vegetales en el caso de la actividad agroindustrial de INVERTEC y muchos productos más con los que exitosamente ha crecido en los últimos años).

Yendo a cada una de las especies que se cultivan o presentan oportunidades nítidas para su desarrollo, se verán los factores que debieran alentarse y/o impulsarse aún más.

a) Ostión del Norte

Tanto en este Preinforme como en los talleres realizados en Caldera y Coquimbo, se explicitan claramente los obstáculos/falencias que se deben sortear para desarrollar más y mejor estos cultivos. Se hace un gran énfasis en el riesgo que involucra estar casi en un solo mercado como es Francia. Pero es que el tema es simple: al menos los restantes países de la UE **no tienen** el hábito ni el gusto que tiene el pueblo francés por este producto. Ello no significa que no se deba prospectar y hacer esfuerzos de penetración en otros mercados en el nicho de las delicatessen y a través específicamente del canal de distribución HORECA (Hoteles, Restaurantes y Catering), pero para ello probablemente el esfuerzo debiera procurarse que **como en los productos agropecuarios: cofinanciado**.

Es decir un esfuerzo público – privado, ya que prospectar mercados es una inversión a la que van asociados riesgos y tiempos de concreción. Sin embargo para realizar ese esfuerzo, se debe tener certeza que existe la producción de



respaldo para el momento en que la prospección se convierte en realidad y, en cambio la industria o empresa se encuentra frente a un mercado en etapa de penetración; ya no son muestras, ahora son pedidos completos; containers.

Es notable que la industria pesquera, que tanto crecimiento ha presentado, no se haya esforzado lo suficiente por tener un Fondo de Promoción de las Exportaciones Pesqueras, equivalente al de las agropecuarias del Ministerio de Agricultura. Éstos son fondos que existen en todos los países que alientan su desarrollo exportador y que visualizan el desarrollo de sus sectores. Un ejemplo notable, es el de Australia, que estimó que teniendo todas las potencialidades para desarrollar el mercado de exportaciones para sus vinos, concretara en conjunto con los privados un Plan de Marketing Internacional **a 25 años** para lograr sus metas. Así es como crecientemente ha ido logrando crecer en participación de mercado a nivel mundial, desplazando a productores como Francia, Italia, y por cierto siendo una competencia fiera de los vinos chilenos que, logrando generarse un nicho lo han logrado, pero en los vinos “baratos” .

Ejemplificando, se quiere **sólo destacar la importancia de los esfuerzos público-privados**. Éstos, al constituir Mesas de Trabajo que sesionan permanentemente van socializando inteligencia de mercado, necesidad de innovaciones tecnológicas, desarrollo de Imagen País que apoyen al producto. Esta forma de trabajar los sectores produce una confluencia de miradas al tiempo que puede ir solucionando los problemas que estén entabando la producción en óptimas condiciones.

Inicialmente se abordó el tema de la falta de abastecimiento de semilla para ostión, tema que hoy al parecer está en camino de resolverse. En todo caso, lo fundamental no sólo en esta especie sino en todas, es tomar conciencia que para



abordar un Plan de Promoci3n de las Exportaciones debe haber un volumen creciente de productos exportables y no estar restringido en las posibilidades de seguir creciendo.

b) Abal3n y Turbot

Ambas especies tienen en com3n que ya est3 superada la etapa investigativa para su cultivo y, que consiguientemente est3n dadas las condiciones para su producci3n a nivel industrial. En el abal3n est3 claro para actores institucionales y privados involucrados en esta industria que se debe bien resolver el problema del alimento con algas pardas. Ello cae en las falencias que hay que resolver, ya que superado ese problema, est3 claro que el mercado espera este producto y las oportunidades comerciales que tiene son inmejorables.

Lo mismo sucede con el turbot, desde el punto de apreciao del mercado. Es una especie considerada como fin3sima (delicatessen), de modo que en mercados como USA y en la UE las perspectivas son infinitas si se considera el nivel de producci3n anual de Chile, que es menos que b3sico. Ambas especies constituyen una base inmejorable para diversificar la acuicultura en las Regiones III y IV y con ello diversificar sus exportaciones. Se necesita ni m3s ni menos que crear la Visi3n de que estas regiones se convertir3n en grandes productoras de estas especies cultivadas y que todos los actores del proceso, pescadores artesanales, cultivadores, procesadores y la institucionalidad p3blica confluayan en el paquete de acciones que han de destrabar este proceso ad3nde lo est3.



c) Gracilaria

Finalmente lo que se puede decir respecto del alga Gracilaria es que su nivel de desarrollo empresarial, sus producciones, su falta de asociatividad, no la posicionan hoy como un proyecto que haya que impulsar más allá de lo que razonablemente requiere la comunidad que gira en torno a esta producción.

5.9.1.3. Análisis FODA del Desarrollo Exportador

En este apartado se analizarán las perspectivas del sector acuícola de las regiones de Atacama y Coquimbo. Por sector, en este caso, se considera a todo el vector de actividades vinculadas a la producción de productos comercializables, basados en el cultivo de especies marinas en las regiones del estudio. Esto es, como sector se considera la cadena productiva que va desde el cultivo a la comercialización final, incluyendo la provisión de insumos para todas estas actividades.

a) Las oportunidades del sector.

Las oportunidades del sector están dadas por los mercados actuales y potenciales a los que pudiera acceder la producción exportable de la acuicultura de las regiones de Atacama y Coquimbo. Estas Oportunidades se basan en el hecho, indicado repetidamente durante el Informe, de que a nivel mundial hay demandas sostenidas sobre alimentos en general, y sobre productos marinos en particular.

La figura siguiente muestra la visión que PROCHILE tiene de las perspectivas del país como proveedor de alimentos en el mercado mundial.



pro|CHILE



Chile, Potencia Alimentaria

Ventas 2004 por US\$ 7.000 millones.

Crecimiento promedio anual del 16% últimos 4 años.

La mayor tasa a nivel mundial.

Proyecciones para el 2010: Exportaciones podrían llegar a **US\$ 10.000 millones.**

Chile: gran proveedor de alimentos, abasteciendo a los más exigentes mercados como un productor para nichos de valor agregado en materias de tecnología y logística.

Ranking: Chile es el número 17 en valor exportado de alimentos (200 países).

Fuente: PROCHILE. Presentación Claudia Santelices v.d.K. Departamento de Alimentos

A nivel mundial las principales pesquerías silvestres se encuentran estabilizadas en niveles de plena explotación y con escasas posibilidades de aumentar significativamente sus desembarques. Este escenario se muestra favorable a la producción de acuicultura, única opción real y concreta de obtener un incremento importante de los abastecimientos de materias primas para la industria pesquera.

La producción mundial de recursos a partir del cultivo de recursos hidrobiológicos se ha incrementado notablemente durante los últimos años. Esta situación obedece a que hace ya largos años, las principales pesquerías mundiales alcanzaron su máximo nivel de explotación siendo los cultivos la única alternativa



de incrementar significativamente los desembarques mundiales y, consecuentemente, satisfacer la demanda de mercados internacionales.

Durante la última década, el sector pesquero chileno ha mostrado cambios importantes en su estructura productiva, situación que es concordante con la tendencia pesquera mundial. Las principales pesquerías silvestres se encuentran estabilizadas en niveles de plena explotación y con escasas posibilidades de aumentar significativamente sus desembarques.

La expresión más inmediata de las oportunidades es la existencia de precios atractivos para los productos que hoy se generan a partir de la acuicultura de la región. Tal como se mostró en el documento, los precios de exportación del ostión (tomado como ejemplo del sector) si bien muestran fluctuaciones, estas tienden a mostrar un panorama favorable hacia el futuro inmediato.

Un elemento que siempre es necesario tener en cuenta en el análisis de las oportunidades, es la diferencia de hemisferio que tiene Chile frente al grueso del mercado mundial. En la medida que se trate de productos con ciertos niveles de estacionalidad –el caso más evidente es la fruta fresca- la diferencia de hemisferio permite que los productos provenientes del Sur lleguen a los principales mercados en momentos en que los precios tienen alzas estacionales. Este factor disminuye en la medida que los productos tengan estacionalidad menos marcada, que es la situación de los productos comercializados con grados de elaboración como conservas o congelado, que hacen más fácil su conservación a lo largo del año. Tal es el caso de las principales producciones del sector en las regiones del estudio.



El siguiente cuadro muestra la percepci3n que PROCHILE tiene de las Oportunidades en diversos mercados de importancia.

Cuadro 1. Oportunidades en el Mercado Mundial para Productos de la Acuicultura Regional

AREAS	POR QUE ES UNA OPORTUNIDAD
Espa1a	Menos tiempo a la compra y a la elaboraci3n, tendencia a la los platos preparados o pre-cocinados, nuevos productos o productos sanos, calidad (como elemento de elegibilidad de un tipo de producto).
Australia	Les gusta experimentar con nuevas comidas, tendencia al alza en las importaciones de productos (el 60% corresponden a importaciones).
Australia	Mayor demanda de filetes de pescado congelado y preempacado listos para el consumo, popularidad cocina asiática (alto consumo de productos del mar), productos en conserva.
China	Consumidores: 200 millones para nuestros productos. Se concentran: Delta del Yantze (Shanghai), Rio de la Perla (Guandong), Beijing, Nanging, etc. Concepto Premium actual Oportunidades para salm3n, abal3n, ostras y productos del mar en general (aletas de tibur3n, conservas). Claves para el posicionamiento: calidad, inocuidad, zonas libre de contaminaci3n, precios convenientes.
Uni3n Europea	Concepto Valor Agregado incorporado Segmento dinámico



	<p>Consumo en aumento</p> <p>Principales mercados: Reino Unido, Alemania y Francia</p> <p>Concepto de vida sana</p> <p>Ampliar gama de productos (atentos a nuevos productos)</p> <p>Calidad del producto chileno esta dentro de los parámetros de la UE.</p>
Estados Unidos	<p>Consumo: 7 kg/persona/año</p> <p>Demanda excede la producci3n</p> <p>50% productos del mar son importados</p> <p>Importante desarrollo de comunidades étnicas, etáreas</p> <p>Generaci3n de nichos y oportunidades específicas.</p> <p>Mayor demanda productos elaborados y frescos</p> <p>Adecuada promoci3n</p>

Fuente: PROCHILE. Departamento de Alimentos. Presentaci3n Claudia Santelices v.d.K.

En segundo término, las condiciones naturales del litoral de las regiones del estudio, con sus ricos nutrientes naturales, sus aguas limpias y bahías protegidas, representan una oportunidad innegable. El punto de los nutrientes naturales –el plancton- es una ventaja notable sobre otras partes del mundo, en que la riqueza de las aguas es menor. Las costas de la Regi3n son ricas en plancton, lo que permite a la vez soportar una gran biomasa y una extensa biodiversidad –flora y fauna- y ésta proporciona las bases para la industria de la acuicultura, en la forma de semillas y nutrientes naturales, que complementan los producidos en hatcheries y las formulaciones alimenticias en la engorda. De no contarse con esta base de soporte, la industria sería, tal vez, inviable por sus costos.

Las condiciones de sanidad y limpieza de las aguas cobra una importancia creciente por las exigencias siempre en aumento de los compradores



internacionales que pagan los precios m1s interesantes. Para el mundo de mayor desarrollo, es ya impensable adquirir un producto cuyas condiciones de producci3n no sean sanitaria y ecol3gicamente las 3ptimas. Quienes cuentan naturalmente con estas condiciones –y son capaces de mantenerlas- tienen ventajas muy claras sobre los competidores que tengan que adicionar a sus costos, los de lograr los est1ndares competitivos cr1ticos. Por ello, la disponibilidad de aguas limpias es una Oportunidad para el desarrollo del sector.

La existencia de bah1as protegidas es otro factor natural que puede considerarse Oportunidad, ya que este tipo de bah1as ofrece mayor protecci3n contra marejadas, aumentando los d1as en que son posibles las faenas y disminuyendo las p3rdidas por destrucci3n de las instalaciones, que pueden ocurrir en zonas donde las bah1as no son tan favorables.

Para aprovechar estas Oportunidades, latentes, de tipo geogr1fico, es necesario evaluar las Areas Aptas para la Acuicultura (AAA) existentes y con ello definir su potencialidad.

b) Las Amenazas para el sector

No obstante el reconocimiento y posicionamiento alcanzado por Chile en el 1mbito pesquero internacional, debe tenerse presente que la industria nacional debe enfrentar a1n importantes desaf1os, si desea mantener sus actuales niveles de crecimiento y desarrollo exportador. Tales desaf1os, est1n referidos mayoritariamente a las nuevas exigencias de tipo ambiental y sanitario impuestas por mercados de destino y, por otros tipos de medidas no arancelarias que tienen como principal objetivo la protecci3n de la industria local en los pa1ses compradores.



Las amenazas para el sector son de dos tipos: las asociadas con el mercado y las asociadas con situaciones biológicas. Las amenazas vinculadas con el mercado son diversas situaciones que pudieran llevar a perder el acceso a los mercados más interesantes, mientras que las amenazas biológicas tienen que ver con alteraciones críticas a los ecosistemas en que sustenta la actividad.

Las amenazas de mercado tienen que ver con la emergencia de posibles situaciones adversas. Es casi imposible detallar cada una de estas situaciones hipotéticas, pero se puede hacer mención de algunas de ellas. Junto con la mención de las situaciones hipotéticas se hará una breve relación de las posibles estrategias mediante las cuáles es posible aminorar los riesgos. Posteriormente, en los apartados de Fortalezas y Debilidades se abordará la capacidad del sector para seguir este tipo de estrategias.

Países competidores en algunos rubros pudiesen ofrecer mejores calidades o condiciones de precio en los mercados actuales, desplazando a los productos de la Región. El principal competidor del ostión chileno es Perú y algunos países asiáticos. Para ello los empresarios cuentan con el apoyo y la gestión del gobierno local a través de subsidios para la ejecución de acciones promocionales en el exterior, resaltando y afianzando las bondades de los productos comercializados y de alguna forma mitigando la competencia internacional. De igual manera, la constante visita a los principales clientes y la asistencia a ferias y ruedas de negocio, cuentan con el respaldo de las oficinas comerciales de PROCHILE, que conforman una red internacional de 67 oficinas en las principales capitales comerciales del mundo (preparación de agendas comerciales, traductores, apoyo en gestión).



Los bajos precios del ostión peruano (que está siendo trabajado en la agenda del Tratado de Libre Comercio), las fuertes subvenciones que reciben de los países importadores, los bajos costos de producción, principalmente liderado por la extracción de bancos naturales y los bajos costos de mano de obra; afectan competitivamente al ostión Chileno -producido principalmente en las regiones del estudio-, por lo cual se requiere seguir manteniendo la imagen de un producto de alta calidad, que representa a una actividad competitiva y estratégica para la economía pesquera de la zona norte de Chile.

Claramente aquí las principales estrategias de disminución de riesgos son:

- Asociar al Estado en el interés de ampliar la oferta al mundo de alimentos procesados, a partir de productos cultivados: Para ello se propone estudiar y proponer a la institucionalidad pertinente la creación de un Fondo de Exportaciones de Productos Pesqueros no comoditys cuya secretaría resida en la Subsecretaría de Pesca y eventualmente su administración recaiga en ProChile. Un fondo de esta naturaleza tiene la principal virtud que sus acciones , entre otras, crea/aporta a la Imagen País.
- Ampliar constantemente la inteligencia de mercado, para adelantarse a posibles cambios desfavorables, en vez de verse sorprendido por acontecimientos que pudieran preverse. A esto también colaborará este Fondo, ya que ello es una de sus funciones.
- Alentar la diversificación de las relaciones comerciales, tanto en cuanto a tratar con diversos traders, como en llevar una política de no concentrar altos porcentajes de comercio en unos pocos clientes,
- Sacar partido de las ventajas que tiene el país en contar con Tratados de Libre Comercio, privilegiando desarrollar negocios con áreas del



mundo donde eventuales competidores tienen mayores barreras arancelarias;

- A trav3s del Fondo sugerido en primera instancia, alentar el creciente valor agregado en cada una de las especies que conforman la canasta exportadora.
- Desarrollar todas las acciones tendientes a mantener siempre vigente la imagen de Chile como productor de especies en aguas limpias y descontaminadas y con industria con BPP (Buenas Pr3cticas de Producci3n)

La producci3n mundial aumenta desmedidamente.

Si bien Chile ha respondido adecuadamente a la tendencia mundial, no debe desconocerse que la concentraci3n en la producci3n de especies de alta demanda por los mercados internacionales sumada a la producci3n de las mismas especies generadas por terceros pa3ses puede generar una sobreoferta que haga caer los precios, disminuyendo la rentabilidad de la actividad. Esta amenaza puede darse si alg3n gigante de la producci3n o del consumo decidiera repentinamente cambiar sus pol3ticas de producci3n o de compra. No pareciera ser una amenaza muy inmediata para el sector pesquero nacional, que de momento no encuentra problemas para vender su producci3n. Este riesgo se aminora con estrategias como:

- Desarrollo de inteligencia de mercado para anticipar la emergencia de situaciones potencialmente desestabilizadoras;
- Intensificaci3n de b3squeda de mercados en 3reas donde ya se hayan firmado acuerdos de Libre Comercio;
- Diversificaci3n de mercados;



- Preparar planes contingentes para cambiar los rubros de productos que se pueden ofrecer en caso de cambios no previstos en el mercado mundial.

Los requisitos sanitarios o de tipo ecol3gico colocan barreras que dificultan o impiden el acceso a determinados mercados.

Aunque esto se mencion3 ya antes como estrategia competitiva, esto eventualmente puede suceder en la medida que los pa3ses clientes pongan nuevas exigencias acerca de la producci3n limpia, de la calificaci3n de la fuerza de trabajo; de las condiciones ambientales y otros. Dentro de este sistema altamente competitivo es vital la mantenci3n y cumplimiento de la normativa interna desde la etapa productiva hasta el manejo medioambiental de las zonas donde se localizan y se cosechan los ostiones.

Esto requiere una estrategia integradora en la definici3n de los actuales y futuros usos y actividades productivas en la franja costera de la III y IV Regi3n, dado que el desarrollo inarm3nico de otras actividades podr3a impactar negativamente los procesos de permanencia en los principales mercados. Las estrategias para aminorar estos riesgos tienen alg3n parentesco con las sugeridas para el caso de los precios de los mercados:

- Desarrollar la inteligencia necesaria como para saber a tiempo el sentido y la magnitud de posibles cambios que puedan ser cr3ticos para la producci3n del sector;
- Hacer lobby para lograr los m3rgenes de tiempo necesarios como para generar internamente las condiciones que permitan recuperar la competitividad;



- Contar con mercados alternativos, de menor precio, para la eventualidad de que no sea posible acceder a los mercados prioritarios mientras se desarrollan las medidas que permitan regresar a ellos.

Los ecosistemas en que se sustenta el sector son degradados por la coexistencia de actividades incompatibles.

Tal sería el caso, por ejemplo, de descargas de alcantarillas o de otros tipos de desechos en ambientes que requieren de aguas más puras para su competitividad en los exigentes mercados internacionales o nacionales. Esta amenaza se debe enfrentar con una adecuada –y respetada- regulación del uso del borde costero, unida al monitoreo de los parámetros que garantizan las condiciones exigidas por la competitividad. Esto implica, entre otras estrategias, las de:

- Formalizar las decisiones sobre uso del borde costero
- Desarrollar la inteligencia necesaria para contar con informaci3n acerca de posibles instalaciones de ductos que pudieran arrojar desperdicios al mar en condiciones que pudiesen afectar al sector;
- Establecer programas de medici3n sistemática y frecuente de indicadores ambientales (pH, temperatura, coliformes, componentes químicos, etc.) que proporcionen alertas tempranas sobre posibles alteraciones dañinas para los ecosistemas;
- Establecer y desarrollar instancias efectivas de coordinaci3n de los distintos actores del sector acuícola regional –públicos y privados, académicos y empresariales, trabajadores y dueños de empresas- para un mejor intercambio de informaci3n y una presencia más sólida para enfrentar determinados conflictos.



Emergencia de marcos regulatorios o administrativos que limiten el desarrollo del sector.

Esto puede suceder tanto por la creación de nuevas regulaciones o por modificaciones importantes a las actuales reglas del juego. Si bien la actividad de acuicultura es la que ha presentado la mayor tasa de crecimiento en los últimos años, tal crecimiento se ha visto limitado por algunas normas y tramitaciones del Estado que, por una parte, han afectado las operaciones de los centros de cultivos en operación y, por otra, han desincentivado mayores inversiones en el sector.

El principal problema de carácter normativo observado en este sector, está dado por la excesiva tramitación en el otorgamiento de concesiones de acuicultura, las cuales demoran años en ser concedidas. Este aspecto es de especial relevancia por cuanto, si se considera que no es posible operar un centro de cultivo mientras éste no sea otorgado, resulta evidente que cualquier programa de inversión se ve visiblemente afectado.

Las estrategias para enfrentar esta amenaza son similares a las de los casos anteriores:

- Desarrollo de la capacidad de tener información oportuna;
- Búsqueda de situaciones “ganar-ganar” para encontrar salidas razonables en situaciones concretas;
- Consolidar instancias de coordinación público-privadas de representación muy amplia, para contar con mejores análisis y recomendaciones, así como para tener una voz más fuerte y autorizada en caso de debatir políticas específicas.



Ruptura de la consistencia de las cadenas productivas por conflictos entre actores del sector.

Esta es una amenaza real que resulta de las desconfianzas o de conflictos de intereses entre quienes participan de unos eslabones de las cadenas y quienes participan de otros. El presente Informe señala como caso emblemático el tema de la disponibilidad de semilla natural y el de algas pardas, como limitantes para consolidar una producción mayor de ostiones. Estas situaciones no tienen una instancia donde puedan discutirse hasta llegar a soluciones “ganar-ganar”. Las estrategias aquí van en el sentido de crear y mantener las instancias de encuentro para el diálogo sin desconfianzas mayores.

c) Fortalezas para llevar adelante estrategias para aprovechar mejor las Oportunidades y aminorar las Amenazas

Las fortalezas están en directa relación con la capacidad para desarrollar algunas de las líneas estratégicas insinuadas en el análisis de las Oportunidades y Amenazas. En este sentido, pueden señalarse las siguientes Fortalezas principales:

Capacidad del país para proyectarse con éxito ante los mercados mundiales.

Esta capacidad está dada tanto por la experiencia y visión del know how tecnológico y de marketing que han acumulado los empresarios nacionales del sector, como por la existencia de instituciones como PROCHILE, SernaPesca y la red de Agregados Comerciales en las Embajadas del país. Estas instituciones forman parte importante del apoyo al logro de la inteligencia de mercado para entender lo que está sucediendo en diversas partes del mundo, sus tendencias y las consecuencias que esas tendencias tienen para los intereses del país. Habiendo esta capacidad institucional, el paso siguiente es sensibilizarla en las



particularidades de la acuicultura. Para ello se necesita el trabajo conjunto con instituciones de estudio –como el IFOP-, las organizaciones gremiales empresariales –como APOOCH, en el caso de ostras y ostiones-, y otros actores relevantes del sector. Todas estas instituciones existen y tienen larga experiencia, recursos humanos calificados y bases de información de gran importancia. Lo que queda por reforzar es el trabajo conjunto, lo que se concretaría de modo óptimo de crearse el Fondo de Promoción de Exportaciones Pesqueras (Puede ser una tremenda oportunidad los grandes excedentes que está dejando el auge de la minería del cobre, en las zonas en cuestión y que en una mínima parte se podría invertir en apoyar el desarrollo de estas industrias).

La capacidad del país para buscar nuevas oportunidades de establecer Tratados de Libre Comercio, que faciliten la entrada de las exportaciones con el menor número de trabas en los países con los cuáles de han firmado estos tratados. En la actualidad Chile es líder a nivel mundial en la búsqueda de estos tratados, habiendo firmado algunos con las principales economías del mundo. Estos tratados han sido posibles y han reforzado una imagen de socio confiable en términos de seriedad en el cumplimiento de compromisos comerciales adquiridos, lo que claramente constituye una Fortaleza-país que se puede aprovechar para el desarrollo de las relaciones más particulares del sector.

La estabilidad de las políticas económicas y la confiabilidad de las instituciones es otra de las fortalezas del país de cara a facilitar el desarrollo exportador. Parte integrante de esta Fortaleza son los bajos índices de corrupción y altos índices de competitividad que han caracterizado las calificaciones que anualmente hacen órganos de la sociedad civil a nivel mundial, y el bajo riesgo-país con que la banca internacional califica a Chile. En conjunto ellos proyectan una imagen de seriedad



que ha contribuido en medida no menor al éxito en las negociaciones de los Tratados de Libre Comercio a que se refiere el acápite anterior.

La disponibilidad de Recursos Humanos calificados con formación universitaria en alguna de las carreras que detalla la tabla XXIII del Informe, asegura que el sector puede responder a las tendencias a crecer y profundizar la tecnificación de sus procesos y su entorno, sin peligro de enfrentar algún déficit de capacidades de recursos humanos con formación universitaria. A nivel nacional se identificaron 34 carreras de pre-grado, impartidas en 28 universidades a lo largo del país, cuyo campo laboral se encuentra relacionado al sector acuícola. De éstas, 11 son carreras de nivel técnico-superior con una duración de 4 a 6 semestres, las restantes 23 carreras son conducentes a grados académicos y/o títulos profesionales de mayor nivel.

La existencia de instituciones de investigación y desarrollo vinculadas por largos años con el sector pesquero y la acuicultura en particular. La propia existencia del presente Informe es una muestra de que hay instituciones como el FIP, que se encargan de estimular y financiar investigación en el sector, al mismo tiempo que hay instituciones como el IFOP que pueden articular estudios amplios y en profundidad. Instituciones como SERNAPESCA y Aduanas tienen sistemas de información bien poblados de datos útiles y oportunos. Importantes instituciones privadas y empresas consultoras especializadas, portales en la Internet, publicaciones especializadas, aportan un ambiente proclive al desarrollo técnico del sector.

Siendo parte de lo anterior, pero ameritando ser destacado por su importancia regional, está la capacidad académica de las Universidades regionales, que han sido el sustento de proyectos de investigación y desarrollo que han sido



fundamentales en marcar hitos importantes en la historia de la acuicultura en las regiones del estudio y otras vecinas. Estos aportes son básicos para diversificar la producción y para resolver los problemas de adaptación o desarrollo de tecnología en los procesos productivos.

Adecuada capacidad ya instalada para procesamiento y almacenamiento en frío. Esto es, los eslabones de la cadena productiva que vienen hacia delante de la cosecha acuícola tienen ya instalada la capacidad como para procesar la producción actual de la acuicultura y las posibles expansiones que pudiese haber hacia el futuro.

d) Debilidades para la adopción de estrategias para aprovechar las Oportunidades

Las principales Debilidades señaladas en el Informe son las que se refieren a las dificultades por integrar satisfactoriamente los abastecimientos tecnológicos que requiere la producción acuícola. Pueden desglosarse en las siguientes situaciones:

Debilidad en el abastecimiento de insumos. Esto se refiere a temas como la semilla natural y nutrientes -como las algas pardas-, como ejemplo. Un sector fuerte en su producción requiere contar con cadenas hacia atrás que estén expeditas para abastecer las necesidades tecnológicas. Esto no sucede en las regiones del estudio, en las cuales no está asegurado este abastecimiento, constituyéndose en un cuello de botella a la hora de pensar en la expansión de la biomasa bajo cultivo.



Lentitud en el desarrollo de tecnología. Hay diversos temas en los cuales no se cuenta con la tecnología adecuada, lo que deja poca diversidad en cuanto a especies. Pese a que existe la capacidad científica en las Universidades regionales y en instituciones privadas, hay escasa investigación aplicada al desarrollo de tecnologías ligadas a los recursos que son cultivados actualmente. Los costos de esta Investigación y Desarrollo constituyen una limitante seria, ya que constituyen una inversión muy alta que, para recuperarse, requeriría de escalas de producción futura que no se condicen con los tamaños de las concesiones actuales.

Carencia de financiamiento especializado. La banca comercial no cuenta con conocimientos especializados en la acuicultura, como para entender las particularidades del sector y facilitar un financiamiento adecuado a sus particularidades. Estos problemas en el financiamiento constituyen un obstáculo para la tecnificación y posible expansión del sector.

Atraso en la formalización de instancias de coordinación vertical y horizontal del sector. Si bien existen organizaciones como APOOCH, que representa a las principales empresas productoras de Ostiones, no hay instancias que convoquen a la totalidad de actores a lo largo de la cadena de producción y sus abastecedores. Se hace necesaria una instancia en la cual se puedan discutir y solucionar los problemas comunes del sector. En tal instancia deberían de estar presentes los cultivadores, los productores o abastecedores de semillas, los abastecedores de nutrientes, los titulares de las concesiones en todo el borde costero, las instituciones académicas vinculadas al sector, las autoridades administrativas locales, el GORE, las autoridades del sector y las instituciones de fomento al desarrollo, como el IFOP. La existencia de una instancia de este tipo podría permitir la discusión permanente acerca de la problemática del sector en



las regiones y buscarle salidas adecuadas a las realidades locales. Con una mínima estructura de funcionamiento, esta instancia pudiera identificar oportunidades para aprovechar los instrumentos de fomento disponibles (PROFOS, Fondos para la Innovación Tecnológica, etc.) y llevar las relaciones con la banca, por ejemplo, que faciliten la comprensión de la problemática común.

5.9.2. La acuicultura en la diversificación productiva de las regiones de Atacama y Coquimbo

La actividad acuícola de las regiones de Atacama y Coquimbo es muy importante en términos de la economía del sector pesquero, ya que esta macro-región es la segunda en importancia para la acuicultura, después del complejo salmonícola de las Regiones X y XI. Sin embargo, el peso específico de la actividad de acuicultura es aun muy pequeño, en el contexto de las economías de las regiones de Atacama y Coquimbo.

La importancia relativa de una actividad se puede apreciar por medio de diversos indicadores. En el diseño del informe se escogieron tres de ellos: aporte al PIB regional, aporte a las exportaciones y aporte al empleo. En este capítulo analizaremos las evidencias encontradas, ya sea en el Informe mismo, o en base a información complementaria, y propondremos algunas líneas metodológicas para mediciones futuras.

5.9.2.1. El aporte al PIB Regional

Conceptualmente, el aporte al PIB regional es el indicador más sintético y apropiado para expresar la contribución del sector a la diversificación de la



economía regional, ya que engloba todos los elementos propios de las Cuentas Nacionales. Sin embargo, no es un indicador práctico porque no se puede medir en forma simple y oportuna.

Las metodologías de medición de las Cuentas Nacionales son válidas para grandes agregados, donde por la ley de los grandes números, determinadas variables tienen un comportamiento estadístico más o menos regular. Estas metodologías no funcionan igualmente bien con actividades menores, en que ese comportamiento estadístico no se puede presuponer. Tal es el caso de la acuicultura, que es un componente del sector pesquero, y éste parte del complejo mayor de Agricultura, Caza y Pesca.

La consecuencia práctica de lo señalado es que las instituciones que se encargan de las mediciones de Cuentas Nacionales –el Banco Central y el INE- no hacen mediciones en que se diferencie a la acuicultura del resto del sector pesquero. Por lo tanto, no se publican series estadísticas oficiales donde se pueda consultar sobre el aporte de la acuicultura al PIB Regional. Consecuentemente, tampoco es posible apreciar tasas de variación de estos aportes a lo largo del tiempo, o algún otra variable que pudiera servir de indicador de cómo va creciendo el peso relativo de la actividad acuícola, que es en definitiva, la manera de expresar el concepto de “aporte a la diversificación de la economía regional”.

Para formarnos una idea de las dimensiones, el siguiente cuadro siguiente muestra las últimas cifras disponibles en el Banco Central sobre el PIB Regional.

**Cuadro 2. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR REGI3N A PRECIOS CONSTANTES, 1996-2003**

(Millones de pesos de 1996)

Regi3n	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (1)	2003 (1)
	586,02	624,21	663,34	652,51	641,40	670,34	643,93	654,04
Atacama	0	4	9	1	6	5	6	4
Coquimb	596,30	621,91	673,14	712,49	808,60	804,73	792,44	830,68
o	1	9	0	5	4	6	8	6
	28,240	30,034	30,932	30,808	32,113	33,210	33,940	35,133
País	,084	,941	,819	,276	,877	,385	,090	,035

(1) Cifras provisorias Fuente: Banco Central de Chile

Estas cifras tienen como base la moneda de 1996. Si se deflactan las cifras del PIB Regional para 2003 a cifras con moneda de ese a3o, –no es totalmente correcto, pero da una idea de las magnitudes- nos entrega un PIB Regional de 854,473 millones de pesos de 2003 para la Regi3n de Atacama, y de 1,085,247 millones para la Regi3n de Coquimbo.

El c3lculo te3rico del valor agregado de la acuicultura para la III y IV Regi3n del a3o 2004 se estima en el Informe en \$3.484 millones de pesos para Atacama y \$5.104 millones de pesos para Coquimbo, de acuerdo con la metodolog3a seguida. Aceptando la validez de estas estimaciones y obviando mayores correcciones a las cifras por la diferencia de bases, resulta que el Valor Agregado en la actividad acu3cola representa menos del 0.5% del PIB Regional en cualquiera de las Regiones del estudio (0.41% para Atacama y 0.47% para Coquimbo).



Participaciones tan pequeñas quedan dentro de los márgenes de error con que se estiman las Cuentas Nacionales, siendo esta una de las razones por las cuáles las Cuentas Nacionales no se desglosan de manera tan fina. El peligro práctico de trabajar con cifras muy cercanas a los márgenes de error, es que se hacen poco confiables los indicadores que puedan derivarse de ellas.

5.9.2.2. El aporte a las exportaciones regionales

El aporte de la Acuicultura a las exportaciones regionales tiene también asociados una serie de temas metodológicos, ya que se basa en informaciones de Aduanas, que no pueden hacerse cargo de las múltiples correcciones que habría que hacer en los casos –muy probables- en que se exporten productos que han sufrido transformaciones en distintas regiones antes de llegar a bordo. Si se obvian estas correcciones y se aceptan los datos que el Informe tiene para 2004, tenemos la siguiente Cuadro de comparación.

Cuadro 3. Contribución de las Exportaciones Acuícolas al Total Regional
Exportaciones 2004 (Millones de US\$FOB)

	ATACAMA	COQUIMBO	MACRO REGION
TOTAL REGIONAL	1,491	1,332	2,823
SECTOR			
PESQUERO	21.8	46.7	68.5
Acuicultura	12.5	22.6	35.1
Acuicultura en la Región	0.84%	1.70%	1.24%

Fuente: Datos del Informe



El indicador de participación de la Acuicultura en las Exportaciones de la Región, tiene la facilidad de que se puede calcular en base a fuentes establecidas, aunque tiene muchas desventajas en cuanto a los conceptos que estuviera englobando. Esto se puede corregir, en parte, en determinadas condiciones. Si ocurriera en la práctica, por ejemplo, que plantas de procesamiento de la IV Región compran cosechas de la III Región para procesarlas, ello impactaría la representatividad de los indicadores de cada una de las Regiones, pero no incidiría en el indicador de la Macro Región formada por la agregación de Atacama y Coquimbo. En ese sentido, el indicador correspondiente a la Macro Región es mucho más confiable en cuanto a los conceptos que engloba.

Un problema distinto es interpretar indicadores de participación en exportaciones como expresión de la diversificación de las economías regionales. Estas participaciones porcentuales pueden estar fuertemente influidas por cambios en algunos precios, como es evidente en los últimos años en referencia en el precio del cobre. Con actividades tan dominantes como la Minería del Cobre en la Región de Atacama, pudiera darse el caso -hipotético- de que un año la acuicultura ampliara en un 10% su producción exportada, pero que el precio del cobre subiera en un 20%. Lo que veríamos –*ceteris paribus*- es que el indicador nos mostraría un retroceso de la Acuicultura en su participación en las exportaciones regionales y ello se interpretaría como un retroceso en la contribución a la diversificación de la economía regional. Esto sería falso, ya que si en la Acuicultura los precios se hubiesen mantenido, el aumento del valor de las exportaciones vendría totalmente de una expansión de la actividad física, mientras que en el caso de la Minería, tal vez se esté produciendo físicamente lo mismo, pero con un mayor valor dado por variaciones de los precios internacionales. Este motivo puede ser muy importante, como para considerar que el indicador de la



participación en las exportaciones regionales tiene problemas que no sólo son metodológicos.

Antes de seguir adelante, es conveniente ver en forma conjunta los dos indicadores que hemos considerado hasta el momento: el del aporte al PIB Regional y el del aporte a las exportaciones. ¿Por qué difieren? La primera respuesta –obvia- es que difieren porque no existen motivos para que ambas participaciones sean similares. Pero, más allá de esta obviedad, estamos tratando hasta el momento con estimaciones puntuales –un año- y no con series de tiempo.

Si dispusiésemos de series de tiempo –tienen problemas metodológicos adicionales- habría alguna mayor lógica en esperar que las tasas de crecimiento de ambos indicadores tuviesen comportamientos parecidos. Pero ello sólo sería así en condiciones de pocos cambios en los parámetros básicos, como sería el caso de los precios. Por ejemplo, si los costos permanecen invariables –supongamos en un 80% del Valor Bruto de la Producción del el año anterior-, y los precios se duplican, el Valor Agregado –que incluye utilidades- puede multiplicarse por cuatro o cinco veces, mientras que el valor de las exportaciones sólo se duplicaría. Los efectos de esta situación hipotética en cada uno de nuestros indicadores serían muy distintos.

Por estos motivos de tipo metodológico, no es conveniente ocupar como indicadores de diversificación de las economías regionales, indicadores que son razones que tienen en el denominador lo que ocurre en otros sectores.



5.9.2.3. La contribuci3n al empleo regional

El tercer tipo de indicador de aporte a la diversificaci3n de la economía regional es el volumen de empleo que significa la actividad de la acuicultura. Este indicador tiene muchos menos problemas metodol3gicos que los dos anteriores, aunque comparte con el PIB el problema de que las estadísticas de empleo se refieren a agrupaciones m3s gruesas de actividades, de manera que no es posible leer en una publicaci3n regular, los datos de empleo en la actividad de la Acuicultura.

El Cuadro siguiente nos da la informaci3n de contexto sobre la importancia regional que tiene el empleo en acuicultura en cada una de las regiones del estudio.

Cuadro 4. Empleo proporcionado por la Acuicultura (Miles de Personas)

	ATACAMA	COQUIMBO
POBLACION REGION	295.88	618.57
CON 15 AÑOS O MAS	215.47	446.35
FUERZA DE TRABAJO	122.67	227.68
OCUPADOS	112.89	208.54
OCUPADOS EN SECTOR PESQUERO	5.96	7.34
OCUPADOS EN ACUICULTURA	0.75	0.96
PARTICIPACION ACUICULTURA	0.66%	0.46%

Fuente: Elaboraci3n propia con datos del INE y del Informe

Aquí caben varios comentarios a las cifras que muestra el Cuadro. En primer lugar resulta que la actividad de la acuicultura aparece estadísticamente como marginal en cada una de las Regiones (menos del 1%). Sin embargo esta visi3n



puede ser engañosa, si se considera que la actividad de cultivo está muy concentrada en bahías específicas: Caldera en la III Región y Tongoy en la IV Región.

Si dispusiésemos cifras de empleo sobre una base comunal en vez de regional seguramente estaríamos en presencia de tasas de participación en la economía local que serían considerablemente más altas que el promedio regional que muestra la tabla. Sin embargo, aunque existiesen estas estadísticas comunales, no sería conveniente fragmentar la unidad de análisis que es la región, ya que muchos de los factores de los cuales depende la acuicultura tienen una expresión regional, más que comunal.

El segundo comentario es que la acuicultura es más importante como diversificación de la economía regional en la III Región que en la IV, resultado que puede parecer sorprendente, dado que claramente la Acuicultura está más desarrollada en la región de Coquimbo que en la de Atacama. Nuevamente, ello es consecuencia de utilizar una tasa de participación –que en este caso está justificado-, lo que implica introducir en el indicador lo que ocurre con el resto de sectores en la región. Lo que explica la mayor tasa de participación de la Acuicultura en Atacama es, justamente, el menor tamaño de la Región en cuanto a población y empleo. Así aunque la actividad acuícola ocupa menos gente en Atacama que en Coquimbo, hace una mayor contribución a la diversificación de la economía regional.

Los problemas metodológicos del indicador de empleo son menores y pueden corregirse con facilidad. El menos importante de esos problemas es el de las fuentes de información. En la tabla que se presentó, las cifras de ocupación regional provienen del INE, que las publica en forma continua y se refieren a



promedios trimestrales. En cambio las cifras de ocupaci3n en el sector y en la Acuicultura provienen de mediciones directas de SERNAPESCA, seg3n menciona el informe. Ello puede derivar en que las cifras no se refieran al mismo per3odo de tiempo, pero los efectos de esta hipot3tica situaci3n son despreciables.

El segundo problema –algo m3s serio- es que la contribuci3n a la diversificaci3n de las econom3as regionales no se logra solamente con la contrataci3n de mano de obra directa en las actividades de acuicultura. En realidad, la contribuci3n se logra tanto el empleo directo como el que se genera en forma indirecta, en las actividades que est3n aguas arriba y aguas abajo en las cadenas productivas, y en los abastecedores de servicios y bienes a toda la cadena. Este concepto de inclusi3n est3 reflejado en la concepci3n y metodolog3a del PIB, pero como ya dijimos, el problema es que no se mide para una actividad de baja escala relativa. Para enfrentar este problema, en la siguiente secci3n proponemos un modelo de an3lisis que puede ayudar a dar mayor integralidad a cualquier indicador que se quiera ocupar para apreciar los efectos regionales de una actividad.

5.9.2.4. Una sugerencia de modelo de an3lisis

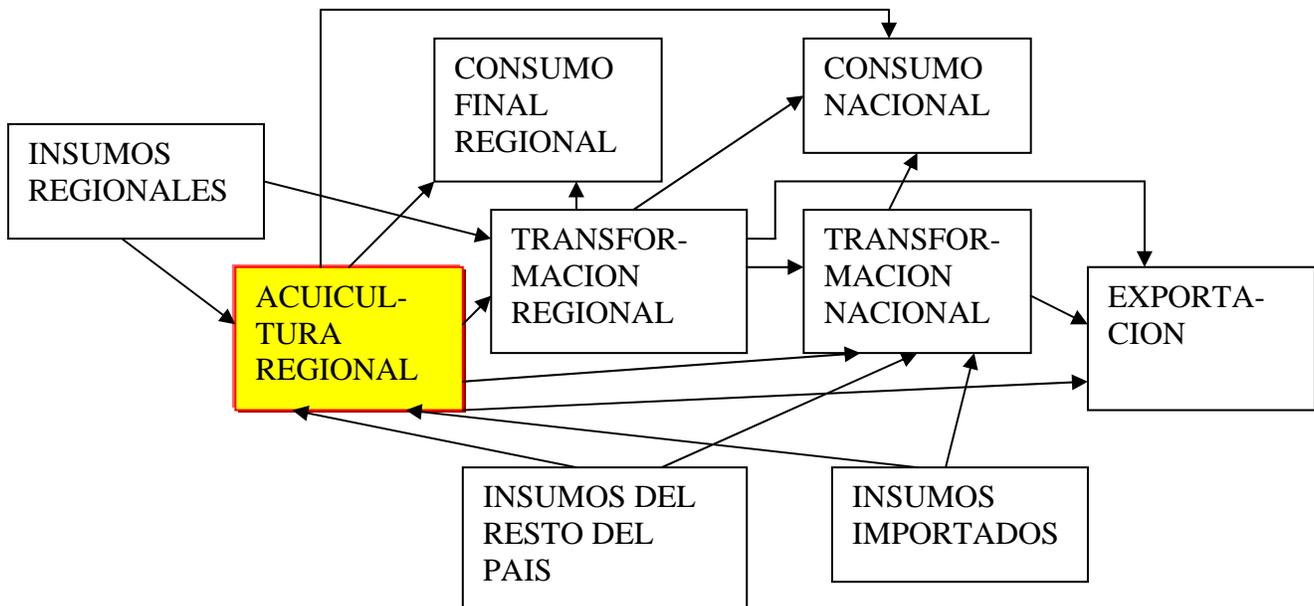
El modelo que se ofrece a continuaci3n es un esquema simplificado de la l3gica con que se miden los valores agregados en las cuentas nacionales. El nivel de simplificaci3n permite que se hagan mediciones en base a encuestas simples, que pudiesen ser llevadas a cabo por estudiantes, con la colaboraci3n, eso s3, de los productores acu3colas.

La base de la metodolog3a correspondiente es incorporar el concepto de las cadenas productivas hacia el origen y hacia el destino, a fin de poder medir o



estimar el impacto del sector como efectos directos e indirectos de la actividad acu3cola.

El modelo se aprecia en el siguiente esquema:



Para fines de la econom3a de la regi3n, el impacto de la Acuicultura se da en todos y cada uno de las cajas rotuladas en rojo (o que dicen "Regional" para quienes no tengan el gr3fico en colores). Para el an3lisis a nivel de pa3s, hay que agregar a las regionales, las cajas rotuladas en azul (o que dicen "Nacional" para quienes no tengan el gr3fico en colores).

Se aprecia que la Acuicultura Regional tiene tres tipos de insumos: Regionales, Nacionales e Importados, entendiendo por nacionales los que se producen en el



resto del territorio del pa3s. En cambio, sus productos tienen cinco posibles destinos: Consumo Final Regional, Consumo Final Nacional, Exportaci3n Directa, Transformaci3n Regional y Transformaci3n Nacional. Los productos transformados pueden consumirse o exportarse.

Para activar el modelo, se trata de establecer magnitudes para cada una de las relaciones (Flechas).

Esto es, los acuicultores de Coquimbo y de Atacama cu3nto es lo que venden para:

- Consumo regional
- Consumo nacional
- Transformaci3n en la regi3n
- Transformaci3n en el resto del pa3s
- Exportaci3n directa
- El concepto de insumos debe entenderse en forma amplia, es decir, incluye los bienes y servicios por los cu3les se paga en cualquier forma.
- Para la misma producci3n, cu3nto es lo que gastan en:
 - Insumos producidos regionalmente
 - Insumos comprados en el resto del pa3s
 - Insumos importados

En base a este esquema, por ejemplo, los salarios pagados en forma directa por los acuicultores forman parte del valor agregado regional, pero tambi3n los salarios pagados por los eslabones hacia atr3s y hacia delante, que se encuentran en la misma regi3n. Por ello es que se separan los insumos comprados en la regi3n de los comprados fuera, as3 como las transformaciones realizadas en la regi3n de las efectuadas afuera.



Mediante encuestas a los productores directos, es posible conocer sus pagos salariales, as3 como sus compras y ventas regionales y extra-regionales. A los principales eslabones de la cadena que est3n en la regi3n es posible encuestarlos a continuaci3n para saber -en el caso del ejemplo- por los salarios que pagan y por sus compras y ventas dentro y fuera de la regi3n. Los salarios que pagan se pueden prorratear entre los negocios hechos con el productor acu3cola y el resto, y ello permite agregar al pago salarial directo, una cantidad que representa el efecto indirecto. El ejercicio se puede seguir con repercusiones cada vez m3s lejos, pero es muy probable que r3pidamente se vea que las contribuciones adicionales son ya de importancia menor.

El mismo tipo de an3lisis sugerido para salarios es posible hacerlo para empleo, midiendo el empleo directo, a la vez que se investiga sobre el indirecto de la manera sugerida.

La importancia de este enfoque es que 3l permite diferenciar las situaciones en que hay mayor o menor aportaci3n a la diversificaci3n de las econom3as regionales. Para entender mejor esto, supongamos dos regiones, A en que la Acuicultura est3 muy integrada en la Regi3n, y otra, B, en que la integraci3n es nula. Si ambas produjeran y exportaran lo mismo, y tuviesen el mismo empleo directo, los indicadores que hemos visto en las secciones anteriores no establecer3an diferencias entre ellas. Pero al emplear el modelo de articulaci3n productiva, la situaci3n cambiar3a radicalmente. As3 en la Regi3n A encontrar3amos que hay empleo y salarios en forma indirecta, que se sumar3an a los directos para dar el total regional. En cambio, en la regi3n B, ese total estar3a formado solamente por los salarios y empleo directos.



La situación descrita en forma hipotética es muy clara en explicar la racionalidad del método sugerido. De él se puede derivar un indicador de grado de articulación con la economía regional, que estaría dado por la relación entre –por ejemplo- salarios directos e indirectos sobre salarios directos. Un alto coeficiente indicaría un impacto mayor en la economía regional, que la situación en que el coeficiente es bajo.

5.9.3. La acuicultura en las regiones de Atacama y Coquimbo y la formación de Clusters

La noción de “cluster” productivo es de un conjunto de empresas -que pueden o no estar ligadas entre si por vínculos de propiedad del capital-, que se interrelacionan entre sí en el contexto de intereses comunes, que normalmente vienen dados por su contribución a un sector de actividad común.

5.9.3.1. Los procesos de formación de clusters

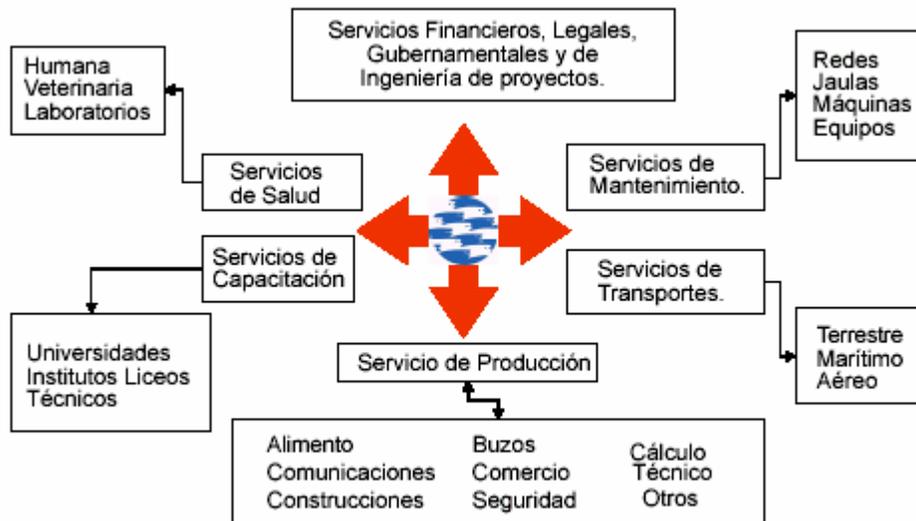
La formación de clusters es un proceso que se da en el tiempo y que se asocia una cierta maduración del sector. Para colocar un ejemplo, un proveedor de una industria que le vende un bajo nivel de productos, posiblemente la abastecerá desde bodegas o instalaciones de uso general y no desarrollará ninguna estructura especial para atender a este cliente. Si las cosas cambian en el tiempo y el cliente ahora representa un volumen de negocios muy alto, seguramente el proveedor buscará asegurar este buen negocio con una atención más personalizada y especializada, incluyendo instalaciones geográficamente más cercanas y el desarrollo de áreas dentro de su negocio especializadas en las necesidades de su ahora importante cliente. Cuando este tipo de relaciones progresa de ese modo, se va creando una especie de comunidad de empresas



dedicadas totalmente o en una parte muy importante de sus volúmenes de negocios, a las necesidades de un sector.

La formaci3n de clusters resulta así un proceso que avanza en la medida que la escala de operaci3n del sector crece hasta hacer rentable la especializaci3n de los participantes del cluster. Resulta imposible colocar parámetros cuantitativos para definir tamaños de escalas de producci3n que hacen atractiva tal especializaci3n de las empresas. Como dato ilustrativo dentro del sector de acuicultura, puede decirse que se formó un cluster en el entorno de la industria salmonícola de las X y XI regiones y aun no se ha formado en la industria acuícola de las regiones del estudio, lo que se asocia a volúmenes de negocios dados por exportaciones en el orden de los 1,000 millones de dólares al año en salmónes, frente a 35 millones de dólares anuales de exportaciones de los productos cultivados de las regiones de Atacama y Coquimbo.

Se reproduce a continuaci3n para diagramar lo que es el cluster de la industria salmonícola de la X Regi3n. En él se aprecia que se incluyen en el cluster servicios especializados en las áreas de Financiamiento, Legales, Gubernamentales, Mantenimiento, Transportes, toda una gama de Servicios a la Producci3n, Formaci3n de Recursos Humanos y Salud. Tal vez la parte más importante en informaci3n no está en el Gráfico mismo, sino en su pié de firma: la existencia de una Asociaci3n Gremial que reúne y representa a los Productores de Salm3n.



Fuente: Asociación de la Industria del Salmón A.G.

Al analizar la situación de la actividad acuícola de las regiones de Atacama y Coquimbo, se puede encontrar que en casi ninguno de los componentes del sistema del gráfico, hay un grado de desarrollo específico para el sector. Tampoco existe una A.G. que pueda considerarse representativa del conjunto del sector.

En las regiones de Atacama y Coquimbo, para empezar, no hay un monocultivo, sino que hay varios tipos de cultivos, los que no necesariamente tienen un mismo mercado, al cual deben conquistar con altos volúmenes de producción que no pueden ser alcanzados por un productor individual. Tampoco hay en la Región un articulador importante que juegue el rol que en el desarrollo de la salmonicultura jugó –y lo sigue haciendo– una institución sin fines de lucro y de lata capacidad técnica, como el la Fundación Chile, aunque la Universidad Católica del Norte juega un importantísimo rol académico y de Investigación y Desarrollo.



Lo que hay en la Región de Atacama y Coquimbo es una actividad que aun puede considerarse naciente, con volúmenes de producción todavía bajos como para conquistar mercados mayores y con algunos problemas y dificultades –analizados como Debilidades en la sección sobre el Desarrollo Exportador- que aun no la hacen interesante para inversionistas extranjeros, que, aparte de sus capitales, pudiesen aportar tecnología y contactos de mercado.

5.9.3.2. La organización del sector

Según reseña el Informe, salvo el caso evidente de las semillas y nutrientes naturales, la gran mayoría de los proveedores de los planteles de cultivo son firmas que no están establecidas en la región o que no tienen el conocimiento específico como para comprometerse en una joint venture en el desarrollo del sector. Tal es el caso, por ejemplo, del financiamiento, en el cual las empresas grandes cuentan con su propio capital –no recurren, por lo tanto a la Banca- y las PYMES sí recurren a la banca, pero con grandes dificultades por no existir plataformas especializadas donde puedan plantear sus necesidades específicas.

Por los mismos temas de tamaño, algunas empresas se mantienen en un plan de integración vertical, lo que necesariamente limita el desarrollo del sector. En los últimos años, aproximadamente el 35% de la semilla que se utiliza para el cultivo del Ostión del Norte en Chile, proviene de los hatcheries y el 65% de la captación natural, lo que sin duda resulta perjudicial para el desarrollo económico de la actividad. Cinco empresas de cultivo de la Región de Coquimbo y cuatro de Atacama poseen hatcheries para la producción de la semilla que requiere la producción. En la IV Región tres de cinco plantas de procesamiento son propiedad de empresas de cultivo; en cambio en la III Región, sólo dos plantas son de



propiedad de los cultivadores. Las demás plantas de procesamiento ubicadas en ambas zonas, se dedican a la maquila de otras especies marinas, obtenidas principalmente de un proceso de extracción. Siete empresas de cultivo ubicadas en la IV Región más un PROFO que esta integrado por cinco empresas pertenecientes a la A. G. Tongoy, y cuatro en la III Región, comercializan el ostión procesado en forma directa; el resto vende las cosechas a empresas comercializadoras, desligándose del procesamiento y comercialización.

El cultivo de Abalón, por su parte, representa un negocio atractivo sólo para aquellas empresas que ya han logrado un dominio tecnológico de las técnicas de cultivo. Esta actividad no presenta las condiciones para convertirse en un importante polo de atracción de nuevas inversiones en el mediano plazo, por el riesgo tecnológico que torna extremadamente inciertos los costos de puesta en marcha y por el reducido tamaño del mercado mundial de Abalón.

En la industria abalonera existen medianos productores, que asocian el cultivo de Abalón al de otros recursos hidrobiológicos (preferentemente moluscos) y productores monoespecíficos. Los medianos productores se caracterizan por no presentar integración de sus procesos, mientras que los grandes productores cuentan con una marcada integración vertical. Hasta comienzos del año 2000 el abastecimiento de semillas para la industria abalonera fue bastante deficiente, situación que mejoró en forma sustancial cuando las empresas con más años de experiencia en el negocio, mostraron buenos índices de producción. El abastecimiento de las algas necesarias para la alimentación de los cultivos es realizado por pescadores artesanales, ubicados en playas o caletas cercanas a los centros de cultivos. No existen proveedores importantes que tengan una consolidación de la industria; es más, sólo participan en el traslado de manera informal a los centros de engorda de Abalón.



En el caso del cultivo de Turbot existen solo tres centros que cultivan comercialmente este recurso: uno localizado en Tongoy, que se dedica al proceso de Ovas, Alevines, Engorda y desarrollo de reproductores, y los otros dos centros pertenecientes a una empresa ubicada en la V región, pero uno de estos centros se ubica en Los Vilos (Tabla LV). Estas dos empresas, están integradas hasta el proceso de engorda, pero su comercialización se realiza en gran parte en una planta ubicada en la ciudad de Talcahuano.

El tamaño y desarrollo de los cultivos ubicados en la zona provocan que insumos de laboratorios, estanques o equipos, sean ocupados por la “industria acuícola” de la III y IV Región en forma genérica, y no para una especie específica. El transporte se realiza en pequeñas zonas geográficas, principalmente trasladando la cosecha a las diferentes plantas procesadoras. Las empresas más grandes generalmente tienen camiones, que realizan una serie de actividades en la empresa, pero durante la cosecha se procede a contratar a camiones externos para que realicen y apoyen el traslado a los diferentes centros de procesamiento. Existe un solo agente naviero ubicado en la ciudad de Coquimbo, que realiza gran parte de las operaciones logísticas del envío de las diferentes especies de cultivo.

Como ya se dijo, las principales empresas industriales de la Región corresponden a capitales de grandes empresas, por lo cual son financiadas por capitales propios. Existen graves problemas de financiamiento para las Pymes representadas principalmente por las empresas artesanales, al momento de conseguir capital de trabajo o crédito, ya sea para ampliar sus cultivos, agregar más tecnologías a sus procesos productivos, o desarrollar elementos específicos para algún eslabón de su cadena productiva. En la actualidad recurren a la banca



formal existente en el mercado, pero estos no son especialistas en el manejo de procedimientos acuícolas.

Más del 90% de los proveedores tecnológicos de la acuicultura de la región del estudio se encuentran en la región metropolitana y no entregan productos específicos para los diferentes tipos de cultivos ubicadas en la zona, sobretodo por el tamaño y crecimiento de la industria ubicada entre la III y IV Región. Esto trae como consecuencia que en la zona no existan proveedores competitivos.

En la actualidad ha no existido un desarrollo progresivo de la capacidad local para cubrir todos los eslabones de la cadena de valor, como sistemas de buceos, reparación de redes, análisis de laboratorios, sistemas de seguridad, personal capacitado, una banca especializada, alimentación e incluso los medios de transporte, aprovechando las condiciones de cercanía, inversión pública y captación de know how por estar ubicados en la zona de cultivo. El desarrollo de insumos en la zona, como cultivos de microalgas, cepas de microalgas, para el cultivo de Abalón y laboratorios especializados que atiendan directamente las necesidades de la industria, así como el desarrollo local de equipos y materiales, es fundamental para el desarrollo de las diferentes industrias.

Ante este escenario, también se dificulta la posibilidad de interés por parte de eventuales proveedores extranjeros, para quienes la importancia en sus ventas de las compras de las empresas acuícolas de la zona en estudio, es poco relevante. Hacia el futuro, de continuar la expansión del sector en la región, esta situación – que pudiera considerarse como una Línea de Base para futuros estudio- debería ir progresando en la medida que la eventual expansión del tamaño del sector atraiga la atención especializada de las empresas proveedoras, como lo describe el Gráfico del cluster salmonero. Asociado a la expansión de las escalas de



producci3n, a las empresas les conviene desprenderse de algunas actividades que hoy est3n integradas verticalmente, y esas actividades pasar3n a ser asumidas por otras empresas –actuales o nacientes-, que encontrar3n all3 su nicho de negocios y poco a poco se ir3n expandiendo.

5.9.3.3. El asociacionismo

En el camino hacia la formaci3n progresiva de clusters en la actividad en la regi3n, son importantes los procesos de asociacionismo, que se dan en forma parcial y segmentada en la actualidad. La asociatividad entre los productores se concentra en desarrollar algunas actividades en forma conjunta que son requeridos por la autoridad normativa nacional, y se desarrolla principalmente entre la industria pectin3cola mediana y grande.

Adem3s, se ha realizado una organizaci3n a nivel de las empresas peque1as correspondiente a los pescadores artesanales, los cuales a trav3s de sus gremios, han recibido apoyo de CORFO para hacer algunos holdings de comercializaci3n en Tongoy. En esta zona, los pescadores artesanales poseen concesiones de acuicultura, con buenos niveles de captaci3n de larvas de osti3n. Esto ha generado una vinculaci3n con las medianas y grandes empresas, que constantemente requieren de abastecimiento de semillas y materia prima sus cosechas.

En la III Regi3n existe desde 1988 ASIPEC, que es la organizaci3n local que acoge a la mayor3a de las empresas pesqueras y cultivadores entre los cuales se encuentran algunas empresas productoras de abalones, ostiones, y marginalmente de algas. ASIPEC es una asociaci3n que est3 orientada a la gesti3n sectorial, a diferencia de APOOCH, organizaci3n localizada en la IV



Región a contar de 1985, con una visión más técnica. Esta agrupación, esta abocada a plantear soluciones y problemas de índole estratégico para la acuicultura, como temas normativos, posicionamiento del rubro en las políticas de ordenación de la zona costera, manejo de conflictos con otros sectores, misiones tecnológicas a los principales mercados, entre los más relevantes. Actualmente se encuentran implementando un área de apoyo para la asociatividad de proveedores, temática que nos prioritaria para ASIPEC, que más bien se encuentran abocados a los temas de gestión.

Por su parte, las empresas alguas se agrupan a través de una asociación gremial, APROAL, que se encuentra en funcionamiento hace no más de un año. Su principal función es realizar todas las acciones hacia la comercialización en conjunto, hacer negocios con la banca, acuerdos con proveedores. Es un trabajo a largo plazo ya que hay mucha disparidad en la calidad de las algas cosechadas por las distintas empresas y el mercado asiático es muy exigente en esta materia. El nuevo sistema de organización de las empresas que cultivan algas (5 en la IV Región), ha generado mejores acuerdos en los precios que se pagan en playa, y existe una mayor representatividad regional.

Otro ámbito que aborda en forma asociativa en el sector acuícola son los proyectos Profo y las actividades de promoción.

En definitiva, el tipo de asociatividad que se aprecia en el sector acuícola es más bien para obtener beneficios en términos generales, para manejar de mejor manera el negocio en lo que respecta a los temas tecnológicos o productivos. Por otro lado, con la asociatividad que se ha generado a través de la APOOCH, se mantienen mejores relaciones con el sector público, donde se actúa en forma transversal abarcando distintos temas en representación del sector.



Junto con todos estos ejemplos de asociatividad mencionados en el Informe, hay otras áreas de acción conjunta, como son los proyectos FONDEF, que dan la oportunidad para el trabajo conjunto del sector académico y las empresas, en búsqueda de soluciones innovativas a problemas técnicos de la producción.

Habiendo estas formas parciales –y en algunos casos, excluyentes-, de asociarse, lo que más falta pareciera haber es una organización con cobertura amplia, que cobije a todos los actores, con el común propósito del progreso del sector. En tal organización paraguas deberían tener cabida los productores de semilla – artesanales y hatcheries-, los cultivadores, la industria de transformación, los académicos, los funcionarios públicos nacionales y regionales que tienen que ver con el fomento del sector, los trabajadores organizados y los proveedores de los principales insumos. En un foro de esas características de representatividad sería posible abordar la problemática estratégica del sector, con una mejor visión de conjunto y un más alto grado de compromiso con el interés común en el sector. Si hubiese la voluntad de organizarse en un foro de esas características, el sector de la acuicultura estaría más cercano a llegar a la formación de un cluster como el que actualmente existe en el sector de las salmonicultura.

5.9.4. La acuicultura y el desarrollo de la educación en el contexto de las regiones de Atacama y Coquimbo.

Durante el presente Informe se muestra con gran detalle el amplio espectro de actividades docentes o académicas en las regiones del estudio, vinculadas con actividades relacionadas ya sea directamente con la Acuicultura, o con temas que son claves para el desarrollo del sector, como son, por ejemplo, los medioambientales.



El Informe muestra, también, que el sector de la Acuicultura en las Regiones de Atacama y Coquimbo, ofrece una muy limitada oportunidad de empleo a quienes egresan del sistema educativo a que hace mención el párrafo anterior. Ello no debe de extrañar, dadas las limitadas dimensiones de la actividad acuícola que muestra el mismo informe.

El sector de acuicultura en las regiones del estudio puede caracterizarse como un rubro de actividad que es emergente, con un largo camino por recorrer para llegar a su consolidación. En estas condiciones hay diversos temas que debe resolver el sistema educativo que va desde la educación media a la de postgrado. En su etapa actual, el sector requiere realizar labores de investigación y desarrollo muy intensas, tanto para mejorar el conocimiento de las características de los recursos naturales disponible, como para encontrar soluciones viables a los problemas tecnológicos que presenta la producción. A la vez requiere de personal con calificación técnica para tareas de la producción misma –laboratorios, control de calidad, controles sanitarios y ecológicos-, así como una mano de obra con una creciente capacitación para las tareas del día a día.

El sistema educativo del país –tanto regional como extra-regional- pareciera estar en condiciones de generar las capacidades de recursos humanos requeridos por las demandas del sector en sus distintas modalidades. La existencia de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, con sede en Coquimbo, es una fortaleza innegable como apoyo para el sector, tanto en los aspectos de Investigación y Desarrollo, como en la formación de profesionales superiores. Las tres carreras de pregrado que allí se imparten -Ingeniería en Acuicultura, Biología Marina e Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente- entregan profesionales que sirven a todo el sector pesquero a lo largo del país.



Por otro lado, la Educación Media Técnico Profesional ha estado entregando los cuadros medios que se requieren dentro de las actividades a nivel de cada de las regiones del estudio, y existen instituciones de capacitación que están en condiciones de encargarse del entrenamiento más intensivo y especializado que requiere la mano de obra que labora en el sector.

En este cuadro, pareciera no haber problemas que pudieran limitar o hacer más lento el desarrollo de la actividad acuícola. Más bien, los datos que entrega el Informe apuntan a que los egresados a distintos niveles encontrarían dificultades para acceder a ocupaciones congruentes con la formación recibida.

5.9.4.1. Las necesidades de Investigación y Desarrollo

Por su naturaleza, el sector de acuicultura es de altos requerimientos tecnológicos. Se trata de producir comercialmente algunas especies, alejadas de su medio natural silvestre. Algunas de estas especies son nativas y sólo presentan problemas de manejo bajo condiciones artificiales. En cambio, la introducción de especies foráneas, a lo anterior, suma la problemática de adaptarse a las distintas condiciones ambientales y el problema de precaver efectos nocivos sobre los ecosistemas en que se introducen.

Actualmente, en el sector existen 13 especies que en diversos grados de desarrollo han demostrado la factibilidad técnica y económica para mantener e incrementar el explosivo crecimiento de esta actividad en Chile o bien, para constituir nuevos *inputs* que vigoricen aún más la actividad. Existen varias especies que tienen interés en el mundo asiático. Tal es el caso del pepino de mar, que si bien se exporta, aún no es cultivado. Las algas, específicamente las



macroalgas, también se vislumbran con mucho futuro, como fuente de alimento para abalones. De hecho, se decretó la veda de la macroalga, entre la I y IV regiones, para ver la disponibilidad del recurso. Otras especies de interés son las lapas y los erizos, donde si bien existen cultivos experimentales, aún falta resolver la problemática para desarrollar su cultivo.

El siguiente Cuadro muestra el estado de desarrollo de diversas especies:

Cuadro 5. Especies Cultivadas en la III y IV Regiones Según Etapa de Desarrollo

ETAPA COMERCIAL	ETAPA PRE-COMERCIAL	ETAPA PILOTO	ETAPA EXPERIMENTAL
Ostión del Norte <i>Argopecten purpuratus</i> Ostra Chilena <i>Ostrea chilensis</i> Ostra Japonesa <i>Crassostrea gigas</i> Choro Zapato <i>Choromytilus chorus</i> Cholga <i>Aulacomya ater</i> Pelillo <i>Gracilaria</i> spp. Abalón (Rojo y Verde) <i>Haliotis rufescens</i> y <i>Haliotis discus hannai</i> Turbot <i>Scophthalmus</i>	Erizo Rojo <i>Loxechinus albus</i>	Hirame <i>Paralichthys olivaceus</i> Lenguado chileno <i>Paralichthys adpersus</i> Langosta Australiana (<i>Cherax tenuimanus</i>)	Almeja <i>Tawera gayi</i> , <i>Mulinia edulis</i> , y <i>Protothaca thaca</i> . Lapas <i>Fisurella</i> spp. Loco <i>Concholepas concholepas</i> Macha <i>Mesodesma donacium</i> Pulpo <i>Octopus</i> spp. Caracol trumulco <i>Chorus giganteus</i> Corvina Chascón <i>Lessonia nigrescens</i> Huiro <i>Lessonia trabeculata</i> Luga (Negra y Roja) <i>Sarcothalia crispata</i> y <i>Gigartina skottsbergii</i> Locate <i>Thais chocolata</i> Ostión Europeo <i>Pecten maximus</i>



maximus			Navaja Ensis macha Navajuela Tagelus dombei Chicoria de Mar Gigartina chamiso
---------	--	--	--

Fuente: Zúñiga, S. y E. Acuña (2002).

Hist3ricamente, fue la Facultad de Ciencias del Mar de la UCN quien inici3 los estudios biol3gicos del osti3n del Norte, que llevaron al desarrollo de la industria del cultivo de esta especie en las III y IV regiones, siendo 3ste el ejemplo m3s conocido de contribuci3n de la industria acu3cola. Investigadores de la Facultad han desarrollado el cultivo de especies tales como el lenguado, el erizo rojo, las lapas, el abal3n japon3s, las machas, varias algas, entre otras. Tambi3n han desarrollado y aportado en temas sanitarios, enfermedades, marcadores gen3ticos, manipulaci3n gen3tica, etc.

Lentamente se est3 gestando una mayor coordinaci3n e interacci3n entre las empresas, las universidades y el Estado. Los proyectos FONDEF y otros concursos obligan a que exista una participaci3n m3s realista por parte de las empresas. Anteriormente, exist3a muy poco compromiso por parte de ellas y se encontraban alejadas de la investigaci3n. Actualmente tienen que comprometerse con recursos frescos y eso implica involucrarse con su participaci3n. Los temas de I+D vienen dados por el sector productivo, de otra manera no se pueden realizar.

Estos temas deben ser estudiados y resueltos por profesionales con capacidad de investigaci3n, pero no investigaci3n cient3fica pura, sino investigaci3n aplicada al desarrollo de soluciones viables ecol3gica y comercialmente. Esto 3ltimo es un requisito ineludible: el manejo de las especies bajo cautiverio debe hacerse a costos que permitan la competencia en los mercados, pero a la vez debe hacerse



en condiciones de respeto a la biodiversidad y al medio ambiente, y apegado a la normatividad vigente en el país.

Ello implica desarrollar tecnologías para mantener -y en lo posible mejorar- la genética de las especies; tecnología para el engorde acelerado de los ejemplares, con dietas bien balanceadas y a costos compatibles con mantener la competitividad del sector; tecnología para mantener la sanidad de la masa en explotación, así como las condiciones ambientales; tecnología para los traslados físicos y cambios de ambiente que requieren las etapas de los procesos productivos.

Sólo cuando se han encontrado respuestas apropiadas a los temas anteriores, es que la acuicultura puede pasar de la etapa pre-comercial a la etapa de obtención de ganancias comerciales.

El sistema educativo debe entregar profesionales en condiciones de emprender las tareas anteriores. Uno de los problemas estructurales más serios del sector, es la capacidad de contratación de estos profesionales. En términos generales, las actividades de Investigación y Desarrollo son de alto costo. Por lo tanto, para poder ser emprendidas, deben estar vinculadas con empresas que tienen la posibilidad de llegar a escalas de producción que permitan volúmenes de negocios que generen los retornos suficientes como para recuperar los costos de I+D en un tiempo razonable. Otra opción es que la Investigación y Desarrollo la realicen organismos sin fines de lucro –con el financiamiento apropiado-, y que los hallazgos los socialicen entre una cantidad amplia de productores que individualmente no tienen la escala de actividad que pudiese hacer rentable la investigación. Ambas opciones están presentes en las regiones del estudio.



El tema de las escalas de producción que permiten la contratación de profesionales dedicados a la Investigación y Desarrollo está íntimamente vinculado con el tamaño de las concesiones que se otorgan.

Para responder a estas demandas, los recursos humanos no necesariamente deben haber sido formados en las regiones del estudio, ya que son temas especializados de alto nivel, para lo cual lo importante es que el país tenga las capacidades, aunque no necesariamente estén establecidas en la región. Sin embargo, es muy conveniente que las Universidades regionales mantengan programas de formación de postgrado, en los cuales se generen los recursos humanos capacitados para la investigación científica conducente al desarrollo de tecnologías, con aplicación en la acuicultura de todo el país.

5.9.4.2. Las necesidades de la producción

A diferencia de las necesidades de formación de recursos humanos para la Investigación y Desarrollo, las necesidades de la producción por lo general requieren recursos humanos formados en la región, salvo en los niveles superiores de gerencia de las empresas.

Las empresas acuícolas poseen una estructura organizacional muy diversa, siendo muy variado el número de cargos con que cuentan, así como los nombres de dichos cargos. La estructura organizacional varía dependiendo del tamaño de las empresas, existiendo centros de cultivo que funcionan con tres personas, así como otros que requieren más de sesenta personas. Dada esta dificultad, el Informe estableció los cargos más representativos del ámbito acuícola agrupados en 7 niveles jerárquicos, como muestra el Cuadro a continuación.



Cuadro 5. Estructura jerárquica de cargos típicos en el sector acuícola

NIVEL	CARGOS TIPICOS
Nivel 1	Gerente General Empresa y Miembros del Directorio de la Empresa
Nivel 2	Gerente de Centro de Cultivo y/o Gerente de Planta de Proceso
Nivel 3	Jefes de área de Centro de Cultivo (Mar, Tierra, Mantención, Hatchery), Jefes de Planta y Jefes de Calidad para las Plantas de Proceso
Nivel 4	Supervisores de área, dependientes del nivel 3
Nivel 5	Jefes de sección en cultivo mar, dependientes del Supervisor de Mar
Nivel 6	Buzo y Patr3n de embarcaci3n dependientes del nivel 5
Nivel 7	Operarios calificados por sección

Fuente: Datos del Informe

La permanencia en los cargos en los niveles superiores del organigrama suele ser en promedio alrededor de los cinco años. A medida que se baja en los niveles definidos en el organigrama típico de la actividad acuícola, la rotaci3n de las personas que ocupan los diversos cargos resulta ser mucho mayor.

El Nivel más alto establecido en la Tabla requiere personas que no necesariamente tienen formaci3n técnica especializada, aunque sí es muy conveniente que los Gerentes Generales cuenten con los conocimientos de los temas técnicos propios del sector. Sin embargo, estos conocimientos pueden ser adquiridos con posterioridad a la formaci3n regular. En cambio, ya desde el Nivel



2 en adelante, la formación especializada resulta un requisito básico para poder cumplir adecuadamente las tareas respectivas.

5.9.4.3. La situación de la formación universitaria de pregrado

El Informe hizo una proyección de la demanda de contrataciones anuales del sector acuícola de las regiones del estudio, por servicios de profesionales con formación Universitaria, considerando dos escenarios: uno real y otro ideal. En el escenario real, las empresas acuícolas anualmente requieren 1 profesional con formación de postgrado y 3 profesionales con formación de pregrado. En el escenario ideal, la demanda anual se mantiene en 1 profesional con formación de postgrado y sube a 5 profesionales con formación de pregrado.

La formación técnica a nivel de postgrado se puede obtener regionalmente en los programas que se detallaron en la sección sobre Investigación y Desarrollo. La formación de pregrado es ofrecida en la región por la Universidad Católica del Norte. Si bien la casa central de la Universidad Católica del Norte se encuentra ubicada en Antofagasta, es en la Facultad de Ciencias del Mar, sede de Coquimbo, donde se forman profesionales en tres carreras ligadas al sector acuícola: Ingeniería en Acuicultura, Biología Marina e Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, permitiendo a los alumnos el acceso directo a la formación teórica y práctica de las más avanzadas tecnologías en el área de las ciencias del mar y de la acuicultura.

Estas tres carreras cuentan con gran interés por parte de los estudiantes por cursarlas, situación que se observa en los puntajes de corte y en que si bien el número de vacantes es alto, ellas son cubiertas e incluso sobrepasadas por el número de matriculados.



Adicionalmente la Universidad del Mar, en su sede Copiapó, tiene entre sus proyecciones dictar la carrera de Ingeniería en Acuicultura. Esta carrera, que por el momento se dicta sólo en la Sede Central, en la V Región, tendrá una duración de 10 semestres, en jornada diurna.

Llama la atención la gran discrepancia que existe entre las demandas de profesionales con formación de pregrado que estima el Informe, y la cantidad de egresados –y titulados- de las carreras de pregrado que se ofrecen actualmente, a los cuales se sumarían los egresados de la carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la Universidad Católica del Norte, en Coquimbo, y la carrera de Ingeniería en Acuicultura que proyecta la Universidad del Mar para Caldera. En conjunto estas carreras pudieran estar egresando no menos de 50 profesionales al año, lo que es diez veces la cifra de la demanda anual de la acuicultura regional que estima el Informe en forma ideal.

La situación es más aguda, si se consideran los más de 200 cupos que estas cuatro carreras estarían ofreciendo en forma anual. Si se mantienen las tasas de deserción actuales –relación entre no-egresos y matrículas iniciales de una cohorte- el sistema educativo estaría generando anualmente cerca de 150 personas que abandonaron las carreras antes de completarlas. Parte de estas personas pueden incorporarse a la fuerza de trabajo en niveles más bajos que los que requieren formación completa. Antes de seguir adelante con el análisis, hay que recordar que los profesionales formados en el sistema educativo no tienen como campo de trabajo únicamente los centros de cultivo y plantas de procesamiento en la región, sino que pueden trabajar más genéricamente en el sector pesquero o en otros sectores.



M3s all3 de una discusi3n acerca de los fundamentos de las estimaciones del estudio en que se basa el Informe –el sector acu3cola regional es m3s amplio que el empleo directo- lo cierto es que las universidades de la regi3n est3n ampliamente en condiciones de proveer de profesionales con formaci3n de pregrado para todas las necesidades de las regiones del estudio y de otras regiones del pa3s (donde compiten con otras universidades nacionales).

La situaci3n de sobreoferta de profesionales con formaci3n universitaria de pregrado repercute en el cuadro de empleo en los niveles inferiores, ya que existe una tendencia natural a que quienes no encuentran trabajo con facilidad en el nivel profesional, busquen posiciones en los niveles que requieren menos formaci3n. El resultado es que en esos niveles se produce la existencia de cargos ocupados con recursos sobre calificados, lo que lleva a deserciones en cuanto se abren oportunidades mejores.

5.9.4.4. La situaci3n de la Educaci3n T3cnica

Los niveles intermedios de la Tabla de Requerimientos laborales de la acuicultura implican formaci3n correspondiente a la Educaci3n T3cnica Superior y a la Educaci3n T3cnica Media Profesional, aunque, como ya se dijo, resulta frecuente que los puestos superiores de estos niveles est3n ocupados por profesionales universitarios con formaci3n de pregrado.

La demanda espec3fica del sector acu3cola es estimada por el Informe, en lo que llama escenario real, en 4 profesionales con Formaci3n T3cnica Superior y 10 profesionales del nivel de Enseñanza Media T3cnico Profesional. En el escenario ideal, la demanda anual subir3a a 5 profesionales de formaci3n t3cnica superior y 131 egresados de la Enseñanza Media T3cnico Profesional. La fuerte diferencia



entre ambos escenarios est3 fundamentalmente relacionada con dar cumplimiento a las exigencias de entrada a los mercados internacionales respecto de la certificaci3n por medio de la ISO 9000, donde entre otros aspectos, exige que la mano de obra tenga enseñanza media completa.

Frente a estas demandas, en la actualidad las regiones del estudio no ofrecen formaci3n t3cnica superior en las 3reas de inter3s para la acuicultura. Sin embargo, la Universidad del Mar, con sede Copiap3, tiene entre sus proyecciones, dictar en la ciudad de Caldera la carrera de nivel T3cnico Superior de T3cnico Universitario en Acuicultura. La carrera tendr3a una duraci3n de 4 semestres en jornada diurna. Los profesionales de esta carrera ser3n formados para realizar gesti3n y operaciones en terreno relacionadas con las actividades necesarias para el funcionamiento de centros de acuicultura. El Campo Ocupacional en el cual podr3an desempeñarse dice relaci3n con los centros de cultivo de especies hidrobiol3gicas, los organismos p3blicos o privados relacionados con el sector acuícola y pesquero y en proyectos de consultor3a y de asistencia t3cnica.

Por otra parte, el Informe señala que se manejan antecedentes que señalan que INACAP y CEDUC-UCN, incorporar3n para el 2006 una carrera de nivel T3cnico Superior en la regi3n de Coquimbo.

En el segmento de Educaci3n Media T3cnico Profesional, a nivel nacional es posible encontrar un total de 21 establecimientos que imparten especialidades asociadas al sector acuícola. En las regiones en estudio, existen 5 planteles educacionales de Enseñanza Media T3cnico Profesional que imparten especialidades relacionadas a la Acuicultura, de los cuales 3 de ellos se encuentran en la Regi3n de Atacama y 2 en Coquimbo.



Se estima que el número total de egresados anualmente en las regiones de Atacama y Coquimbo es de 60 alumnos, de los cuales aproximadamente el 35% logran conseguir empleos vinculados a sus competencias. Además, del total de egresados en ambas regiones un 16,6% continúa estudios en carreras universitarias, que en la mayoría de los casos no se encuentran relacionadas al sector acuícola.

La diferencia entre los egresos y la matrícula de los alumnos pertenecientes a la especialidad de Acuicultura en la región de Coquimbo entre el período 2000-2003 es en promedio del orden de un 15,5% (Tabla XXVI), siendo considerado este porcentaje, como alto, respecto a otras especialidades (Tabla XXVII). Por otra parte, de los alumnos que egresan solo el 35,7% logran conseguir empleos vinculados a sus competencias específicas, siendo Acuicultura, comparativamente con otras especialidades, una de las más bajas en este aspecto. Sin embargo, la evolución sus matrículas es creciente en el período 2000-2003 (Tabla XXVI).

En la III Región se mantendrían las tendencias anteriormente señaladas. Sin embargo, a región de Atacama, en comparación con la región de Coquimbo, registra un mayor número de alumnos pertenecientes a planteles de educación de EMTP del sector Marítimo que entran a la universidad. En el año 2004 se inscribieron 42 alumnos para rendir la PSU, de los cuales el 16,6% se matriculó en las universidades. En la IV Región se inscribieron 10 alumnos de los cuales el 30% se matriculó en universidades (Tabla XXIX). Cabe recordar, que todas las especialidades de enseñanza media, que pertenecen al sector Marino en la III y IV Región están relacionadas con sector acuícola.



5.9.4.5. Las necesidades de capacitación

Más allá de la educación formal tratada en las secciones anteriores, el sistema educativo regional tiene tareas de capacitación, a fin de entregar competencias específicas a los distintos niveles de responsabilidad, sobre diferentes aspectos de tipo técnico.

Se observa a todo nivel organizacional, falencias en términos de la certificación de conocimientos en materias de higiene, calidad y seguridad, teniendo en cuenta los actuales requerimientos de los estándares internacionales de calidad.

Todos los cargos relacionados al área de planta de procesos requieren conocimientos de manipulación de alimentos, Programa de Operaciones de Saneamiento (POS) y Programas de Aseguramiento de Calidad (PAC). Asimismo, todo el personal que posee cargos que contemplan actividades en el mar requieren obligatoriamente el estar en posesión algún tipo de licencia (de pescador artesanal, de tripulante, de patrón de embarcación, según corresponda, etc.).

Sólo los cargos asociados al los Niveles 1, 2 y 3 presentan coincidencia entre la calificación requerida por la empresa y la real. No así los Niveles 4, 5, 6 y 7 que presentarían una brecha en la formación, entre el perfil ideal y el real, correspondiente a un grado. Desde el nivel 4 al 7 definidos, existe la posibilidad de subir al menos un nivel en la pirámide organizacional. En los otros niveles las posibilidades van más bien en el hecho de cambiar de empresa ocupando el mismo cargo, o cambiar de cargo (al mismo nivel) en la misma empresa.



Actualmente el mayor porcentaje de mano de obra calificada (casi el 50%) se concentra en el nivel jerárquico bajo el cual reúne a ayudantes y operarios calificados, según el organigrama tipo del sector.

Normalmente, las empresas capacitan a sus trabajadores de acuerdo a sus necesidades, contratan los servicios de la empresa o institución que les presente el mejor programa y que los costos sean razonables. Generalmente se hace uso de la franquicia SENCE, y las áreas en las cuales se realizan son entre otros, mantención, motores eléctricos, buceo, higiene, sanitización, liderazgo, ambiente, guardia marítimos, así como todo el plan de capacitación que se les exige en el marco de las ISO 9.000. También hay un levantamiento de capacidades laborales, como lo que ha salido ratificado por el diagnóstico que se ha hecho en el contexto de la red acuícola. La capacitación en áreas como marketing es muy baja, y la que se desarrolla, solo se realizan dentro de las empresas más grandes en Santiago.

El siguiente Cuadro muestra las áreas de mayor debilidad observadas en el contexto de los estudios que dan base al presente Informe. Ella está basada en el análisis detallado de 30 cargos típicos que se encuentran en las actividades de la acuicultura.



Cuadro 6. Necesidades espec3ficas de capacitaci3n en las actividades acu3colas

RUBROS	FRECUENCIA
Idioma Ingl3s	30 CARGOS
Computaci3n	30 CARGOS
Expresi3n Oral y Escrita	30 CARGOS
Conocimientos de biolog3a	29 CARGOS
Educaci3n formal	26 CARGOS
Iniciativa	26 CARGOS
Conocimientos de Acuicultura	25 CARGOS
Matem3ticas y Estad3sticas	25 CARGOS
Responsabilidad por Procesos	25 CARGOS
Responsabilidad por Materiales y Equipos	24 CARGOS

Es precisamente en estos factores donde debieran estar los principales esfuerzos de la capacitaci3n del recurso humano del sector acu3cola de las regiones III y IV o han de ser tomados en cuenta a la hora de realizar nuevas contrataciones, teniendo presente las tendencias a futuro.

Finalmente, es importante se1alarse que la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Cat3lica del Norte, sede Coquimbo, ha propuesto la creaci3n de un Centro Acu3cola Demostrativo de Entrenamiento y Servicios (CADES) en el Proyecto Acu3cola Puerto Aldea - Playa Grande de Tongoy. El objetivo de CADES ser3 potenciar, diversificar y expandir la industria acu3cola en la zona Norte y particularmente en la Regi3n de Coquimbo. De la misma forma, el CADES buscar3 formar alianzas con el sector educativo formal para el entrenamiento de docentes t3cnicos de la especialidad de acuicultura y el desarrollo de m3dulos de



formación basado en competencias laborales. Para estos fines se fomentará el desarrollo de vínculos con el Programa Chile Califica, la Red Acuícola Atacama-Coquimbo, el Centro de Educación y Capacitación de la Universidad Católica del Norte (CEDUC-UCN) y Establecimientos de Enseñanza Media Técnico-Profesional con la especialidad acuícola. De este modo CADES proyecta tener entre sus impactos directos, la creación de un Centro de Formación Técnica, que ayude a mejorar las competencias y conocimientos técnicos y al mismo tiempo, ser un aporte para los mismos estudiantes (mejorando su empleabilidad) así como también para la industria.

5.9.5. La acuicultura regional en Atacama y Coquimbo y su contribución al bienestar y la superación de la pobreza

Para tener un contexto de referencia, aunque el concepto de pobreza es intuitivo, no hay acuerdo en el mundo acerca de la manera de medirlo. Habitualmente hay tres aproximaciones metodológicas, que pueden considerarse igualmente válidas:

Línea de Pobreza. Es la metodología clásica. Se basa en considerar pobre a una familia cuyos ingresos quedan por debajo de lo que se llama “Línea de Pobreza”. Habitualmente se establecen dos de estas líneas: de Pobreza y de Indigencia. La Línea de Indigencia se define en base al costo de una canasta de alimentos capaz sólo de satisfacer las necesidades mínimas de tipo nutricional, dada la composición de la familia. Si los ingresos familiares quedan por debajo de esta línea, esos ingresos no permitirían la subsistencia de la familia. En forma arbitraria y pragmática, se establece que la Línea de Pobreza es un ingreso igual al doble del costo de la canasta alimentaria básica.



Necesidades Básicas Insatisfechas. No se basa en el ingreso, sino en la calidad de vida material. Para ello, se establecen indicadores críticos para una serie de elementos indispensable para la calidad de vida, como acceso a salud, vivienda, educación, alimentación y vestuario, bienes básicos. Las familias que no cuentan con estos servicios con niveles por sobre los definidos como críticos, son considerados pobres.

Definición pragmática. Dados los considerables problemas metodológicos asociados a los dos enfoques anteriores, instituciones como el Banco Mundial utilizan pragmáticamente el criterio de considerar pobres a las familias cuyo ingreso promedio por persona es de dos dólares al día o menos, e indigentes a quienes no alcanzan a un dólar per cápita al día.

La metodología de la Línea de Pobreza es la que se ocupa para medir oficialmente el nivel de pobreza del país. Ella implica un trabajo preparatorio fino, para definir lo que sería esa canasta básica de alimentos en los diversos climas del país, y un trabajo igualmente fino para definir tamaños medios y representativos de los núcleos familiares, más el trabajo de medición de los precios en cada lugar. Establecida las líneas, sólo queda medir los ingresos familiares. Aparte de estos problemas, su simplicidad conceptual implica una complicación para análisis como el del presente Reporte: es igualmente pobre quien está en la línea misma, como quien está en la mitad de esos ingresos; es decir, no permite graduaciones, que sería, intuitivamente, la situación que pudiera encontrarse la población vinculada a la acuicultura.

La metodología de las necesidades básicas insatisfechas es mucho más cercana a lo que mide la Encuesta Casen, y más recientemente el Indicador de Desarrollo Humano, es decir, calidad de vida. Su crítica a la línea de pobreza es que el



ingreso es s3lo parte del bienestar familiar y que 3ste queda reflejado m3s bien en el nivel de acceso a los servicios que permiten cubrir las necesidades b3sicas, aunque este acceso sea provisto por programas sociales p3blicos o privados, en vez de ser cubierto por el ingreso familiar. Para aplicar el m3todo, hay que establecer los niveles cr3ticos bajo los cuales la necesidad se considera insatisfecha, y luego visitar cada familia de la muestra a encuestar para determinar su situaci3n frente al conjunto de necesidades. Finalmente, como se van a tener varios indicadores –uno por necesidad b3sica, al menos- hay que establecer una forma de ponderarlos a fin de sacar conclusiones m3s claras. Un enfoque simplificado de este m3todo es el que se recomienda al final de la secci3n.

Finalmente, el enfoque pragm3tico elimina todo el trabajo de preparaci3n del marco de referencia, y se centra solamente en la medici3n del ingreso y su expresi3n en el equivalente a d3lares. Como salida a una discusi3n acad3mica interminable acerca de las bondades relativas de los otros m3todos, resulta muy pr3ctica, pero comparte con la aproximaci3n de la L3nea de Pobreza su rigidez para establecer graduaciones. Como agravante, el m3todo se desentiende del contexto clim3tico, ya que dos d3lares pudieran ser suficientes en un clima muy benigno, pero totalmente insuficientes en un clima de extrema rigurosidad. Lo que tiene de positivo es que en casos como el de nuestro estudio, se cuenta de inmediato con un referente: si la acuicultura es capaz de generar ingresos superiores a US\$ 750 per c3pita al a3o a las familias de los trabajadores del sector, entonces estas familias no se consideran estad3sticamente como pobres. Si se establece arbitrariamente un tama3o medio familiar de 6 personas, esto lleva a US\$4,500 al a3o por familia, cerca de 200,000 pesos mensuales de ingreso familiar. Esta simplicidad no la ofrecen los otros m3todos.



5.9.5.1. La situación de las regiones

Tal como en el caso de la discusión sobre indicadores del aporte de la acuicultura a la diversificación de la economía regional, en el presente tema no hay posibilidades de trabajar con indicadores que sean generados en forma regular por las instituciones especializadas. Por una parte, la acuicultura es sólo un rubro dentro de agregaciones mayores y, por lo tanto, no registra datos distinguibles de los de las agrupaciones de las cuáles forma parte. Por otro lado, el tamaño relativo del sector es muy pequeño dentro de las economías regionales como para atribuirle algún rol desencadenante en los cambios en las condiciones de calidad de vida que se observen a nivel de la región en conjunto.

Todo ello limita muy seriamente la posibilidad de hacer análisis válidos en el tema del Bienestar y la Superación de la Pobreza basados en los datos a nivel de las regiones. El impacto relativo de la acuicultura es mucho mayor en las localidades donde se concentra su actividad de cultivos. Esas localidades son Tongoy en la Región de Coquimbo, y Caldera en la Región de Atacama. En ese ámbito local, la acuicultura puede llegar a constituir la ocupación central de más de la mitad de la población, como sería el caso de Tongoy.

Aun así, la carencia de series de datos de las mediciones de los indicadores de calidad de vida (Encuesta CASEN, Indicadores de Desarrollo Humano) a nivel de las localidades, dificulta el monitoreo sistemático de los mejoramientos en el bienestar de las familias vinculadas a la acuicultura. Es necesario, por lo tanto, confiar en mediciones no periódicas, realizadas en el marco de estudios como el presente. Pero para ello, las evidencias deberían contar con elementos cuantitativos, que son, en definitiva, los que permiten una comparación objetiva de los cambios que ocurren en el tiempo. En nuestro caso, lo que tenemos es



fuertemente cualitativo, lo que implica dosis considerables de subjetividad en los análisis.

La descripción cualitativa de cambios en la calidad de vida de Caldera y Tongoy que presenta el Informe, tiene los siguientes elementos:

Desarrollo de proactividad. Muchos pescadores de la localidad, en el marco de la actividad acuícola, han creado empresas dedicadas a la producción de ostiones en pequeña escala; han cambiado sus antiguas embarcaciones por botes de fibra de vidrio o han confeccionado embarcaciones de mayor calado.

Desarrollo de redes de servicio. El barrio industrial, que también es parte de la cadena productiva de la actividad, ha generado una red de servicios locales en Tongoy como en Coquimbo, con la instalación por ejemplo de empresas que se dedican a la confección de materiales de cultivo, y fábricas en fibra de vidrio o acero inoxidable, entre otras.

Incorporación a la cultura de comunicación computacional. La actividad acuícola ha generado impactos en el ámbito de la educación, lo que se refleja por ejemplo en un alto porcentaje de los habitantes de Tongoy posee un equipo computacional y la mayoría de la población con acceso a Internet.

Mejoramiento de oportunidades para los hijos de los pescadores. Aproximadamente el 50% de los hijos de pescadores egresados de enseñanza media están ingresando a la universidad, se ha mejorado la construcción de viviendas, existe un mayor número de vehículos.



Estabilidad económica de los pescadores. Si bien la acuicultura no ha generado un gran salto en términos de sus remuneraciones, les ha proporcionado una estabilidad, lo que ha generado cambios muy fuertes en los hábitos de consumo. No obstante, esta estabilidad económica también ha tenido efectos negativos en la población, como es el problema de la drogadicción, situación que antes no se presentaba o no era percibida.

Mejoramiento de las oportunidades educativas de la enseñanza media. El principal impacto de la actividad acuícola en la educación se ha observado en el nivel Técnico de Enseñanza Media. De alguna manera la actividad influyó en la creación de las especialidades de acuicultura con talleres y prácticas donde los estudiantes visitan las empresas y participan desde aproximadamente el año 1998 de la formación dual, experiencia que se ha ido mejorando en el tiempo, incorporándose también apoyo del Programa Chile Califica.

Apropiación de la actividad en la cultura diaria. Se observa una apropiación del lenguaje asociado al sector acuícola en la zona de estudio, ya sea en las empresas como en el ámbito público y en la comunidad en general.

Acuicultura y sindicalización. Los sindicatos han existido siempre dentro de las empresas y estos se han fortalecido en forma proporcional al número de integrantes; es así como en algunas empresas antes hubo sindicato y hoy no lo hay, fundamentalmente por que ha disminuido la cantidad de empleados. En términos generales, las empresas son maduras y no hay una persecución sindical. Por otro lado, hay empresas que tienen una relación simplemente de conveniencia con sus sindicatos y en ese ámbito ellos existen y son considerados.



Acceso a la red de protección social. La acuicultura ha permitido que los pescadores artesanales tengan seguridad social y de salud, dado que), a diferencia de otros rubros, actualmente aquellos pescadores ligados a la acuicultura realizan sus imposiciones, con lo cual tienen acceso, por ejemplo, al sistema de salud público (FONASA).

Mejoramiento en la forma de administrar sus recursos. Dado que la acuicultura involucra el concepto de estabilidad y proyección en el tiempo, ha permitido cambiar la visión de futuro de los pescadores, con metas anuales, lo que les hace cambiar su forma de administrar sus recursos.

Los diez puntos anteriores, reseñados en el Informe, dan una idea de lo que significa para pescadores artesanales pasar de una actividad de alta precariedad a una actividad que tiene muchos más elementos de formalidad. De todos los puntos, es particularmente importante el hecho de que los hijos de los trabajadores en la acuicultura aspiren a continuar en la Universidad, después de la Educación Media. Esta tendencia puede verse fortalecida cuando haya mayores oportunidades de Educación Técnica Superior, que actualmente está ausente en las regiones del estudio.



6. DISCUSI3N

- ❖ Se entrega una estimaci3n de la evoluci3n del PIB de la acuicultura de las regiones III y IV basado en las estadísticas de cuentas nacionales del Banco Central de Chile (véase punto 5.1.5.). Los resultados se validaron mediante el PIB de la actividad pesca en el ańo 2002, utilizando la última publicaci3n de Cuentas Regionales del Banco Central por clase de actividad económica. Para comparar las cifras fue necesario estimar la actividad extractiva de las regiones estudiadas.

Respecto de las estimaciones del Valor Agregado (VA) por tipo de actividad calculadas para el ańo 2002 en las regiones estudiadas, se aprecia que existen diferencias entre la cifra estimada del VA y la publicada por el Banco Central, las cuales pueden tener diferentes orígenes. En primer lugar en este estudio se asume que la relaci3n VA/VBP es constante para todo el país y perfectamente se puede deducir que en la acuicultura ponderan más la estructura de costos aportada por la salmonicultura de la X Regi3n. Esta industria presenta un nivel de madurez y economías de escala que supuestamente le otorga mayores eficiencias que la actividad acuicultora en las regiones estudiadas. Paralelamente la pesca extractiva tampoco es una actividad de gran volumen en las regiones analizadas, comparado con las ponderaciones de las demás regiones pesqueras.

Adicionalmente se compara una serie de cinco ańos para poder determinar la tendencia de las actividades en cada regi3n (véase Tabla XV). Se aprecia que para la IV Regi3n ambas series se comportan de manera



similar de modo que se considera válido el estimador. En la III Región se aprecian tendencias absolutamente distintas, para poder determinar esta diferencia se tabularon los datos 1993 y 2003 de desembarques y cosechas físicas.

Del análisis se aprecia una importante disminución tanto de cosechas como de capturas, considerando que las especies cultivadas y las principales capturadas son las mismas, no es posible, con estos antecedentes encontrar una explicación a la disparidad con el Banco Central que muestra una tasa creciente.

Los resultados de la encuesta muestran una alta incidencia de los servicios en los costos de la actividad lo que implica una especialización en la actividad principal de la industria y una alta interrelación o encadenamiento. Si a eso se agrega que en general los servicios tienden a estar donde se desarrolla la actividad económica es posible deducir que gran parte de éstos son de origen regional, debiéndose a futuro en estudios de matrices regionales separar la actividad de acuicultura de la actividad pesca extractiva.

- ❖ Los datos de exportación de la III y IV Regiones fueron obtenidos del Servicio Nacional de Aduanas, única entidad que maneja información de productos originarios de la región. Esto es válido consignarlo ya que existe una serie de empresas que manejan las bases de datos de exportación y que ponen a disposición de los usuarios softwares de consulta.



En ambas regiones las estadísticas muestran la clara prevalencia de la actividad minera, informaci3n que es concordante con la percepci3n en terreno de la actividad y con la opini3n de los propios acuicultores, quienes consideran que esta circunstancia determina que la acuicultura sea en t3rminos relativos poco considerada. Los retornos regionales por la acuicultura de la III y IV Regiones fueron de 0.4% y 1.7% (datos 2004) respectivamente, que reflejan el bajo peso que tiene como actividad.

Cabe destacar que el aporte de la IV Regi3n se ve aumentado en desmedro de la III Regi3n, por la compra de ostiones y abalones desde la IV Regi3n, siendo exportados como productos provenientes de 3sta 3ltima. Esto se demuestra al comparar las estadísticas de desembarque publicadas por Sernapesca y las estadísticas de Aduanas utilizadas en este informe.

- ❖ Seg3n lo reflejado en los indicadores del Empleo analizados en la matriz, en el sector econ3mico Agricultura, Pesca y Caza, la mujer tiene una muy baja participaci3n en las regiones estudiadas (4%. INE, 2002). La preferencia de los empresarios es contratar hombres para las actividades m3s pesadas y expuestas, y a mujeres para las actividades de mayor precisi3n y paciencia, pero como estas 3ltimas actividades son restringidas las oportunidades de trabajo para las mujeres son m3s bajas y adem3s se han mantenido en los 3ltimos a3os.

A nivel macro, el sector econ3mico de la Agricultura, Pesca y Caza tiene una alta participaci3n en la fuerza de trabajo de estas regiones (18% y 21.32% para III y IV regi3n respectivamente), con bajas variaciones en el



empleo (2.34% y 0% para III y IV región respectivamente) y altas variaciones en las remuneraciones 26.26% y 24% para III y IV regiones, respectivamente). Comparado con los otros sectores económicos, la Agricultura, Pesca y Caza parece ser un sector estable, en que no incrementa o disminuye abruptamente el número de trabajadores y cuyos salarios no presentan grandes variaciones.

En cuanto a la seguridad en las tareas de trabajo, el sector Pesca presenta los más altos índices de accidentabilidad (41.57%) y una mediana tasa de riesgo en ambas regiones (13.47% y 14.18% en la III y IV regiones respectivamente) según la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). Esto es más evidente, al separar la accidentabilidad entre Planta (31%) y flota (69%), esta diferencia se debe principalmente a que muchas de las actividades se llevan a cabo en embarcaciones, donde las condiciones ambientales del trabajo son inestables y se deben realizar maniobras riesgosas o que requieren de un gran esfuerzo físico. Por otra parte, la ACHS se ha preocupado de desarrollar un exhaustivo plan de prevención de riesgos que ha conducido a una disminución sostenida de las tasas de accidentabilidad del sector pesquero asociado a esta institución

Otro indicador de la seguridad laboral está dado por las formas de organización de los trabajadores al interior de las empresas; Comités de Bienestar, Comités Paritarios y Sindicatos. A pesar de que según datos de la Dirección del Trabajo, la IV región es donde se presenta la mayor cantidad de Sindicatos en receso, el sector pesca de esta región al igual que el de la III región, presentan un valor relativamente alto (17.82% y 18.74% respectivamente) en comparación con los demás sectores. Con



respecto a lo anterior, cabe destacar que no existe una clara diferenciación de este indicador para el sector acuicultor en particular.

Desde el punto de vista de la producción de acuicultura y su relación con el empleo, el sector acuicultor de la III región produce 3.29 ton por trabajador y el de la IV región 4.6 ton. Hay que considerar un aumento del número de trabajadores temporales en los períodos de mayor trabajo, modalidad que en estas regiones es el 55.3% de la proporción de los contratos (ENCLA, 2004), esto se traduce en mayor oferta de trabajo para ambos sexos en determinadas épocas del año. Por otra parte, la relación trabajador por hectárea de AAA también es una cifra que podría aumentar si el grado de ocupación de las áreas cultivadas aumentara a cifras cercanas al 100%. El mayor impacto de esta ampliación ocurriría en la IV Región, cuyo grado de ocupación es sólo del 17.71% y menor en la III que presenta un grado de ocupación del 93%.

A pesar de lo expuesto anteriormente contar con fuentes primarias confiables y representativas, capaces de almacenar y entregar información actualizada, y de organismos con las capacidades de procesar y analizar esta información para elaborar evaluaciones sociales que den cuenta y permitan fiscalizar el desarrollo de una industria que genera importantes retornos al país, al mismo tiempo que debiera cumplir con las normas laborales, generando compromisos de responsabilidad empresarial social velando por el cumplimiento de las normas laborales y garantizando la higiene y seguridad del ambiente en que se desempeñan los trabajadores.



De igual forma, se hacen necesarios bases de datos permanentemente alimentadas con informaci3n acerca de la evoluci3n del g3nero en la acuicultura, tanto nacional como en estas regiones.

- ❖ De acuerdo a las aproximaciones realizadas al sector acu3cola de la III y IV regiones, se puede apreciar una tendencia, m3s bien a la mantenci3n del actual escenario, que de crecimiento significativo de esta actividad en el corto y mediano plazo y por ende, tampoco se vislumbra un aumento en la demanda de mano de obra calificada. Sin embargo, con el desarrollo de tecnolog3a e innovaci3n de especies tales como el abal3n, se espera un crecimiento de la industria, as3 como de mano de obra calificada para aquellos cargos que actualmente se relacionan con l3neas tales como el de Hatchery y mantenci3n de maquinarias y tecnolog3a de cultivo.

Respecto a la mano de obra del sector acuicultor, el mayor porcentaje se concentra en el nivel de trabajadores que re3ne a ayudantes y operarios calificados los cuales se caracterizan por presentar un bajo nivel de capacitaci3n y entrenamiento. Por otro lado, se aprecia muy claramente un exceso de oferta de profesionales en la regi3n versus los requerimientos se3alados por las empresas. Esto sin considerar a un gran n3mero de profesionales de otras regiones del pa3s relacionados al sector acuicultor, que tambi3n se encuentran disponibles en el mercado. A esto tambi3n se suma que la rotaci3n de los profesionales de nivel universitario dentro de la empresa es muy baja. Sin embargo, este escenario, no parece reflejarse en la etapa de postulaci3n a estas carreras, ya que al analizar los puntajes y el n3mero de matriculados, se infiere una mantenci3n e incluso en algunos



casos, un aumento en el interés, de parte de los estudiantes, por cursar carreras asociadas al sector de la acuicultura.

Esta situación se contrapone con la mayor demanda insatisfecha observada por parte de las empresas hacia los profesionales del Nivel Técnico Superior, dado que en la III y IV Región, no existen planteles educacionales que entreguen profesionales de esta formación. No obstante, actualmente dada la gran oferta de profesionales universitarios, es muy frecuente encontrar en las empresas, que éstos ocupen esas plazas. En este sentido, si bien esta situación puede constituir una ventaja para la empresa, en términos de contar con un profesional sobre calificado en relación al cargo que desempeña, en el mediano plazo se generan inconvenientes asociados a la rotación de éste, ya que en definitiva tienden a buscar mejores expectativas laborales.

Por su parte los Técnicos de Enseñanza Media, si bien actualmente no tienen una demanda importante, se vislumbra en el corto y mediano plazo un mayor protagonismo, debido a los requisitos impuestos a través de la certificación ISO 9000 que establece como exigencia para entrar a los mercados internacionales, que la mano de obra tenga enseñanza media completa.

Cabe señalar, que en términos generales se ha observado una gran falencia de ofertas de capacitación y de certificación laboral para los trabajadores del sector acuicultor en la III y IV regiones, principalmente para los pertenecientes a los niveles jerárquicos inferiores dentro de la empresa, ya que actualmente, solo un bajo porcentaje de trabajadores acuícolas posee formación técnica y cerca de la mitad no tiene educación media



completa. Ocurre lo contrario con los cargos superiores, ya que éstos tienen la alternativa de hacerlo en la U. Católica del Norte, o bien en el Centro de Formación Técnica dependiente de esta misma Universidad (CEDUC-UCN).

Lo anterior indica la falencia de instancias de capacitación, entrenamiento y calificación de la mano de obra, sobre todo si el sector piensa en la innovación y el desarrollo de cultivos con recursos acuícolas emergentes, que además, requerirán de la formación de nuevos cuadros de trabajadores.

Es importante señalar, que si bien, en rigor no existe una interacción permanente entre las empresas y los planteles educacionales de la III y IV región, la gran mayoría de las empresas, han señalado su participación en el proyecto de mejoramiento de la formación técnica y su articulación en el sector productivo, que se está desarrollando en el marco del Programa Chile Califica, el cual actualmente se encuentra en ejecución.

El proyecto consiste, por un lado, en que los estudiantes tengan la posibilidad de acceder a la existencia de itinerarios de información que les permita coordinar la educación media técnico profesional, con los técnico superiores (CFT e Institutos Profesionales), y las universidades, para que existan vínculos reales entre estos tres niveles, de tal forma que los alumnos no repitan estudios en su proceso de formación. Por otro lado, se plantea que los trabajadores del sector acuicultor pueden ser reconocidos por sus conocimientos y experiencia, para lo cual es necesario formalizar determinados niveles de estudio, y de esta forma obtener una certificación laboral de acuerdo a su función. En el proyecto participan 5 liceos, 3 de la



III Región (Liceo Padre Negro, Liceo Blanco Encalada y Liceo Japón en Huayco), y 2 en la IV Región (Liceo Tomás Urmeneta con funcionamiento en Togoy y el Liceo Diego Portales). A estos se suma un centro de formación técnica en Coquimbo, CEDUC-UCN y la Universidad Católica del Norte. Del sector productivo participa la APOOCH (IV Región) y ASIPEC (III Región).

Finalmente, es importante destacar, que los aspectos ligados a la certificación laboral, son un tema especialmente sensible para el sector de la acuicultura, dado que la mayoría de las empresas exporta a la Comunidad Europea, la cual, si bien presenta exigencias en términos de; cuidado al medio ambiente, calidad de los productos y cuidado en los procesos, entre otros, actualmente también está aplicando exigencias en lo que respecta a los trabajadores, por lo que se vislumbra que en el mediano plazo, ninguna empresa va a poder exportar si sus trabajadores no están certificados. En este sentido, se tiene conocimiento que actualmente en el Congreso Nacional se encuentra un proyecto de ley que establece la creación de una División Nacional de Certificación de Competencias Laborales, para lo cual a su vez se establecerán requisitos de acuerdo al levantamiento de estándares, los que se confeccionan a base de unidades de competencia laboral. En este contexto, actualmente el proyecto del Chile Califica, se encuentra levantando estos estándares al interior de las empresas de acuicultura, es decir, el estándar se generará a partir del perfil de los propios trabajadores y no de unidades de competencia laboral diseñadas en un escritorio, de ahí el interés que se ha detectado en la mayoría de las empresas del sector acuicultor en apoyar esa iniciativa.



- ❖ Después de describir cada uno de los proveedores que intervienen en los diferentes eslabones asociados a los cultivos de la zona norte, se puede apreciar que más del 90% de estos se encuentran en la región metropolitana y no entregan productos específicos para los diferentes tipos de cultivos ubicadas en la zona, sobretodo por el tamaño y crecimiento de la industria ubicada entre la III y IV Región. Esto trae como consecuencia que en la zona no existan proveedores competitivos.

Las razones pueden ser variadas, pero claramente se pueden identificar que una de ellas es el pequeño tamaño de las industrias ubicadas en esta zona, además de existencia de muy poca división en las diferentes cadenas productivas, por lo cual es muy difícil que existan proveedores que quieran especializar cada fase del proceso productivo.

En la actualidad no existido un desarrollo progresivo de la capacidad local para cubrir todos los eslabones de la cadena de valor, como sistemas de buceos, reparación de redes, análisis de laboratorios, sistemas de seguridad, personal capacitado, una banca especializada, alimentación e incluso los medios de transporte, aprovechando las condiciones de cercanía, inversión pública y captación de know how por estar ubicados en la zona de cultivo.

El desarrollo de insumos en el zona es fundamental para el desarrollo de las diferentes industrias, estos tiene tienen que ver con cultivos de microalgas, cepas de microalgas, para el cultivo de Abalón y laboratorios especializados que atiendan directamente las necesidades de la industria del ostión, como también el desarrollo local de equipos y materiales



Siguiendo una lógica de mercado, los mayores volúmenes de cosechas de la industria, implicaría que las empresas requieran mayores y mejores productos y servicios, por lo tanto las labores que no están relacionadas directamente con el desarrollo del negocio, deben ser externalizadas.

Con respecto al Ostión del norte, existe una elevada concentración de los costos producto de la obtención de la semilla que genera una fuerte dependencia hacia dichos proveedores. De hecho, tal costo, que representa aproximadamente un 58% del total de costo de producción, es el de más alto impacto dentro de esta estructura. De allí que se pueda hablar de una relación un tanto más formal entre estas entidades, más aún, si se piensa que en algunos casos, merced la integración vertical, algunas de las empresas resultan ser sus propios proveedores.

En el caso de las linternas y pearl-nets, que poseen una relevancia significativa en las inversiones de producción, con más de un 80%, se da una naturaleza cíclica, puesto que la vida útil de tales insumos es de diez años, lo que impide una relación contractual estable con proveedores, puesto que la práctica habitual por parte de los empresarios acuícolas es el sondeo de precios al momento de ejecutar la compra, sin mediar una relación anterior con proveedores, con lo que algún tipo de reducción de este ítem merced de un eventual vínculo de exclusividad, por ejemplo, no existe.



En el caso de la Gracilaria, se aprecia, como se indic3 en apartados anteriores, que aquellos elementos que implican un mayor desembolso en la inversi3n de puesta en marcha poseen una marcada estacionalidad.

Insumos como motores, boyas y tenderos poseen una vida 3til sumamente prolongada, y son reemplazadas s3lo cada cinco a3os, a fin de asegurar un 3ptimo desempe3o de las faenas. Por otro lado, estos insumos son aprovechados al m3ximo, dado que poseen un nivel de reutilizaci3n alto, producto de las caracter3sticas f3sicas y de escaso desgaste de los mismos.

Esta naturaleza espor3dica genera relaciones de intercambio sin posibilidades de establecer v3nculos m3s all3 de un simple trade-off entre un proveedor ocasional y un cliente no habitual, lo que implica la inexistencia de relaciones de confianza, pues los montos de las transacciones, habitualmente peque3os, as3 como la escasa relevancia que estos clientes tienen para sus proveedores, hacen que la atractividad de la industria de proveedores de pelillo, sea baja. Ello, desde luego, sumado a las relaciones contractuales informales, producto de las razones ya aludidas, inhibe cualquier atisbo de innovaci3n, desarrollo y transferencia tecnol3gica en el contexto de proveedores.

Esta relaci3n asim3trica entre un per3odo y otro, impide la formalizaci3n de los intercambios, evitando los encadenamientos que se originan en otras industrias m3s desarrolladas. En este sentido, los distintos proveedores reconocen que, en el fondo, estos *clientes ocasionales* no representan un impacto significativo en sus flujos anuales de venta, por lo que se infiere que menos a3n poseen alg3n nivel de poder de mercado.



Los factores que presentan la mayor incidencia en las inversiones necesarias para efectuar el cultivo de esta especie hasta la talla comercial, corresponde al material de cultivo y cosecha (como motores fuera de borda, enfardadoras metálicas), el que representa un 48% de la inversión total. Destaca por ejemplo la adquisición de un tractor y de un bote equipado. Sin embargo, con similares características de estacionalidad y especialidad del orden de los cinco e incluso diez años.

Ante este escenario, también se dificulta la posibilidad de interés por parte de eventuales proveedores extranjeros, para quienes la importancia en sus ventas de las compras de las empresas acuícolas de la zona en estudio, es poco relevante.

Cuando se analiza el Abalón, se puede identificar que este recurso tiene características similares al ostión en cuanto a la relación con los proveedores. Por otro lado, es una especie con relativa juventud en cuanto a experiencias de cultivo en las regiones III y IV. De allí que recién estén generándose oportunidades de negocios que pueden redundar en el desarrollo de proveedores especializados, suponiendo que en un momento determinado los volúmenes de producción sean lo suficientemente atractivos como para generar inversiones rentables en este sentido. En efecto, y según fuentes de CORFO, existen procesos alternativos en fases experimentales en las distintas etapas del ciclo de producción, por lo que eventualmente y con el advenimiento de tales nuevas técnicas, se abrirá paso a nuevas necesidades que deberán ser cubiertas por nuevos proveedores.



Dado que el ítem de mayor peso dentro de la estructura corresponde al de los *Estanques FRP*, cuya ponderación supera largamente el 50% del total, podría indicar relaciones constantes con proveedores, no obstante, la vida útil de éstos es de quince años contablemente hablando. Se realiza la salvedad debido a que en la práctica, y debido al desgaste menor de los mismos, la vida útil real supera largamente la contable, con eventual reutilización de estanques en caso de expansión de los niveles productivos.

Una relación de mayor asiduidad es la que se da con elementos como alambres plastificados, que se utilizan con mayor frecuencia, pero cuyo volumen de compra no alcanza a impactar en un 5% del total de las inversiones de reposición anuales, por lo que su trascendencia a escalas de producción como las que actualmente poseen los centros de cultivos de las III y IV Regiones, poseen una relevancia acotada

El Turbot, presenta características muy similares a las del Abalón, ya que si bien es cierto, la compra de estanques es un costo importante dentro de su estructura, solo se debe realizar una vez, ya que estos poseen una elevada vida útil. Además se puede señalar que existe una fuerte dependencia en cuanto a la obtención de semillas

- ❖ La acuicultura es una actividad que está en constante crecimiento tanto a nivel mundial como nacional, principalmente por la reducción de poblaciones naturales y la disminución de cuotas de captura de los principales recursos de interés comercial. Además es una actividad que resuelve necesidades alimentarias para la población y adicionalmente mejora los niveles de desempleo a los países en desarrollo. De igual forma,



la creciente competitividad de los productos acuícolas incentiva la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que sustentan el crecimiento económico de los países.

Chile es un país que posee ventajas naturales suficientes para desarrollar la actividad acuícola de manera importante. En efecto, esto ya ha sido cierto en la décima región que ha hecho del cultivo del salmón su principal fuente de desarrollo, alcanzando el segundo lugar en producción de salmones a nivel mundial. Este ha sido uno de los sectores “emblemáticos” de las exportaciones chilenas y el principal receptor de inversión extranjera directa del sector acuícola.

Varias regiones del país, entre la que se incluyen la Región Atacama y Coquimbo, han detectado el potencial de desarrollo que puede encontrarse en este sector y han comenzado a prospectar la posibilidad de atraer inversionistas a la región. Para ello se han realizado algunos estudios puntuales partiendo de la base de que hay ciertas especies con mayor potencial comercial que otras. Es así como, en estas zonas, se ha tratado de promover el cultivo de abalón y el turbot. De igual forma, la generación de alianzas estratégicas entre el sector público y privado, ha impulsado un continuo posicionamiento de un recurso que concentra alrededor del 90% de la producción nacional y que genera más de 20 millones de dólares al año por concepto de exportaciones a los principales mercados del mundo; el ostión del norte (*Argopecten purpuratus*).

En esta macro-zona, está centrada en los recursos ostión del norte, el alga roja, gracilaria (pelillo) y el abalón, que han mostrado un mayor posicionamiento y aportes económicos a la población regional, impactando



socialmente a la comunidad y su entorno. Sin embargo, se han observado avances disímiles en sus fases o etapas de desarrollo, relacionado a las áreas y acciones que la sustentan. La pectinicultura (cultivo de ostión), que se ha posicionado como una actividad pujante, se observa en una fase que tiende al estancamiento; principalmente por: (1) La escasa disponibilidad de espacios costeros para expandir su crecimiento, (2) Una alta dependencia en la etapa productiva de las variables medioambientales, lo que se traduce en una baja predictibilidad de las cosechas generando distorsiones en las producciones, (3) La constante amenaza de floraciones algales (toxinas), generando incertidumbre e inestabilidad en la proyección de las exportaciones, (4) El bajo desarrollo tecnológico de la actividad, reduciendo la generación de nuevos negocios, (5) La demora en la solicitud de nuevas áreas, (6) El manejo inadecuado de conflictos, (7) La inexistencia de una red de proveedores, (8) La escasa diversificación de mercados, (9) La reducida disponibilidad de plantas procesadoras, lo que reduce los servicios de maquila a las mediantes y pequeñas empresas, (10) El reducido número de clientes, (11) La tardía puesta en marcha de iniciativas para generar un ordenamiento integral en las principales bahías donde se concentran los centros de cultivo, (12) La incertidumbre en la disponibilidad de semilla, (13) El manejo inadecuado de la semilla cosechada (concepto de volumen más que calidad), entre las más preponderantes.

Este sector, requiere de una visión más integral de todos los procesos involucrados, tomando en cuenta todos los avances del sector empresarial, que han posicionado a la III y IV Región como la zona de mayor importancia nacional en el cultivo de este molusco bivalvo y que han proyectado para un producto de alta calidad, una imagen país en los principales mercados. El cultivo de ostión, con más de 15 años de desarrollo ha alcanzado su techo



de producción y necesita una expansión de la actividad, que incorpore y contemple paulatinamente los siguientes escenarios y proyecciones:

- Analizar protocolos para certificación de semillas
- Desarrollo tecnológico en: procesos reproductivos, tecnologías para la producción limpia, cultivos de especies nativas, producción de semillas de especies en cultivo, manejo genético de reproductores, purificación y recirculación de aguas, reducción de fouling, tecnología en sistemas de cultivo, ligado a nuevas áreas.
- Investigación en: estudios en oceanografía costera, capacidad de carga, revisión de áreas existentes y otras en trámite.
- Revisión de nuevas tecnologías de cultivo en estanques
- Incorporar nuevas áreas como una actuación concensuada en un programa de ordenamiento integral de las principales bahías donde se localizan los sectores concesionados.

Sin embargo, aún hoy, la estructura organizacional, de tamaños y tecnológica de estos productores no es estable y deberá sufrir profundas transformaciones para consolidarse definitivamente y poder avanzar. Primero, y salvo escasas excepciones, el tamaño promedio de cada cultivo es bastante pequeño y, por lo general, las empresas no poseen laboratorios de producción de semillas, o si los poseen solo funcionan cuando no se dispone de de semilla captada en forma natural, de igual forma el número de plantas de procesos es limitado. Salvo en el caso de la Bahía de Tongoy, cuya biomasa y dinámica permiten la captación de decenas de millones de semillas por año, esta industria probablemente deberá basarse en la producción de semillas en laboratorio. Sólo así parece posible "colonizar" con este cultivo otras bahías y zonas del norte del país, tanto como algunas áreas de la zona sur



Se estima, por lo tanto, que debe aumentar la capacidad de cultivo por empresa, para lograr entre 500 y 1.000 toneladas de carne anuales en el curso de la presente d3cada, con lo cual se permitir3 tecnoficar el proceso productivo y mejorar substantivamente los niveles de gesti3n. Asimismo es necesario mejorar las t3cnicas de cultivo, mecanizando operaciones y haci3ndolas m3s eficientes en todos los niveles. Actualmente, las estructuras de costo no permiten obtener utilidades interesantes en esta industria y este hecho, 3ntimamente ligado al tama1o de las operaciones y a su nivel de tecnificaci3n, limita fuertemente el proceso de capitalizaci3n y crecimiento, en particular en fechas recientes, donde producto del fen3meno de "El Ni1o", se han obtenido enormes producciones en el Per3, deprimi3ndose los precios de exportaci3n locales.

En el cultivo del osti3n, el volumen global de las exportaciones mundiales es bastante m3s restringido que el del salm3n y, en consecuencia, no es posible asegurar que no se produzcan eventuales saturaciones e inconvenientes en las exportaciones y en los precios actuales. Con esto, parece ineludible realizar mejoras de productividad, para moderar costos y precios, y ampliar la base de mercado de este excelente producto. De igual forma, la creciente escasez de sitios protegidos o convenientemente localizados para desarrollar cultivos hace prever un 3nfasis por la b3squeda de soluciones y alternativas tales como la acuicultura oce3nica, en estanques ubicados en tierra y de recirculaci3n

En la actualidad la pectinicultura es una industria en expansi3n desde el punto de vista de las mejoras tecnol3gicas en los procesos productivos,



pero estancada con respecto a los volúmenes que puede exportar y que enfrenta importantes desafíos, algunos de ellos son:

- Continuar optimizando las técnicas de cultivo en:
 - a) Producción de semilla en hatchery lo que permitiría mantener los niveles de producción estables a lo largo de todo el año
 - b) Manejo de la etapa de engorda para disminuir la fijación de fouling en la etapa de engorda.
- Desarrollar investigación en torno a la solución de problemas ambientales que permitan la sustentabilidad de la actividad productiva.
- Desarrollar programas genéticos orientados a mejorar las características deseables por el mercado internacional.
- Optimizar los programas de producción y disminución de los costos.
- Potenciar y abrir nuevos mercados.
- Implementar la puesta en marcha de un plan estratégico de gestión (plan de manejo de largo plazo) que incorpore las necesidades presentes y futuras de la actividad acuícola, con énfasis en la definición de atributos ambientales y productivos de las áreas concesionadas. La realización de una diagnosis ambiental integral a todas las actividades productivas de la zona costera, permitirá establecer un marco conceptual (ambiental, social, económico, cultural y legal) que incorpore elementos de gestión y planificación territorial que involucre las múltiples actividades que se desarrollen en la zona costera de la III y IV Región.

Por otra parte, el cultivo de gracilaria (pelillo) ha exhibido marcadas oscilaciones con tendencia a la baja en los principales procesos y actividades, tales como: número de mercados disponibles, el escaso nivel



de asociatividad, el reducido tamaño de las actuales concesiones, lo que hace poco rentable y atractiva la producción, la baja especialización de la mano de obra local, el tipo de manejo que se ha desarrollado en torno a la actividad, transformándose en una actividad de tipo “familiar”, los precios de venta, los programas de capacitación, la colocación de proyectos de innovación, entre otros. A pesar de los bajos precios observados durante los últimos años, se visualiza un repunte interesante para los próximos años, principalmente por la apertura de mercados, con una fuerte arremetida de clientes en China y por usos alternativos que se han identificado para el agar (industria farmacéutica). Las proyecciones futuras y los requerimientos para mejorar la posición de este sector dice relación con:

- Generar y mejorar asociatividad. Exportación en conjunto generando un mejor manejo de los precios.
- Potenciar la imagen de los productos algales de la zona norte, dado los estándares de calidad obtenidos en el proceso productivo, mejorando las estrategias de negociación.
- Buenas proyecciones de crecimiento, por la fuerte irrupción y fortalecimiento del mercado Chino
- Diversificación hacia el cultivo de otras algas (algas pardas), encadenado con el cultivo de abalón
- Mejorar la participación local para el encadenamiento de nuevos negocios.

El cultivo de abalón (californiano y japonés), se encuentra en una fase de desarrollo incipiente dado el corto tiempo desde las primeras exportaciones (2002-2003) y los volúmenes comercializados. Sin embargo, en el corto



tiempo se ha generado una buena base de información científico-técnica ligada al proceso productivo. Los constantes requerimientos del mercado asiático por este apetecido alimento, han generado la atracción de inversiones a la III y IV región y así mismo se ha producido una diversificación de las grandes empresas ya instaladas dedicadas al cultivo de ostión, incorporando e investigando en las técnicas de cultivo masivo de este recurso. Junto con ello, nuevas empresas se han instalado en la zona (alrededor de 4 empresas en la IV región y 3 en la III región) y se proyecta la inyección de nuevos capitales para el 2006 y 2007.

La buena aceptación y la constante demanda por parte del mercado asiático del producto cultivado en Chile, las variaciones positivas en los precios de exportación durante los últimos meses, el incremento paulatino de la producción, prevé auspiciosas proyecciones para los próximos años; sin embargo existen dos limitantes estratégicas que podrían poner en riesgo el crecimiento y la consolidación del sector abalonero de la III y IV Región, estas son: (1) Manejo y cultivo *Macrocistys integrifolia* (huiro), alimento principal de este recurso (el aumento en peso de los animales alimentados con esta alga parda supera en alrededor de un 20% a las otras dietas) y (2) Las exigencias normativas para la incorporación de individuos al mar (recientemente se aprobó el marco jurídico que permite el cultivo de abalón en el mar en la zona norte de Chile, con disposiciones que no satisfacen a los cultivadores, desde un punto de vista técnico y financiero; esto es: solo ejemplares adultos y de un solo sexo, en sistemas suspendidos de cultivo, con restricciones al tipo de fondo donde se ubica el cultivo, entre otras).



Las apuestas futuras para el cultivo de abalón deben considerar los siguientes soportes:

- Si bien la autorización del cultivo del abalón en mar entre la III y IV regiones, marca un nuevo hito para la acuicultura, se debe revisar acuciosamente los supuestos técnicos y las disposiciones legales. El manejo adecuado de esta disposición generaría en el mediano plazo un aliciente a los cultivadores locales, incorporando mayor rentabilidad al sector y el encadenamiento con otros servicios y agentes productivos que utilizan la zona costera.
- Desarrollar e implementar el cultivo de *Macrocystis* en todas sus etapas
- Gestionar la autorización de pequeñas áreas costeras con fines experimentales para el cultivo de algas pardas.
- Mejorar las alianzas comerciales y el manejo del capital ambiental con el sector artesanal, referido a recursos algales y el entorno costero.
- Aumentar gradualmente el posicionamiento del abalón cultivado en las costas de la zona norte de Chile, manteniendo una rigurosa plataforma ambiental en todas las etapas del cultivo, incorporando una imagen territorial en los principales mercados
- Aumentar la presentación y aprobación de proyectos de innovación tecnológica, que permitan disminuir los costos de producción, el manejo de las semillas, el tratamiento de las aguas y residuos; mejorando el vínculo con el sector público.
- Trabajar asociativamente en la definición de un modelo de ordenamiento territorial de la zona costera donde se localiza la actividad, que incorpore a las actuales herramientas de ordenación



(planos reguladores comunales, inter-comunales, estrategia de zonificación de la CRUBC).

- ❖ El Impacto Sociocultural de la Acuicultura en la III y IV regiones queda restringida a espacios geográficos específicos: Tongoy es la localidad que se identifica como relevante en este impacto, a partir de la reconversión de pescadores artesanales hacia la acuicultura, y el impulso de la comercialización de semillas, haciendo un uso intensivo del espacio maritorial. Este impacto se identifica en un cambio de la visión cortoplacista del pescador hacia la planificación y la proyección de la actividad extensiva, generando estilos de vida o “habitus” diferente:
 - Incorporación de la mujer en el mercado laboral a través de mantención y construcción de sistemas de cultivo;
 - Fomento a la microempresa familiar como modificación del trabajador por cuenta propia individual de la pesca artesanal;
 - Incorporación de hijos de pescadores a la educación superior;
 - Cambio en la relación con el mar: desde la extracción y uso intensivo hacia una necesidad de sustentabilidad de los recursos, por el cuidado de la fuente de trabajo y sobretodo del capital invertido en cada una de las empresas.
 - Mayor estabilidad laboral a un promedio de 4% de la fuerza laboral que permite un mayor acceso a salud, educación y vivienda.
 - Un lenguaje técnico acuícola difundido y apropiado por el colectivo local.



- Confianza en los servicios públicos de soporte a la actividad basada en las buenas relaciones y la apertura comunicacional.

De esta manera, el ostión ha sido el producto que lidera la acuicultura en ambas regiones, centralizado en la Cuarta Región a partir de la concentración de las plantas de proceso, la especialización de la mano de obra, la prestación de servicios anexos y un poder privado que es mayor en volumen y número; instancia que se gesta a partir de conformar centros poblacionales que concentran mayor poder decisional, centros educativos y servicios anexos.

La tercera región es liderada desde la perspectiva acuícola por Caldera, sin embargo la actividad queda supeditada marcadamente por la actividad industrial; existen pescadores artesanales que participan del mismo modelo empresarial de sus pares de Tongoy, pero muestran una suerte de Pesimismo frente al desarrollo de la actividad, aunque se percibe a partir de las entrevistas, una suerte de “depresión colectiva” en torno a Caldera, como la sensación de estancamiento, pero con la esperanza en que la acuicultura se desarrolle a través de la industria abalonera. El predominio de la empresa privada se percibe al revisar datos sobre la distribución ocupacional de la mano de obra del 2004, donde el 71,1% de la fuerza laboral son asalariados, el 22% trabajadores por cuenta propia y sólo el 2,7% empleadores, identificando una región más bien dependiente, exigiendo al sistema educativo y público, fomentar la capacidad emprendedora y los liderazgos locales; y así gestar compromiso, confianza para impulsar un desarrollo endógeno y potenciar las capacidades locales, absorbiendo la amplia oferta profesional que cuenta con limitados cupos de trabajo en la zona.



De esta manera, la empresa privada y su destino juega un rol predominante en el desarrollo acuícola de las regiones y el impacto sociocultural en sus territorios. Su elevada concentración en ambas regiones, (donde el 86% de la producción acuícola de la III región está en manos de 4 empresas, y el 92% de la producción acuícola de la IV región en manos de 5 empresas); con 10 y 15 plantas de proceso en la III y IV región respectivamente; asume un riesgo no sólo económico por la elevada inversión sino por la concentración del mercado en un 98% en un solo destino.

El impacto de la empresa privada en el territorio hace que el riesgo sea aún mayor, requiriendo generar capacidades locales y apoyar una acción emprendedora para diversificar la actividad o ampliar la prestación de servicios; iniciando un proceso a la construcción de un cluster que presione a la gran empresa hacia su desintegración vertical, que minimice riesgos y que aporte al colectivo en apropiación local de los recursos económicos, captación de mayor volumen de mano de obra especializada y ampliar la oferta de servicios y tecnología hacia la industria.

Bajo la proyección tendencial del escenario actual, la opción de ampliar la industria a través de la gran empresa dificulta el desarrollo local y por lo tanto el impacto sociocultural; por un lado, la elevada concentración aumenta la barrera de entrada a nuevas empresas, limitando la demanda de mano de obra, y por otro lado, la concentración del mercado exportador arriesga la sustentabilidad de la empresa hacia su propio crecimiento.

Existe una asociatividad empresarial consolidada a través de APOOCH y ASIPEC; APOOCH sobretodo es reconocida por la realización de



importantes avances en consolidar una industria y aportar a la calidad del proceso productivo y producto final; por otra parte, el estado es reconocido positivamente en su rol facilitador y como apoyo a la actividad acuícola, soporte necesario para establecer redes que generen movilización de recursos.

Tongoy aporta una visión distinta al generar vínculos desde sus bases y consolidar sus espacios desde la propia comunidad, vale decir un desarrollo endógeno autogestionado y basado en la búsqueda de asociatividad, en conjunto con la presencia de empresas grandes, pero con un efecto sinérgico potenciador.

El índice de Desarrollo Humano que mide las variables salud, ingreso y educación, coloca a la tercera región en el lugar N°8 y a la cuarta región en el lugar N°7 del país (de 13), con un más bajo valor en la variable ingreso, lo que responde a la lógica de la concentración en la gran empresa.

Luego, y como conclusión final, las variables críticas que rigen el impacto sociocultural son:

- Desintegración vertical de las empresas
- Diversificación de la actividad acuícola
- Búsqueda de nuevos mercados.
- Diálogo público – privado hacia el crecimiento de la actividad acuícola y su impacto al desarrollo local.
- Aplicación de metodologías de aprendizaje en la educación superior hacia el emprendimiento.
- Contribuir a la generación de confianza y compromiso.



La dispersión y promoción de la capacidad empresarial en las regiones y comunas, constituye un elemento central de un desarrollo espacialmente equilibrado. Este es el sentido de la competitividad en función del desarrollo humano.

Un punto que es necesario destacar, es lo referido a la disponibilidad de información necesaria para el desarrollo cabal del objetivo. La escasa o nula información sistematizada en torno a la acuicultura en la III y IV Regiones, sugiere la realización de un estudio de características diferentes, principalmente en temas metodológicos, para tener un mayor acercamiento a esta realidad.

La propuesta se basa en concentrar estudios sólo en caldera y Tongoy; ya a través de instrumentos como cuestionarios, encuestas y un profundo trabajo investigativo para poder construir información, poder disponer de indicadores proyectables en el tiempo. A manera de ejemplo se trata de aplicar cuestionarios a cada familia de sindicato de acuicultores, para identificar ingreso, vivienda, salud, educación, etc; Identificar empresas asociadas a la acuicultura, servicios, crecimiento económico; Registros de Inspección del Trabajo en torno a trabajadores y sindicatos de empresas asociadas a la acuicultura; Registros municipales en torno a patentes industriales asociadas a la acuicultura; Registros notariales de sociedades y empresas que deriven en número de trabajadores y su expansión en el tiempo; etc.

Lamentablemente la información recogida de las fuentes consultadas no permitió profundizar en esa información, por lo tanto su construcción derivaría en un nuevo estudio específico para tal efecto.



7. CONCLUSIONES

7.1. Conclusiones por objetivo

❖ **Objetivo 1.a.**

Con respecto al PIB, los resultados indican una baja importancia relativa de la acuicultura en la actividad regional de Atacama y Coquimbo dado que la participación corresponde a 0,92% y 1,14% para cada región respectivamente.

❖ **Objetivo 1.b.**

Según el análisis de las exportaciones la actividad minera es la de mayor relevancia en ambas regiones dado que, en promedio para el periodo 2000-2004, aporta el 88,4% y el 73,2% de los retornos de la III y IV Región, respectivamente.

La acuicultura por su parte y para el mismo periodo de tiempo, registra en términos regionales un bajo aporte ya que los retornos son explicados por este sector productivo en un 0,4% y un 2,3% para la Región de Atacama Y Coquimbo, respectivamente.

Dado el inmenso efecto de la minería sobre los retornos de la región, se realizó un segundo análisis de carácter local con el objetivo de visualizar la importancia de la acuicultura en las zonas específicas de desarrollo.



El análisis de los sectores productivos de la zona litoral, indicaron que sólo se realizan exportaciones de productos pesqueros y acuícolas.

En la III Región y en términos de toneladas exportadas, la pesca explica el 98% de los envíos dejando el 2% a la acuicultura. Esta situación no se mantiene a la hora de analizar el tema en términos de retorno, ya que en ese caso la pesca explica el 75,6% de éstos y la acuicultura el 24,4%.

En el caso de la IV Región, la importancia de la pesca en cuanto a envíos se mantiene dado que justifica el 91,5% de estos, dejando un 8,5% para la acuicultura. Sin embargo a la hora de analizar el aporte con respecto a los retornos, la situación es más aguda que en la III Región ya que la pesca justifica el 58% y la acuicultura el 42%.

Debido a lo anterior, es posible concluir que en términos regionales el aporte de la acuicultura es bajísimo. Sin embargo si se analiza en la zona de influencia, esta cobra una fuerte relevancia.

❖ **Objetivo 1.c.**

El empleo generado por la acuicultura se encuentra agrupado en el sector productivo “Agricultura, Caza y Pesca”, el cual cumple un rol importante tanto en la III como en la IV Región. En el caso de la III Región, ocupa el tercer lugar en importancia con un 16,6% del empleo, precedido por Servicios Comunes con un 23,6% y Comercio con un 16,7%.



Para la IV Región, el sector “Agricultura, Caza y Pesca” ocupa el primer lugar dado que corresponde al 28,12% de la fuerza laboral, seguido por Servicio Comunales con un 21,2% y Comercio con un 17,8%

Específicamente con respecto a la acuicultura, las cifras permiten definir que el aporte de la actividad al sector “Agricultura, Caza y Pesca” corresponde a un 4% y 1,7%, para la III y IV Región respectivamente. De lo anterior, es posible concluir que el aporte regional de la acuicultura respecto al empleo es de 0,7% para la Región de Atacama y 0,5% para la Región de Coquimbo, las cuales se concentran principalmente en la zona costera.

❖ **Objetivo 2.**

En relación a la *oferta de mano de obra* en los distintos niveles de formación educacional ligadas al sector acuícola es posible señalar que en el segmento de Educación Superior, a nivel Nacional se identificaron 34 carreras de pre-grado impartidas por 28 Universidades a lo largo de Chile.

Por su parte, en la zona de estudio se imparten 3 carreras concentradas en la Facultad de Cs. de Mar, sede Coquimbo de la Universidad Católica del Norte. A estas carreras de pre-grado, se suman 3 carreras de post-grado.

En este sentido, de acuerdo a los antecedentes analizados, el número de profesionales que se encuentran disponibles anualmente en el mercado de la III y IV Región son 34 de Pre-grado y 3 profesionales de Post-grado.

En el segmento de Educación Media Técnico Profesional, a nivel Nacional es posible encontrar un total de 21 establecimientos que imparten



especialidades asociadas al sector acu3cola de las cuales 3 se encuentran entre la III Regi3n y 2 se encuentran IV regi3n. Se estima que el n3mero total de egresados anualmente en las regiones de Atacama y Coquimbo es de 60 alumnos.

El segmento de Educaci3n T3cnica de Nivel Superior asociada al sector acu3cola, actualmente no tiene presencia en la III y IV Regi3n.

Para identificar los *requerimientos de la Industria* en t3rminos de calificaci3n y certificaci3n laboral se identific3 los perfiles de la mano de obra demandada, sin embargo, se observ3 una gran diferencia en la estructura organizacional entre las distintas empresas del sector. A esto se suma la variedad de cargos, el tama1o de empresas y de especies cultivadas, ya que por ejemplo la estructura organizacional para el cultivo del Osti3n del Norte, es distinta a la requerida para un cultivo de Pelillo y Abal3n, fundamentalmente porque los procedimientos de cultivo son diferentes.

Dada esta dificultad, se utiliz3 como base documentos t3cnicos que abordan este tema y se establecieron los cargos m3s representativos del 3mbito acu3cola de la III y IV Regi3n, los cuales fueron agrupados en 7 niveles jer3rquicos.

Del *an3lisis de cruzado* de la oferta de los planteles educacionales de mano de obra, respecto a los requerimientos de las empresas del sector acu3cola podemos se1alar:

- En el escenario real, las empresas requieren un n3mero muy por debajo de los profesionales que actualmente egresan cada a1o en los



distintos niveles de formación, siendo la demanda de trabajo, ya sea en temporada baja como en alta,

- Por otra parte en el escenario ideal, nuevamente se aprecia un exceso de profesionales disponibles respecto a las proyecciones en términos de requerimiento de mano de obra de la empresa. No obstante, en este escenario se aprecia un aumento significativo de la demanda de profesionales del nivel Técnico de Enseñanza Media, lo que estaría fundamentalmente relacionado con dar cumplimiento a las exigencias de entrada a los mercados internacionales respecto de la certificación por medio de la ISO 9000, donde entre otros aspectos, exige que la mano de obra tenga enseñanza media completa.

❖ **Objetivo 3.**

Dada la descripción de proveedores para la acuicultura de la III y IV Región se puede concluir que la presencia de estos se encuentra principalmente en la región metropolitana u otras regiones de importancia para la acuicultura como la X, los cuales no entregan productos específicos para los diferentes tipos de cultivos ubicadas en la zona, lo cual se explica por el tamaño y crecimiento de la industria regional.

Esto trae como consecuencia que en III y IV Región no existan proveedores competitivos, lo que claramente es resultado del pequeño tamaño de las industrias ubicadas en esta zona, además de existencia de muy poca división en las diferentes cadenas productivas, por lo cual es muy difícil que



existan proveedores que quieran especializar cada fase del proceso productivo.

Con respecto al poder de negociación de los proveedores, este es considerado bajo dado que existe una amplia oferta, la cual se explica por el dinamismo alcanzado por la industria del cultivo a nivel nacional. Sin embargo esta situación se revierte a la hora de evaluar el poder de proveedores específicos como los de semilla de ostión, los cuales tienen un altísimo poder en épocas en que la captación natural es de mala calidad.

❖ **Objetivo 4.**

Con respecto a las falencias del sector, se realizó un análisis por separado de aquellas que corresponden a aspectos internos y externos y se determinó que existen diferencias en ambos aspectos para la III y IV Región.

Para la III Región las falencias internas de mayor relevancia corresponden en primer lugar a la asociatividad y nivel de organización, y en segundo término a la vinculación con el sector público.

Por su parte, las falencias externas identificadas corresponden a la necesidad de flexibilización normativa, específicamente con el exceso de tramitación, y el apoyo del sector público, principalmente el Gobierno Regional.

Para la IV Región, las falencias internas se relacionan principalmente con la generación de lazos de confianza entre los distintos actores del sector; y



las externas con la definición de programas y políticas de ordenamiento integral.

❖ **Objetivo 5**

El Impacto Sociocultural de la Acuicultura en la III y IV regiones queda restringida a espacios geográficos específicos: Caldera en el caso de la III Región y Tongoy en el caso de la IV Región.

Los principales impactos dicen relación con la mayor estabilidad laboral, la cual ha traído consigo mejoras importantes en aspectos como acceso a la educación en sus diferentes niveles, salud, vivienda, y bienes de necesidad secundaria.

Adicionalmente se destaca logro alcanzado en cada región en aspectos de carácter cualitativo como la imagen corporativa acuícola, el establecimiento de lazos de confianza, el nivel de asociatividad y la consecuente vinculación público-privada, entre otros.

7.2. Conclusiones genéricas

- ❖ El análisis realizado muestra las fuertes oportunidades que tiene la acuicultura regional, en la medida que sea capaz de mantener su dinámica de crecimiento exportador. Ello requiere, sobre todo, expandir las capacidades de producción física de cultivos, ya que las líneas de procesamiento estarían con capacidades de afrontar un eventual mayor volumen de producción. Obviamente, sin estos mayores volúmenes disponibles para exportar, el sector no tendría cómo avanzar en su desarrollo exportador.



Pero no se trata simplemente de expandir la producción física, sino de incorporar crecientemente formas de producción que respondan a los cada vez más exigentes requisitos parancelarios de los países clientes. Si no hubiese capacidad para responder a esas exigencias en el futuro, se cerrarían algunos de los principales mercados y los productos de la Región tendrían que buscar mercados sustitutos, a precios menores.

Ambos aspectos –mayor producción y mantener las condiciones de competitividad- requieren mejores niveles de organización del sector, a fin de resolver problemas coyunturales, como los abastecimientos claves de semilla y nutrientes y las competencias por el uso de borde costero. La solución a este tipo de freno a la expansión de las capacidades de producción es más fácil encontrarlo en un contexto de Mesas de Diálogo entre los distintos actores públicos y privados, nacionales y regionales.

En este sentido, es recomendable seguir algunas líneas de acción específicas, como las siguientes:

- Determinar regionalmente en Mesa de Trabajo público-privadas si el recurso tiene probabilidad de aumentar significativamente su producción en los próximos 10 años
- Acudir a la autoridad si es que existe la certeza de que en las regiones se pueden superar todas las falencias, para crear un Fondo de Promoción Concursable, para la promoción de las exportaciones pesqueras de sectores no consolidados.
- Invitar al empresariado a actuar mancomunadamente con las instituciones del Estado y de la Región para crecer y consolidarse.



Los indicadores para caracterizar las relaciones entre el sector de acuicultura y el Desarrollo Exportador se refieren a esas caracteristicas claves. Lo m3s recomendable es trabajar con un conjunto de indicadores, ya que no hay uno solo que pueda sintetizar la problem3tica.

Los indicadores recomendados son presentados en la tabla siguiente.

Campo	Indicadores
Producci3n	Vol3menes cosechados en cada rubro Vol3menes producidos en los procesos de transformaci3n Valor de la producci3n en cada caso
Exportaci3n	Valor FOB de productos exportados Precios promedio por rubro Cantidad de pa3ses que compran 5% o m3s de la producci3n, por rubro Exportaciones a pa3ses con quienes hay Tratados de Libre Comercio
Estructura del sector	Cantidad de empresas que producen productos exportables, por rubro Vol3menes cosechados por productores que venden su producci3n a empresas que los exportan Nuevas concesiones otorgadas Incorporaci3n de nuevos empresarios nacionales y extranjeros
Apoyos al sector	Recursos conseguidos para I+D en acuicultura en la regi3n Gastos en programas p3blicos (incluye cofinanciamiento)



	de promoci3n internacional
Desarrollo Institucional	Funcionamiento de instancias de coordinaci3n sectorial regional Inversi3n total en I+D Inversi3n en Mejoramiento Ambiental Inversi3n en Capacitaci3n

- ❖ La contribuci3n de la Acuicultura a la diversificaci3n de la economi3a regional no puede ser medida directamente, mediante la utilizaci3n de alg3n indicador que sea publicado regularmente por alguna de las instituciones oficiales. La raz3n para ello es, fundamentalmente, que la actividad acuicultora es un rubro demasiado desagregado en el contexto de las desagregaciones estadísticas habituales, que se detienen en lo que es el sector pesquero.

Por otra parte, si bien es posible intentar estimaciones del aporte de la Acuicultura al PIB Regional, mediante aplicaciones de la metodologí3a que ocupa el Banco Central, aun si ellas logran sortear los problemas metodol3gicos que conlleva esta estimaci3n, los resultados quedarían dentro de los rangos de los márgenes de error. Ello es debido a que la actividad acuícola en las regiones del estudio es muy marginal: las estimaciones para 2004 resultaron en aportes al PIB Regional de menos del 0.5% en cada una de las regiones.

El indicador de aporte a las exportaciones de la regi3n es posible de obtener sin los problemas que tiene la estimaci3n del PIB, ya que se basa en cifras obtenidas en forma directa de instituciones no especialistas en



estadísticas (Aduanas en este caso). Algunos problemas metodológicos existen para este indicador, pero ellos pueden ser sorteados, por ejemplo, agregando las dos regiones en una macro-región. Sin embargo, no es clara la interpretación de este indicador como representativo de la contribución a la diversificación de la economía regional. En el caso de la medición realizada para el año 2004, ella entregó tasas de participación cercanas al 1%, indicativa del tamaño real de la actividad acuícola en las regiones del estudio.

El indicador de empleo tampoco puede medirse mediante series publicadas regularmente, sino que requiere de datos de instituciones no especializadas en estadísticas (SERNAPESCA, en este caso) para la actividad acuícola. La combinación de estos datos con las cifras de empleo para la región, nuevamente da tasas de participación de la acuicultura que están en las proximidades del 0.5%, con todos los problemas que ello conlleva.

La conclusión es que la actividad acuícola es, objetivamente, un rubro marginal dentro de las regiones del análisis, aunque pudiera no ser marginal en absoluto en los contextos de las comunas donde se concentra su operación.

Resulta recomendable, entonces, buscar una metodología de estimación de la contribución a la diversificación de la economía regional, que mida el grado de inserción de la actividad acuícola en el contexto de las actividades de su entorno más inmediato. Tal metodología se sugiere en base a un modelo simple que pone de relieve las transacciones que realizan las empresas –en sentido amplio- que se dedican a la acuicultura con otras empresas o individuos de la región y de fuera de ella. Un indicador, por



ejemplo, de salarios, (pudiera ser de empleo o de valor agregado), puede expresar el grado de inserción, mediante la estimación de la razón entre los salarios directos e indirectos sobre los salarios directos.

Un indicador de este tipo tiene ventajas teóricas, en cuanto a expresar más directamente el grado de aporte a la diversificación de la actividad económica en el entorno, pero requeriría de estudios especiales de encuestas a los empresarios acuícolas y a sus relaciones comerciales en la región. Este es un estudio que puede hacerse por alguna universidad regional cada cierto tiempo, como práctica para sus alumnos.

La ventaja final de un indicador de este tipo, es que no depende del tamaño del sector acuícola dentro de la economía de la región, pudiendo arrojar resultados alejados de los márgenes del error estadístico.

- ❖ Las principales conclusiones ya están presentadas en el texto de esta sección: el nivel de la actividad acuícola en las regiones del estudio es muy bajo aun como para que se desarrollen empresas especializadas en brindar los servicios de toda índole que requiere el sector. Por ello, aun no puede hablarse de que exista un cluster propiamente tal en torno a las actividades del sector en la región.

Sin embargo, hay una serie de iniciativas de asociación, que se han dado en forma parcial entre diversos actores, y con el fin de resolver situaciones más bien específicas y puntuales. Estas experiencias de asociacionismo pudieran capitalizarse en la formación de una Asociación más amplia, con fines más estratégicos de representación del sector. De existir este foro con



sus Mesas de Trabajo regulares, sería posible enfocar la problemática del sector en forma más amplia y a la vez profunda e impulsar un mayor grado de compromiso de cada uno de los actores con el fortalecimiento y desarrollo de todo el sector, objetivo que puede ser común para todos ellos. Como indicadores para un seguimiento futuro del desarrollo de este asociacionismo y, en general, del avance en los procesos de formación de clusters, se pueden mencionar los siguientes:

- Cantidad de foros al año, con convocatoria amplia a los actores del sector, en que se discuten temas estratégicos; y
- Cantidad de servicios –en el sentido del cluster del salmón- al sector acuícola regional que son brindados en las propias regiones por agentes especializados;

- ❖ El análisis presentado sobre educación muestra, sin lugar a dudas, que el sector de Acuicultura no tiene escasez de recursos humanos formados en el sistema educativo regular. Más bien, todo indica que hay considerablemente más profesionales y técnicos formados por las universidades y centros de educación regionales que las demandas específicas que pueden tener los centros de Cultivo y Plantas de Transformación que operan en la zona. Los problemas están, más bien, en la capacidad de contratación de las empresas y en los niveles salariales que se pagan.

- ❖ El único segmento de educación que está ausente en las regiones del estudio es la Educación Técnica Superior. Esto es realmente preocupante porque la acuicultura no escapa a las características y estándares de otras



actividades, en cuanto a tener una estructura piramidal respecto de sus necesidades de personal calificado. Esto es, a medida que se desciende en los niveles de la Tabla de cargos típicos, la cantidad de personal calificado para el nivel va creciendo rápidamente. Es así como lo normal sería encontrar que hay una necesidad cuantitativa mayor de egresados de la Educación Técnica Superior que de la formación universitaria de pregrado.

Sin embargo, lo que el sistema educacional ofrece es una especie de pirámide invertida, con una considerable sobreoferta en la educación universitaria formal, una nula oferta en la Educación Técnica Superior y una poco sistemática oferta en la Educación Media Técnico Profesional. Como toda pirámide invertida, la de la acuicultura en las regiones del estudio permite llenar necesidades de los niveles más bajos con recursos humanos de mayor calificación que se encuentran disponibles en abundancia.

Para completar la imagen de la pirámide invertida, los estudios de base encontraron fuertes necesidades de capacitación en los 30 cargos tipos que analizaron.

Esta capacitación puede convertirse en un factor desequilibrante si la Amenaza (descrita en el la sección sobre Desarrollo Exportador) de que los países de mayor desarrollo exijan certificación, mayor calificación y estándares ISO a sus proveedores de alimentos. A esta situación hipotética –pero previsible- se debe responder lo más tempranamente posible, adelantando la tecnificación de los recursos humanos, su capacitación y certificación.



En este sentido resultaría recomendable para el sector, mejorar sus niveles de asociatividad y organización, constituyendo una OTIR para sistematizar la capacitación y hacer pleno uso de los recursos del SENCE y otros que pudiesen conseguirse.

Las propuestas hechas en los estudios de base son totalmente razonables: Para la etapa de Consolidación Productiva y Tecnológica, se propone que se debiera incrementar significativamente el grado de formación actual de los niveles jerárquicos medios-bajos. Es decir, nivelar de un grado de Educación Formal actual de 2 a un nivel de 3, es decir, de un nivel de educación media técnica o humanista a una enseñanza de educación técnico de nivel superior.

En el caso de la etapa superior (de Transferencia de Tecnología), se debiera incrementar el número de profesionales universitarios en los niveles jerárquicos medio-altos a fin de permitir posibilitar un mayor nivel de investigación tecnológica en las empresas.

Como indicador pertinente de este esfuerzo, sería conveniente pedir a las empresas del sector que registraran las semanas-persona de capacitación realizadas en un año, para compararlas con las semanas-personas de empleo. El porcentaje que se obtenga mostrará la intensidad del esfuerzo en capacitación. Si hubiese colaboración decidida por parte de las empresas, este indicador pudiera desglosarse por Nivel Ocupacional. Con los datos de cada empresa, recopilados por alguien, se pueden estimar los totales agregados por todo el sector, constituyéndose este indicador en un argumento para eventuales discusiones y negociaciones con posibles



nuevos clientes de las exportaciones o con instancias locales, en cuanto a uso del borde costero.

- ❖ Las evidencias mostradas por la apreciación cualitativa de los cambios en las condiciones de vida y bienestar de los pescadores artesanales apuntan, todas, a decir que esas familias pueden considerarse estadísticamente como no-pobres, de acuerdo a cualesquiera de los tres métodos más habituales que se emplean para medir cuantitativamente la pobreza. Probablemente esas familias también eran estadísticamente no-pobres en los años previos al establecimiento de la acuicultura como medio de sustentación, pero no tenemos como respaldar con datos duros una aseveración de este tipo.

Si se acepta que la población que vive de la acuicultura no está en el borde la de línea de pobreza –o sus equivalentes en los otros métodos-, entonces el tema no es tanto si la acuicultura contribuye en mayor o menor medida a sacar a las familias de la pobreza, sino más bien si mejoran o progresan en la satisfacción de sus necesidades básicas, entendiendo que ya están sobre los niveles críticos. Si esa fuese la situación, claramente la recomendación sería utilizar una aproximación del tipo del método de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Para ello, mirando hacia adelante, para tener posibilidades de hacer mediciones sistemáticas acerca de los temas de calidad de vida de las familias vinculadas con las actividades acuícolas, hay que pensar en algún tipo de encuesta que pueda tomarse regularmente a esas familias. Por razones de simplicidad, esa encuesta pudiese tener como base el formato



de la encuesta CASEN, lo cual facilitarí3a muchísim0 el diseíño de su análisis y su empalme con la informaci3n regional y sus series.

Esas encuestas pudiesen ser una actividad regular de algú3n centro de estudios, con financiamiento conseguido de alguna fuente nacional o regional.

7.3. Conclusiones finales y recomendaciones.

Las perspectivas generales de desarrollo del sector

Las perspectivas de desarrollo del sector se basan en la posibilidad de una eventual expansi3n del mercado internacional. Esto no es ni inminente ni se va a dar en forma espontánea, sino que es una situaci3n que puede desarrollarse con esfuerzo y dedicaci3n pú3blico-privada de empresarios e instituciones vinculadas al sector. El hecho de que el principal producto individual actual de la regi3n -el osti3n- tenga sus mercados muy concentrados, si bien conlleva una potencial amenaza, es, a la vez una muestra del hecho de que hay muchos más mercados que explotar.

Para consolidar este potencial de desarrollo, el sector debe plantearse tanto la diversificaci3n de los productos, como el incremento en las cantidades exportables de ellos. Para ambas tareas, la clave est3 en lo mismo: Innovaci3n Tecnol3gica, basada ya sea en Investigaci3n y Desarrollo al interior del sector, o en incorporaci3n de tecnología traída desde el exterior. Esto ú3ltimo, vinculado a la eventual llegada de capitales externos. Resolviendo los principales problemas tecnol3gicos actuales, sería posible



avanzar tanto en el cultivo de nuevas especies comercializables, como en una mayor masificación de los cultivos actuales.

Esta Investigación y Desarrollo debe ser un esfuerzo público-privado, que involucre tanto a las instituciones sectoriales, como a los Gobiernos Regionales, en el ámbito público, y a los empresarios y trabajadores a lo largo de todas las actividades verticales del sector. Existen los mecanismos de los Fondos Tecnológicos para proveer recursos financieros para esta I+D, y existen las capacidades técnicas y humanas para llevar a cabo los estudios correspondientes, lo que puede resumirse diciendo que hay las condiciones objetivas mínimas como para seguir esta línea estratégica. Lo que había que reforzar es la decisión de abordar los temas de la innovación tecnológica desde la perspectiva del conjunto del sector.

La definición de una estrategia de desarrollo como la bosquejada recién, así como su posterior implementación, requiere ser formulada por una expresión institucional concreta de los intereses comunes del sector. En pocas palabras, si la totalidad o los principales actores públicos y privados del sector se reunieran para discutir los temas comunes y de allí surgiera la iniciativa de organizar una Asociación Gremial –o algo similar-, esta A.G. podría concentrar recursos de sus integrantes y gestionar recursos adicionales, como para llevar a cabo un Plan de Trabajo representativo del sector, encaminado a resolver los temas que aparecen en la agenda de pendientes que se menciona a lo largo del Preinforme. De esta manera se puede generar un impulso endógeno del sector, que ayude a su propio desarrollo.



Conclusiones y Recomendaciones específicas

La primera conclusión es el concepto mismo de sector. En buena parte de los estudios de base que se vuelcan en el Preinforme, el sector está constituido solamente por los planteles de cultivo, lo que a nuestro juicio es una limitante no sólo en el contexto del estudio, sino que en la conceptualización del desarrollo del sector. Toda vez que los productos de la acuicultura regional en su gran mayoría son exportados tras pasar por diversas etapas de procesamiento hasta llegar al consumidor final en algún país desarrollado, sería preferible conceptualizar como sector a todos quienes están involucrados en este proceso, ya que si alguno de los eslabones de la cadena falla, todos se ven afectados. La expresión práctica de esta conceptualización amplia sería la constitución de una instancia convocante, que sirviera de foro y representación de los intereses comunes de toda la cadena.

La segunda conclusión es la diferenciación del sector acuicultor de las regiones del estudio, respecto de lo que ha ocurrido en las X y XI Regiones en lo que se refiere a la industria del salmón cultivado. El tamaño de la actividad de acuicultura en las Regiones de Atacama y Coquimbo – exportaciones por 35 millones de dólares al año- no es comparable con el desarrollo del sector de salmonicultura –cerca de 1,500 millones de dólares de exportaciones- en el Sur del país. Por ello muchos análisis de impacto regional que son significativos en el caso de los salmones, no tienen ni como iniciarse en el caso de la industria acuicultora del Norte Chico. Más bien los temas de este sector regional habría que plantearlos y visualizarlos en su propio contexto, sin tomar a la salmonicultura como paradigma. Esto



permitiría una visión más clara y objetiva de la problemática que debe enfrentar el sector.

Lo anterior es particularmente efectivo en el análisis de la formación de clusters. La acuicultura de las regiones de Atacama y Coquimbo está muy lejos aún de alcanzar el nivel de desarrollo en el cual se van formando y estableciendo estos clusters. Incluso, no hay nada en la teoría que permita suponer que algún día se van a formar esos clusters en torno a la actividad de acuicultura de Atacama y Coquimbo.

La tercera conclusión es que para poder crecer, el conjunto del sector debe desarrollar una visión estratégica y ésta debe estar fundamentada en un análisis actualizado del contexto de los mercados accesibles para los productos exportables del sector. En otras palabras, las oportunidades y amenazas para el sector en su conjunto provienen de esos mercados y sus fortalezas y debilidades intrínsecas deben considerarse en función de la capacidad y preparación del sector en su conjunto para aprovechar las oportunidades y afrontar con éxito las amenazas. Esta conclusión refuerza la necesidad de conceptualizar el sector en la forma ya señalada.

La cuarta conclusión es que el sector tiene que abocarse a resolver los grandes temas que limitan su expansión física y económica, pues es sólo creciendo que pueden alcanzarse mejores niveles de seguridad en los mercados. Todo lo que se produce en la actualidad, en la acuicultura de la región, se vende; diversificar mercados implica, por lo tanto, contar con productos adicionales para negociar, o al menos con la potencialidad cierta de poder responder con un alza adecuada en el nivel de producción, a un eventual aumento significativo de la demanda. Crecer implica resolver tanto



el tema de las concesiones para la instalaci3n de nuevas empresas, como avanzar en la Investigaci3n y Desarrollo de nuevas tecnologías que permitan incursionar en nuevos rubros. En ambas grandes tareas es necesario un buen nivel de entendimiento y cooperaci3n entre el sector p3blico y el privado, y entre los productores y el mundo acad3mico.

Junto con los temas anteriores, existen las situaciones puntuales que limitan coyunturalmente los volúmenes de producci3n. La principal de estas situaciones pareciera ser el bajo nivel de di3logo entre cultivadores y los proveedores de insumos t3cnicos como semilla y nutrientes. Estos temas se consideran coyunturales porque son situaciones donde es posible encontrar soluciones ganar-ganar, ya que todos los involucrados viven de los éxitos del mismo sector. Estas soluciones se pueden encontrar y resolver en el contexto de Mesas de Trabajo convocadas por una entidad que englobe en forma amplia a los actores centrales del sector, conceptualizado tambi3n en forma amplia.

La quinta conclusi3n es que las necesidades educacionales del sector est3n atendidas en forma desigual, dependiendo de los niveles educacionales. La situaci3n general de la oferta educativa es la de una pirámide invertida, con una altísima oferta en los niveles más altos y una irregular oferta en los niveles inferiores. Las universidades regionales cuentan con programas de postgrado para satisfacer demandas de todo el país y del exterior del sector específcico de acuicultura. Además ofrecen carreras de pregrado, tanto específcicas para la acuicultura, como de tipo más genérico para cubrir necesidades menos focalizadas. En conjunto, en ese nivel, los egresos anuales proyectados est3n en el rango de 50 profesionales al ańo, para un sector regional que no demanda más de 10



profesionales, de acuerdo con las estimaciones del estudio. Puede considerarse, por lo tanto, que no se vislumbran cuellos de botella para el desarrollo del sector, que puedan provenir de una eventual carencia de recursos humanos con formaci3n profesional o superior.

En niveles m1s bajos, donde hay mayor demanda de personal, en cambio, la situaci3n es diferente, ya que la Regi3n no cuenta con ning3n programa establecido de formaci3n T3cnica Superior y con una limitada cantidad de egresos de la Educaci3n Media T3cnico Profesional con formaci3n en acuicultura. Parte de estos 3ltimos egresos van a alimentar los ingresos a los planteles de educaci3n universitaria en la regi3n, que ofrecen cerca de 200 cupos anuales para profesiones afines a la acuicultura.

Esta pir1mide invertida s3 puede ser causa de eventuales cuellos de botella, ya que en la proyecciones “ideales” del estudio, las demandas anuales del sector por personal calificado en los niveles T3cnicos Superior y Medios llega a cifras cercanas a 120 personas, frente a egresos que por el momento son nulos en el caso de la educaci3n t3cnica superior. Claramente en este 1mbito, si se dieran las condiciones del modelo de an1lisis y proyecci3n –agudizaci3n de los requerimientos pararancelarios en los pa3ses compradores- el sector se ver3a en dificultades para una reacci3n r1pida, debiendo recurrir a soluciones transitorias que no son las 3ptimas.

La sexta conclusi3n es en el campo metodol3gico, en que el peque1o tama1o relativo del sector en las regiones del estudio hace poco recomendable la adaptaci3n de metodolog3as que son id3neas para grandes agregados de actividades consideradas similares. En esas estad3sticas agregadas, la contribuci3n de la acuicultura regional queda



bajo el 1%, lo que la deja en el nivel de los márgenes de error de las mediciones agregadas. Por ello, el reporte propone un modelo de análisis que refleje el nivel de inserción de la acuicultura en su entorno regional. Creemos que un modelo de ese tipo puede ser de gran utilidad para los análisis de integración del sector y de su impacto regional.

La imposibilidad o inconveniencia de trabajar con indicadores que sean provistos por las instituciones que regularmente generan estadísticas nacionales y regionales, lleva a recomendar el desarrollo de alguna capacidad propia de análisis en el contexto del sector. De desarrollarse esta capacidad, ella pudiera traducirse en encuestas que periódicamente se lleven a cabo entre las empresas del sector en la región y sus relaciones comerciales más inmediatas. A través de este tipo de instrumentos sería posible generar valores para los indicadores propuestos en cada sección y contar así con series de tiempo que posibiliten apreciar las dinámicas con que se desenvuelve el desarrollo del sector.

El esfuerzo correspondiente puede ser sustentado con facilidad por las amplias capacidades académicas instaladas ya en la región. En cambio, el sustento económico para financiar estas actividades no existe a priori, sino que tiene que lograrse en el propio contexto del desarrollo. La eventual organización del sector en forma amplia, bajo una organización representativa de los diversos actores e intereses, haría posible juntar mancomunadamente, los recursos que se necesitarían para este tipo de estudios y para otros que pudieran atender a temas estratégicos claves para el desarrollo sectorial en las regiones del estudio.



8. CARTA GANTT

ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Definición de objetivos	X											
Recopilación de información secundaria	X	X	X	X								
Recopilación de información primaria	X	X	X	X								
Análisis de datos			X	X	X	X	X					
Panel de expertos						X						
Taller de difusión						X						
Informes			X					X	X			X



9. PLAN DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL

Profesional	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Abr	Total
Evelyn Henríquez	45	90	90	80	80	80	30	10	20	15	540
Mónica González	45	90	90	80	80	80	30	10	25	10	540
Jorge Garrido	15	50	80	82	63	35	0	10			335
Mónica Catrilao	30	95	130	115	95	40	20		15		540
Carlos Cortés	20	55	80	90	85	50	10	5	10		410
Julio Córdoba					68	68	50	70	14		270
Mauricio Caniggia			25	40	25	20	20	10	40		180
Javier Aros	10	10	25	25		19	19				108
Danilo Cáceres			25	35	35	35			20		150
José Yañez			25	35	35	35			20		150
Total	165	390	570	582	566	462	179	115	164	25	3223



10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A & C Consultoría, 2004. Estudio de Seguimiento de Egresados Enseñanza Media Técnico Profesional Región de Coquimbo. Informe final. Secretaría Regional Ministerial de Educación Región de Coquimbo. 135 p. + Anexos

Alvear. 2003. Documento de Trabajo N° 3: “El entorno socioeconómico y laboral de la III^a región de Atacama”. Departamento de estudios. Dirección del trabajo.

Alvear. 2003. Documento de Trabajo N° 4: “El entorno socioeconómico y laboral de la IV^a región de Coquimbo”. Departamento de estudios. Dirección del trabajo.

APOOCH. Presentación Fortalezas, limitantes potencialidades y desafíos. Ivonne Etchepare.

Asociación Chilena de Seguridad. 2001. Comportamiento del empleo y las remuneraciones en empresas afiliadas a la ACHS.

Asociación Chilena de Seguridad. 2002. Comportamiento del empleo y las remuneraciones en empresas afiliadas a la ACHS.

Asociación Chilena de Seguridad. 2003. Comportamiento del empleo y las remuneraciones en empresas afiliadas a la ACHS.

Asociación Chilena de Seguridad. 2004. Comportamiento del empleo y las remuneraciones en empresas afiliadas a la ACHS

Asociación Chilena de Seguridad. 2005. Comportamiento del empleo y las remuneraciones en empresas afiliadas a la ACHS

Asociación Chilena de Seguridad. 2005. Anuario Estadístico 2005.

Asociación Chilena de Seguridad. 2004. Anuario Estadístico 2005.



- Asociación Chilena de Seguridad.** 2003. Anuario Estadístico 2005.
- Asociación Chilena de Seguridad.** 2002. Anuario Estadístico 2005.
- Asociación Chilena de Seguridad.** 2001. Anuario Estadístico 2005.
- Asociación Chilena de Seguridad.** 2005. Boletín Infomar N°1.
- Bourdieu, Pierre.** 1997. "Razones Prácticas. Sobre la Teoría de la acción". Barcelona
- Boudieu, Pierre.** 2001 "Las Estructuras Sociales de la Economía". Ed Manantial, Argentina. Pp.223
- Banco Central de Chile.** Matriz Insumo producto de la economía chilena 1996 (2002)
- Carrasco C., Echeverría M., Riquelme V. & P. Vega.** 2001. "Cultivando el mar para la calidad de las condiciones de trabajo". Elaborado por el Departamento de Estudios y Unidad de condiciones y medio ambiente de trabajo del Dpto. de Fiscalización de la Dirección del Trabajo.
- Coleman, J. (1990).** "Foundations of social theory", Cambridge.
- Concejo Superior de Educación de Chile,** Base de datos disponible en la Página Web <http://www.cse.cl>, consultada en septiembre de 2005-10-18
- Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional de la Universidad de Chile (DEMRE),** 2004. <http://www.demre.cl>
- www.desarrollohumano.cl
- Dirección del Trabajo.** 2003. "Situación relativa de las mujeres". Mujeres Chilenas Tendencias en la última década (censos 1992-2002).
- Dirección del Trabajo.** 2004. "Encuesta Laboral 2004 Relaciones de Trabajo y empleo en Chile".



Dirección regional de Pesca. 2001. “Diagnóstico del sector pesca IV Región 2001”. Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)

Durston, John. 2001. “Capital Social y Políticas Públicas en Chile”. Serie de Políticas Sociales, CEPAL, pp44

Durston, John. (2002) “El Capital Social Campesino en la gestión del Desarrollo Rural” CEPAL pp15

Echeverría M.. 2002. “Diálogo que promete: Sobre el trabajo en los cultivos y productos del mar”. Elaborado por el Departamento de Fiscalización de la Dirección del Trabajo. Temas laborales N° 17.

Etcheñique J. 2005. Los cambios en el empleo y en la pobreza rural Chile en la última década. Conferencia Expo Mundo Rural 2005 “Agricultura, pobreza y crecimiento económico en la ruralidad”.

IFOP. 2005. Boletín de Exportaciones Pesqueras de Chile. Año 6, N°12.

IFOP. 2005. Informes de avance del proyecto Fip 2003-26 “Diagnóstico ambiental para la acuicultura en la zona norte III y IV Región”

IFOP. 2005. Informes de avance del proyecto Fip 2004-30 “Diagnóstico de las áreas autorizadas para la acuicultura en la III y IV Región”

Instituto de Fomento Pesquero. 2005. Informe Final proyecto FIP 2004-30 “Diagnóstico de las Áreas Autorizadas para la Acuicultura en la III y IV regiones”.

Instituto Nacional de estadísticas INE. 2004. Estadísticas regionales.

Instituto Nacional de Estadísticas. 2005. boletín de Empleo Regional. Dirección Regional de Atacama. Dic 03-Feb 04.

Instituto Nacional de Estadísticas. 2005. boletín de Empleo Regional. Dirección Regional de Atacama. Oct-Dic 2004.



Instituto Nacional de Estadísticas. 2005. boletín de Empleo Regional. Dirección Regional de Atacama. Junio-Agosto.

Instituto Nacional de Estadísticas. 2005. Anuario Estadístico INE III Región

Instituto Nacional de Estadísticas. 2005. Estadísticas del Trabajo y la Previsión.

Más Región. 2003. Plan Regional de desarrollo zona costera Región de Coquimbo. Proyecto: "Plan regional desarrollo pesca, turismo y zona costera.

Menguzzato, M; Renau, J. 1992. La Dirección Estratégica de la Empresa: Un enfoque innovador del Management. Ariel Economía. España.

Mettifogo, M. 2004. Evaluación de la pertinencia del Programa de Estudio de Formación Técnico Profesional de Nivel Medio en Acuicultura, en el Area de Cultivo de Molusco (IV Región, Chile). Programa Especial de Titulación para Optar al Título de Ingeniero en Acuicultura. Universidad Católica del Norte. 68 p. + figuras y tablas.

MIDEPLAN – PNUD. 2000 "Desarrollo Humano en las comunas de Chile".

MINEDUC. 2003. Compendio de la Educación Superior. (Bases de Datos)

Porter, M. 1982. Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y la competencia. Cecs, Mexico.

Quiroz, M. 2003. pp 54-55

Serplac Atacama. Estrategia Regional de desarrollo 2001-2006.

Servicio Nacional de Pesca. Anuarios Estadísticos de Pesca, años: 1996 a 2004.

Sfeir, R., 2004. Diagnóstico Económico y Social de la Acuicultura en Chile. FIP N° 2002-24. Escuela de Ingeniería Comercial. Universidad Católica del Norte. Informe de Avance.

Staton, W., M Etzel & B. Walker. 1996. Fundamentos del marketing. Mc Graw Hill. México.

Subsecretaría de Pesca. 2005. Veda extractiva para el recurso algas pardas (*L. nigrescens*, *L. trabeculata* y *M. integrifolia*) en las regiones II y IV. Informe Técnico (R. Pesq.) N°53.



Subsecretaría de Pesca. 2005. Informe Consolidado 2003.

Subsecretaría de Pesca. 2005. Informe Consolidado 2004.

Subsecretaría de Pesca. 2003. Informe Consolidado 2002.

Subsecretaría de Pesca. 2002. Informe Consolidado 2001.

Subsecretaría de Pesca. 2001. Informe Consolidado 2000.

Subsecretaría de Pesca. Valores de Sanción.

Technopress. S. A. Directorios de de Acuicultura y Pesca de Chile. Años: 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006

Technopress. S. A & Fundación Chile. Revista Aquanoticias. Nº 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98.

Universidad Católica del Norte. 2002. Identificación y caracterización de las oportunidades de inversión en el sector acuícola de la región de Atacama (Borde costero).

Zuñiga S., Morales C., Gutierrez P. & E. Acuña. 2005. Estudio del Sector Acuícola III y IV Regiones: "Proyecciones comerciales y Mercado laboral". Proyecto CPA1-04-01 Red Acuícola Atacama-Coquimbo. Desarrollado por la Universidad Católica del Norte.

Anexo 1

Figuras

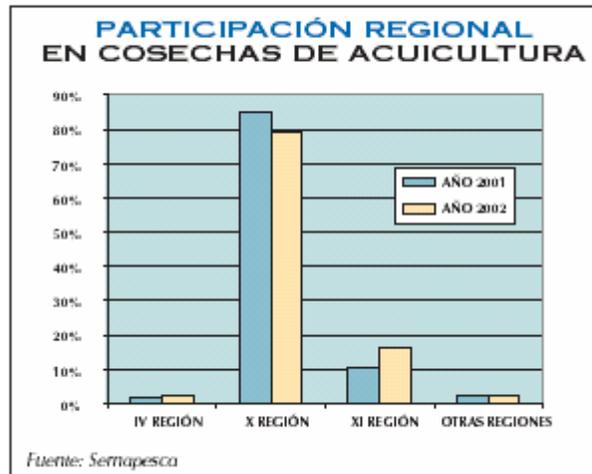


Fig. 1. Participación regional en cosechas acuícolas: 2001-2002. (Aquanoticias, 2003)

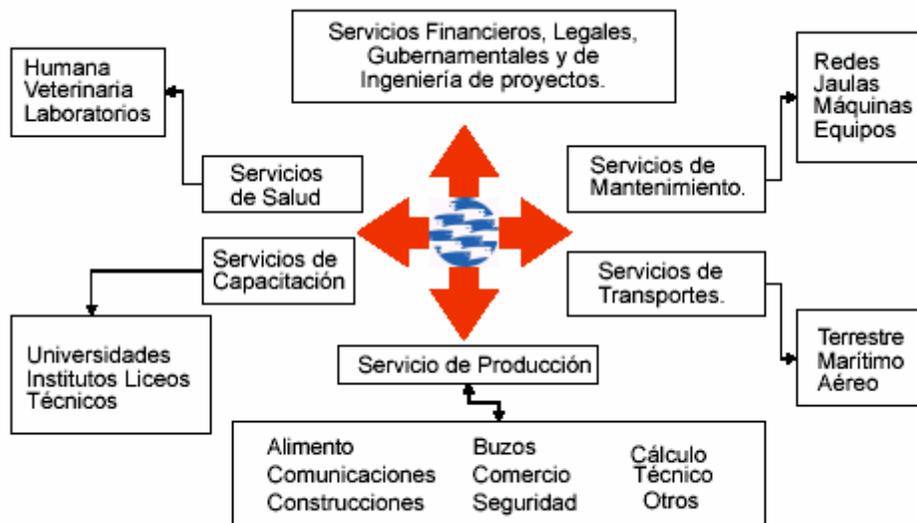


Fig.2. Cluster del Salmón en la Décima Región (Asociación de la Industria de Salmón A.G.)

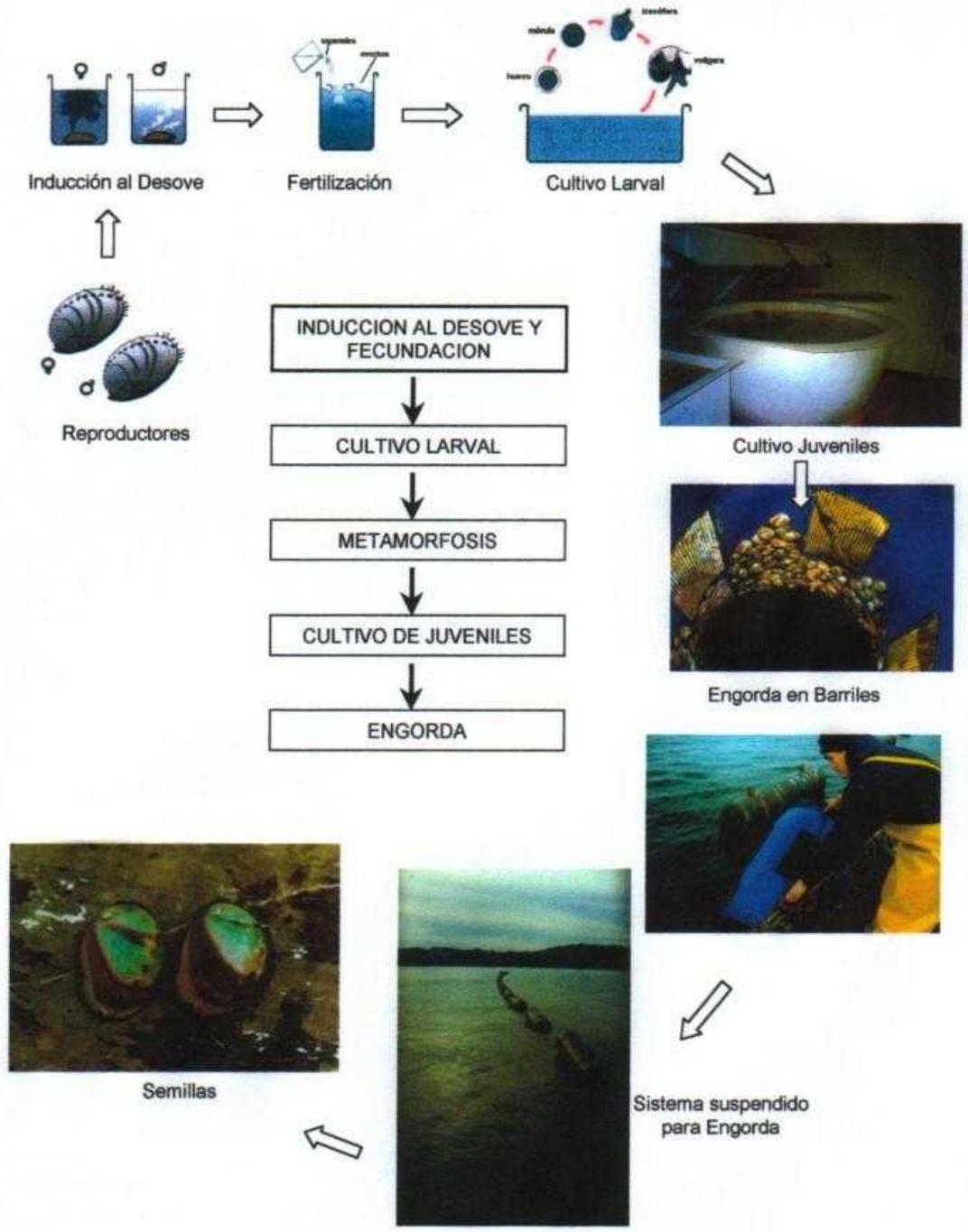


Fig. 3. Etapas de cultivo del abalón rojo.

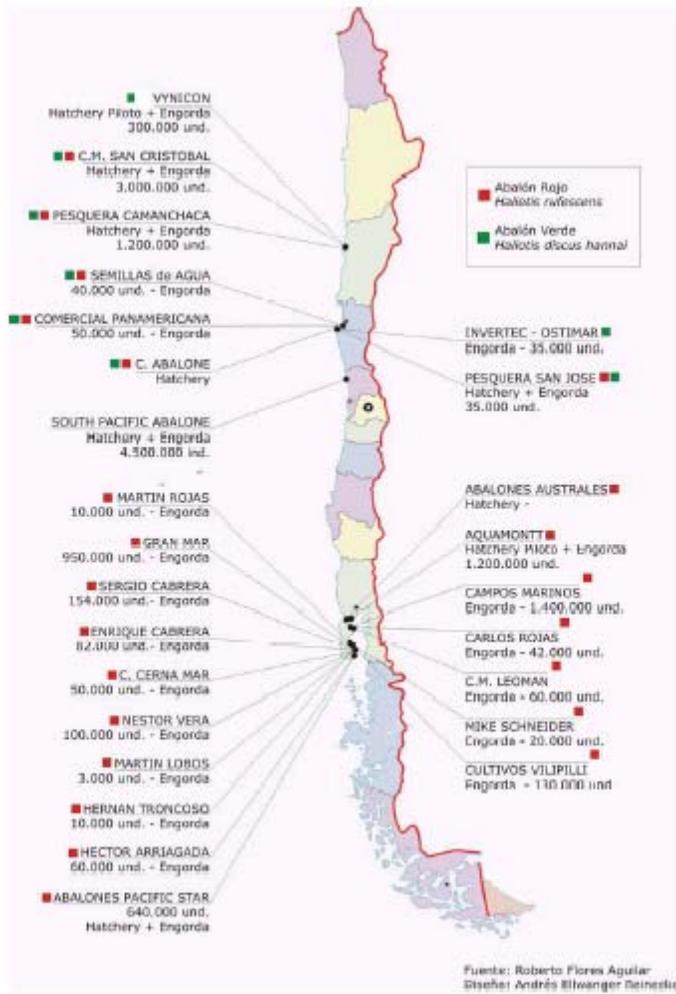


Fig.4. Cultivos de Abalón en Chile

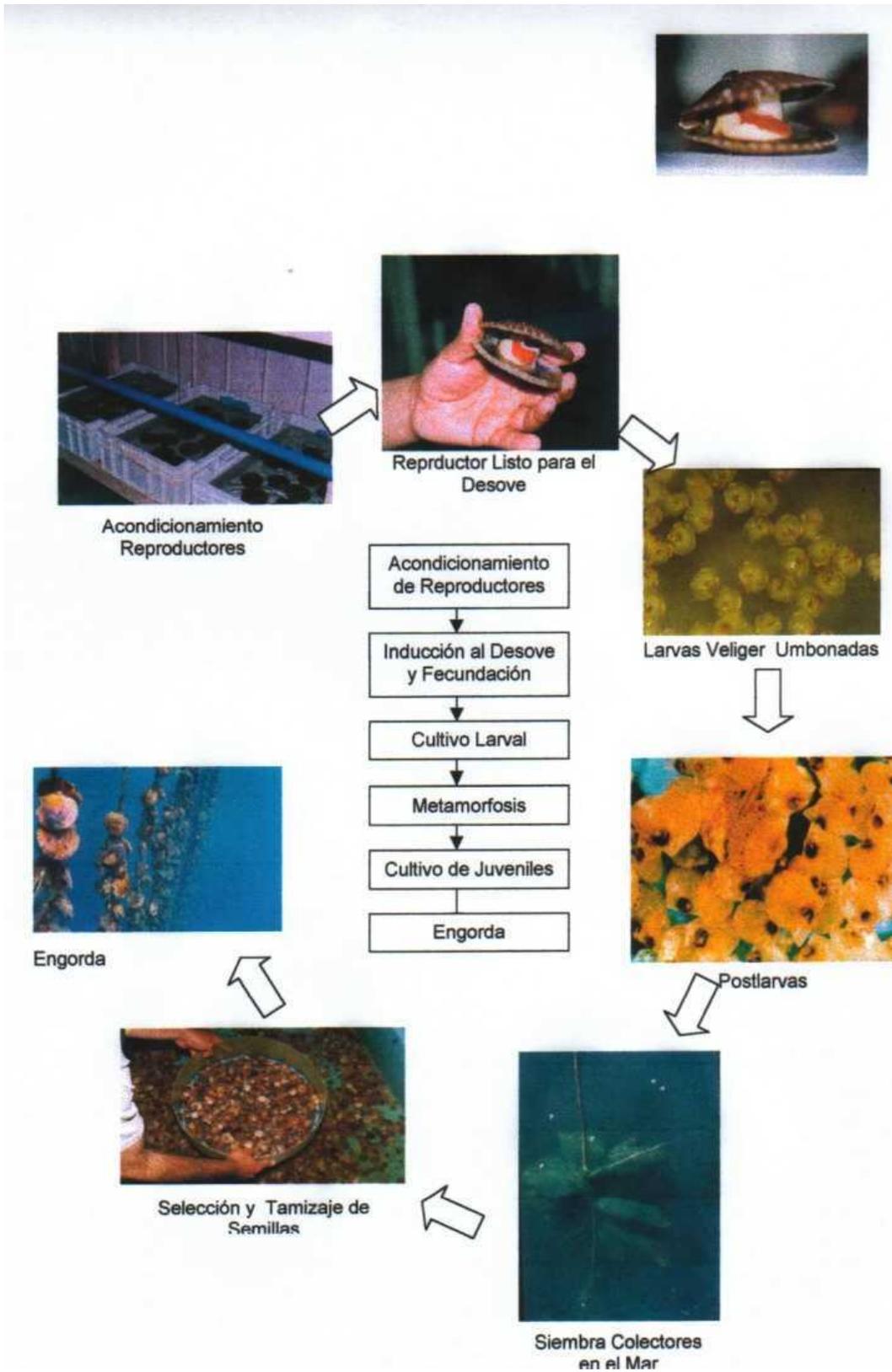


Fig. 5. Etapas del cultivo del ostión.

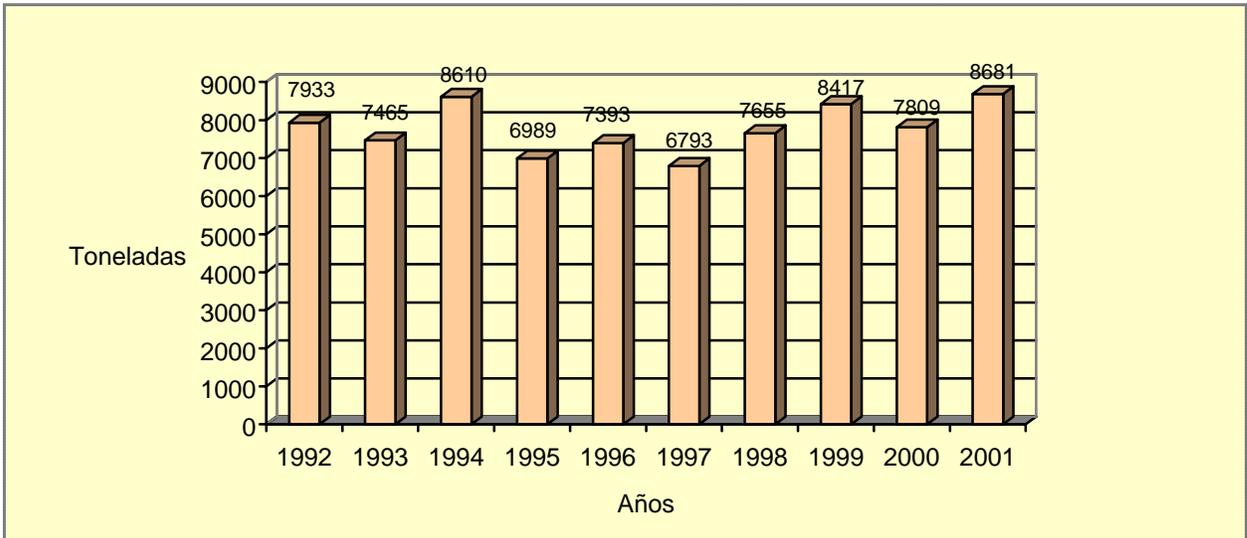


Fig.6. Producción Sector Acuícola Tercera Región de Atacama (Anuarios Estadísticos SERNAPesca)

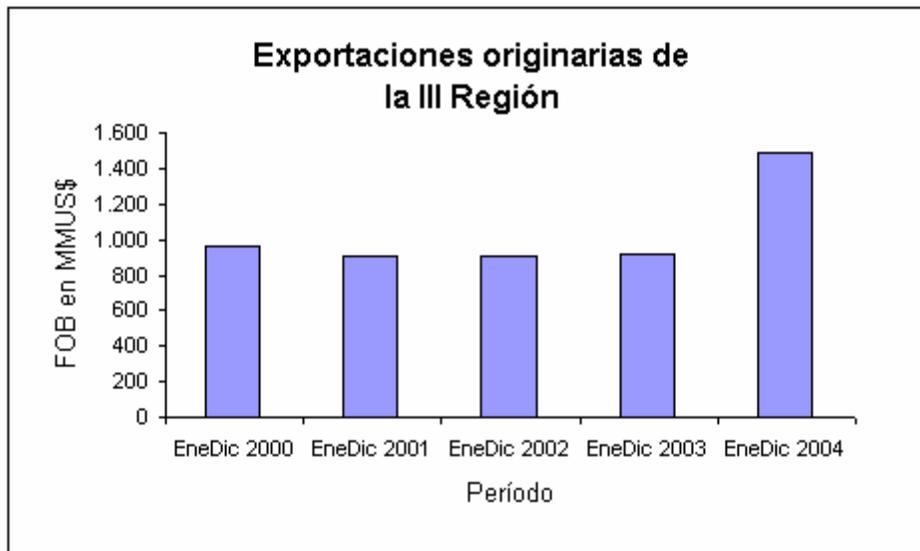


Fig. 7. Evolución de las exportaciones de la III región en el periodo 2000-2004 (Servicio Nacional de Aduanas, 2005)

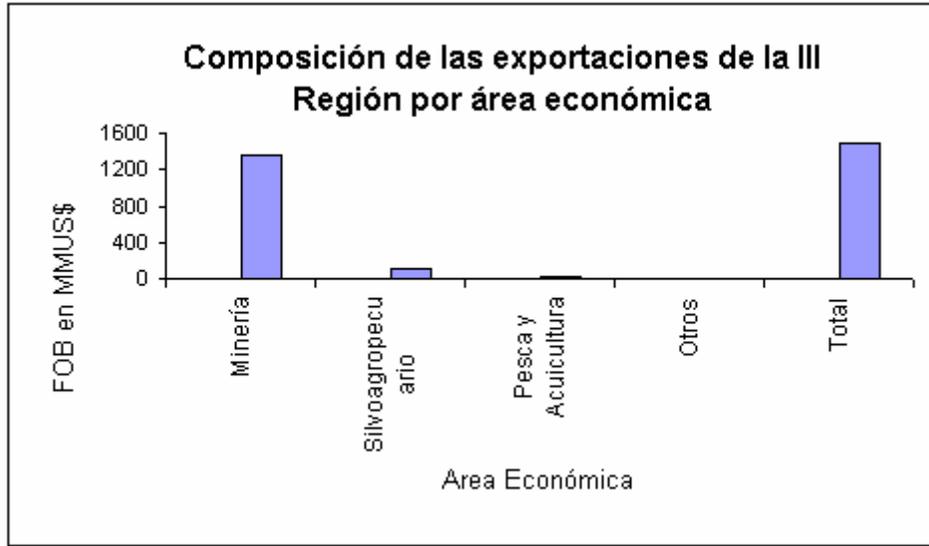


Fig. 8. Composición de las exportaciones de la III Región por sector productivo (Servicio Nacional de Aduanas, 2005)

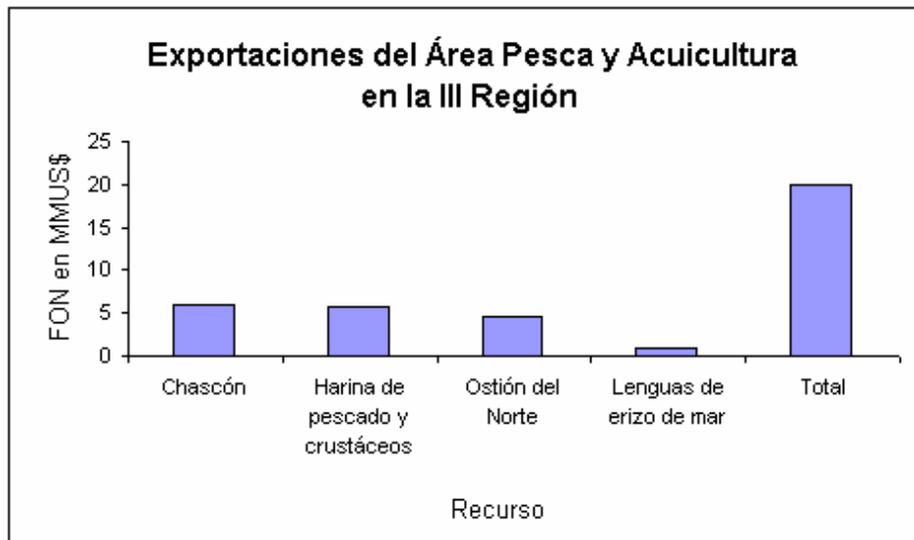


Fig. 9. Principales productos exportados del sector pesca y acuicultura de la III Región. (Servicio Nacional de Aduanas, 2005)

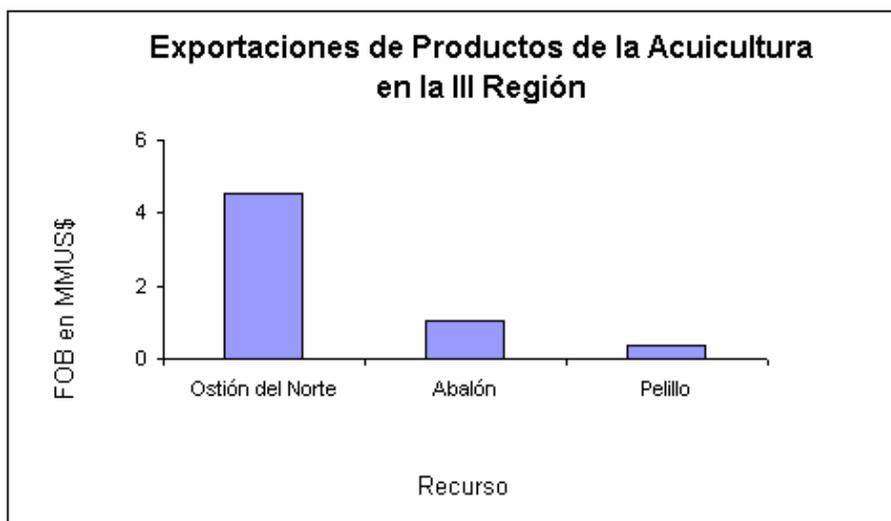


Fig. 10. Exportaciones de productos provenientes de la acuicultura en la III Región. (Servicio Nacional de Aduanas, 2005)

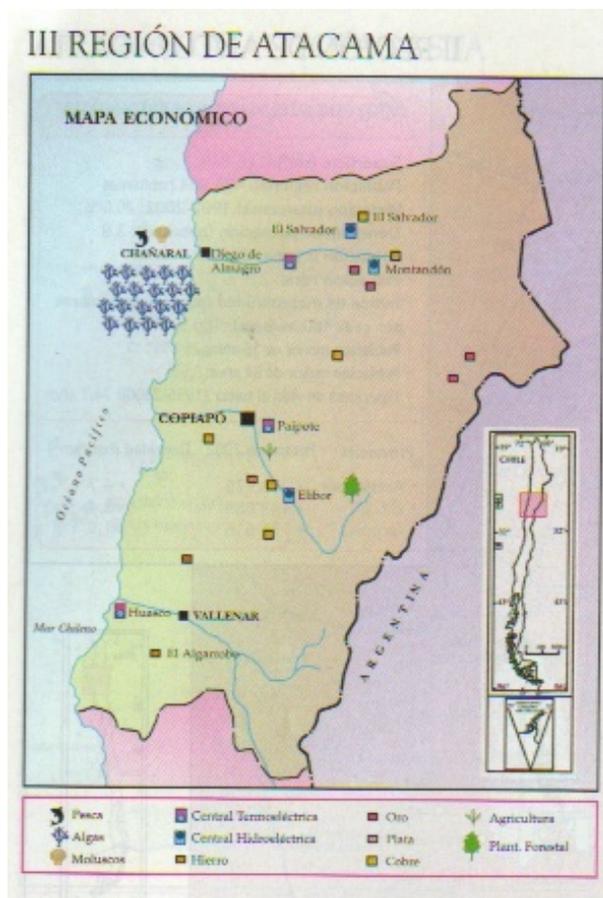


Fig. 10 a. Mapa económico de la III Región.

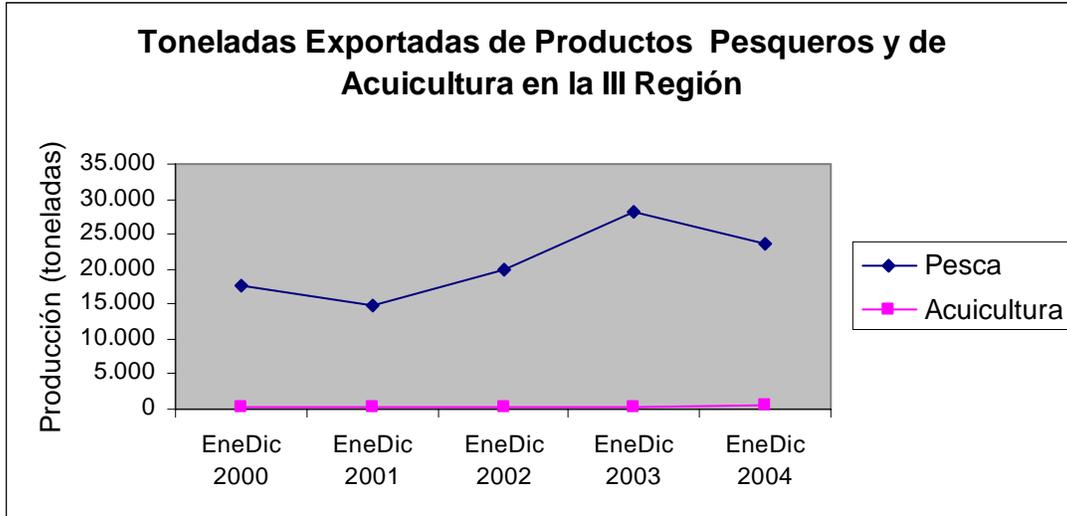


Fig. 10b. Toneladas exportadas de productos pesqueros y de la acuicultura en la III Región.

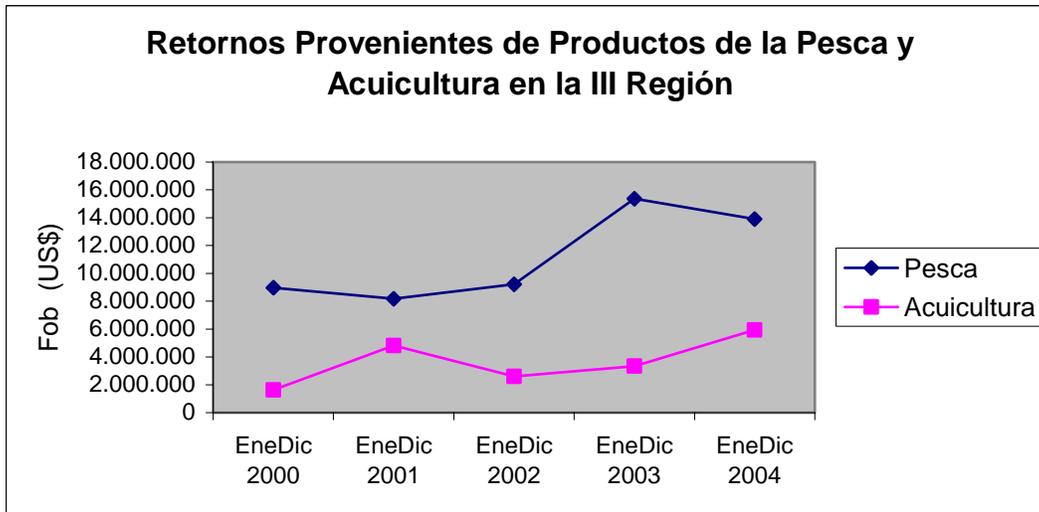


Fig. 10c. Retornos provenientes de productos de la pesca y acuicultura en la III Región.



Fig. 11. Evolución de las exportaciones de la IV Región en el periodo 2000-2004 (Servicio Nacional de Aduanas, 2005)

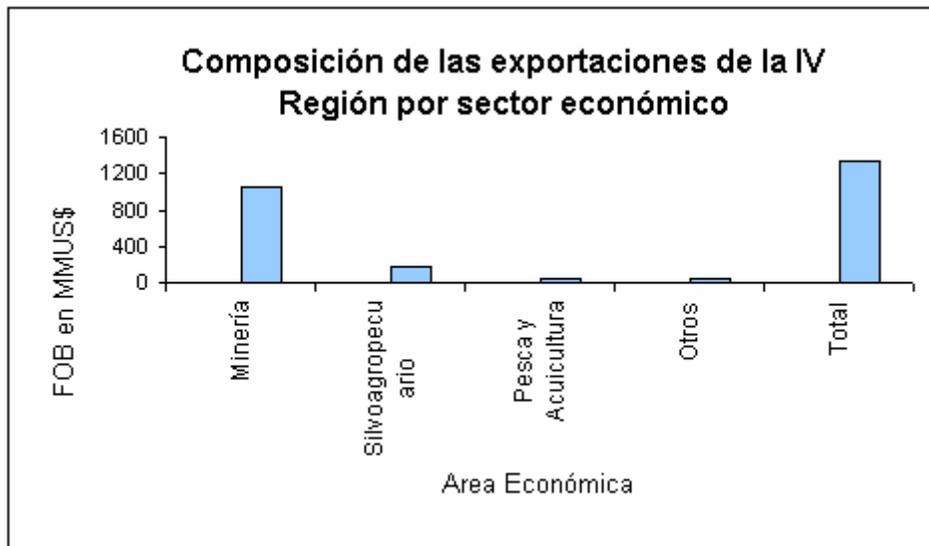


Fig. 12. Composición de las exportaciones de la IV Región por sector productivo (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).

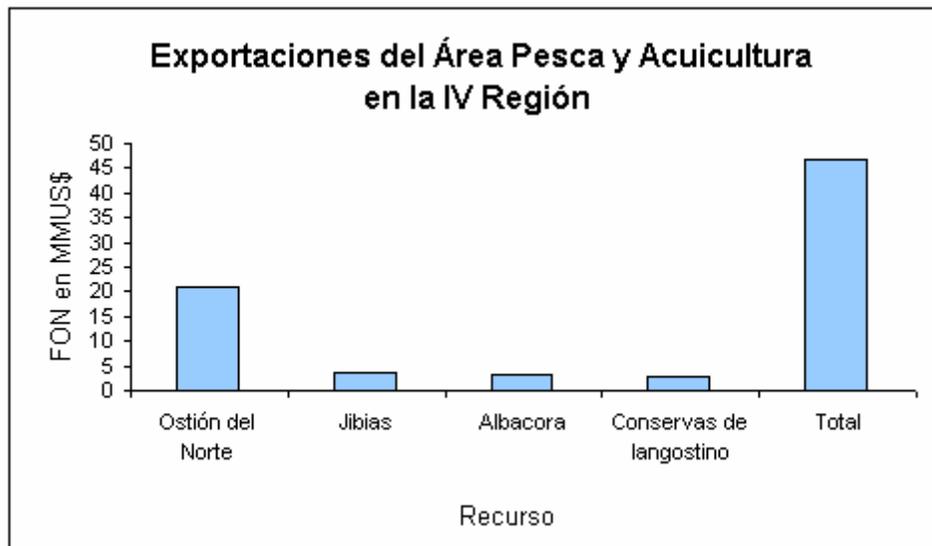


Fig. 13. Principales productos exportados del sector pesca y acuicultura de la IV Región (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).

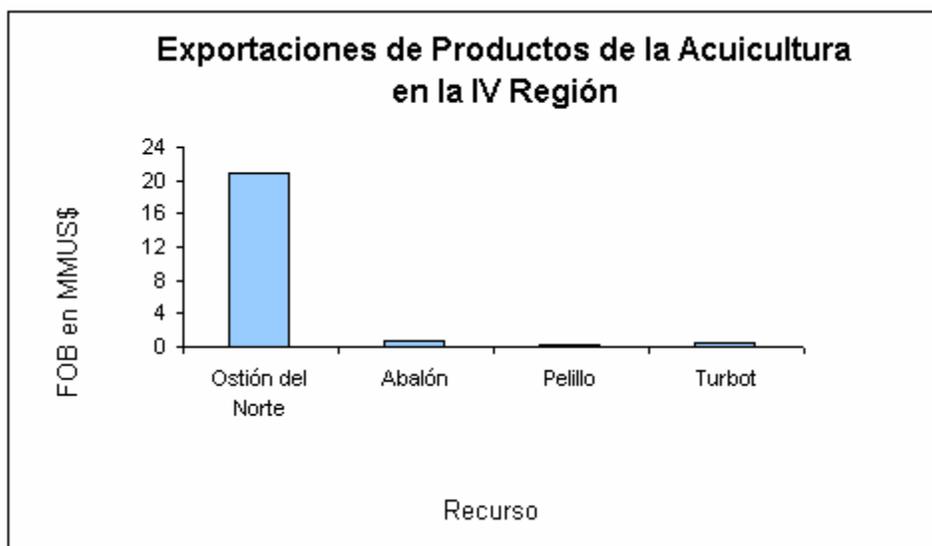


Fig. 14. Exportaciones de productos provenientes de la acuicultura en la IV Región (Servicio Nacional de Aduanas, 2005).



Fig. 14 a. Mapa económico de la IV Región.

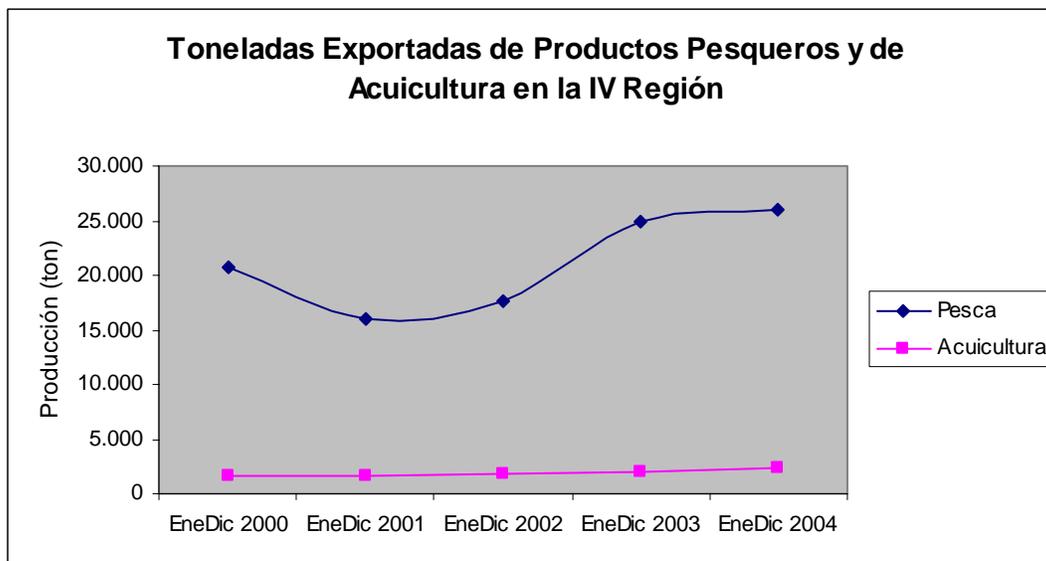


Fig. 14b. Toneladas exportadas de productos pesqueros y de la acuicultura en la IV Región.

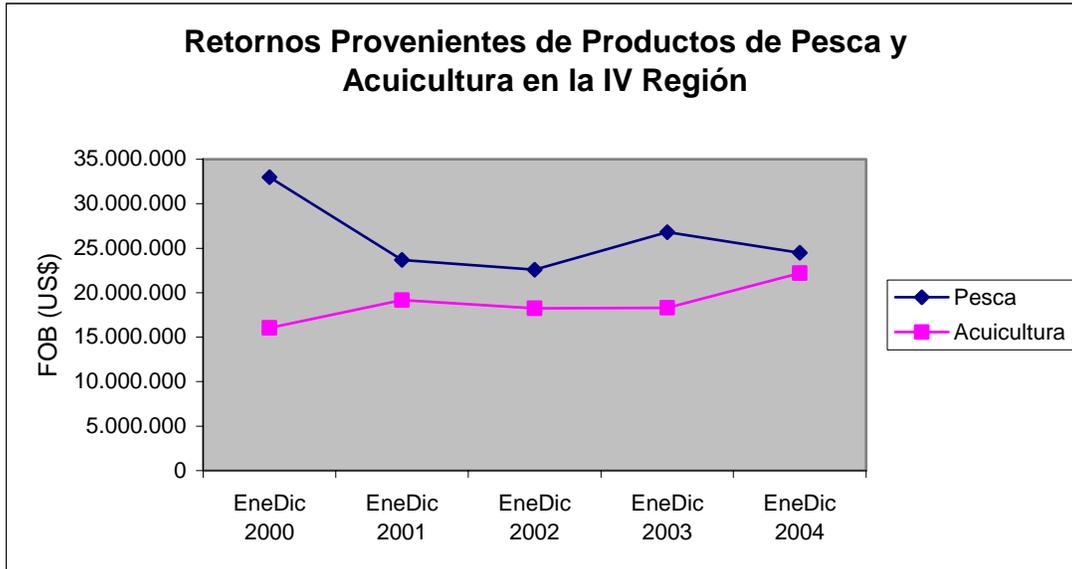


Fig. 14c. Retornos provenientes de productos de pesca y acuicultura en la IV Región.

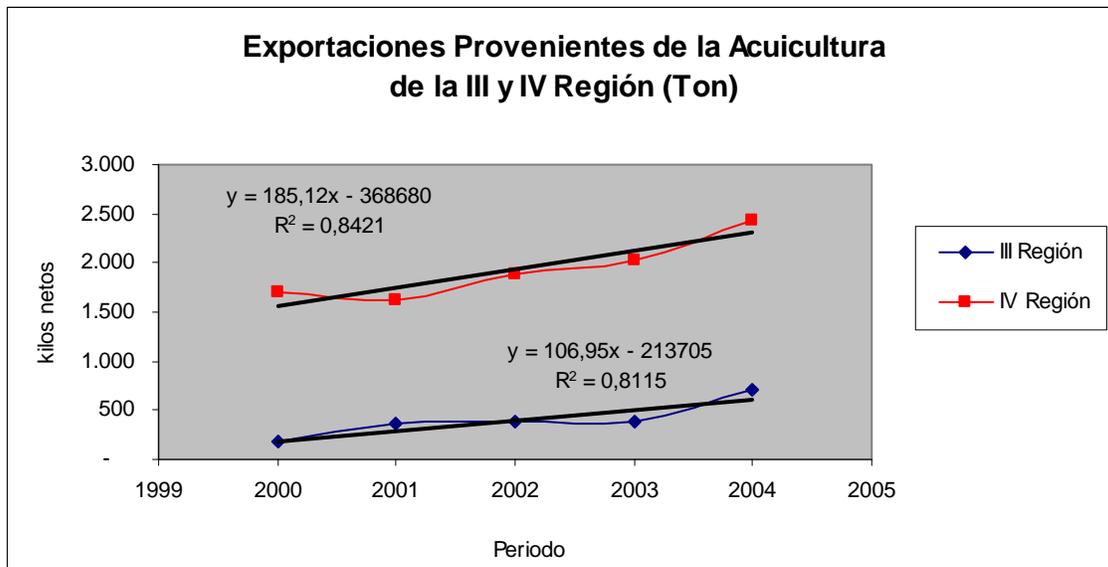


Fig. 14d. Líneas de tendencia para exportaciones provenientes de la acuicultura de la III y IV Región.

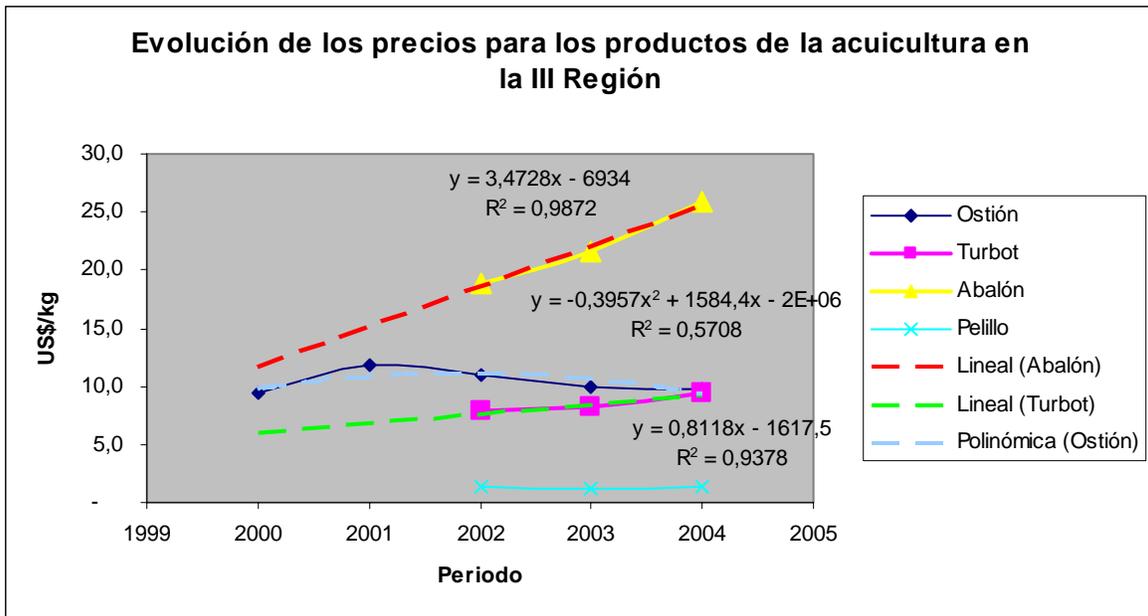


Fig. 14e. Evolución de los precios para la producción proveniente de la acuicultura en la III Región.

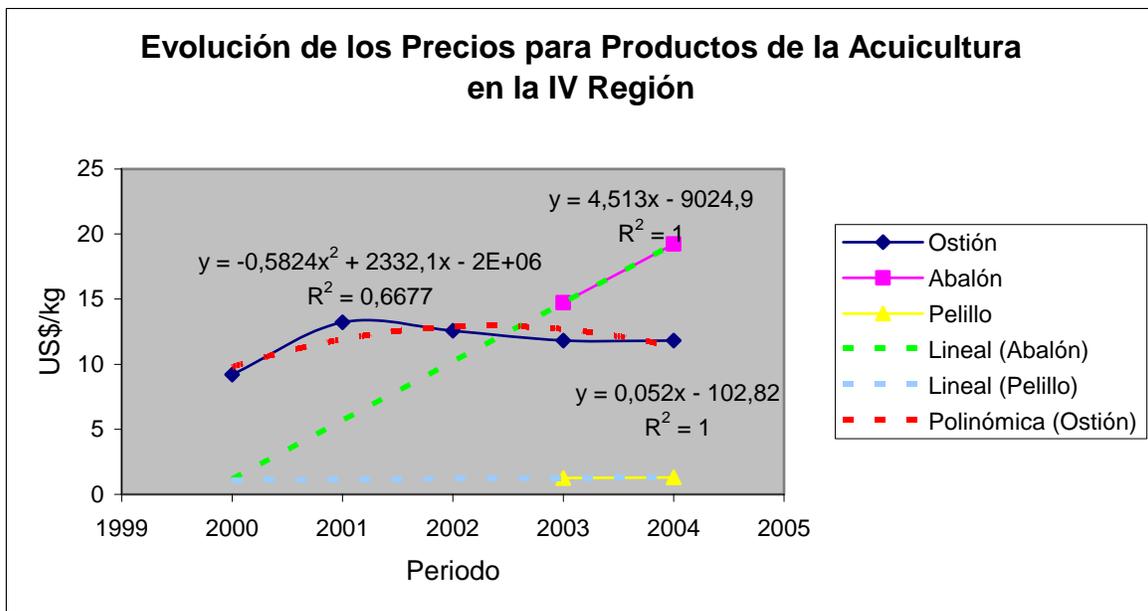


Fig. 14f. Evolución de los precios para la producción proveniente de la acuicultura en la IV Región.

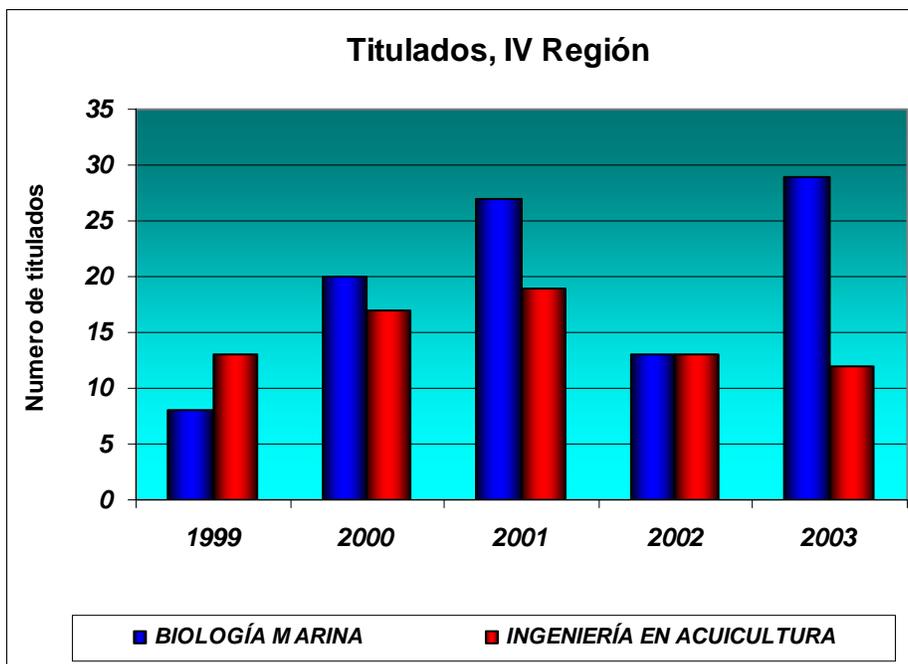
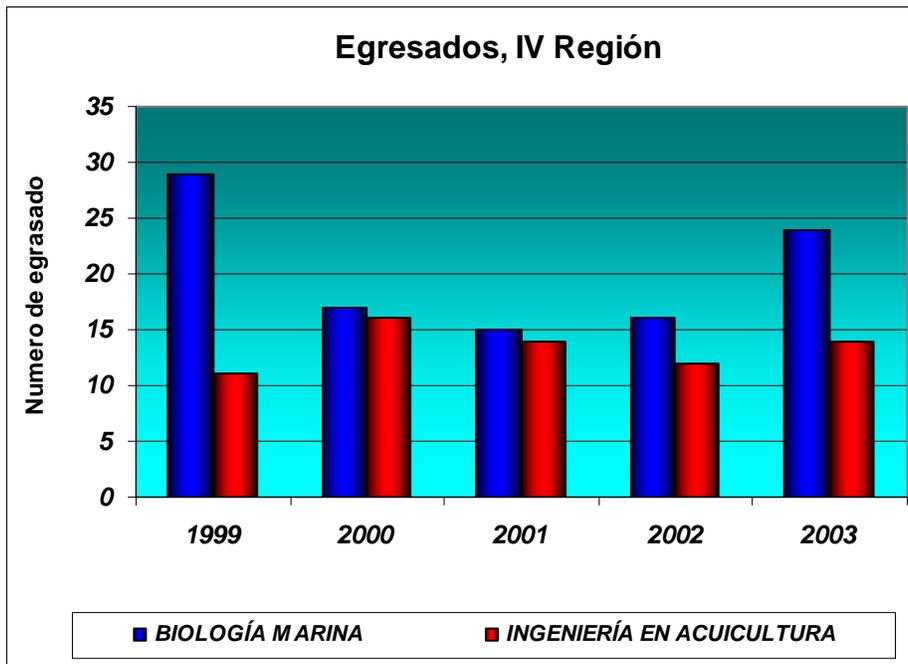


Fig. 15. Número de egresados y titulados en carreras universitarias asociadas al sector acuícola en la IV Región, período 1999-2003 (Fuente: Bases de datos del Consejo Superior de Educación de Chile, <http://www.cse.cl>)

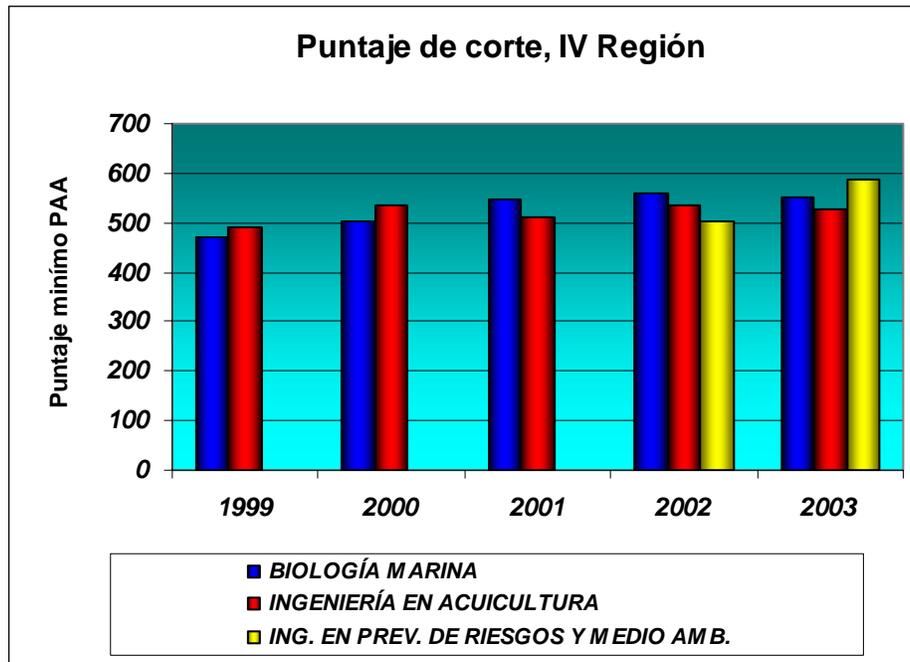


Fig. 16. Puntaje de corte de las carreras asociadas al sector acuícola impartidas en la IV Región (Fuente: Bases de datos del Concejo Superior de Educación de Chile, <http://www.cse.cl>).

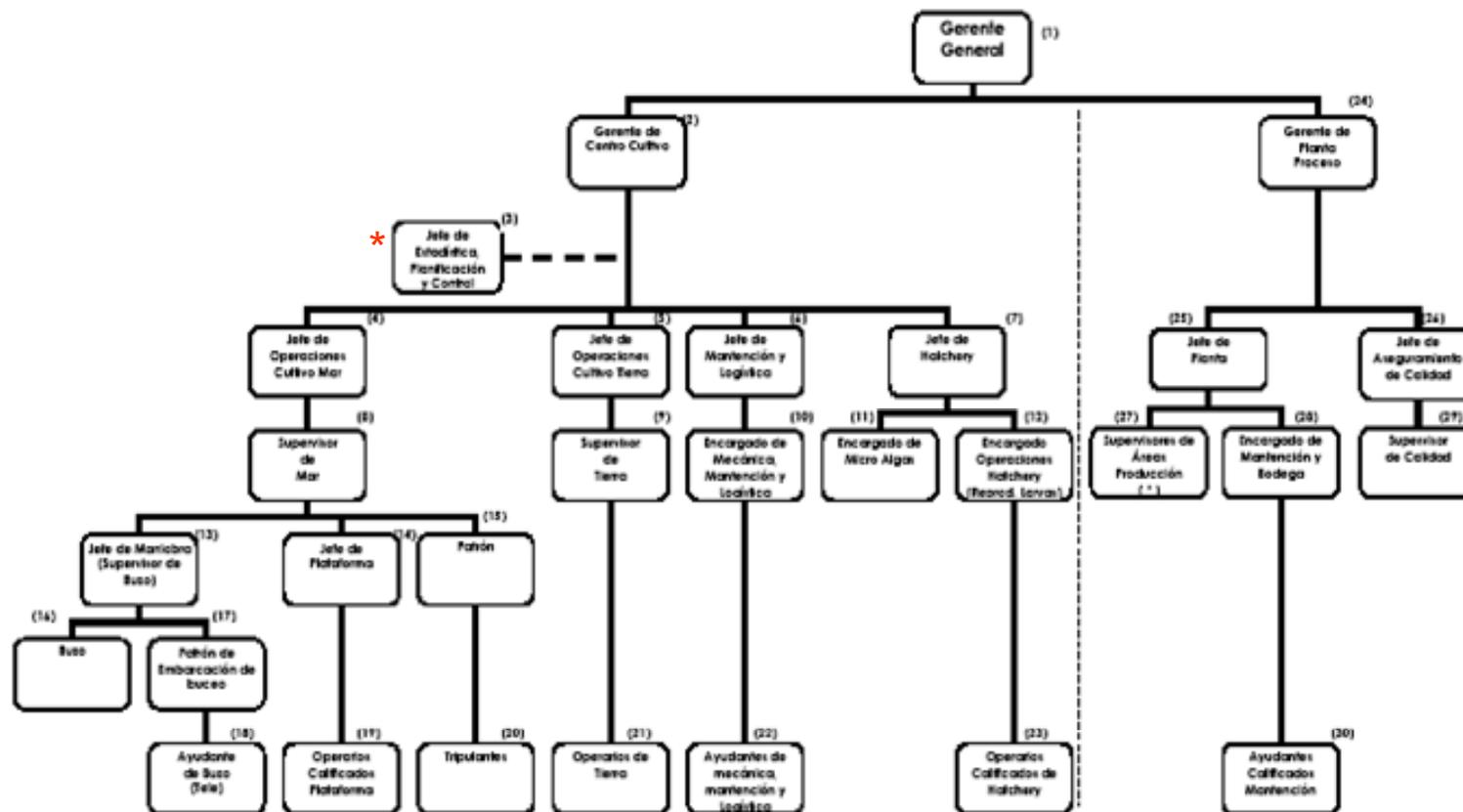


Fig. 17. Organigrama de cargos más representativos de la actividad acuícola (Zúñiga *et al* 2004).

Nota: (*) El cargo de jefe de Planificación, Estadística y Control, no se encuentra clasificado en ninguno de los 7 niveles jerárquicos definidos, sin embargo, se incorpora en el organigrama ya que se encuentra ubicado a nivel de Staff dentro de las empresas.

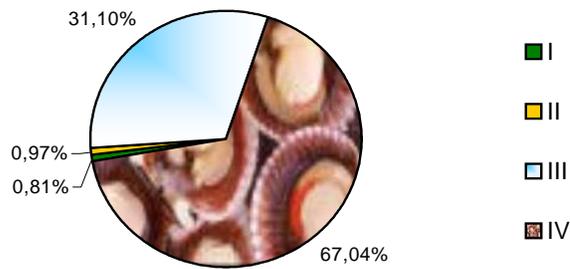


Fig. 18. Concentración de las cosechas de Ostión del Norte (Sernapesca)

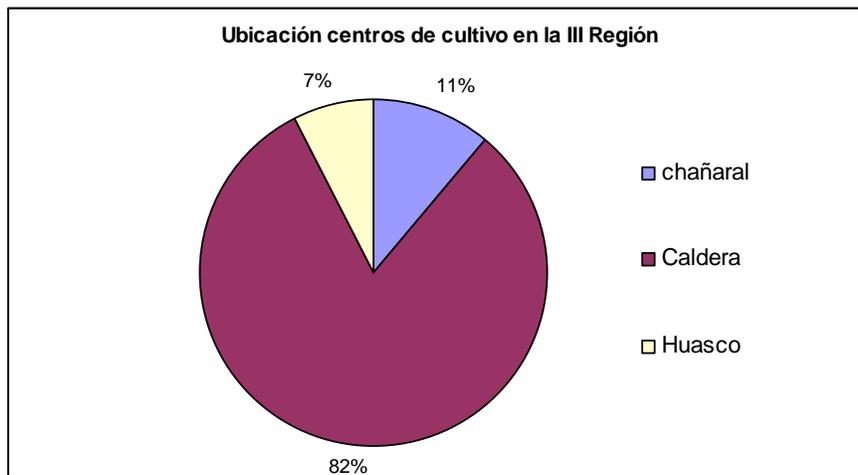


Fig. 19. Ubicación de centros de cultivo en la III región

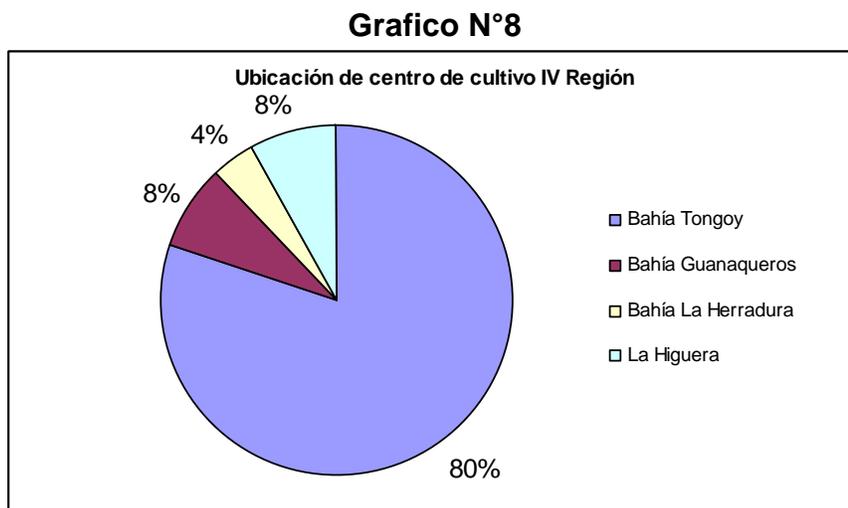


Fig. 20. Ubicación de centros de cultivo en la IV región

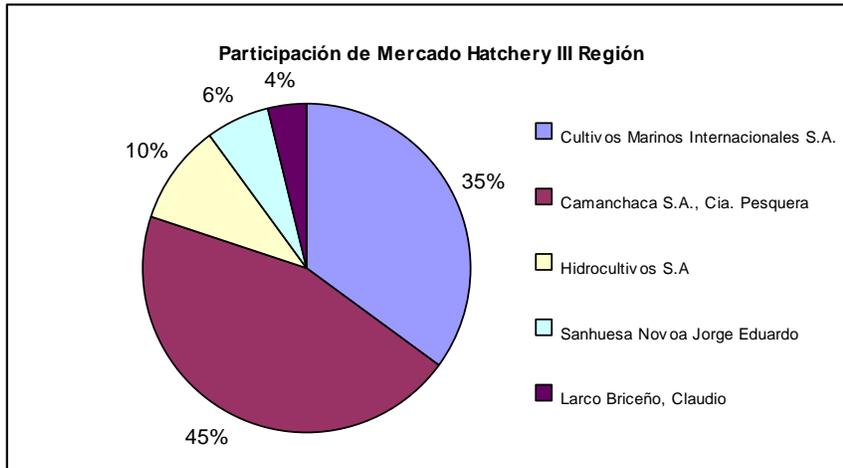


Fig. 21. Participación del mercado hatchery. III región

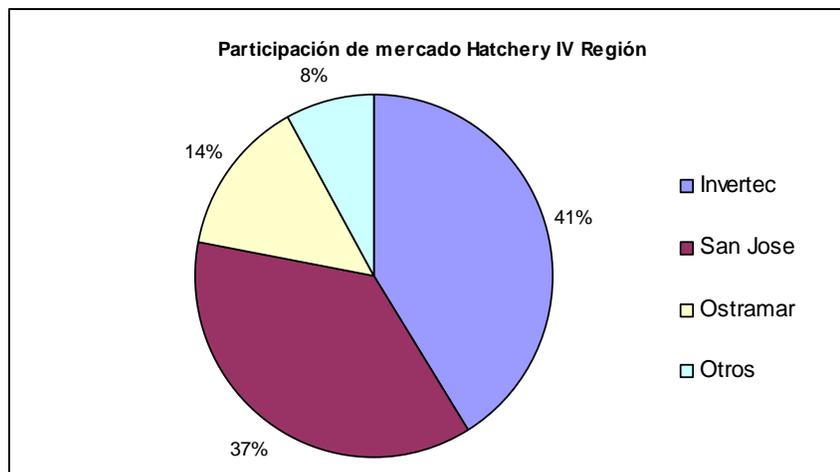


Fig. 22. Participación del mercado hatchery. IV región

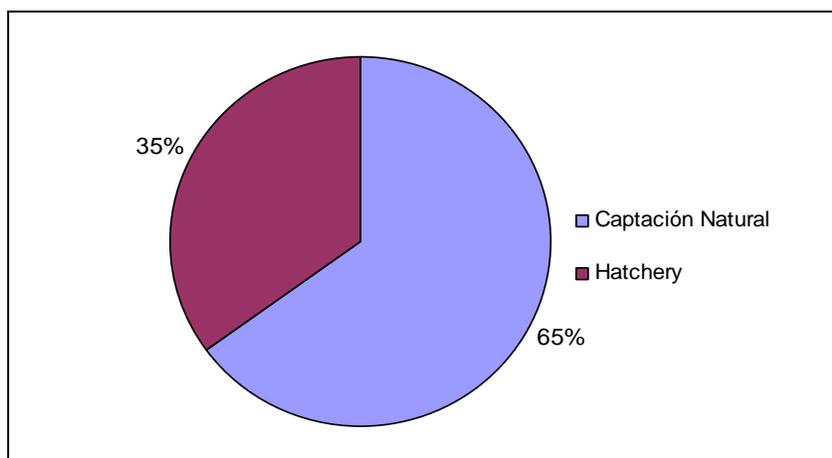


Fig. 23. Origen de las semillas utilizadas en el cultivo de ostión entre la III y IV Región

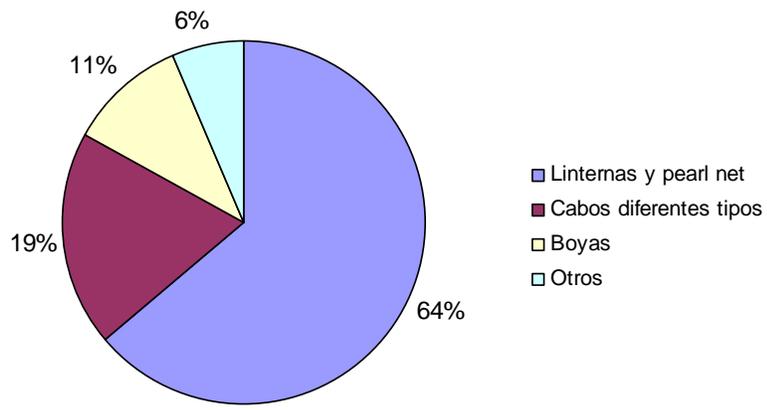


Fig. 24. Ponderación de los costos asociados al cultivo de ostión del norte

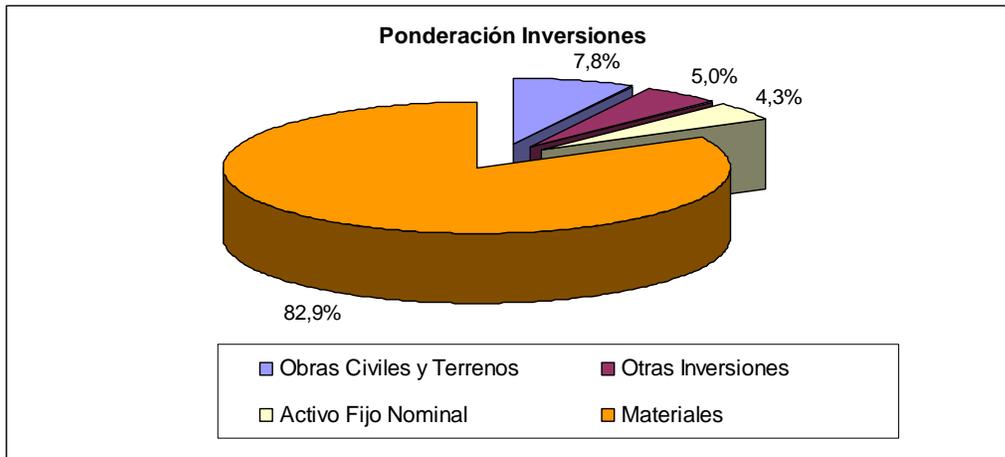


Fig. 25. Ponderación de inversiones.

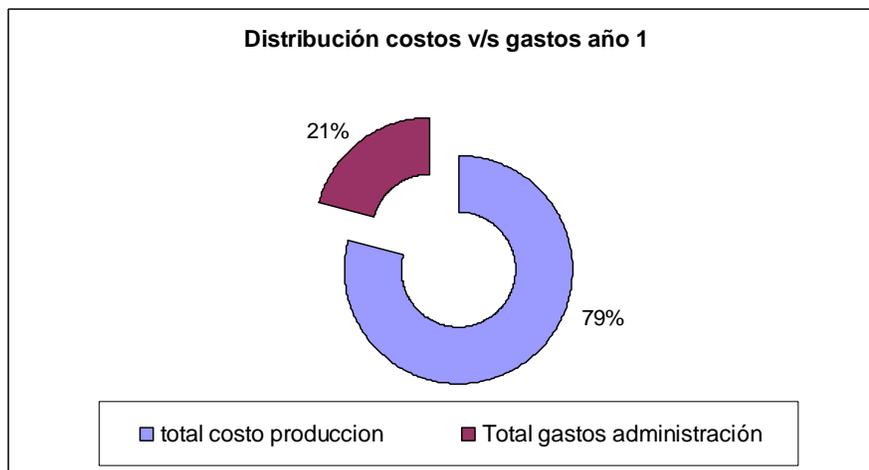


Fig. 26. Ponderación costos v/s gastos

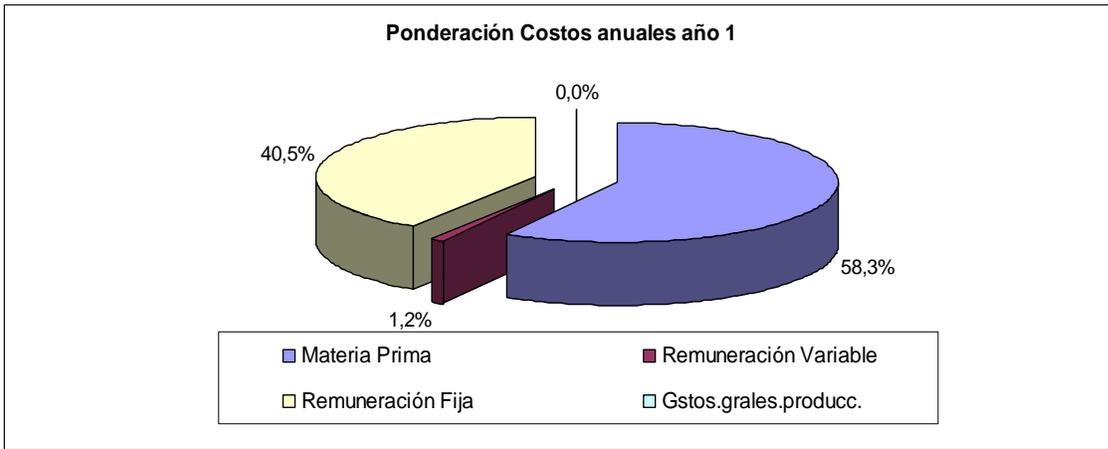


Fig. 27. Ponderación costos anuales año 1

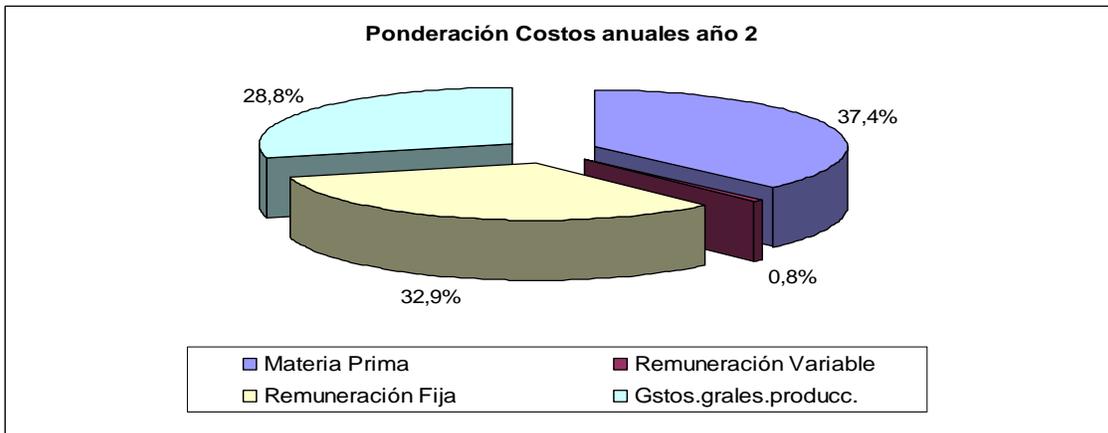


Fig. 28. Ponderación costos anuales año 2 y siguientes.

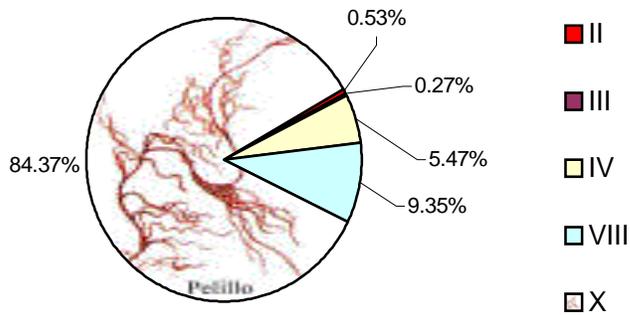


Fig. 29. Concentración de las cosechas de pelillo (Sernapesca)

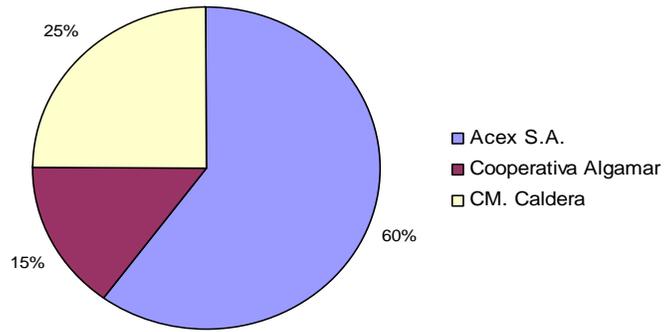


Fig. 30. Distribución de las cosechas de pelillo, ubicadas entre la III y IV Región

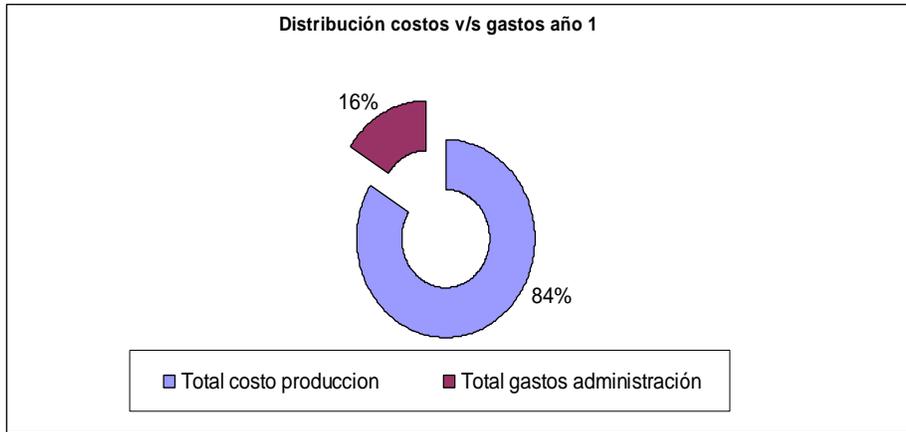


Fig. 31. Distribución costos v/s gastos año 1

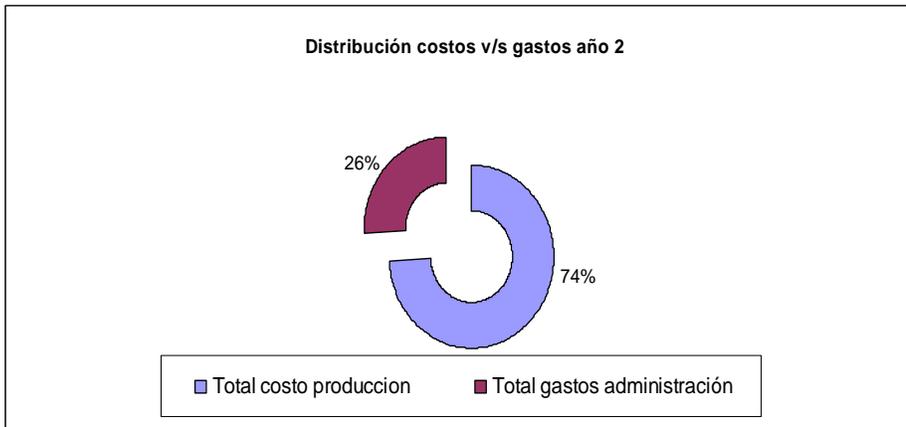


Fig. 32. Distribución costos v/s gastos año 2

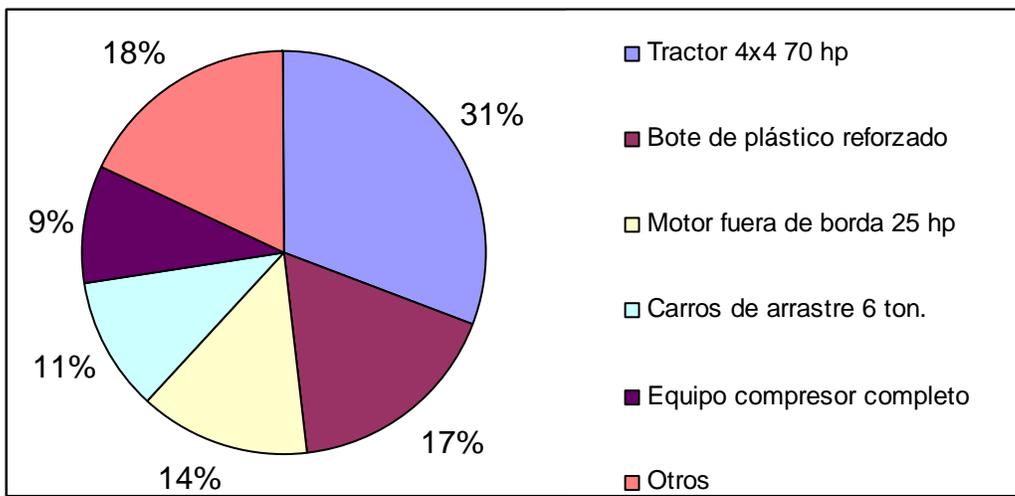


Fig. 33. Distribución de los costos asociados al cultivo de gracilaria

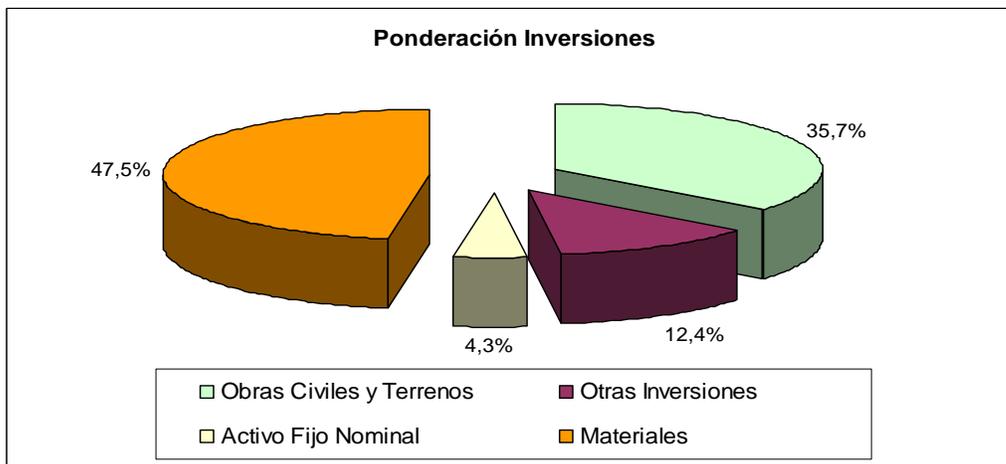


Fig. 34. Ponderación de inversiones gracilaria

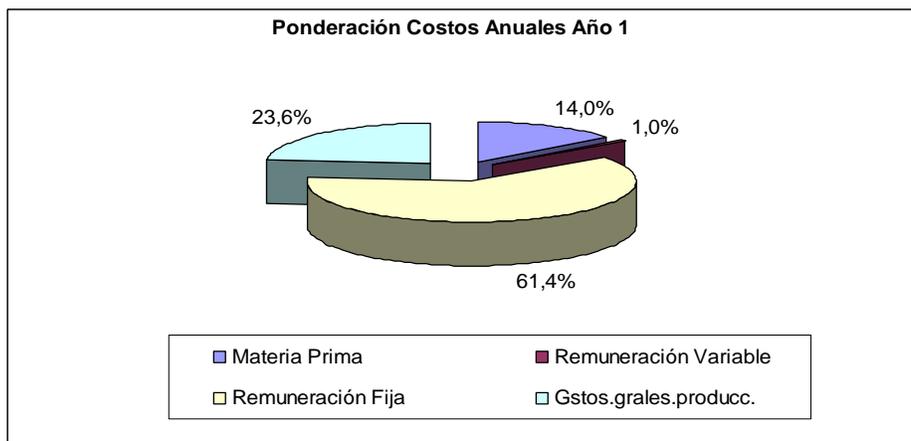


Fig. 35. Ponderación costos anuales año 1

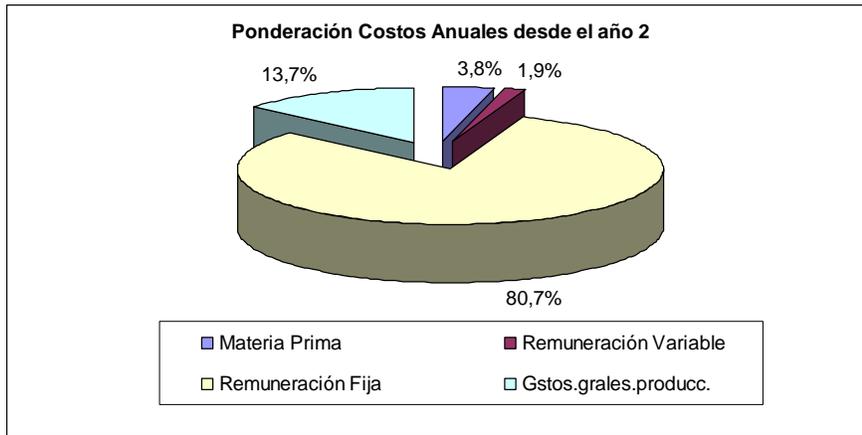


Fig. 36 Ponderación costos anuales año 2

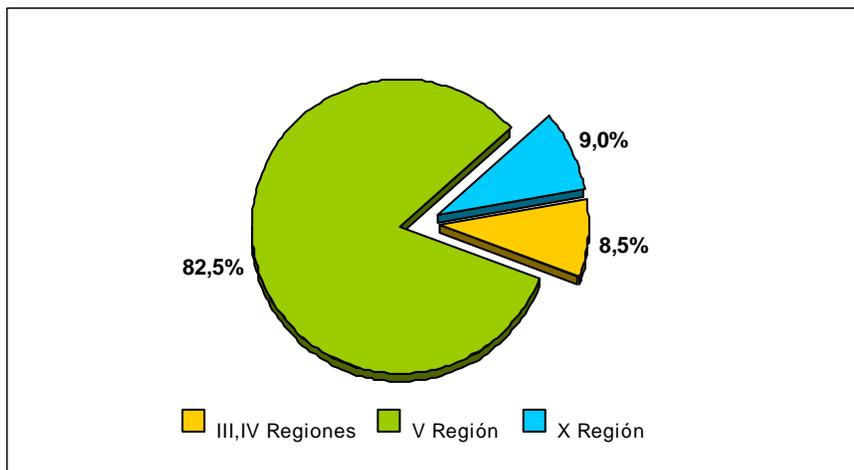


Fig. 37. Concentración regional de las cosechas de Abalón (Sernapesca)

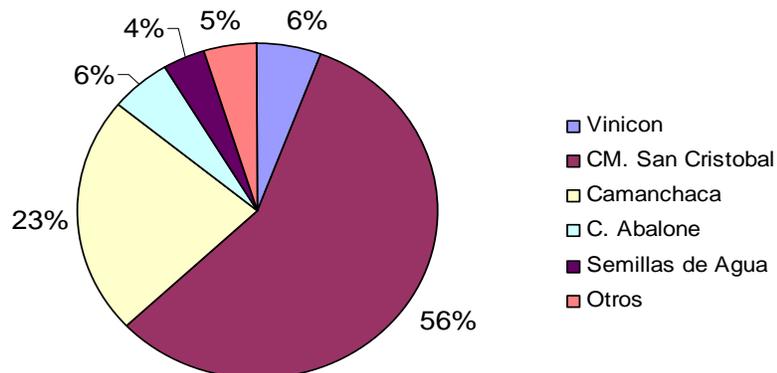


Fig. 38. Participación de Mercado, de los proveedores de semillas de Abalón, ubicados entre la III y IV Región.

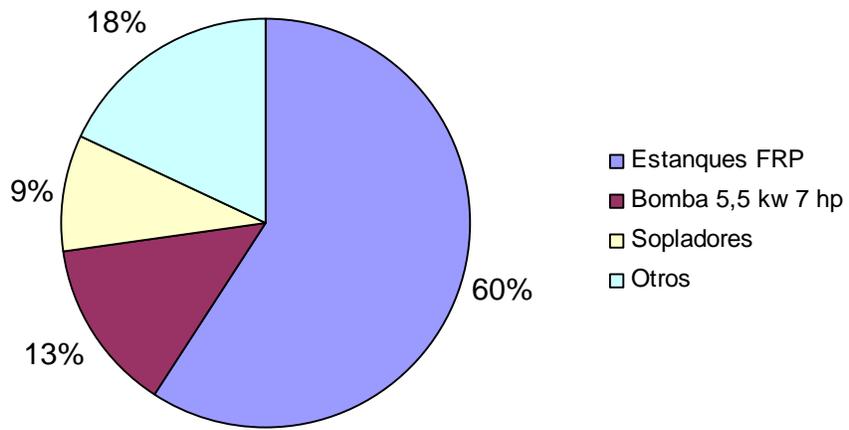


Fig. 39. Detalle de los costos para el cultivo de Abalón

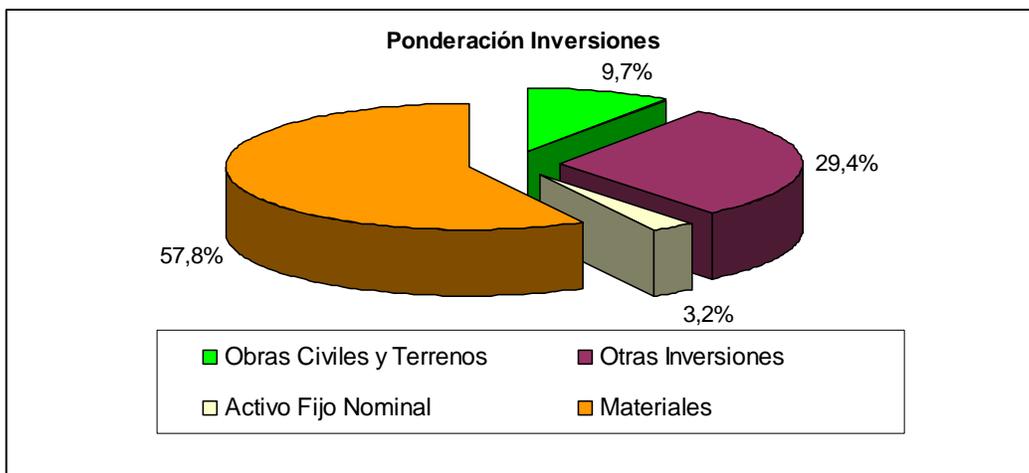


Fig. 40. Ponderación inversiones abalón

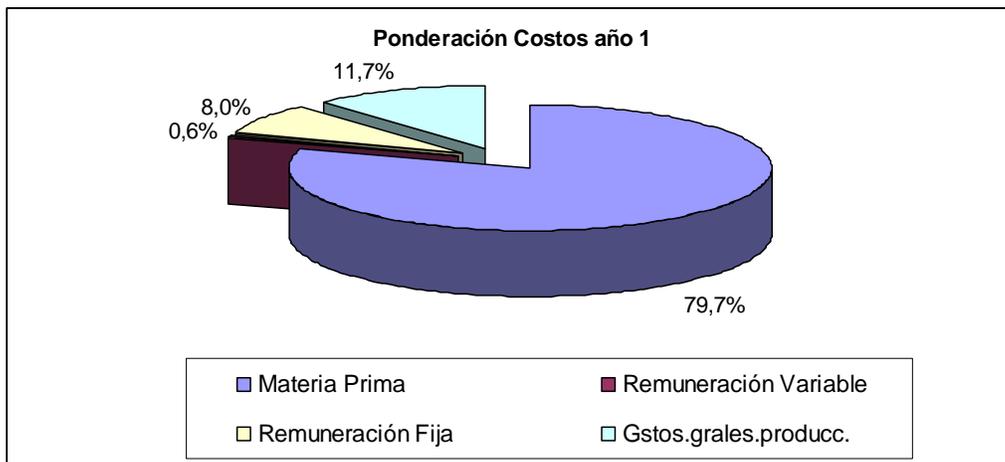


Fig. 41. ponderación costos año 1.

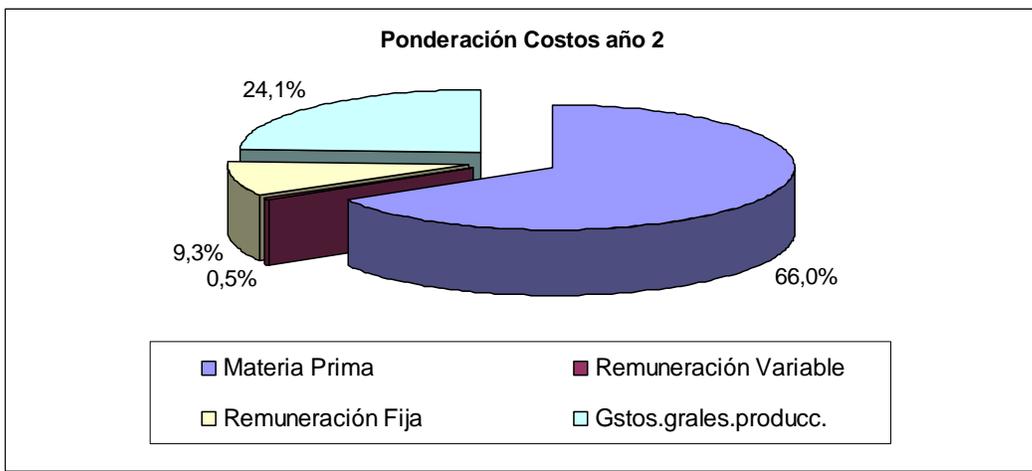


Fig. 42. ponderación costos año 2.

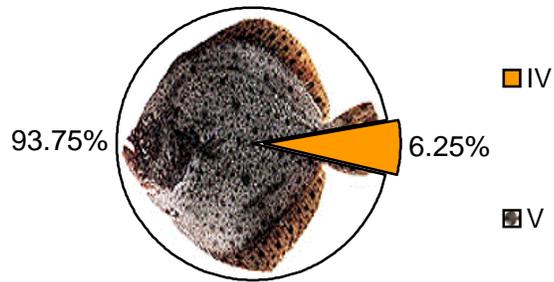


Fig. 43. Concentración de las cosechas de Turbot

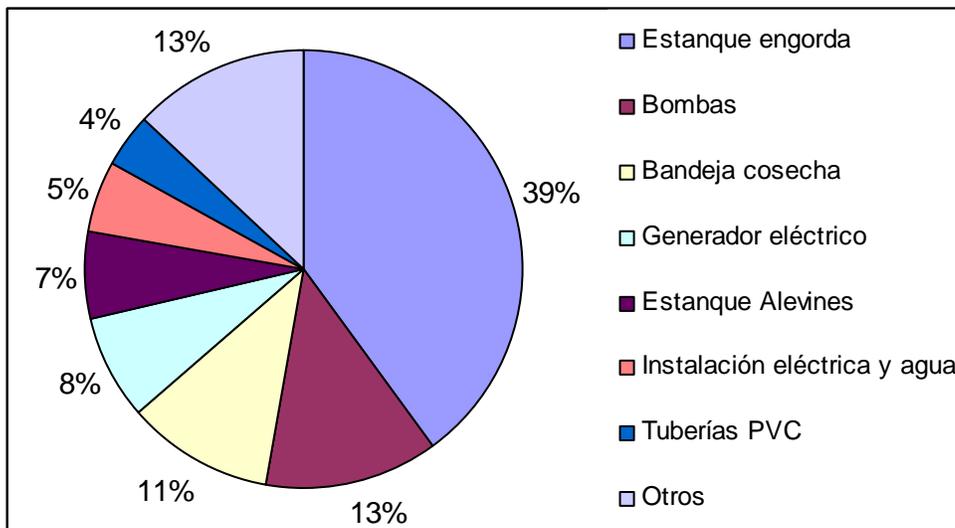


Fig.44. Detalle de los costos asociados al cultivo de Turbot

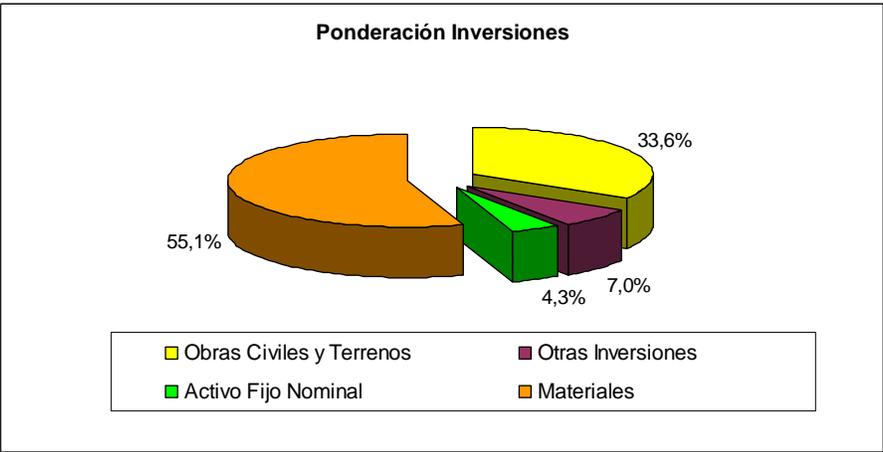


Fig. 45. Ponderación de inversiones.

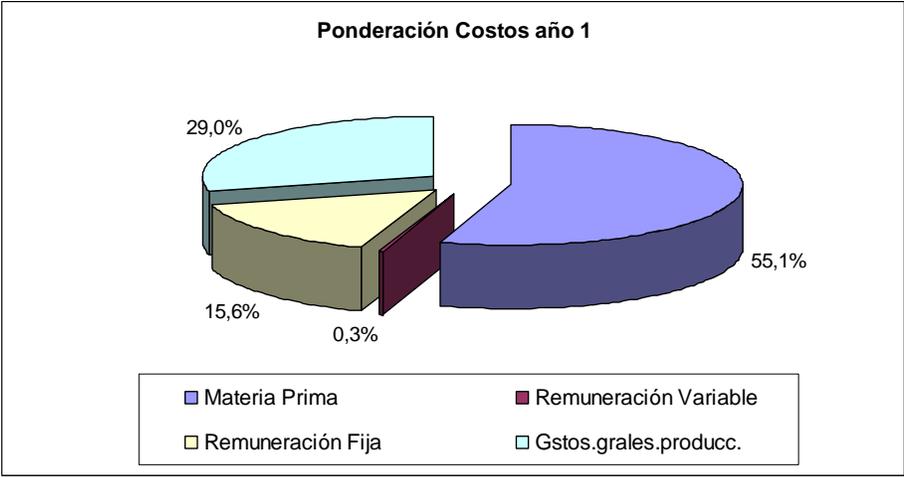


Fig. 46 Ponderación costos año 1.

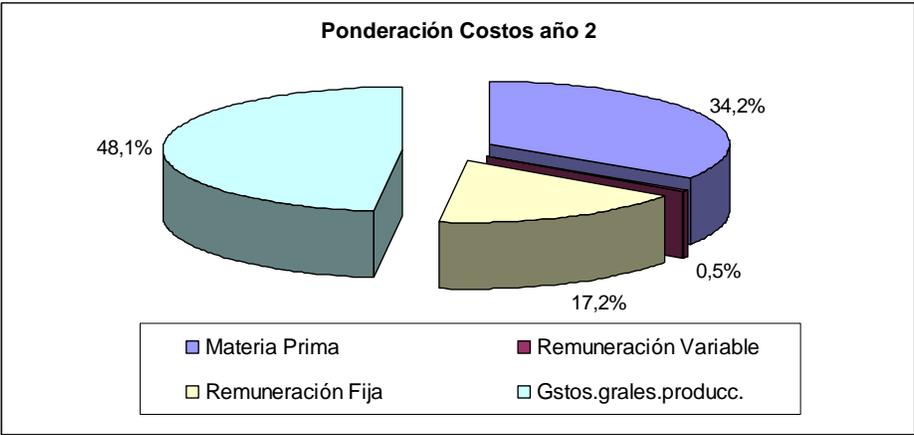


Fig. 47. Ponderación costos año 2.



Fig. 48. Estanques circulares de PVC

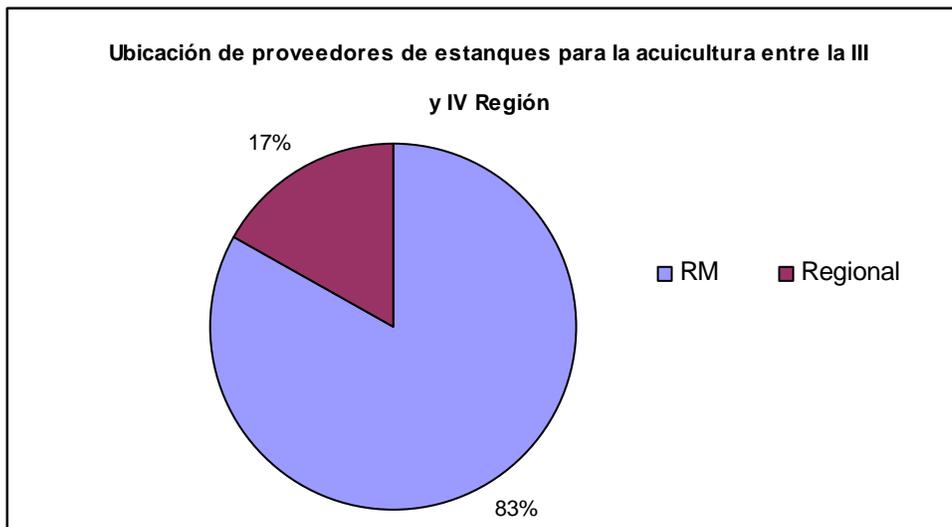


Fig. 49. Ubicación de proveedores de estanques

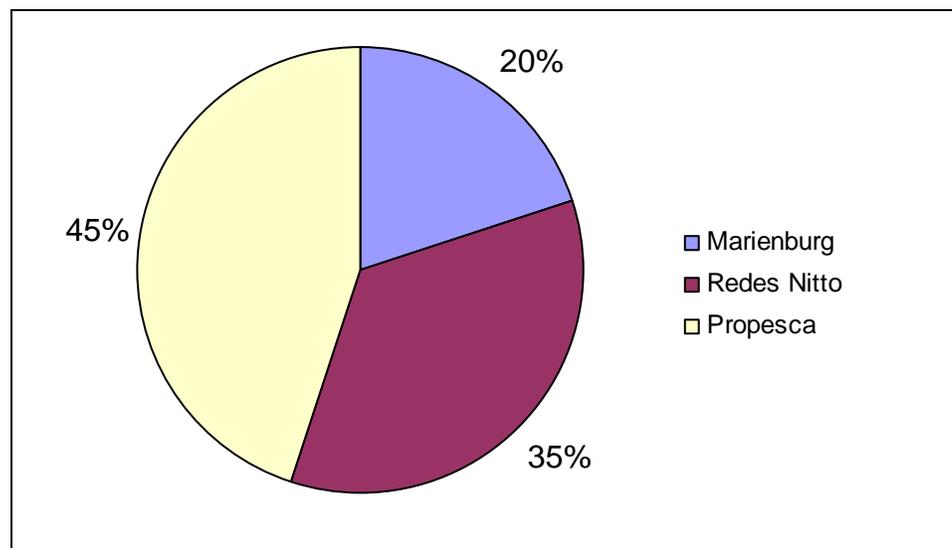


Fig. 50. Participación de mercado de los proveedores de linternas y Peral net, para la industria acuícola ubicada entre la III y IV región

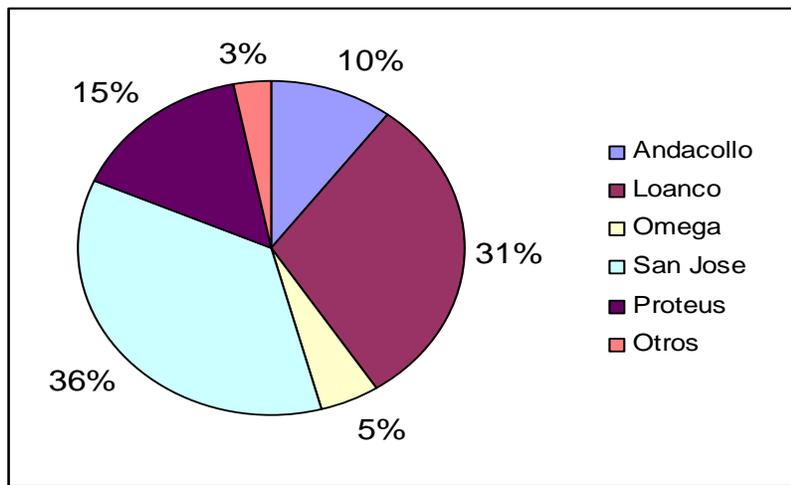


Fig. 51. Procesamiento de Moluscos provenientes de cultivos de la IV Región

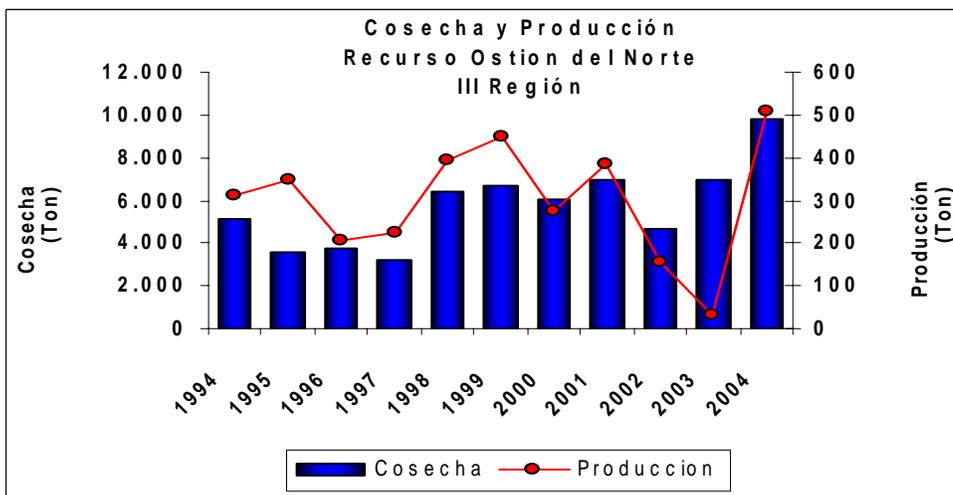


Figura 52. Cosecha y producción de ostión del norte en la Región de Atacama

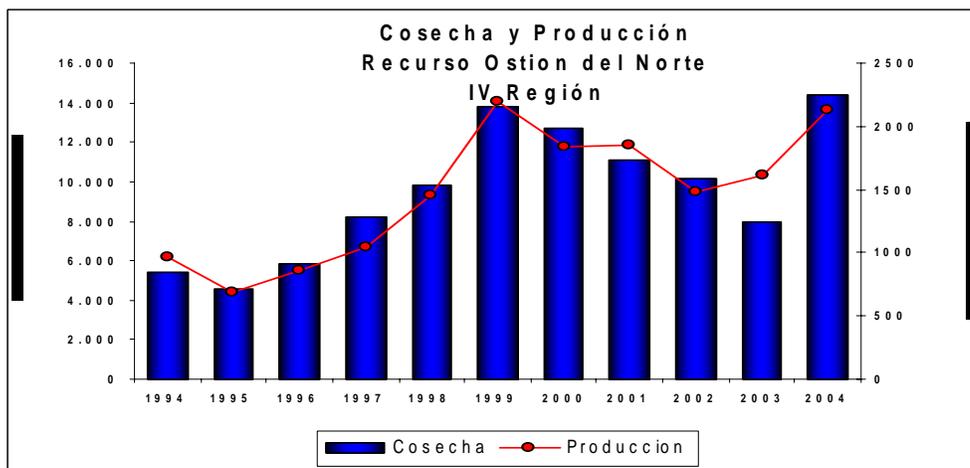


Figura 53. Cosecha y producción de ostión del norte en la IV Región

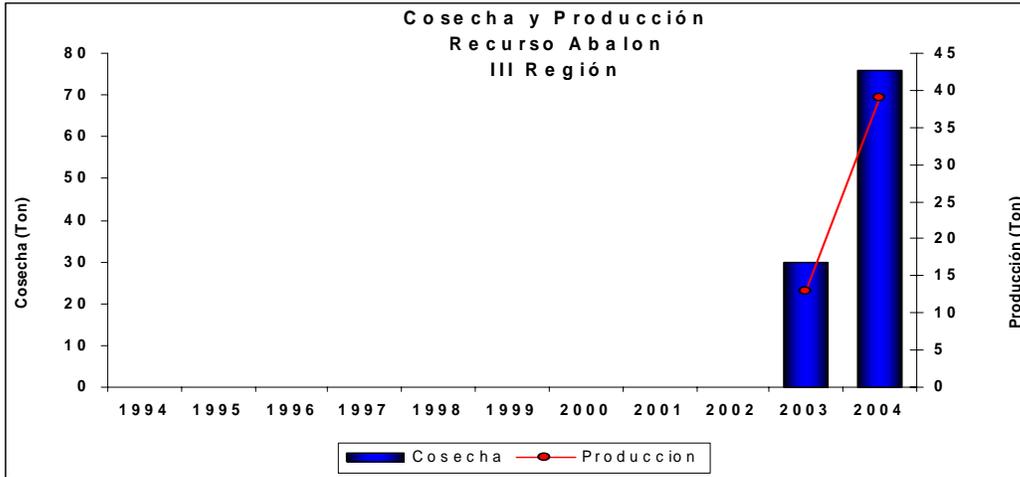


Figura 54. Cosecha y producción de abalón rojo en la Región de Atacama

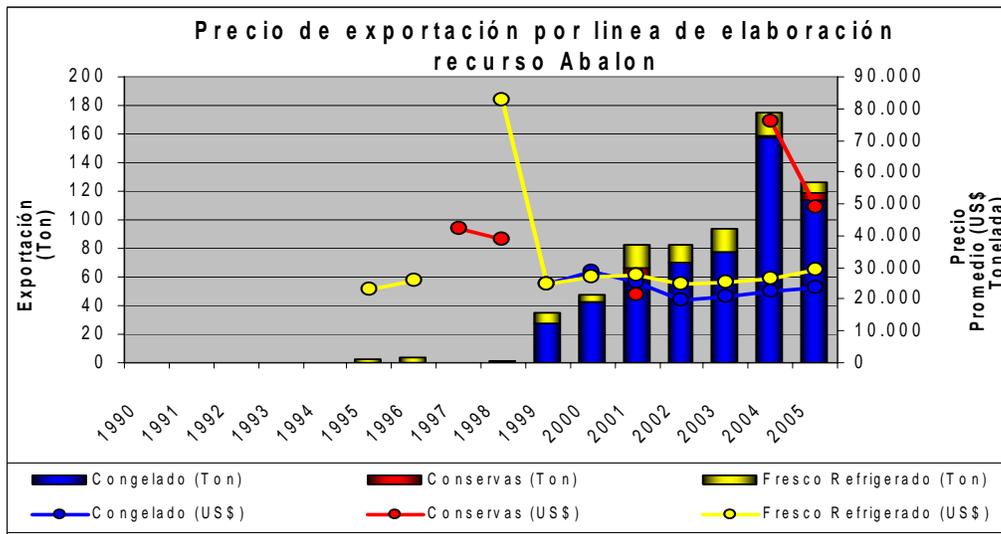


Figura 55. Volúmenes y precios de exportación por línea de elaboración para el abalón

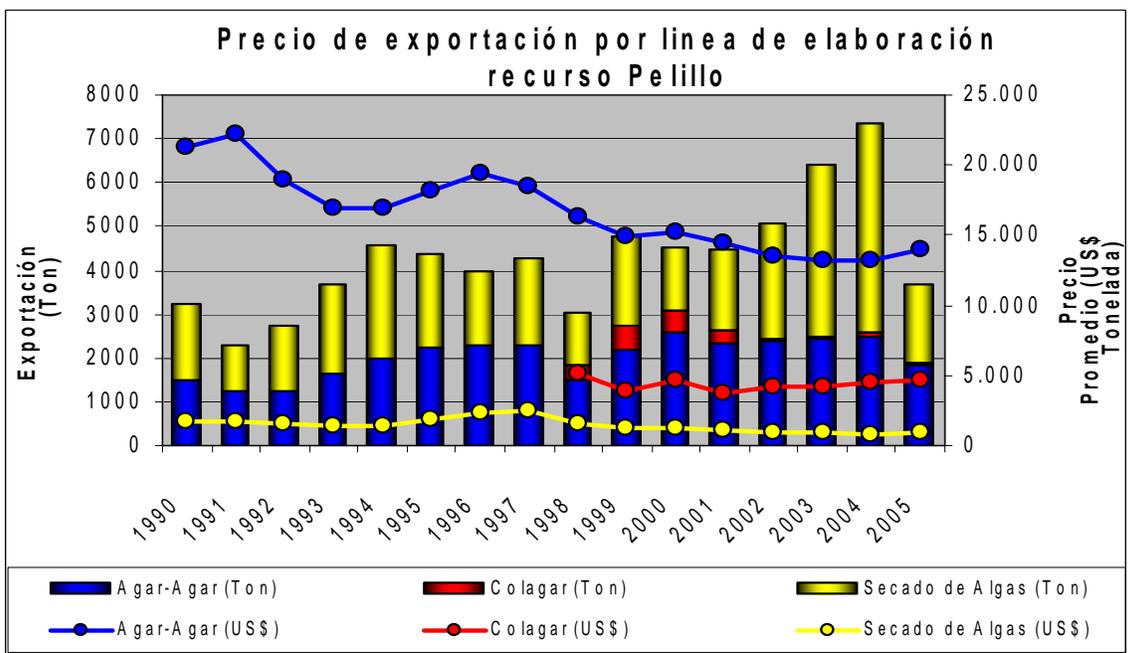


Figura 56. Volúmenes de exportación (t) y precios (US\$) por línea de elaboración

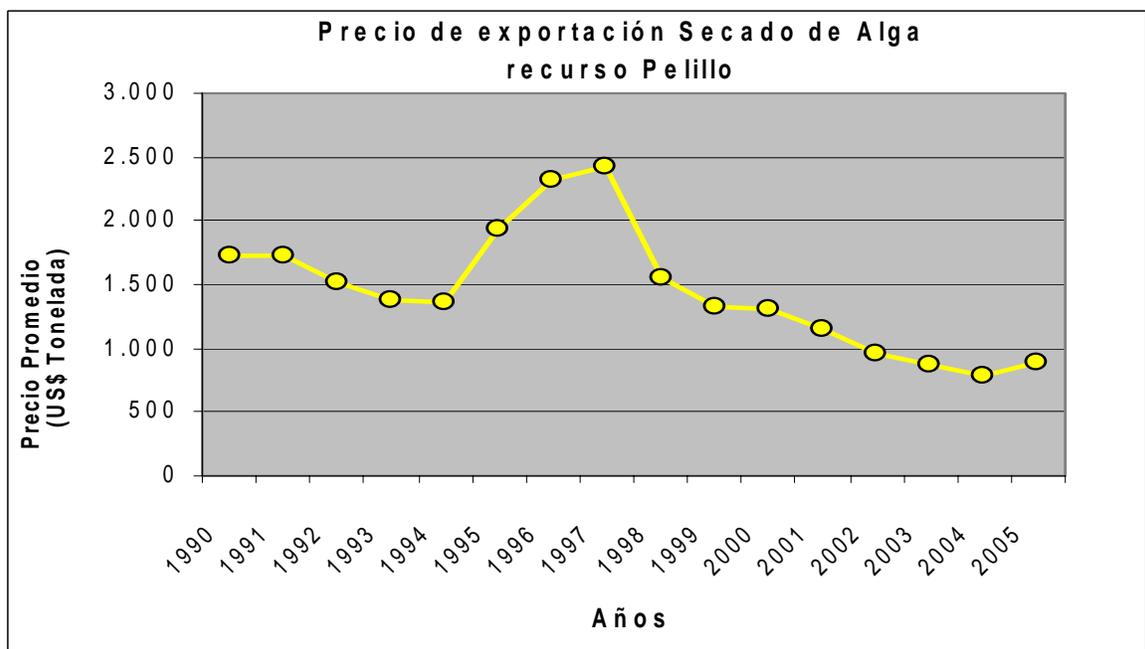


Figura 57. Precio de exportación para alga seca (pelillo)

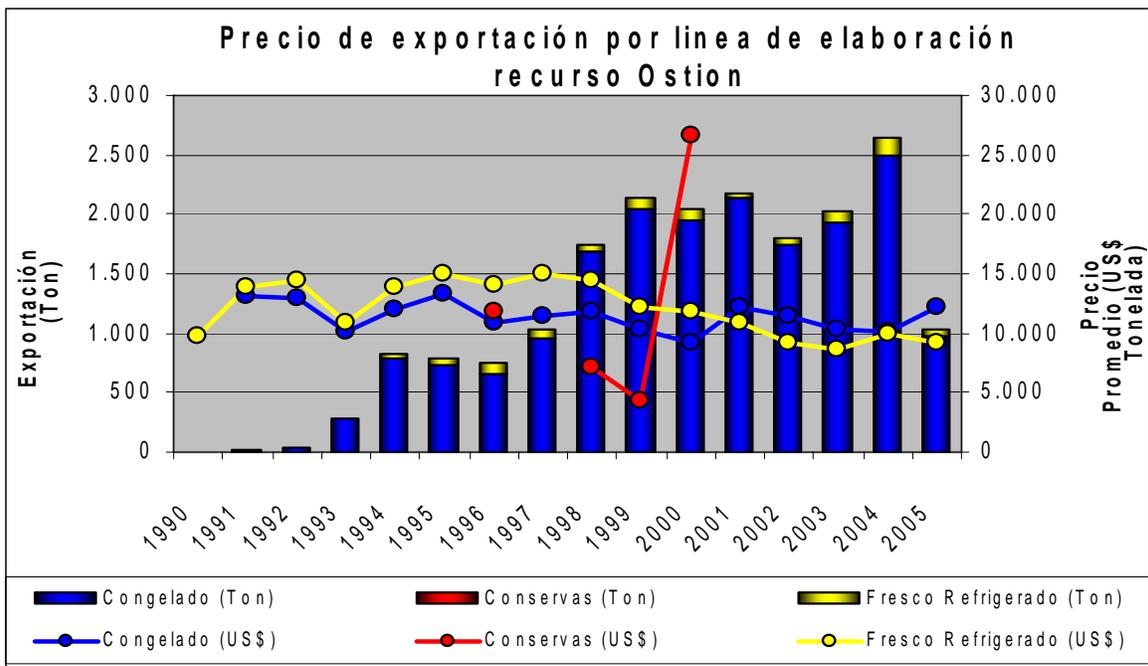


Figura 58. Volúmenes y precios de exportación por línea de elaboración para el recurso ostión del norte

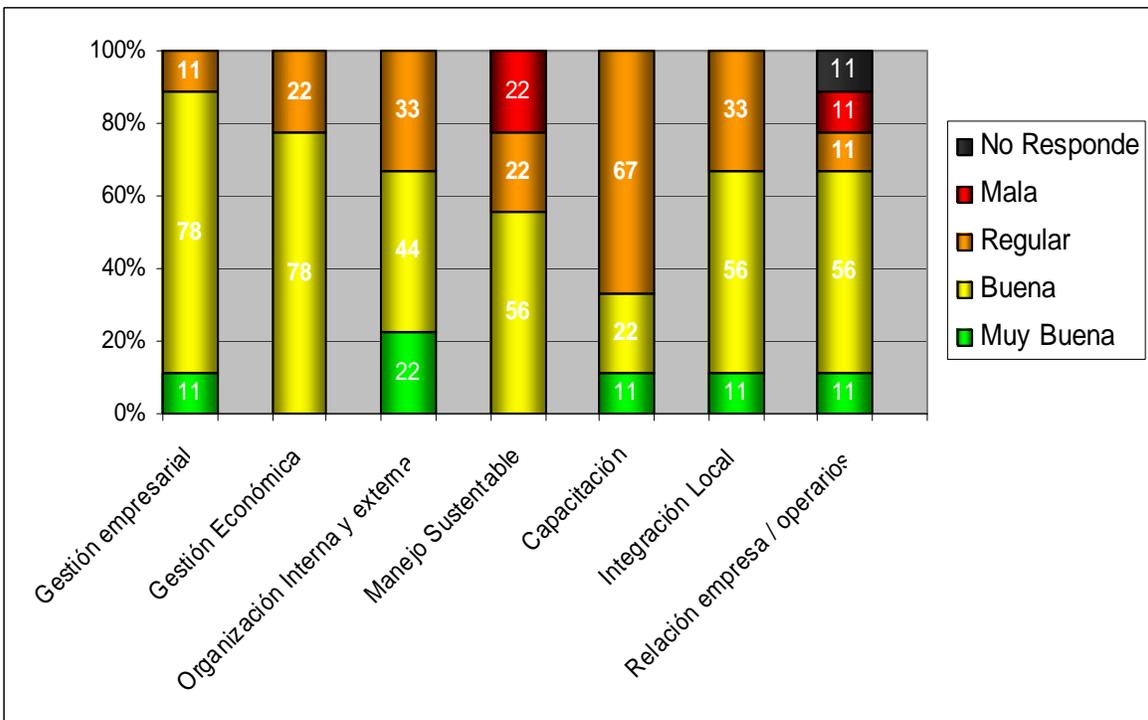


Fig. 59. Percepción de los actores relevantes en las principales líneas de acción de la acuicultura de la región de Coquimbo

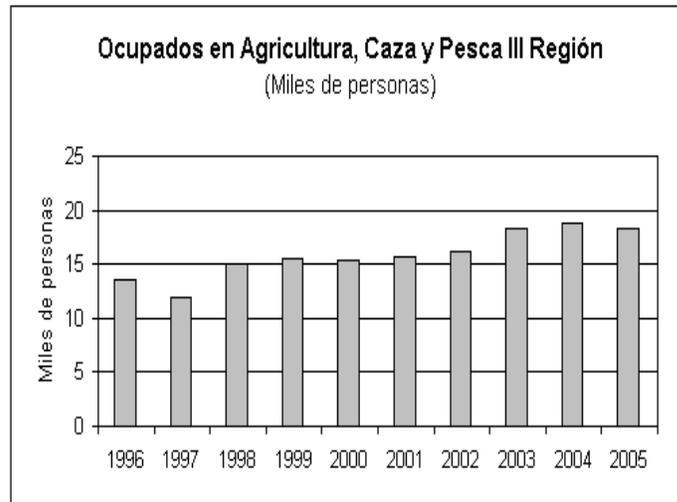


Fig. 60. Ocupados en agricultura, Caza y Pesca III Región (INE, 2005)

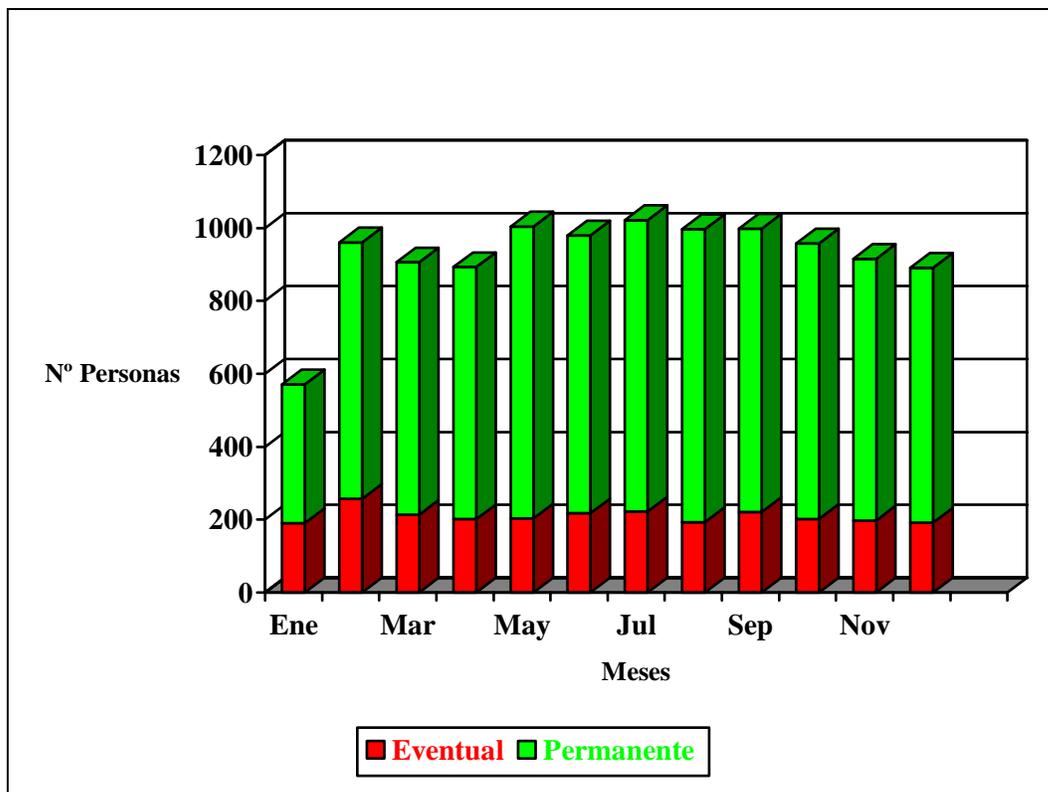


Fig.61. Mano de obra en la acuicultura región de Atacama, centros de cultivo, 2001.

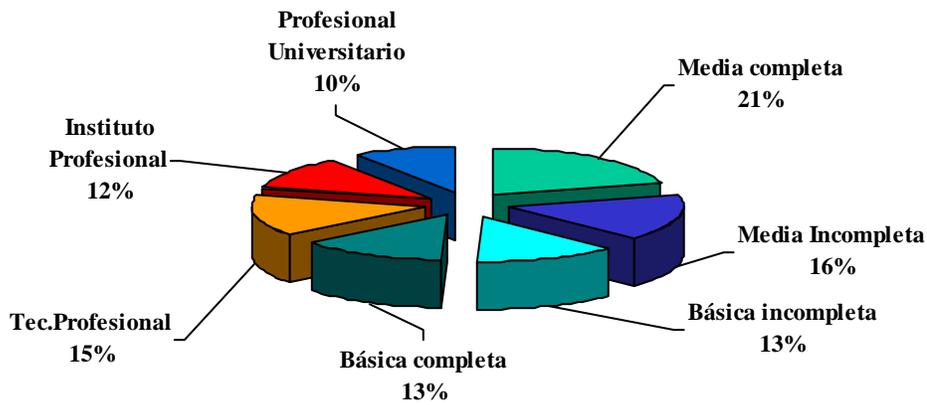


Fig. 62. Nivel educacional en la acuicultura III Región (CORFO)

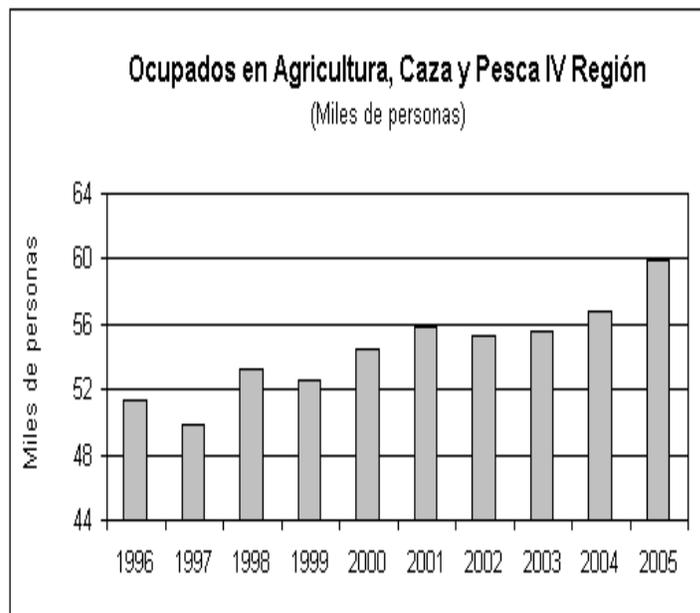


Fig. 63. Ocupados en Agricultura, Caza Y pesca IV Región.

Anexo 2

Tablas

Tabla I.
Cosechas acuicultura 1990-2003

Cosechas de acuicultura

Ton de centros de cultivo (1990-2003)

Años	Totales	Pescados	% del total	Moluscos	% del total	Algas	% del total
1990	70672	28810	40,8%	3845	5,4%	38017	53,8%
1991	105258	42471	40,3%	5108	4,9%	57679	54,8%
1992	116281	62205	53,5%	6269	5,4%	47807	41,1%
1993	135092	77480	57,4%	8964	6,6%	48648	36,0%
1994	183726	101942	55,5%	15997	8,7%	65787	35,8%
1995	206266	141415	68,6%	15668	7,6%	49183	23,8%
1996	323115	199253	61,7%	18650	5,8%	105212	32,6%
1997	375113	248248	66,2%	24098	6,4%	102767	27,4%
1998	361402	259657	71,8%	33381	9,2%	68364	18,9%
1999	305494	230522	75,5%	43694	14,3%	31278	10,2%
2000	425058	342666	80,6%	48921	11,5%	33471	7,9%
2001	631634	504725	79,9%	61371	9,7%	65538	10,4%
2002	617303	482712	78,2%	62943	10,2%	71648	11,6%
2003*	582650	488688	83,9%	78476	13,5%	15486	2,7%

* Estimación

Elaborado por CORFO, a partir de datos SERNAPESCA 2004.

Tabla II.
Exportaciones totales de la acuicultura nacional por especie

Especie	Valor miles US\$		Cantidad Toneladas		Variación Valor	Variación Toneladas
	2000	2001	2000	2001	2000/2001	2000/2001
Salmón y trucha	973240	964380	206254	300304	-0,9%	45,6%
Salmón atlántico	492054	525253	94589	140041	6,7%	48,1%
Salmón coho	263002	230444	64394	91580	-12,4%	42,2%
Trucha arco iris	214636	207597	46573	68457	-3,3%	47,0%
Salmón rey	181	84	37	45	-53,6%	21,6%
Salmón s/e	3367	930	661	181	-72,4%	-72,6%
Pelillo y derivados	43212	37067	4478	4488	-14,2%	0,2%
Ostión del Norte	19201	26577	2047	2184	38,4%	6,7%
Ostras	2516	2208	949	804	-12,2%	-15,3%
Choritos	7070	14198	3343	6832	100,8%	104,4%
Turbot	1903	2152	210	289	13,1%	37,6%
Abalón	1365	2090	48	83	53,1%	72,9%
Total	\$ 2.021.747	\$ 2.012.980	423583	615288	-0,4%	45,3%

Fuente: Prospectiva Chile 2010: La industria de la Acuicultura. Estudio realizado para el Ministerio de Economía

Tabla III.
Listado de especies cultivadas en Chile

Especies Endémicas (locales)

Moluscos	Peces	Crustáceos
Mitilidos	Puye	Camarón del Norte
Ostra Chilena	Merluza del mar	Centolla
Ostión del Norte	Lenguado	Equinodermos
Ostión del Sur	Pejerrey del Mar	Erizo
Loco	Robalo	Anfibios
Almejas	Algas	Rana Chilena
Culengue	Gracilaria	
Lapas	Luche	
Macha	Chasca	
Navaja	Callophilys Variegata	
Trumulco	Lugas	
Pulpo	Chicorea del Mar	
Locate	Chascón - Huiro	

Especies Introducidas

Moluscos	Peces	
Ostra del Pacífico	Trucha arco iris	Carpa común
Abalón californiano r	Salmón coho	Carasino dorado
abalón japonés	Salmón cereza	Tenca
ostión europeo	Trucha café	Bagre
Ostra del Atlántico	Salmón del atlántico	Bambusia
Ostra perlífera	Turbot	Chauchito
Algas	Esturión blanco	Matungo
Espirulina	Halibut	
Laminaria japonesa	Catfish	
Crustáceos	Esturión de Siberia	
Camarón ecuatoriano	Hirame	
Langosta australiana	Capra herbívora	
Camarón malásico	Pejerrey argentino	

Fuente: Prospectiva Chile 2010: La industria de la Acuicultura. Estudio realizado para el Ministerio de

Tabla IV.
Total de exportaciones de productos del mar para la Región de Atacama

SECTOR PRODUCTOS DEL MAR	2003 US\$ FOB	% 2003	2004 US\$ FOB	% 2004	2003/2004 %
TOTAL ALGAS	6.384.142	0,69	6.943.580	0,47	8,76
HARINA DE PESCADO	6.647.314	0,72	5.508.790	0,37	-17,13
OSTIONES DEL NORTE CONGELADOS	3.124.807	0,34	4.530.819	0,30	45,00
DEMÁS CRUSTACEOS Y MOLUSCOS	1.621.192	0,18	1.878.595	0,13	15,88
ERIZOS/ LENGUAS DE ERIZOS TODAS	1.440.191	0,16	1.170.157	0,08	-18,75
ABALON	64.621	0,01	1.061.089	0,07	1.542,02
PULPOS CONGELADOS	62.750	0,01	267.936	0,02	326,99
HARINA DE CRUSTACEO	166.765	0,02	228.595	0,02	37,08
LOS DEMÁS PESCADOS CONGELADOS	13.174	0,00	44.783	0,00	239,95
BACALAO	23.920	0,00	19.704	0,00	-17,63
SARDINAS ENTERA / CONSERVA	49.226	0,01	9.502	0,00	-80,70
JUREL TODOS	257.821	0,03	5.708	0,00	-97,79
CABALLA EN CONSERVA/LOS DEMÁS/ ENTERO	73.220	0,01	3.865	0,00	-94,72
DEMÁS PESCADOS FRESCOS	5.528	0,00	1.394	0,00	-74,79
LANGOSTINO AMARILLO /CONS./CONGELADOS	359.031	0,04		0,00	
ALETAS DE TIBURON	29.643	0,00		0,00	
LOS DEMÁS PESCADOS SECOS	29.821	0,00		0,00	
MEJILLONES	11.943	0,00		0,00	
HIGADOS, HUEVOS DE MERLUZA	6.548	0,00		0,00	
ACEITE DE PESCADO CRUDO	28.920	0,00		0,00	
LAS DEMÁS			70.040	0,00	
ATUNES			20.350	0,00	
OTROS	66.544		12.437	0,00	
TOTAL PRODUCTOS DEL MAR	20.467.121	2,23	21.777.342	1,46	6,40

Tabla Va
Definición de variables integradas a la aplicación de entrevistas

OBJETIVO	CATEGORÍA	VARIABLES	SUB VARIABLES	ATRIBUTOS	
Describir las características de los actores participantes y su referente identitario.	Presentación de actores y su identidad	Actores presentes en la actividad		Homogeneidad o heterogeneidad (genero, edad, sit. Socioeco)	
		Identidad		Privado, publico, artesanal, microempresario	
Identificar el capital económico o financiero obtenidos o que dejaron de tener.	Los Capitales dentro del campo de la empresa	Capital Económico o Financiero		Acceso al crédito y capital de trabajo	
Identificar y caracterizar el capital cultural.		Capital Cultural	Capital Tecnológico		Conocimiento técnico y habilidades
			Capital Jurídico		Normas y reglas internas
			Capital Organizativo		Estructura funcional y memoria colectiva
Identificar el capital comercial.		Capital Comercial		Canales de distribución, mercado e imagen corporativa	
Identificar y caracterizar el capital social individual y grupal.		Capital Social	Individual		Nivel y volumen de contactos individuales
			Grupal		Nivel y volumen de redes empresariales
	Externo			Clientelismo	
Identificar y caracterizar el capital simbólico	Capital Simbólico		Reconocimiento por parte de la comunidad		
Identificar sus logros desde la perspectiva de la acumulación económica	Elementos de Balance y Síntesis	Logros en acumulación económica		Mejoras y cambios económicos	
Identificar los principales logros en materia de educación, salud y vivienda.		Educación Salud Vivienda		Mejoras comunitarias	
Identificar los principales logros en accesibilidad vial, aérea, y de información		Accesibilidad vial Accesib aérea Accesib información		Apertura a nuevas oportunidades	

Tabla Vb.

Cosecha del año 2004 por especie, Regiones III y IV. Toneladas.

I.1.A. ESPECIE	Región	
	III	IV
PELILLO	133	1.594
TURBOT	-	45
ABALON JAPONES	10	-
ABALON ROJO	66	-
CHORITO	-	1
OSTION DEL NORTE	9.840	14.413
TOTAL GENERAL	10.049	16.053

Fuente. Anuario Estadístico de Pesca 2004

Tabla VI.

Producto Interno Bruto (PIB) por clase de actividad económica para la III región
en millones de pesos de 1996

Actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (1)
Agropecuario-silvícola	26.396	26.177	26.566	29.136	28.532	28.153	28.453
Pesca	11.039	10.509	8.995	9.428	9.538	10.434	11.485
Minería	250.519	270.953	293.179	303.759	289.954	294.837	250.035
Industria Manufacturera	18.476	19.296	15.973	14.151	15.079	16.162	16.553
Electricidad, Gas y Agua	35.060	41.006	49.722	48.679	41.448	42.224	43.981
Construcción	47.754	49.843	64.299	45.652	48.047	62.601	72.519
Comercio, Restaurantes y Hoteles	47.499	48.914	45.899	43.738	45.715	47.979	48.706
Transporte y Comunicaciones	26.475	28.597	26.644	24.216	25.989	26.404	27.938
Servicios Financieros y Empresariales (2)	27.191	29.045	29.922	28.975	30.066	30.343	30.501
Propiedad de vivienda	40.313	42.034	43.646	45.099	46.230	47.338	48.515
Servicios Personales (3)	42.563	45.439	46.303	46.667	47.568	50.257	51.660
Administración Pública	18.865	18.903	18.951	19.366	19.693	20.129	20.482
Menos: Imputaciones Bancarias	-6.130	-6.502	-6.750	-6.355	-6.453	-6.517	-6.893
Producto Interno Bruto	586.020	624.214	663.349	652.511	641.406	670.345	643.936

(1) Cifras provisionales

(2) Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas.

(3) Incluye educación y salud, pública y privada y otros servicios.

Fuente: Banco Central de Chile

Tabla VII.

Producto interno bruto por clase de actividad económica para la IV región en
millones de pesos de 1996

Actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (1)
Agropecuario-silvícola	54.940	58.925	61.380	63.605	73.059	71.130	77.104
Pesca	12.839	14.425	11.193	12.797	11.722	9.863	11.945
Minería	70.549	63.830	53.811	62.085	197.689	232.994	198.821
Industria Manufacturera	53.731	56.970	57.579	57.239	58.340	59.672	62.061
Electricidad, Gas y Agua	14.357	17.319	16.929	16.897	18.064	18.265	18.941
Construcción	114.623	124.124	174.497	194.916	130.158	83.076	80.151
Comercio, Restaurantes y Hoteles	45.540	46.132	48.811	49.748	49.693	51.752	54.279
Transporte y Comunicaciones	34.027	35.191	37.146	38.232	42.326	43.665	44.868
Servicios Financieros y Empresariales (2)	48.124	51.226	54.074	54.418	58.525	58.401	61.922
Propiedad de vivienda	60.913	63.319	65.558	67.553	69.357	70.864	72.473
Servicios Personales (3)	74.109	78.369	80.302	82.763	87.801	92.707	96.698
Administración Pública	25.731	26.233	26.542	26.571	26.827	27.143	27.486
Menos: Imputaciones Bancarias	-13.182	-14.144	-14.682	-14.329	-14.957	-14.796	-14.302
Producto Interno Bruto	596.301	621.919	673.140	712.495	808.604	804.736	792.448

(1) Cifras provisionales

(2) Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas.

(3) Incluye educación y salud, pública y privada y otros servicios.

Fuente: Banco Central de Chile

Tabla VIII. Estimación del VBP en Millones de pesos 1996.

Actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Acuicultura	280.245	336.340	372.658	376.612	487.379	640.600	630.688	653.871	800.614
Extracción y recolección	460.979	433.429	323.129	399.832	390.006	391.391	394.592	399.141	489.288
Total VBP	741.224	769.769	695.787	776.444	877.384	1.031.992	1.025.280	1.053.012	1.289.901

Tabla IX.

Estimación propia del VBP versus publicación del Banco Central. En Millones de pesos de 1996.

Fuente	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Estimación Propia	741.224	769.769	695.787	776.444	877.384	1.031.992	1.025.280	1.053.012
Banco Central	732.457	792.479	736.226	806.029	905.591	1.017.329	1.141.349	986.152

Tabla X.

Ajuste de la estimación propia del VBP. En millones de pesos de 1996.

Actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Acuicultura	276.930	332.361	368.250	372.157	481.614	633.023	623.228	646.137	791.143
Extracción y recolección	455.526	428.302	319.306	395.103	385.392	386.762	389.925	394.419	483.500
Total VBP	732.457	760.664	687.556	767.260	867.006	1.019.785	1.013.152	1.040.556	1.274.644

Tabla XI.

Valor Agregado por agrupación en Millones de pesos de 1996.

Actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Acuicultura	108.438	130.143	144.196	145.726	188.586	247.874	244.038	253.009
Extracción y recolección	274.493	258.088	192.409	238.083	232.232	233.057	234.963	237.671
Total VA	382.931	388.232	336.605	383.809	420.818	480.930	479.001	490.679

Tabla XII.

Estimación del VBP de la Acuicultura en la III y IV Regiones. En Millones de pesos de 1996

Año	III Región	IV Región
1998	18.771	28.190
1999	19.712	39.392
2000	18.023	36.626
2001	20.519	32.189
2002	13.314	30.711
2003	19.883	31.092
2004	28.032	41.503

Tabla XIII.

Valor Agregado de la actividad acuícola en las Regiones III y IV. En millones de pesos de 1996.

Año	III Región	IV Región
1998	7.350	11.039
1999	7.719	15.425
2000	7.057	14.342
2001	8.035	12.604
2002	5.214	12.026
2003	7.786	12.175
2004	10.976	16.251

Tabla XIV.

Participación de la acuicultura en el PIB regional

Año	III Región	IV Región
1998	0,62%	1,04%
1999	0,89%	1,33%
2000	0,91%	1,06%
2001	0,95%	0,90%
2002	0,92%	1,14%

Tabla XV.

Estructura del Consumo Intermedio de los centros de cultivo de Ostión del Norte.

Consumo Intermedio	Centros de Cultivo
Servicios Financieros y Empresariales	28%
Pesca Extractiva y Acuicultura	25%
Mantenciones y Reparaciones	19%
Combustibles y Lubricantes	11%
Electricidad, Gas y Agua	4%
Servicios de Intermediación Financiera	4%
Transporte y Comunicaciones	4%
Construcción	3%
Otros	2%
Industria Manufacturera	1%
Total	100%

Tabla XVI.

Estructura del Consumo Intermedio del proceso en plantas del Ostión del Norte.

Consumo Intermedio	Plantas de Proceso
Pesca Extractiva y Acuicultura	33%
Servicios Financieros y Empresariales	24%
Industria Manufacturera	13%
Electricidad, Gas y Agua	6%
Transporte y Comunicaciones	6%
Construcción	5%
Servicios de Intermediación Financiera	5%
Combustibles y Lubricantes	4%
Mantenciones y Reparaciones	2%
Otros	2%
Total	100%

Tabla XVII.

Estructura de la Inversión en el Cultivo de ostión del Norte

Ítem de Inversión	Ponderación
Sistemas para cultivo	49%
Terrenos	21%
Maquinarias, equipos y herramientas	17%
Edificaciones	9%
Vehículos y embarcaciones	4%
Otros	1%
Total	100%

Tabla XVIII.

Aporte de la Acuicultura a las Exportaciones de la III Región

Recurso	FOB US\$ 2004	Participación Regional	Participación en Pesca Acuicultura
Ostión del Norte	4.530.819	0.3%	22.8%
Abalón	1.061.089	0.07%	5.3%
Pelillo	339.613	0.02%	1.7%

Fuente: Servicio nacional de Aduanas, 2005.

Tabla XIX.

Aporte de la Acuicultura a las Exportaciones de la IV Región

Recurso	FOB US\$ 2004	Participación Regional	Participación en Pesca Acuicultura
Ostión del Norte	20.808.512	1.6%	44.5%
Abalón	640.345	0.05%	1.4%
Turbot	457.547	0.03%	1%
Pelillo	279.073	0.02%	0.6%

Fuente: Servicio nacional de Aduanas, 2005.

Tabla XX.

Fuerza Laboral Sector Pesca.

	Año	Total Sector Industrial y Artesanal	% que representan los cultivos
III	2000	4.610*	s/i
	2001	4.690*	s/i
	2002	4.830*	s/i
	2003	5.822	14.65
	2004	5.961	12.58
IV	2000	7.675	14.33
	2001	6.600*	s/i
	2002	6.680*	s/i
	2003	7.030	11.52
	2004	7.341	13.11

*Estimaciones aproximadas a partir de la Encuesta Nacional de Empleo.

Tabla XXI.

Rango de remuneraciones por cargo ocupado en la organización de las empresas de la III y IV región.

Cargo	Remuneración
Gerente General Empresa o Directorio	Más de \$1.500.000
Gerente de Centro de Cultivo y Gerente de Planta de Proceso	\$800.000 a \$1.500.000
Jefes de área de Centro de Cultivo (Mar, Tierra, Mantención, Hatchery) y Jefes de Planta y Jefes de Calidad (PAC) para las Plantas de Proceso.	\$400.000 a \$1.100.000
Supervisores de área	\$170.000 a \$550.000
Jefes de sección en cultivo mar	\$150.000 a \$600.000
Buzo y Patrón de embarcación	\$150.000 a \$350.000
Operarios calificados	\$120.000 a \$300.000

Fuente RED ACUÍCOLA ATACAMA – COQUIMBO, 2005.

Tabla XXII.

Variación regional de las remuneraciones. Fuente Asociación Chilena de Seguridad.

Año	III Región	IV región
2002	314.426	282.038
2003	328.742	295.282
2004	343.229	305.441
2005	347.403	301.514

Tabla XXII.a.

Porcentaje de mujeres inscritas en el registro pesquero artesanal.

	Año	Hombres	Mujeres	Total	% Mujeres
III	2003	2.044	107	2.151	4,97
	2004	2.162	129	2.291	5,63
IV	2003	3.806	210	4.016	5,23
	2004	3.989	224	4.213	5,32

Tabla XXII.b.

Promedio de trabajadores por producción y concesión en la III Región. Año
2003

	Producción (ton)	Concesión (Ha)	Nº trabajadores
Empresa 1	8	40	7
Empresa 2	447	158,5	85
Empresa 3	350	564	150
Empresa 4	120	12,15	15
Empresa 5	20	4,03	30
Promedio	189	155,736	57,4

Tabla XXII.c.

Promedio de trabajadores por producción y concesión en la IV Región. Año
2003.

	Producción (ton)	Concesión (Ha)	Nº trabajadores
Empresa 1	5	500	35
Empresa 2	609	598,6	63
Empresa 3	120	200	50
Empresa 4	177,5	100	50
Promedio	227,875	349,65	49,5

Tabla XXIII.

Carreras universitarias afines al sector acuícola a nivel Nacional

Nombre Específico de la Carrera	Institución	Duración Semestres	Región	Inicio carrera
ACUICULTURA	UNIVERSIDAD DEL MAR	4	5	1997
BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	10	1	1999
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	10	8	1994
BIOLOGÍA CON MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE	UNIVERSIDAD DE CHILE	10	RM	1996
BIOLOGÍA EN GESTIÓN RECURSOS NATURALES	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	10	9	1994
BIOLOGÍA MARINA	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	10	1	1995
	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	10	10	1985
	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	10	10	1996
	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	10	8	1959
	UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO	10	RM	2000
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	10	8	1992
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	10	4	1981
	UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO	10	5	1988
BIOLOGÍA PESQUERA	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	10	1	1995
BIOLOGÍA Y CIENCIAS NATURALES	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	9	5	1955
BIOLOGO	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	9	5	
BIOLOGO M/ BIOPROCESOS	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	10	RM	1970
BIOLOGO M/ REC. NAT. Y M. AMBIENTE	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	10	RM	1970
ECOLOGÍA Y PAISAJE	UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE	10	RM	
ECOLOGÍA MARINA	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	10	2	1997
ING. EJEC. EN AMBIENTE	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	8	RM	
ING. EJEC. EN PESCA Y ACUICULTURA	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	8	1	
	UNIVERSIDAD DEL MAR	8	5	1991
ING. EJEC. EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA	8	5	
INGENIERÍA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA	10	RM	
	UNIVERSIDAD DE ACONCAGUA	10	RM	
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	10	4	2002
INGENIERÍA AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	10	9	1993
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	10	9	1994
	UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO	10	RM	1999
	UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO	10	5	1998
	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA VICENTE PÉREZ ROSALES	10	RM	
	UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	8	RM	
	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	10	5	
	UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN	10	8	
	UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	10	5	1996
INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE LA SERENA	12	4	1998
	UNIVERSIDAD DEL MAR	12	9	
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	12	2	2002
	UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	12	5	1996
INGENIERÍA CIVIL M/INGENIERIA AMBIENTAL	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	12	RM	
INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	UNIVERSIDAD DE VIÑA DEL MAR	10	5	1993
INGENIERÍA EN ACUICULTURA	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	10	10	
	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	10	2	1986
	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	10	10	
	UNIVERSIDAD DEL MAR	10	5	
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	10	9	1994
	UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO	10	RM	1991
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	10	4	1986
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	10	5	
	UNIVERSIDAD PUERTO VARAS	10	10	
INGENIERÍA EN ACUICULTURA Y PESCA	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	10	8	
INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	10	10	
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES	UNIVERSIDAD DE CHILE	10	RM	
INGENIERÍA PESQUERA	UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTISIMA CONCEPCIÓN	10	8	1993
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	10	5	1955
LICENCIATURA EN CIENCIAS	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	8	10	1981
	UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	8	12	
	UNIVERSIDAD DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	10	8	1983
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	10	RM	1970
LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE CHILE	8	RM	1965
TECNICO UNIVERSITARIO EN ACUICULTURA	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	4	10	
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	6	9	1992
TECNICO EN GESTIÓN AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	6	5	
TECNICO DE NIVEL SUPERIOR PREVENCIÓN DE RIESGOS	UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS	5	RM	1997
TECNICO UNIV. PREVENCIÓN DE RIESGOS	UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	6	12	
	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA	6	8	
TECNICO UNIV. EN ACUICULTURA	UNIVERSIDAD DE LOS LOGOS	4	10	
	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	6	9	1992
TECNICO EN RECURSOS ACUÁTICOS	UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	6	12	
TECNICO UNIV. EN CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA	6	5	

Fuente: Bases de datos del Concejo Superior de Educación de Chile, <http://www.cse.cl>

Nota: Los campos que se encuentran en blanco, no registran información

Tabla XXV.

Planteles educacionales que imparten Enseñanza Media Técnico Profesional del sector Marítimo, a nivel nacional.

Reg.	Establecimiento	Especialidad
I	Fundación Almirante Carlos Condell, Instituto del Mar	Acuicultura Extracción pesquera
III	Colegio Parroquial Padre Negro	Técnico en acuicultura
	Liceo Manuel Blanco Encalada	Acuicultura Extracción pesquera
	Liceo Japón C9	Acuicultura
IV	Liceo Diego Portales A8	Acuicultura
	Liceo Industrial Tomás Urmeneta	Acuicultura
V	Liceo Politécnico Quintero B14	Acuicultura
	Instituto Marino	Acuicultura
VIII	Liceo Pencopolitano de Penco	Acuicultura Pesquerías Operación portuaria
	Liceo Técnico Profesional Dr. Rigoberto Iglesias Bastías de Lebu	Pesquerías
	Liceo Trapaqueante de Tirúa	Acuicultura
X	Liceo Politécnico Pesquero, Mehuín	Acuicultura
	Liceo Las Américas, Puyehue	Acuicultura
	Colegio Técnico Naciones Unidad, Pto. Montt.	Acuicultura
	Liceo Politécnico de Calbuco	Acuicultura
	Liceo Seminario Conciliar de Ancud	Acuicultura Pesquerías
	Liceo Insular de Achao	Acuicultura
	Instituto del Mar Capitán Williams, Chonchi	Acuicultura Pesquerías y Naves especiales
	Liceo Rayén Mapu, Quellón	Acuicultura
XI	Liceo Politécnico A-1, Pto. Aysén	Acuicultura
XII	Liceo Arturo Prat, Pto. Cisnes.	Acuicultura
	Liceo politécnico Cardenal Raúl Silva Henríquez, Pta. Arenas	Operación portuaria

Tabla XXVI.

Egreso Anual por Especialidades en la Enseñanza Media Técnico Profesional 2000-2003 en la IV Región.

Nombre establecimiento	Comuna	Especialidad	2000			2001			2002			2003			Total E	Total M4°	Dif M4°/E
			M4°	% R/R	E												
Liceo Jorge Alessandri Rodríguez	La Serena	Construcción	53	9.71	48	55	14.31	47	28	10.45	25	46	12.95	40	160	182	-22
Liceo Fernando Binignat Marín	Coquimbo	Construcciones metálicas	54	15.79	45	62	11.73	55	75	17.45	62	56	15.53	47	206	247	-38
Liceo Politécnico de Ovalle	Ovalle	Edificación	75	11.3	67	81	9.26	73	73	10.67	65	67	12.28	59	264	296	-32
Liceo Politécnico Pablo Rodríguez Caviedes	Illapel	Construcciones metálicas	147	14.58	126	0	11.21	0	36	7.68	33	40	11.38	35	194	223	-29
Total Construcción			329		285	193		175	212		185	209		182	828	948	-120
Liceo Jorge Alessandri Rodríguez	La Serena	Op. Planta química	0	9.71	0	0	14.31	0	0	10.45	0	0	12.95	0	0	0	0
Total Planta Química			0		0	0	0	0									
Liceo Jorge Alessandri Rodríguez	La Serena	Dibujo Técnico	0	9.71	0	0	14.31	0	0	17.45	0	0	15.53	0	0	0	0
Escuela Industrial San Ramón	La Serena	Dibujo Técnico	0	4.8	0	0	14.31	0	30	6.96	28	25	7.71	23	51	55	-4
Total Dibujo Técnico			0		0	0		0	30		28	25		23	51	55	-4
Colegio Providencia	La Serena	Contabilidad	0	4.8	0	0	4.8	0	0	6.96	0	40	7.71	37	37	40	-3
Instituto Superior de Comercio de Coquimbo	Coquimbo	Contabilidad	453	15.79	381	469	11.73	414	118	17.45	97	133	15.53	112	1006	1173	-168
Total Contabilidad			453		381	469		414	118		97	173		149	1042	1213	-171
Colegio Providencia	La Serena	Secretariado	88	9.71	79	72	4.8	69	85	6.96	79	45	7.71	42	266	290	-21
Instituto Superior de Comercio de Coquimbo	Coquimbo	Secretariado	0	15.79	0	0	11.73	0	36	17.45	30	44	15.53	37	67	80	-13
Liceo Fernando Binignat Marín	Coquimbo	Secretariado	27	15.79	23	28	11.73	25	35	17.45	29	31	15.53	26	103	121	-18
Colegio La Providencia	Ovalle	Secretariado	42	6.93	39	69	3.9	66	45	2.19	44	67	5.74	82	251	263	-12
Total Secretariado			157		141	189		179	201		182	207		187	685	754	-65
Colegio La Providencia	Ovalle	ventas	0	6.93	0	0	3.9	0	0	2.19	0	0	5.74	0	0	0	0
Instituto Superior de Comercio de Coquimbo	Coquimbo	ventas	0	15.79	0	0	11.73	0	104	17.45	86	67	15.53	73	158	191	-32
Total Ventas			0		0	0		0	104		86	67		73	158	191	-32
Instituto Superior de Comercio de Coquimbo	Coquimbo	Administrativo	0	15.79	0	0	11.73	0	135	17.45	111	131	15.53	111	222	266	-44
Liceo Pedro Regalado Videla Ordenes	Andacollo	Adm. Comercial	24	4.16	23	44	3	43	40	3.52	39	39	27.68	28	132	147	-15
Total administrativo			24		23	44		43	175		160	170		139	354	413	-59
Liceo Industrial José Tomás de Urmeneta	Coquimbo	Acuicultura	23	15.79	19	8	11.73	5	28	17.45	23	16	15.53	14	61	73	-12
Liceo Diego Portales	Coquimbo	Acuicultura	34	15.79	29	23	11.73	20	26	17.45	21	25	15.53	21	92	108	-16
Total Acuicultura			57		48	29		25	54		44	41		35	153	181	-28

M4° = Matricula 4^{to} Medio

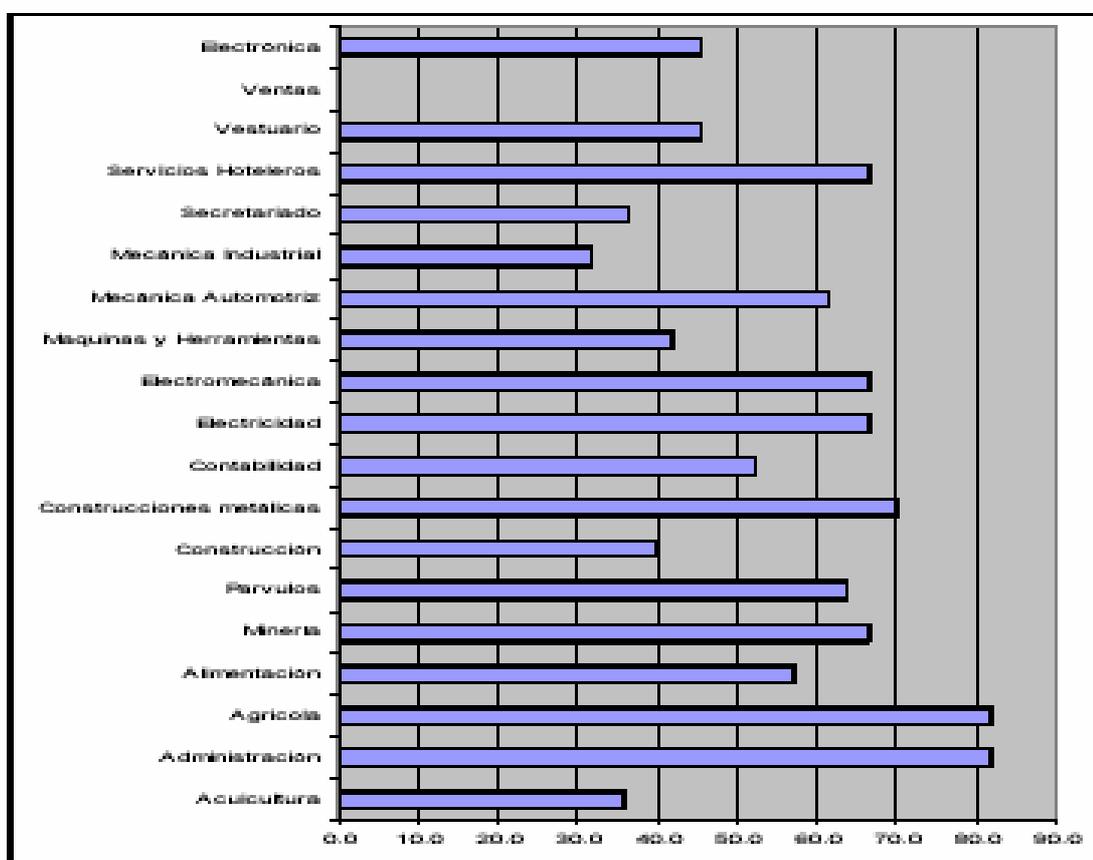
E = Egresados

R/R =Tasa de repitencia y retiro

Fuente: Sociedad de Asesorías y Consultorías Limitada, 2004

Tabla XXVII.

Distribución de egresados de EMTP por ocupación según especialidad (%), en la IV Región



Fuente: Sociedad de Asesorías y Consultorías Limitada, 2004

Tabla XXVIII. Ingreso promedio líquido⁽¹⁾ de los ocupados en la especialidad de Acuicultura, IV Región.

Especialidad	Pesos	Especialidad	Pesos
Minería	246.500	Construcciones metálicas	137.500
Maquinas y herramientas	226.333	Acuicultura	124.286
electromecánica	203.833	secretariado	121.455
Construcción	181.000	Electricidad	118.000
Electrónica	161.818	Alimentación	116.929
Mecánica industrial	156.316	Administración	115.818
mecánica automotriz	152.692	Ventas	111.500
Agricultura	152.000	Vestuarios	106.200
Contabilidad	144.286	Párvulos	98.273
Servicios Hoteleros	140.167		

Fuente: Sociedad de Asesorías y Consultorías Limitada, 2004

⁽¹⁾ En Pesos de enero de 2005, para un tipo de cambio igual a 1 US\$ equivalente a \$574.12



Tabla XXIX. Proceso de admisión 2004 EMTP sector Marítimo.
Evolución de los inscritos según Región, Provincia
y Comuna

REGIÓN	PROVINCIA	CODIGO	COMUNA	INSCRITOS	RINDEN	POSTVALIDAS	SELECCIONADOS	MATRICULADOS	% MATRICULADOS(**)
III REGIÓN ATACAMA	CHAÑARAL	3201	CHAÑARAL						
		3202	DIEGO DE ALMAGRO						
	COPIAPO	3101	COPIAPO						
		3102	CALDERA	29	26	8	7	7	24,14
		3103	TIERRA AMARILLA						
	HUASCO	3301	VALLENAR						
		3302	ALTO DEL CARMEN						
		3303	FREIRINA						
		3304	HUASCO	13	10	1	1	0	0,00
	TOTALES III REGIÓN				42	36	9	8	7
IV REGIÓN COQUIMBO	ELQUI	4101	LA SERENA						
		4102	COQUIMBO	10	9	4	3	3	30,00
		4103	ANDACOLLO						
		4104	LA HIGUERA						
		4105	PAIGUANO						
		4106	VICUNA						
	LIMARI	4301	OVALLE						
		4302	COMBARBALA						
		4303	MONTE PATRIA						
		4304	PUNITAQUI						
	CHOAPA	4305	RIO HURTADO						
		4201	ILLAPEL						
		4202	CANELA						
		4203	LOS VILOS						
			4204	SALAMANCA					
	TOTALES IV REGIÓN				10	9	4	3	3

Fuente: Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional de la Universidad de Chile (DEMRE), 2004. <http://www.demre.cl>

Tabla XXX.
Empresas Acuícolas Encuestadas por Región

	Región		Total
	III	IV	
Empresas acuícolas	12	6	18

Tabla XXXI.
Antecedentes de los principales cargos de una empresa acuícola en la III y IV Región, para la situación real e ideal del sector

Situación Real					Situación Ideal				
Nombre del Cargo	Nivel Gerárquico	N° Pers. por cargo	Nivel Educ. (1)	Rotación Prom. (años)	Nombre del Cargo	Nivel Gerárquico	N° Pers. por cargo	Nivel Educ. (1)	Rotación Prom. (años)
Gerente de planta de proceso	2	1	5	5	Gerente de planta de proceso	2	1	5	5
Gerente de centro de cultivo	2	1	4	8	Jefe de planta	3	1	5	8
Jefe de planta	3	1	4	8	Jefe de hatchery	3	1	4	5
Jefe de operaciones cultivo en tierra	3	1	4	5	Jefe de operaciones cultivo en tierra	3	1	4	5
Jefe de hatchery	3	1	4	5	Jefe de operaciones cultivo en mar	3	1	4	5
Jefe de operaciones cultivo en mar	3	1	4	5	Gerente de centro de Cultivo	2	1	4	8
Enc.de operaciones hatchery	4	1	3	5	Supervisor de Mar	4	1	4	5
Supervisor de área de producción	4	5	3	8	Enc.de operaciones hatchery	4	1	4	5
Enc.de macro algas	4	1	3	5	Supervisor de Tierra	4	1	4	5
Supervisor de Tierra	4	1	3	5	Enc.de macro algas	4	1	4	5
Supervisor de Mar	4	1	2	5	Supervisor de área de producción	4	5	3	8
Jefe de maniobra	5	1	2	5	Jefe de maniobra	5	1	3	5
Jefe de Plataforma	5	1	2	5	Jefe de plataforma	5	1	3	5
Patrón	5	6	2	5	Operario calificado hatchery	7	4	3	5
Operario calificado hatchery	7	4	2	5	Buzo	6	4	2	10
Patrón de embarcación de buceo	6	5	1	5	Patrón	5	6	2	5
Buzo	6	4	1	10	Tripulante	7	18	2	2
Tripulante	7	18	1	2	Operario calificado plataforma	7	20	2	1
Operario calificado plataforma	7	20	1	1	Patrón de embarcación de buceo	6	5	2	5
Ayudante de buzo	7	4	1	5	Ayudante de buzo	7	4	2	5
Operarios tierra	7	6	1	5	Operarios tierra	7	6	2	5

Fuente: Zúñiga *et al* 2004

(1) El nivel de educación se define de acuerdo a la siguiente simbología numérica:

5 = Profesional universitario con Postgrado: Maestrías y/o Doctorados

4 = Profesional con estudios universitarios iguales o superiores a cinco años en carreras de exclusividad universitaria

3 = Técnico de Nivel Superior o su equivalente (carreras sin exclusividad universitaria).

2 = Técnico de Nivel Medio proveniente de EMTP o personal con enseñanza media científico-humanista completa.

1= Personal con enseñanza básica.

Tabla XXXI.a.

Oferta versus demanda de profesionales por año en la III y IV Región.

Formación Educacional		Oferta (1)	Demanda de Trabajo (N°)			
			Situación real		Situación Ideal	
			Temporada		Temporada	
			Baja	Alta	Baja	Alta
Universitaria	Postgrado	3	1	1	1	1
	Pregrado	34	3	3	5	5
Técnico	Nivel Superior	0	4	4	5	5
	Enseñanza Media	60	8	10	101	131

1) Número egresados anualmente, III y IV Región

Tabla XXXII.
Cultivos de Ostión del Norte ubicados en la III Región.

Sector	Comuna	Propietario	Hectáreas
Bahía Inglesa	Caldera	Cultivos Marinos Internacionales S.A.	564
El Morro, Bahía Inglesa	Caldera	Gutiérrez , Ramón Osvaldo	131
Caleta Chascos, Bahía Salado	Caldera	Quinteros Rodríguez, Jairo Miguel	70
Caleta Del Medio, Bahía Salado	Caldera	Vitamar S.A.	38
Bahía Inglesa	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera	30
Caleta Los Medanitos (2 Sectores)	Caldera	Megamar S.A.	30
Bahía Inglesa	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera	21
Bahía Inglesa	Caldera	Industrias Tecnología Hidráulica En	20
Caleta Herradura De Carrizal	Huasco	Cultivos Carrizal Ltda.	19
Punta Arroyo, Bahía Tongoy	Caldera	Productos Marinos Del Norte S.A.	18
Bahía Inglesa	Caldera	Sindicato T.I. Buzos Mariscadores	16
El Morro, Bahía Inglesa	Caldera	Hidrocultivos S.A	15
Bahía Inglesa	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera	15
Bahía Inglesa	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera	14
El Morro, Bahía Inglesa	Caldera	Hidrocultivos S.A	14
Bahía Inglesa, Playa Las Algas	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera	13
Caleta Flamenco	Chañaral	Cultivos Marinos Flamenco Ltda.	10
Bahía Inglesa	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera	10
Bahía Inglesa	Caldera	Hidrocultivos S.A	10
El Morro, Bahía Inglesa	Caldera	Larco Briceño, Claudio	8
Caleta La Herradura De Carrizal	Huasco	Cultivos Carrizal Ltda.	8
Rocas Negras, Bahía Inglesa	Caldera	González Castro, Ana Ester	5
Calderilla	Chañaral	Trench Fontanes Bruce Albert	4
La Caleta Flamenco	Chañaral	Cultivos Marinos Flamenco Ltda.	4
Punta Fernández, Bahía Inglesa	Caldera	Sanhuesa Novoa Jorge Eduardo	4
Punta Francisco	Caldera	Villavicencio Pizarro, Tomas Rodrigo	3
Bahía Inglesa	Caldera	Montero Rodríguez Alejandro	2

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Dirección Regional Sernapesca Coquimbo

Tabla XXXIII.

Cultivos de Ostión del Norte ubicados en la IV Región.

Sector	Comuna	Propietario	Hectáreas
Bahía Guanaqueros	Coquimbo	Cultivos Marinos Internacionales S.A.	264
Bahía Guanaqueros	Coquimbo	Empresa Pesquera Y Conservera Proteus S.A.	230
Bahía Tongoy	Coquimbo	Andacollo S.A., Pesquera	165
Bahía Tongoy	Coquimbo	San José S.A., Pesquera	141
Bahía Tongoy	Coquimbo	San José S.A., Pesquera	120
Bahía Tongoy	Coquimbo	A.G. Buzos Pescadores Y R.S. A.I.	104
Bahía Tongoy	Coquimbo	Loanco Ltda., Comercial E Inversiones	100
Bahía Tongoy	Coquimbo	Mares De Chile S.A.	96
Bahía Tongoy	Coquimbo	Loanco Ltda., Comercial E Inversiones	90
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	79
Bahía Tongoy	Coquimbo	Cultivos Marinos Tongoy S.A.	69
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	60
Bahía Tongoy	Coquimbo	San José S.A., Pesquera	52
Bahía Tongoy	Coquimbo	Andacollo S.A., Pesquera	51
Bahía Barnes	Coquimbo	Díaz Poblete Simón Pedro	49
Bahía Tongoy	Coquimbo	Cultivos Península De Tongoy Ltda.	46
Bahía Barnes	Coquimbo	Viveros Marinos S.A.	44
Bahía Herradura	Coquimbo	Universidad Católica Del Norte	43
Bahía Barnes	Coquimbo	García Torrejón Heraldo David	42
Bahía Tongoy	Coquimbo	Inversiones Centinela S.A	41
Bahía Tongoy	Coquimbo	Inversiones Centinela S.A	37
Bahía Tongoy	Coquimbo	Ostramar Ltda., Pesquera	36
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	35
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	35
Bahía Tongoy	Coquimbo	Loanco Ltda., Comercial E Inversiones	35
Bahía Tongoy	Coquimbo	Ostramar Ltda., Pesquera	30
Bahía Tongoy	Coquimbo	Octopus Mar S.A.	24
Totalillo Norte	La Higuera	Invertec Ostimar S.A	22
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	20
Bahía Tongoy	Coquimbo	Chañar S.A., Inversiones, Sociedad	19
Bahía Tongoy	Coquimbo	Loanco Ltda., Comercial E Inversiones	19
Bahía Tongoy	Coquimbo	San José S.A., Pesquera	19
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	18
Bahía Tongoy	Coquimbo	A.G. Buzos Pescadores Y R.S. A.I.	18
Bahía Tongoy	Coquimbo	Universidad Católica Del Norte	18

Bahía Tongoy	Coquimbo	San José S.A., Pesquera	18
Bahía Tongoy	Coquimbo	Sociedad Artesanal De Cultivos	18
Bahía Tongoy	Coquimbo	Ostramar Ltda., Pesquera	17
Bahía Tongoy	Coquimbo	Sol Tardío S.A.	17
Bahía Tongoy	Coquimbo	Ostramar Ltda., Pesquera	17
Bahía Tongoy	Coquimbo	San José S.A., Pesquera	17
Bahía Tongoy	Coquimbo	Ostramar Ltda., Pesquera	17
Bahía Tongoy	Coquimbo	Invertec Ostimar S.A	16
Bahía Tongoy	Coquimbo	Inversiones La Herradura Ltda.,	16
Bahía Tongoy	Coquimbo	Propemar Ltda.	15
Bahía Tongoy	Coquimbo	S. Com. Pescador Último Esperanza Ltda.	14
Totalillo Norte	La Higuera	Sindicato Trabajadores Artesanales Totalillo	11
Bahía La Herradura	Coquimbo	Inversiones La Herradura Ltda.,	11
Bahía Coquimbo	Coquimbo	Sánchez Leiva Jaime Eugenio	10
Totalillo Norte	La Higuera	Invertec Ostimar S.A	9
Bahía Guanaqueros	Coquimbo	Yadran S.A., Pesquera	7
Caleta Totalillo	La Higuera	Lonza Robledo Carlos José Javier	7
Bahía Guanaqueros	Coquimbo	Cultivos Marinos Guayacán S.A.	6

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Dirección Regional Sernapesca Coquimbo

Tabla N°XXXVI
Material de cultivo y cosecha

ítem	unidades	Valor (\$)	Ponderación
Fondeo 500 kg	4	29.260	0,0%
embarcación	2	7.872.700	2,9%
Motor fuera de borda 55 hp	3	7.085.100	2,6%
Equipo vigilancia	1	149.600	0,1%
estanque adicional	3	267.300	0,1%
Linternas y pearl net	39750	174.900.000	63,9%
Equipo bombeo completo	1	1.004.300	0,4%
Boyas	7950	29.295.750	10,7%
Cabos diferentes tipos	52873	52.344.270	19,1%
Traje de agua	6	61.050	0,0%
Traje de buceo completo	2	445.500	0,2%
Otros	1	216.700	0,1%
	Total	273.671.530	

Tabla XXXVII.

Resumen Inversiones de Puesta en Marcha (\$)

Obras Civiles y Terrenos	Otras Inversiones	Activo Fijo Nominal	Materiales
25.810.950	16.446.100	14.216.950	273.671.530

Tabla XXXVIII

Materia Prima (\$)

Ítem	Costo año 1	Costo años 2 sgtes.
Semilla 20 mm	35.443.650	35.443.650
Total	35.443.650	35.443.650

Tabla IXL

Gastos Generales de Producción (\$)

Ítem	Costo año 1	Costo años 2 y sgtes.
Energía(luz, gas)	0	3.300.000
Combustible	0	2.860.000
Maquila	0	18.700.000
Mantenciones	0	2.420.000
Total	0	27.280.000

Tabla XL.

Cultivos de Gracilaria, ubicados en la III Región.

Sector	Comuna	Propietario
Bahia Caldera	Caldera	Cultivos Marinos Caldera LTDA.

Tabla XLI

Cultivos de Gracilaria que ubicados en la IV Región.

Sector	Comuna	Propietario
Bahia de la Herradura	Coquimbo	Cooperativa de Pescadores Algamar LTDA.
Playa Changa	Coquimbo	Cultivos Acex S.A.

Tabla XLII.
Material cultivo y cosecha

Ítem	unidad	Valor (\$)	Ponderación
Tractor 4x4 70 hp	1	9.900.000	30,5%
Carros de arrastre 6 ton.	2	3.443.000	10,6%
Estanque pizarreño 1000 lts	1	140.800	0,4%
Anclas con 120 mts de cabo	3	90.750	0,3%
Boyas	12	49.500	0,2%
Bote de plástico reforzado en fibra para 2 ton	3	5.629.800	17,3%
Tendero 2x2	1100	4.477.000	13,8%
Motor fuera de borda 25 hp	3	4.362.600	13,4%
Equipo compresor completo	3	3.040.950	9,4%
Balanza de 200 kg plana	1	395.450	1,2%
Enfardadora metálica 60 kg.	1	350.900	1,1%
Traje de Buceo completo	2	610.500	1,9%
Total		32.491.250	

Tabla XLIII: Resumen Inversiones de Puesta en Marcha (\$)

Obras Civiles y Terrenos	Otras Inversiones	Activo Fijo Nominal	Materiales
24.431.000	8.470.550	2.948.000	32.491.250

Tabla XLIV.
Materia Prima (\$)

Ítem	Costo año 1	Costo años 2 y sgtes.
Elásticos y Piedras	3.337.400	500.500
Talos	7.279.250	1.091.750
Total	10.616.650	1.592.250

Tabla XLV. Empresas abaloneras ubicadas en la III Región.

Empresa	Tipo de Abalón	Proceso
Vinicon	Verde	Hatchery piloto-engorda
C.M. San Cristóbal	Verde-rojo	Hatchery-engorda
Pesquera Camanchaca	Verde-rojo	Hatchery-engorda

Tabla XLVI.
Empresas abaloneras ubicadas en la IV Región.

Empresa	Tipo de Abalón	Proceso
Semillas de Agua	Verde-rojo	Engorda
Panamericana	Verde-rojo	Engorda
Invertec Ostimar	Verde	Engorda
Pesquera San José	Verde-rojo	Hatchery Piloto - Engorda
C. Abalone	Verde-rojo	Hatchery

Tabla XLVII.

Proveedores de semillas de Abalón Japonés ubicados en la III Región.

Sector	Comuna	Propietario
Punta Frodden, Caleta Los Patos	Caldera	Cultivos Marinos San Cristóbal S.A.
Punta Fuerte	Caldera	Industrias Vynicon Chilena Ltda.
Punta Caldereta	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera

Tabla XLVIII.

Proveedores de semillas de Abalón Japonés ubicados en la IV Región.

Sector	Comuna	Propietario
El Panul, Parcela 131, La Herradura	Coquimbo	Cultivos Abalone S.A.
Guayacán	Coquimbo	Universidad Católica Del Norte
El Panul	Coquimbo	Semillas De Agua S.A.

Tabla XLIX. Proveedores de semillas de Abalón Rojo ubicados en la III Región.

Sector	Comuna	Propietario
Punta Frodden, Caleta Los Patos	Caldera	Cultivos Marinos San Cristóbal S.A.
Punta Caldereta	Caldera	Camanchaca S.A., Cia. Pesquera

Tabla L. Proveedores de semillas de Abalón Rojo ubicados en la IV Región.

Sector	Comuna	Propietario
El Panul, Parcela 131, La Herradura	Coquimbo	Cultivos Abalone S.A.
Guayacán	Coquimbo	Universidad Católica Del Norte
El Panul	Coquimbo	Semillas De Agua S.A.

Tabla LI.
Material cultivo y cosecha de Abalón

ítem	unidades	Valor (\$)	Ponderación
Estanques FRP	145	169.867.500	58,9%
Instalación eléctrica y agua	1	6.050.000	2,1%
Generador 30 kw	1	4.675.000	1,6%
Bomba 5,5 kw 7 hp	25	38.775.000	13,4%
Sopladores	25	26.537.500	9,2%
prefiltro agua de mar	3	2.475.000	0,9%
fitting	1	4.719.000	1,6%
tubo pvc 2,5 cms	1499	2.473.350	0,9%
Malla mosquitera y netlon	5210	3.438.600	1,2%
Refugios	2432	16.051.200	5,6%
Alambre Plastificado	24321	13.376.550	4,6%
Otros	1	196.900	0,1%
Total		288.635.600	

Tabla LII.
Resumen Inversiones de Puesta en Marcha (\$)

Obras Civiles y Terrenos	Otras Inversiones	Activo Fijo Nominal	Materiales
48.266.350	146.751.000	15.812.500	288.635.600

Tabla LIII.
Costo Materia Prima (\$)

Ítem	Costo año 1	Costo años 2 sgtes.	Costo año 3 y sgte
Semilla 20 mm	97.059.050	97.059.050	97.059.050
Total	97.059.050	97.059.050	97.059.050

Tabla LIV.
Gastos generales de producción (\$)

ÍTEM	COSTO AÑO 1	COSTO AÑOS 2 Y SGTES.
Energía(luz, gas)	7.136.250	17.840.900
Combustible	866.250	2.165.900
Alimentación	5.692.500	14.231.250
Maquila	0	0
Mantenciones	495.000	1.237.500
Total	14.190.000	35.475.550

Tabla LV.
Empresas dedicadas al Cultivo de Turbot en la IV Región

Sector	Comuna	Propietario
Tongoy	Coquimbo	Granjamar S.A. (Fundación Chile)
Panamerica Norte Los molles (V Región)	Los Vilos Zapallar	Seafood Resources Chile S.A

Tabla LVI.
Material cultivo y cosecha (\$).

ítem	unidades	Valor (\$)	Ponderación
Generador eléctrico	1	8.593.750	7,5%
Instalación eléctrica y agua	1	6.050.000	5,3%
Tractor	1	2.337.500	2,0%
Filtro	1	2.062.500	1,8%
Estanque retención	1	1.993.750	1,7%
Aireador	1	1.925.000	1,7%
Carros arrastre	1	1.721.500	1,5%
Estanque engorda	35	45.718.750	39,7%
Bombas	12	14.850.000	12,9%
Estanque nursery	18	7.425.000	6,5%
Moledora y mezcladora	1	4.125.000	3,6%
Mesón acero	5	1.100.000	1,0%
Bandeja cosecha	100	12.375.000	10,8%
Tuberías PVC	1031	4.366.285	3,8%
Válvulas	94	180.950	0,2%
Otros	1	196.900	0,2%
	Total	115.021.885	

Tabla LVII.
Materia Prima.

Ítem	Costo año	Costo años 2 sgtes.	Costo año 3 y sgtes.
Semilla 45 mm	42.350.000	42.350.000	42.350.000
Total	42.350.000	42.350.000	42.350.000

Tabla LVIII.
Gastos Generales Producción.

Ítem	Costo año 1	Costo años 2 y sgtes.	Costo año 3 y sgtes.
Energía(luz, gas)	7.293.000	17.017.000	24.310.000
Combustible	2.356.200	5.497.800	7.854.000
Alimentación	11.294.800	33.884.400	56.474.000
Maquila	0	0	7.480.000
Mantenciones	1.346.400	3.141.600	4.488.000
total	22.290.400	59.540.800	100.606.000

Tabla LIX.
Plantas procesadoras ubicadas en la III Región.

PLANTA	Línea de Elaboración	
	fresco enfriado L2	congelado L3
Arancibia Carvajal, Francisco Antonio	X	X
Camanchaca, Cia Pesquera S.A.		X
Comercial gran america y Cia Ltda.	X	
Concha sanchez, angel Custodio		X
Cruzmar Ltda.	X	
Huasco A.G.	X	X
Ictus, Pesquera S.A.	X	X
Olivares, hector john	X	
Peñamar Ltda.	X	X
Playa Blanca, pesquera Ltda.	X	X
Robles Verdugo, Michell	X	X
Soc. Comercializadora de productos del Mar Ltda.	X	
Sociedad de productos pesqueros S.A.	X	

Tabla LX.
Plantas procesadoras ubicadas en la IV Región.

PLANTA	Línea de Elaboración	
	fresco enfriado	congelado
Agropesca, Soc. Comercial e Industrial	X	X
Andacollo, pesquera S.A.	X	X
Comercial Salazar	X	X
Costanera Frigorifico		X
Covarrubias, maria florencia		X
Ccruz Olivares hermosilla	X	
Cupra Angelo		X
Dal Nord, Frigorífico		X
Elaboradora Artic S.A.		X
Godoy Natalio	X	
Guidomar, Soc. Ltda.		X
Industrial Coquimbo S.A.		X
Loanco, Comercial INV. Ltda.		X
National Fishiries products Ltda.	X	X
Omega seafoods, procesadora de alimentos	X	X
Pesquera San Jose	X	X
Pesca Marina, Soc. Ltda.	X	X
Procomar (productora y comercializadora del mar)	X	X
Proteus, empresa pesquera y conservera	X	X
Sabropesca Ltda.		X
Soc. Planta procesadora de alimentos Velásquez Coqbo. Ltda.	X	X

Tabla LXI.
Proveedores de transporte local

Empresa	Especialidad	Ubicación
Transportes V.D.S. LTDA.	Transporte frigoríficos	Coquimbo
Transportes Gallardo	Transporte frigoríficos	Coquimbo
Transportes Callegari	Transporte frigoríficos	Coquimbo
Transportes Verasay	Transporte general y frigoríficos	Copiapó-Caldera
Transcata	Transporte Terrestre	Copiapó
Linsa S.A.	Transporte Terrestre	Copiapó

Tabla LXII.
Costo Flete Marítimo desde Chile. (USD)

Destino	Contenedor Refrigerado		Contenedor Estándar	
	20 pies	40 pies	20 pies	40 pies
Asia	US 4000	US 5100	US 1300	US 1500
Europa	US 3500	US 4400	US 1000	US 1300
Norte América	US 2900	US 3700	US 900	US 1100

Tabla LXIII.
Costo Flete Aéreo desde Chile (USD)

Destino	Tarifa para productos de Mar	Tarifa Aérea por tonelada
Asia	Sobre 300 kg – US 3,52 kilo	US 3520
Europa	Sobre 300 kg – US 2,81 kilo	US 2810
Norte-América	Sobre 300 kg – US 2,53 kilo	US 2530

Tabla LXVI.

Representación porcentual de percepciones de los actores locales sobre las principales líneas de acción de la acuicultura de la III Región de Atacama

Líneas de acción/Hitos	1	2	3	4	5
Gestión empresarial	0	50	50	0	0
Gestión Económica	0	31,25	62,5	6,25	0
Organización Interna y externa	0	53,3	26,7	20	0
Manejo Sustentable (medio ambiente)	6,25	43,8	31,25	18,8	0
Capacitación	0	13,3	66,7	20	0
Integración Local (mesa de trabajo)	6,7	60	20	13,3	0
Relación empresa / operarios	0	46,7	33,3	6,6	13,3
Resumen %	1,8	42,6	41,7	12	1,8

Niveles de percepción: 1=Muy buena, 2=Buena, 3=Regular, 4=Mala, 5=No responde

Tabla LXVII.

Representación porcentual de percepciones de los actores locales sobre las principales líneas de acción de la acuicultura de la IV Región de Coquimbo

Líneas de acción/Hitos	1	2	3	4	5
Gestión empresarial	11,1	77,8	11,1	0	0
Gestión Económica	0	77,8	22,2	0	0
Organización Interna y externa	22,2	44,4	33,3	0	0
Manejo Sustentable (medio ambiente)	0	55,6	22,2	22,2	0
Capacitación	11,1	22,2	66,7	0	0
Integración Local (mesa de trabajo)	11,1	55,6	33,3	0	0
Relación empresa / operarios	11,1	55,6	11,1	11,1	11,1
Resumen %	9,5	55,5	28,6	4,8	1,6

Niveles de percepción: 1=Muy buena, 2=Buena, 3=Regular, 4=Mala, 5=No responde

Tabla LXVIII.

Principales tópicos de la acuicultura de la III y IV Regiones ligados a indicadores socioeconómicos del sector

Fases/Etapas de desarrollo – Cultivo Ostión del norte

ACCIONES	1	2	3	4	5	6
Generación mesas de trabajo						
Manejo principales conflictos						
Infraestructura requerida						
Manejo de etapa productiva						
Imagen empresa						
Gestión del negocio						
Comercialización (etapas)						
Mercados actuales y potenciales						
Relación con principales clientes						
Vinculación con principales proveedores (red local)						
Requerimiento de insumos utilizados por etapa						
Nivel de asociatividad						
Estrategias de venta de los productos						
Relación con el entorno						
Programas de capacitación						
Programas de IT						
Política ambiental						
Manejo y escalamiento del negocio						
Proyecciones de la actividad						

1=Incipiente, 2= Creciente, 3= Expansiva, 4= Consolidada, 5= Estancada, 6= Decreciente

Tabla LXIX.

Principales tópicos de la acuicultura de la III y IV Regiones ligados a indicadores socioeconómicos del sector

Fases/Etapas de desarrollo – Cultivo Alga Gracilaria (Pelillo)

ACCIONES	1	2	3	4	5	6
Generación mesas de trabajo						
Manejo principales conflictos						
Infraestructura requerida						
Manejo de etapa productiva						
Imagen empresa						
Gestión del negocio						
Comercialización (etapas)						
Mercados actuales y potenciales						
Relación con principales clientes						
Vinculación con principales proveedores						
Requerimiento de insumos utilizados por etapa						
Nivel de asociatividad						
Estrategias de venta de los productos						
Relación con el entorno						
Programas de capacitación						
Programas de IT						
Política ambiental						
Manejo y escalamiento del negocio						
Proyecciones de la actividad						

1=Incipiente, 2= Creciente, 3= Expansiva, 4= Consolidada, 5= Estancada, 6= Decreciente

Tabla LXX.

Principales tópicos de la acuicultura de la III y IV Regiones ligados a indicadores socioeconómicos del sector

Fases/Etapas de desarrollo – Cultivo Abalón

ACCIONES	1	2	3	4	5	6
Generación mesas de trabajo						
Manejo principales conflictos						
Infraestructura requerida						
Manejo de etapa productiva						
Imagen empresa						
Gestión del negocio						
Comercialización (etapas)						
Mercados actuales y potenciales						
Relación con principales clientes						
Vinculación con principales proveedores						
Requerimiento de insumos utilizados por etapa						
Nivel de asociatividad						
Estrategias de venta de los productos						
Relación con el entorno						
Programas de capacitación						
Programas de IT						
Política ambiental						
Manejo y escalamiento del negocio						
Proyecciones de la actividad						

1=Incipiente, 2= Creciente, 3= Expansiva, 4= Consolidada, 5= Estancada, 6= Decreciente

Tabla LXXI

Definición de variables

I.1.B. Objeto	Categoría	Variables	Sub Variables	Atributos
Describir las características de los actores participantes y su referente identitario.	Presentación de actores y su identidad	Actores presentes en la actividad		Homogeneidad o heterogeneidad (genero, edad, sit. Socioeco)
		Identidad		Privado, publico, artesanal, microempresario
Identificar el capital económico o financiero obtenidos o que dejaron de tener.	Los Capitales dentro del campo de la empresa	Capital Económico o Financiero		Acceso al crédito y capital de trabajo
Identificar y caracterizar el capital cultural.		Capital Cultural	Capital Tecnológico	Conocimiento técnico y habilidades
			Capital Jurídico	Normas y reglas internas
			Capital Organizativo	Estructura funcional y memoria colectiva
Identificar el capital comercial.		Capital Comercial		Canales de distribución, mercado e imagen corporativa
Identificar y caracterizar el capital social individual y grupal.		Capital Social	Individual	Nivel y volumen de contactos individuales
		Grupal	Nivel y volumen de redes empresariales	
		Externo	Clientelismo	
Identificar y caracterizar el capital simbólico	Capital Simbólico		Reconocimiento por parte de la comunidad	
Identificar sus logros desde la perspectiva de la acumulación económica	Elementos de Balance y Síntesis	Logros en acumulación económica		Mejoras y cambios económicos
Identificar los principales logros en materia de educación, salud y vivienda.		Educación Salud Vivienda		Mejoras comunitarias
Identificar los principales logros en accesibilidad vial, aérea, y de información		Accesibilidad vial Accesib aerea Accesib informacion		Apertura a nuevas oportunidades

Tabla LXXII
Principales cifras acuicultura III región.

Desembarque total			
	2003	2004	
Peces	66,097	78,772	
Moluscos	7859	15148	
Crustáceos	1519	623	
Algas	87,391	69697	
Otros	725	940	
Cosecha Centros de Cultivo			
	2003	2004	
Abalón	30	76	
Ostión del Norte	6,945	9840	
Alga Gracilaria.	643	1,479	
	11395		
Actividad Acuicultura			
Provincia	Huasco	Copiapó	Chañaral
Nº de Centros	2	61	2
Nº de Hectáreas	27,08	1.043,9	14,3
Especies Cultivadas	Ostión del Norte	Ostión del Norte Abalón Alga gracilaria	Ostión del Norte

86%

Fuente: Informe de SernaPesca III región a seremi de Economía.
Anuario Estadístico de SernaPesca

Tabla LXXIII

Pescadores Inscritos en el Registro Pesquero Artesanal, III región.

Número de Pescadores Inscritos en el Registro Pesquero Artesanal						
Caletas	Provincia	Armadores	Algueros	Mariscadores	Pescadores	Total
Pan de Azúcar	Chañaral	14	2	15	10	29
Chañaral	Chañaral	78	87	60	176	401
Flamenco	Chañaral		2		1	3
Punta Obispo	Copiapó					
Zenteno	Copiapó					
Caldera	Copiapó	148	195	152	739	1234
El Cisne	Copiapó	4	1	15	8	28
Puerto Viejo	Copiapó	26	6	16	44	92
Barranquilla	Copiapó	8	12	6	7	33
Maldonado	Copiapó					
Pajonales	Copiapó	5	10	18	5	31
Totorales	Copiapó	4	31	5	1	41
Carrizal Bajo	Huasco	22	84	33	48	187
Los Pozos	Huasco		5			5
Angosta	Huasco					
Huasco	Huasco	90	137	97	200	524
Carrizalillo	Huasco					
Los Bronces	Huasco	1	40	2	10	53
Los Burros Sur	Huasco	1	2	2		5
Agua Zorra	Huasco					
Chañaral de						
Aceituno	Huasco	30	42	72	41	185
Total		431	656	493	1290	2851

Fuente: Informe de SernaPesca III Región a Seremi de Economía.

Tabla LXXIV

Nº de Embarcaciones artesanales inscritas en el registro Pesquero artesanal, III región.

Caletas	Provincia	Bote a Motor	Bote a Remo	Lancha	Total
Pan de Azúcar	Chañaral	14			14
Chañaral	Chañaral	53	14	11	78
Flamenco	Chañaral				
Punta Obispo	Copiapó				
Zenteno	Copiapó				
Caldera	Copiapó	88	5	55	148
El Cisne	Copiapó	4			4
Puerto Viejo	Copiapó	25	1		26
Barranquilla	Copiapó	7	1		8
Maldonado	Copiapó				
Pajonales	Copiapó	5			5
Totorales	Copiapó	4			4
Carrizal Bajo	Huasco	20		2	22
Los Pozos	Huasco				
Angosta	Huasco				
Huasco	Huasco	83	3	4	90
Carrizalillo	Huasco				
Los Bronces	Huasco	1			1
Los Burros Sur	Huasco	1			1
Agua Zorra	Huasco				
Chañaral de Aceituno	Huasco	30			30
Total		335	24	72	431

Fuente: Informe de SernaPesca III Región a Seremi de Economía.

Tabla LXXV

Principales Empresas de ostión del norte de la III región.

	% participación en producción total	Nº trabajadores
Cultivos Marinos Internacionales S.A	31%	150
Compañía Pesquera Camanchaca S.A	39%	85
Hidrocultivos S.A	17%	80
Total	87%	

Fuente: Estudio del sector acuícola III y IV regiones: "Proyecciones comerciales y mercado laboral"; UCN 2005.

Tabla LXXVI

Fuerza de Trabajo ocupada por grupos principales de ocupación, III región 2004.

GRUPOS DE OCUPACIÓN	NUMERO
Profesores, técnicos y afines	12580
gerentes, administrativos y directivos	2940
empleados, oficinistas y afines	10520
vendedores y afines	10280
agricultores, ganaderos y pescadores	17960
conductores y afines	7350
artesanos y operarios	12740
otros artesanos y operarios	10340
obreros y jornaleros nep	7600
trabajadores en servicio personal	11670
otros trabajadores nep	420
TOTAL	104470

Fuente: Anuario estadístico, región de Atacama, 2005.

Tabla LXXVII

Fuerza de trabajo ocupada por categoría en la ocupación, III región, promedio 2004.

CATEGORIA DE OCUPACION	NUMERO
Empleadores	2860
Cuenta propia	22990
Asalariados	74240
Personal en servicio	2580
Familiar no remunerado	1810
tOTAL	104470

Fuente: Anuario estadístico, región de Atacama, 2005.

Tabla LXXVIII

Indicadores situación laboral, III región

Año	Nº sindicatos	Población afiliada	Fuerza laboral asalariada	Tasa sindicalización
1991	194	16137	47950	33,7%
2001	384	11304	72080	15,7%

Fuente: Dirección del trabajo; Departamento de Relaciones Laborales

Tabla LXXIX

Nº de sindicatos activos, vigentes, en receso y población afiliada, III región por rama de actividad económica de interés, año 2002.

Rama actividad económica	Nº sindicatos activos	Nº sindicatos en receso	Nº sindicatos vigentes	población afiliada a sindicatos vigentes
industria	8	8	16	240
minería	37	63	100	4742
agricultura	34	38	72	1717
Total	199	205	404	12816

Fuente: Dirección del Trabajo; departamento de Relaciones Laborales.

Tabla LXXX

Cosecha centros de cultivo, IV región.2004

Especie	toneladas
Algas	1594
Pescados	45
Moluscos	14414 (89,79%)
Crustáceos	0
Total	16053

Fuente: SernaPesca

Tabla LXXXI

% Intrarregional de las empresas por tamaño, IV región 2003.

Tipo de empresa	Número	Porcentaje
Microempresa	22616	88,8
Pequeña empresa	2499	9,8
Mediana empresa	269	1,1
Gran empresa	78	0,3

Fuente: Gore Coquimbo, 2003

Tabla LXXXII
Caracterización Del Procesamiento De Recursos Pesqueros De Coquimbo

	Línea De Proceso	Nº De Plantas	Principales Recursos	Materia Prima	Producción
Coquimbo	Aceite	1	Pelagicos	0	1390,3
	Cocido	1	Camarón Nailon	5,75	0,9
	Congelado	14	Pescados	3050,3	2550,2
			Crustáceos	11361,9	1631,5
			Moluscos	12100,1	1403,6
	Conserva	4	Pescados	26427,1	8807,7
			Moluscos	887	453,9
			Crustáceos	20,9	2,9
	Fresco Enfriado	8	Pescados	1030,8	652,9
			Crustáceos	2,85	2,85
			Moluscos	170,033	48,03
	Harina	5	Pescados	46638,8	10888,2
			Desechos	0	5435,8
TONGOY	Congelado	2	Moluscos	1763,2	244,4
			Crustáceos	23,5	2,8
	Fresco Enfriado	1	Pescado	0,21	0,2

Fuente: Diagnóstico Sector Pesquero, Sernapesca IV Región, 1999

Tabla LXXXIII
Distribución de los contratos en las empresas, IV región

Tipo de Contrato	1998	2002
Indefinido	84,2%	77%
Obra o faena	7,4%	15,3%
Plazo fijo	7,2%	3,9%
Otros	1,1%	3,8%
Total	100%	100%

Fuente: ENCLA, 1998 y 2002.

Tabla LXXXIV

Nº de trabajadores según algunas empresas de la IV región, 2005.

	permanentes	temporales
Pesquera San José	63	20
Invertec Ostimar	65	20
Sociedad Bahía Tongoy	200	40
Inversiones Centinela S.A.	50	15
Comercial e inversiones Loanco	60	20
Pesquera Ostramar	70	30
CMI S.A	45	15
Granjamar	9	3
Comercial Sea Farmer S.A	12	4
Comercial Panamericana	27	9
Cooperativa de pescadores Algamar	19	7
Total	610	183

Tabla LXXXV

Principales cifras de la acuicultura, Regiones III y IV, octubre 2005

	III Región	IV Región
Cosecha ostión del norte	9840 ton	14413 ton
concentración productiva	86% de la producción proviene de 4 empresas	92% de la producción proviene de 5 empresas
Nº concesiones	117	78
Nº centros de cultivo	65	72
Nº has	1086	
Concentración territorial	Caldera concentra el 80% de los cultivos de la región	Tongoy concentra el 67% de las concesiones de acuicultura
Infraestructura	10 plantas de proceso	15 plantas de proceso certificadas para la CEE que concentran el 52,51% de la producción nacional de ostión del norte

Fuente: SernaPesca; Estrategia de Desarrollo Regional.

Tabla LXXXVI

Aumento viviendas particulares

	1992	2002	% variación
III REGION	62934	79012	25,50%
IV REGION	133598	192587	44,20%

Anexo 3

Exportaciones Regionales

III Región

GLOSA	Cantidad				
	EneDic 2000	EneDic 2001	EneDic 2002	EneDic 2003	EneDic 2004
74031100 - Cobre refinado, en bruto:///-- Cátodos y secciones de cátodos	196.601.560	216.012.565	202.391.066	175.816.932	219.566.632
26030000 ///Minerales de cobre y sus concentrados.	156.978.005	159.633.039	546.037.283	667.831.737	711.392.383
26011210 - Minerales de hierro concentrados:-- Aglomerados:-- «Pellets»	3.741.594	3.292.198	3.778.533.510	3.530.845.979	3.150.225.303
71081200 - Oro, para uso no monetario:///-- En bruto	10.903	11.272	5.824	808	710
71069120 - Plata:-- En bruto:-- Aleada	242.044	344.847	225.076	32.695	16.020
74040011 //- Desechos de cobre refinado:- Anodos gastados; desechos con Cu < 94 % en pes	0	0	4.983.907	13.656.823	15.487.769
74020010 ///- Cobre para el afino (ánodos para refinado electrolítico)	4.474.150	12.956.346	6.993.039	5.942.463	8.750.497
26209910 ///-- Cenizas y residuos que contengan principalmente oro	0	0	67.800	77.563	143.581
26011111 - Minerales de hierro concentrados:-- Sin aglomerar:-- Finos	0	0	638.974.039	484.883.078	433.500.976
26209000 ///SA90-96: - Cenizas y residuos que contengan otros metales n.e.o.p	39	47	0	0	0
26209920 ///-- Cenizas y residuos que contengan principalmente plata	0	0	61.149	9.715	0
74020090 ///- Cobre sin refinar (blister y otros)	3.986.881	0	0	0	0
74011000 ///- Matas de cobre	0	0	0	5.644.062	10.717.228
26011112 - Minerales de hierro concentrados:-- Sin aglomerar:-- Granzas	0	0	0	168.231.000	65.725.000
26011110 - Minerales de hierro sin aglomerar://SA90-96: --- Finos, granzas, run of mine	0	115.435	0	0	0
74031900 - Cobre refinado, en bruto:///-- Los demás	0	0	1.500.151	0	0
26139010 ///-- Minerales concentrados de molibdeno, sin tostar	0	0	0	182.443	0
83111010 - Electrodo revest. p/ soldar al arco:-- Con alma de hierro o acero, revest.	0	0	0	750	1.203
25051000 ///- Arenas silíceas y arenas cuarzosas	1.142	550	0	0	0
76041000 ///- Barras y perfiles de aluminio sin alear	25.124	0	0	0	0
28054000 ///- Mercurio	0	0	73.493	0	0
31052000 ///- Abonos minerales o químicos con los tres elementos fertilizantes N, P y K	0	0	16.800	0	0
28332500 ///-- Sulfato de cobre	0	0	0	0	38.000
08061000 - Uvas frescas:///SA90-96: - Uvas frescas	69.685.194	49.131.002	0	0	0
08061010 - Uvas frescas:///-- Variedad Thompson seedless (Sultanina)	0	0	38.733.169	33.424.512	26.701.794
08061090 - Uvas frescas:///-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	32.524.540	23.563.913	22.182.379
08061020 - Uvas frescas:///-- Variedad Flame seedless	0	47.232	31.494.199	23.605.212	22.821.003
08061030 - Uvas frescas:///-- Variedad Red globe	0	0	14.420.057	21.191.558	19.519.464
20057000 ///- Aceitunas, prep. o conservado, sin congelar	0	0	1.043.466	1.224.354	1.341.987
08062010 - Uvas secas, incluidas las pasas:///-- Morenas	0	0	1.860.012	3.812.320	11.250
20059090 ///-- Hortalizas, las demás n.e.o.p. en 2005, prep. o conservado, sin congelar	0	0	136.500	626.730	921.540
07112010 - Aceitunas: en conserva provisoria:///-- En salmuera	0	0	716.095	1.741.745	1.458.010
08044010 - Paltas:///-- Variedad Hass	0	0	19.712	2.833.701	107.654
08055010 ///-- Limones, frescos	0	0	656.798	667.977	1.644.798
07112000 - Aceitunas: en conserva provisoria///SA90-96: - Aceitunas, en conserva provisor	1.389.910	487.865	0	0	0
08081020 - Manzanas frescas:///-- Royal gala	0	0	229.022	248.373	134.258
08052020 ///-- Clementinas, frescas	0	0	114.740	415.560	624.748
08094010 ///-- Ciruelas , frescas	57.825	37.392	268.766	89.428	318.402
08062090 - Uvas secas, incluidas las pasas:///-- Excep. morenas	0	0	80.000	297.200	8.000
08093010 ///-- Nectarines , frescos	44.402	63.128	63.884	115.383	481.386
08093020 ///-- Duraznos, frescos	0	0	94.074	274.119	392.776
08061040 - Uvas frescas:///-- Variedad Ribier	0	0	386.758	67.043	41.791
08062000 - Uvas secas, incluidas las pasas:///SA90-96: - Secas, incluidas las pasas	494.887	0	0	0	0
09042020 ///-- Ají, seco, triturado o polvo	0	0	0	38.090	63.367
08021210 - Almendras:-- Sin cáscara:-- Enteras	0	0	50.268	91.280	0
07031010 ///-- Cebollas, frescos o refrigerados	0	0	0	0	876.113
08053010 ///SA90-96: -- Limones	183.438	594.587	0	0	0
15091000 ///- Aceite de oliva, virgen	0	0	4.225	48.000	24.000
08133000 ///- Manzanas, secas	0	0	28.532	63.895	0

08082019	/-- Peras frescas:/-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0808	0	0	51.251	0	19.608
08081060	- Manzanas frescas:/-- Granny smith	0	0	7.460	34.352	221.166
08092000	///- Cerezas, frescas	4.540	9.825	2.160	6.280	29.612
07032000	///- Ajos, frescos o refrig.	0	41.250	72.000	25.000	23.520
20096000	- Jugo de uva://SA90-96: - Jugo de uva (incluido el mosto)	846.210	0	0	0	0
08051000	///- Naranjas, frescas	0	0	9.450	84.000	117.000
08091000	///- Damascos y chabacanos, frescos	30.836	28.503	13.466	20.330	21.074
08105000	///- Kiwis, frescos	20.800	0	67.600	113.100	4.400
08081010	- Manzanas frescas:/-- Richared delicius	0	0	94.723	27.086	77.320
08081090	- Manzanas frescas:/-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	67.883	12.012	85.652
08081000	- Manzanas frescas://SA90-96: - Manzanas	46.001	208.154	0	0	0
09042010	///- Pimentón, seco, triturado o polvo	0	0	9.829	5.600	0
07129010	- Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:/-- Puerros	0	0	23.405	0	0
08082012	/-- Peras frescas:/-- Bartlett bosc	0	0	23.296	59.904	36.864
09042000	///SA90-96: - Frutos de los generos capsicum o pimenta, secos, triturados o pulv	12.637	0	0	0	0
12122040	- Algas:/-- Chascón	0	0	14.688.085	15.873.805	14.562.305
03072911	///- Ostión del Norte:/- Congelados	0	0	183.520	264.284	383.412
23012013	/-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/- Proteínas > 68 % en peso	0	0	1.296.050	8.682.787	5.881.501
12122010	- Algas://SA90-96: -- Gracilaria, lessonia, iridaea	14.169.396	12.760.375	0	0	0
03072910	///- Ostión del Norte://SA90-96: --- Ostion del norte	171.961	361.410	0	0	0
23012012	/-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/- Proteínas >= 66 y <= 68	0	0	2.578.580	2.161.180	1.500.000
03079160	///- Lenguas de erizo de mar, refrig. o frescas	0	0	10.588	63.964	35.982
16041910	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/- Jurel://SA90-96: --	1.682.286	350.870	0	0	0
03079980	///- Abalón, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	0	4.390	55.170
12122090	- Algas:/-- Las demás	684.776	1.143.972	60.000	78.000	365.574
16052012	/-- Conservas de:/- Camarón ecuatoriano, en recip. herméticos cerrados	24.499	96.232	0	0	0
12122030	- Algas:/-- Pelillo	0	0	205.486	120.000	260.848
12122070	- Algas:/-- Huiro	0	0	901.965	568.850	565.450
23012021	/-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/- De langostinos	0	0	185.250	238.500	344.500
16052090	///SA90-96: -- Conservas de los demás decápodos natandia	14.085	45.324	0	0	0
03026972	///- Albacora o pez espada, refrig.:/- Descabezado y eviscerado («HG»)	0	0	2.796	0	0
03061321	- Crustáceos, congel.:/- Langostino amarillo	0	0	4.680	23.870	0
03075900	///SA90-96: -- Pulpos, congel., secos, salados o en salmuera	56.000	108.300	0	0	0
12122020	- Algas:/-- Gelidium	126.624	64.080	0	0	0
03075910	///- Pulpos, congel.	0	0	12.000	15.000	74.000
03079961	///- Lenguas de erizo de mar, congel.	0	0	13.966	6.423	522
16059010	- Conservas de:/- Erizos de mar	0	0	0	8.874	24.248
23012010	/-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://SA90-96: Harina de pescado	633	0	0	0	0
03037510	/- Escualos, congel.:/- Tiburón (Marrajo) y azulejo	82.299	49.313	0	0	0
03041019	- Carne refrig. de:/- Albacora:/- Las demás	0	0	0	0	0
03042050	- Filetes congel. de://SA90-96: -- Salmón	300	41.120	0	0	0
16041912	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/- Jurel:/- Con sa	0	0	0	205.163	0
03074990	///- Jibias, globitos y potas, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	21.000	0	143.070
03061100	- Crustáceos, congel.://SA90-96: -- Langostas	11.304	100	0	0	0
03061322	- Crustáceos, congel.:/- Langostino colorado	0	0	10.800	0	0
03061320	- Crustáceos, congel.://SA90-96: --- Langostinos	14.651	8.002	0	0	0
03079931	///- Locos, congelados	0	0	0	0	0
16051014	SA90-96: ---Centolla y centollón conservados congelados	1.093	7.011	0	0	0
03026912	///- Mero (bacalao de profundidad), refrig.:/- Descabezado y eviscerado («HG»)	0	0	9.483	2.276	1.641
16052022	/-- Conservas de:/- Langostino colorado, en recip. herméticos cerrados	0	0	11.994	0	0
16041310	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/- Sardina://SA90-96:	138.210	0	0	0	0

16051012 /-- Conservas de jaibas://--- Congel.	6.069	553	0	0	0
03072110 ///--- Ostión del Norte, refrig., frescos, o vivos	4.765	3.200	0	0	0
05119190 ///--- Prod. de pescado, crustáceos, moluscos o invertebrados, los demás, n.e.o.	273	958	0	0	0
03079190 ///--- Moluscos e invertebrados acuáticos, los demás., refrig., frescos o vivos	1.323	5.368	0	0	0
23012020 /-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/SA90-96: Harina de crustá	0	195	0	0	0
16051025 -- Conservas de:--- Centolla del norte, congel.	0	0	5.339	0	0
16041500 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):///-- Caballa	39.209	0	0	52.856	0
16052011 /-- Conservas de:--- Camarón nailon, en recip. herméticos cerrados	0	0	9.000	0	0
03026910 /--- Mero (bacalao de profundidad), refrig.:/SA90-96: --- Mero (bacalao de prof	0	8.709	0	0	0
03026931 /--- Jurel, refrig.:/--- Entero	0	0	74.228	117.287	0
03037999 /--- Los demás, congel.	0	0	18.810	14.970	42.605
16052029 /-- Conservas de:--- Langostino, los demás n.e.o.p.	0	0	10.990	0	0
03037111 /--- Sardinias, congel.:/--- Entera	0	0	67.140	40.310	18.620
16052014 /-- Conservas de:--- Camarón nailon, congel.	0	0	8.190	0	0
03055910 - Pescado seco, incl. salado, sin ahumar:///--- Aletas de tiburón	0	0	1.162	314	0
12122060 - Algas:///-- Chicorea de mar	0	0	0	0	0
16041190 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):-- Salmón:///--- Los dem	0	0	0	14.400	0
16059070 - Conservas de:///-- Cholgias, choritos y choros	0	0	23.988	0	0
29051100 ///-- Metanol (alcohol metílico)	0	0	0	0	0
21069020 SA90-96: -- Preparaciones compuestas no alcoholicas p/ preparar bebidas	51.731	44	0	0	0
87021090 - Buses diesel///SA90-96: -- Los demas	0	2	0	0	0
71129000 - Desechos:///SA90-96: - Los demas	0	23.094	0	0	0
22042110 SA90-96: - Vinos:/-- Envase <= 2 lt:/--- Blancos con denom. de origen.	38.061	50.940	0	0	0
31042000 ///- Cloruro de potasio	0	2.000.000	0	0	0
38256100 ///- Desechos químicos que contengan comp. orgánicos	0	0	0	0	15.521
28070000 ///Ácido sulfúrico; oleum.	43.485.491	0	0	0	0
84193900 - Secadores industriales:///-- Excepto para prod. agrícolas, madera, papel o car	0	0	0	1	0
40111000 ///- Neumáticos nuevos p/ automóviles de turismo y de carreras	0	0	0	0	6.500
84749090 - Partes de máq. de la partida 8474:///-- Las demás	0	0	0	0	95.243
29181200 ///- Ácido tartárico	20.000	0	0	0	0
25102000 ///- Fosfatos de calcio naturales, molidos	0	308	0	112.000	308.000
56081100 - Redes:/-- De pesca://SA90-96: -- Redes confeccionadas para la pesca	0	24.000	0	0	0
84314990 - Partes p/máq. clasif. en 84.26, 84.29 u 84.30:///--- Las demás, n.e.o.p. en la	0	0	4.389	16.360	0
44113910 - Tableros de fibras de madera, den.> 0,35 y <= 0,5 g/cm3:///--- Con trabajo mec	0	0	0	130.340	0
30063000 ///- Preparaciones opacificantes para exámenes radiológicos; Reactivos de diagnó	0	1.082	7.723	0	0
01011900 ///SA90-96: -- Caballos, los demás	0	1	0	0	0
52094210 - Tejido algodón, c/hilos dif. colores:/-- Mezclilla («denim»):/--- Peso > 200	0	0	0	0	15.914
40112000 ///- Neumáticos nuevos p/ autobuses o camiones	100	0	0	0	290
65061000 ///- Cascos de seguridad	1.938	757	190	200	0
44091090 /--- Madera perfilada longitudinalmente, las demás	0	0	0	86.907	0
22042190 - Vinos:/-- Envase <= 2 lt:/--- Sin denom. de origen	1.557	30.015	0	1.008	405
84313910 - Partes p/máq clasif. en 84.28:///--- De transportadores continuos y de elevado	0	0	0	21.580	0
39202010 - Prod. planos de polím. de propileno, sin acc.:/--- Esp<= 0,10 mm	0	0	0	0	23.814
#N/A	14.757.551	13.561.769	42.205.997	45.829.498	13.765.812
16059090 - Conservas de:///-- Los demás n.e.o.p. en la partida 1605	123.440	95.707	153.255	221.758	221.197
#N/A	0	0	0	0	0
08093090 ///- Griñones, frescos	66.677	43.907	5.136	4.032	0
87089990 /--- Las demás, n.e.o.p. en la partida 8708	0	0	373	0	0
	689.086	389.190	260.096	380.718	212.183
	515.343.510	474.291.144	5.366.282.724	5.243.346.008	4.754.800.566

GLOSA	FOB en US\$				
	EneDic 2000	EneDic 2001	EneDic 2002	EneDic 2003	EneDic 2004
74031100 - Cobre refinado, en bruto:///-- Cátodos y secciones de cátodos	359.235.454	349.551.469	314.069.548	308.513.809	615.547.830
26030000 ///Minerales de cobre y sus concentrados.	241.934.266	207.787.531	202.389.405	289.668.361	511.802.454
26011210 - Minerales de hierro concentrados:/- Aglomerados:///-- «Pellets»	107.065.561	94.707.584	105.308.247	104.161.645	117.411.742
71081200 - Oro, para uso no monetario:///-- En bruto	97.576.249	97.329.282	54.294.144	8.528.759	9.144.168
71069120 - Plata:/- En bruto:///-- Aleada	39.237.783	47.348.338	32.979.455	4.789.510	3.117.622
74040011 //- Desechos de cobre refinado:/- Anodos gastados; desechos con Cu < 94 % en pes	0	0	7.823.331	23.172.700	44.912.024
74020010 ///- Cobre para el afino (ánodos para refinado electrolítico)	8.033.162	22.406.331	10.322.281	10.104.561	25.938.011
26209910 ///-- Cenizas y residuos que contengan principalmente oro	0	0	10.718.448	14.457.406	17.566.774
26011111 - Minerales de hierro concentrados:/- Sin aglomerar:///-- Finos	0	0	10.773.282	7.931.144	8.557.514
26209000 ///SA90-96: - Cenizas y residuos que contengan otros metales n.e.o.p	4.733.180	7.445.408	0	0	0
26209920 ///-- Cenizas y residuos que contengan principalmente plata	0	0	10.698.233	1.307.234	0
74020090 ///- Cobre sin refinar (blister y otros)	7.042.303	0	0	0	0
74011000 ///- Matas de cobre	0	0	0	1.735.160	4.193.228
26011112 - Minerales de hierro concentrados:/- Sin aglomerar:///-- Granzas	0	0	0	2.619.064	1.014.326
26011110 - Minerales de hierro sin aglomerar:///SA90-96: --- Finos, granzas, run of mine	0	2.523.409	0	0	0
74031900 - Cobre refinado, en bruto:///-- Los demás	0	0	2.382.352	0	0
26139010 ///-- Minerales concentrados de molibdeno, sin tostar	0	0	0	834.431	0
83111010 /- Electrodo revest. p/ soldar al arco:///-- Con alma de hierro o acero, revest.	0	0	0	83.191	123.362
25051000 ///- Arenas silíceas y arenas cuarzosas	115.020	78.650	0	0	0
76041000 ///- Barras y perfiles de aluminio sin alear	80.203	0	0	0	0
28054000 ///- Mercurio	0	0	60.365	0	0
31052000 ///- Abonos minerales o químicos con los tres elementos fertilizantes N, P y K	0	0	50.400	0	0
28332500 ///-- Sulfato de cobre	0	0	0	0	29.415
08061000 - Uvas frescas:///SA90-96: - Uvas frescas	74.967.305	52.787.866	0	0	0
08061010 - Uvas frescas:///-- Variedad Thompson seedless (Sultana)	0	0	37.651.463	32.023.670	27.328.962
08061090 - Uvas frescas:///-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	33.381.770	23.742.101	24.698.827
08061020 - Uvas frescas:///-- Variedad Flame seedless	0	37.786	31.910.545	24.127.805	25.666.024
08061030 - Uvas frescas:///-- Variedad Red globe	0	0	15.368.857	20.152.942	19.613.171
20057000 ///- Aceitunas, prep. o conservado, sin congelar	0	0	1.344.428	1.968.222	2.933.559
08062010 - Uvas secas, incluidas las pasas:///-- Morenas	0	0	1.610.166	3.330.051	7.155
20059090 ///-- Hortalizas, las demás n.e.o.p. en 2005, prep. o conservado, sin congelar	0	0	159.745	842.066	1.475.332
07112010 - Aceitunas: en conserva provisoria:///-- En salmuera	0	0	481.646	918.762	1.359.437
08044010 /- Paltas:///-- Variedad Hass	0	0	14.784	2.149.426	80.016
08055010 ///-- Limones, frescos	0	0	394.079	263.793	870.666
07112000 - Aceitunas: en conserva provisoria///SA90-96: - Aceitunas, en conserva provisor	1.199.842	464.531	0	0	0
08081020 - Manzanas frescas:///-- Royal gala	0	0	79.020	107.207	62.354
08052020 ///-- Clementinas, frescas	0	0	73.096	325.200	463.109
08094010 ///-- Ciruelas , frescas	44.676	60.642	252.222	84.054	276.135
08062090 - Uvas secas, incluidas las pasas:///-- Excep. morenas	0	0	141.600	528.703	5.900
08093010 ///-- Nectarines , frescos	41.990	57.905	52.350	83.401	359.912
08093020 ///-- Duraznos, frescos	0	0	51.103	183.612	283.578
08061040 - Uvas frescas:///-- Variedad Ribier	0	0	351.988	68.887	41.791
08062000 - Uvas secas, incluidas las pasas:///SA90-96: - Secas, incluidas las pasas	520.792	0	0	0	0
09042020 ///-- Ají, seco, triturado o polvo	0	0	0	73.188	192.945
08021210 - Almendras:/- Sin cáscara:///-- Enteras	0	0	147.154	293.207	0
07031010 ///-- Cebollas, frescos o refrig.	0	0	0	0	413.539
08053010 ///SA90-96: -- Limones	128.630	247.042	0	0	0
15091000 ///- Aceite de oliva, virgen	0	0	8.776	120.000	60.000
08133000 ///- Manzanas, secas	0	0	71.161	162.642	0

08082019	/-- Peras frescas:/-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0808	0	0	22.976	0	13.292
08081060	- Manzanas frescas:/-- Granny smith	0	0	2.462	12.656	117.516
08092000	///- Cerezas, frescas	14.253	45.039	5.472	18.480	121.770
07032000	///- Ajos, frescos o refrig.	0	51.050	72.900	24.353	21.168
20096000	- Jugo de uva:/SA90-96: - Jugo de uva (incluido el mosto)	169.453	0	0	0	0
08051000	///- Naranjas, frescas	0	0	7.560	62.300	78.000
08091000	///- Damascos y chabacanos, frescos	30.836	42.488	23.790	24.214	24.893
08105000	///- Kiwis, frescos	16.815	0	32.020	78.440	3.960
08081010	- Manzanas frescas:/-- Richared delicius	0	0	60.424	14.602	37.079
08081090	- Manzanas frescas:/-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	17.183	3.003	37.682
08081000	- Manzanas frescas:/SA90-96: - Manzanas	6.570	90.637	0	0	0
09042010	///- Pimentón, seco, triturado o polvo	0	0	43.393	28.400	0
07129010	- Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:/-- Puerros	0	0	66.642	0	0
08082012	/-- Peras frescas:/-- Bartlett bosc	0	0	5.172	27.852	18.688
09042000	///SA90-96: - Frutos de los generos capsicum o pimenta, secos, triturados o pulv	61.086	0	0	0	0
12122040	- Algas:/-- Chascón	0	0	4.741.293	5.988.394	5.982.349
03072911	///-- Ostión del Norte:/-- Congelados	0	0	2.308.157	3.124.807	4.530.819
23012013	/-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/-- Proteínas > 68 % en peso	0	0	843.764	5.350.696	4.461.790
12122010	- Algas:/SA90-96: -- Gracilaria, lessonia, iridaea	5.327.434	4.806.580	0	0	0
03072910	///-- Ostión del Norte:/SA90-96: --- Ostion del norte	1.565.362	4.770.073	0	0	0
23012012	/-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/-- Proteínas >= 66 y <= 68	0	0	1.668.809	1.296.618	1.047.000
03079160	///-- Lenguas de erizo de mar, refrig. o frescas	0	0	189.222	1.272.584	920.373
16041910	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Jurel:/SA90-96: --	1.449.131	273.272	0	0	0
03079980	///-- Abalón, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	0	64.621	1.061.089
12122090	- Algas:/-- Las demás	365.208	511.794	23.400	23.718	369.034
16052012	/-- Conservas de:/-- Camarón ecuatoriano, en recip. herméticos cerrados	277.442	864.681	0	0	0
12122030	- Algas:/-- Pelillo	0	0	281.089	150.000	339.613
12122070	- Algas:/-- Huiro	0	0	339.785	221.961	243.818
23012021	/-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/-- De langostinos	0	0	124.656	166.765	226.095
16052090	///SA90-96: -- Conservas de los demás decápodos natandia	143.989	471.812	0	0	0
03026972	///-- Albacora o pez espada, refrig.:/---- Descabezado y eviscerado («HG»)	0	0	17.103	0	0
03061321	- Crustáceos, congel.:/---- Langostino amarillo	0	0	66.327	359.031	0
03075900	///SA90-96: -- Pulpos, congel., secos, salados o en salmuera	137.503	280.811	0	0	0
12122020	- Algas:/-- Gelidium	275.704	131.364	0	0	0
03075910	///-- Pulpos, congel.	0	0	32.160	62.750	267.936
03079961	///-- Lenguas de erizo de mar, congel.	0	0	281.392	64.388	12.718
16059010	- Conservas de:/-- Erizos de mar	0	0	0	103.220	237.066
23012010	/-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/SA90-96: Harina de pescado	284.715	0	0	0	0
03037510	/- Escualos, congel.:/--Tiburón (Marrajo) y azulejo	152.300	99.994	0	0	0
03041019	- Carne refrig. de:/-- Albacora:/-- Las demás	0	0	0	0	0
03042050	- Filetes congel. de:/SA90-96: -- Salmón	1.500	212.136	0	0	0
16041912	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Jurel:/-- Con sa	0	0	0	205.428	0
03074990	///-- Jibias, globitos y potas, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	13.020	0	70.040
03061100	- Crustáceos, congel.:/SA90-96: -- Langostas	161.210	1.283	0	0	0
03061322	- Crustáceos, congel.:/---- Langostino colorado	0	0	155.804	0	0
03061320	- Crustáceos, congel.:/SA90-96: --- Langostinos	95.898	47.628	0	0	0
03079931	///-- Locos, congelados	0	0	0	0	0
16051014	SA90-96: ---Centolla y centollón conservados congelados	2.410	129.496	0	0	0
03026912	///-- Mero (bacalao de profundidad), refrig.:/---- Descabezado y eviscerado («HG	0	0	87.009	23.920	19.704
16052022	/-- Conservas de:/-- Langostino colorado, en recip. herméticos cerrados	0	0	127.809	0	0
16041310	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Sardina:/SA90-96:	126.260	0	0	0	0

16051012 /-- Conservas de jaibas://--- Congel.	113.730	11.076	0	0	0
03072110 ///--- Ostión del Norte, refriger., frescos, o vivos	60.713	46.929	0	0	0
05119190 ///--- Prod. de pescado, crustáceos, moluscos o invertebrados, los demás, n.e.o.	6.547	72.632	0	0	0
03079190 ///--- Moluscos e invertebrados acuáticos, los demás., refriger., frescos o vivos	23.368	83.200	0	0	0
23012020 /-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/SA90-96: Harina de crustá	0	97.172	0	0	0
16051025 -- Conservas de://--- Centolla del norte, congel.	0	0	90.571	0	0
16041500 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):///-- Caballa	31.427	0	0	54.849	0
16052011 /-- Conservas de://--- Camarón nailon, en recip. herméticos cerrados	0	0	84.550	0	0
03026910 /-- Mero (bacalao de profundidad), refriger./SA90-96: --- Mero (bacalao de prof	0	77.562	0	0	0
03026931 /-- Jurel, refriger.:/--- Entero	0	0	27.269	47.487	0
03037999 ///--- Los demás, congel.	0	0	15.989	13.174	44.783
16052029 /-- Conservas de://--- Langostino, los demás n.e.o.p.	0	0	73.702	0	0
03037111 /-- Sardinias, congel.:/--- Entera	0	0	42.158	21.878	9.502
16052014 /-- Conservas de://--- Camarón nailon, congel.	0	0	71.827	0	0
03055910 - Pescado seco, incl. salado, sin ahumar://--- Aletas de tiburón	0	0	40.864	29.643	0
12122060 - Algas://--- Chicorea de mar	0	0	0	0	0
16041190 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Salmón://--- Los dem	0	0	0	55.900	0
16059070 - Conservas de://--- Cholgias, choritos y choros	0	0	52.405	0	0
29051100 ///-- Metanol (alcohol metílico)	0	0	0	0	0
21069020 SA90-96: -- Preparaciones compuestas no alcoholicas p/ preparar bebidas	526.615	70	0	0	0
87021090 - Buses diesel///SA90-96: -- Los demas	0	284.000	0	0	0
71129000 - Desechos://SA90-96: - Los demas	0	272.062	0	0	0
22042110 SA90-96: - Vinos://-- Envase <= 2 lt://--- Blancos con denom. de origen.	119.900	131.098	0	0	0
31042000 ///- Cloruro de potasio	0	225.500	0	0	0
38256100 ///-- Desechos químicos que contengan comp. orgánicos	0	0	0	0	170.869
28070000 ///Ácido sulfúrico; oleum.	139.647	0	0	0	0
84193900 - Secadores industriales://--- Excepto para prod. agrícolas, madera, papel o car	0	0	0	57.300	0
40111000 ///- Neumáticos nuevos p/ automóviles de turismo y de carreras	0	0	0	0	132.986
84749090 - Partes de máq. de la partida 8474://--- Las demás	0	0	0	0	120.923
29181200 ///-- Ácido tartárico	114.825	0	0	0	0
25102000 ///- Fosfatos de calcio naturales, molidos	0	44.466	0	12.880	37.688
56081100 - Redes://-- De pesca://SA90-96: -- Redes confeccionadas para la pesca	0	77.146	0	0	0
84314990 - Partes p/máq. clasif. en 84.26, 84.29 u 84.30://--- Las demás, n.e.o.p. en la	0	0	56.655	20.000	0
44113910 - Tableros de fibras de madera, den.> 0,35 y <= 0,5 g/cm3://--- Con trabajo mec	0	0	0	76.557	0
30063000 ///- Preparaciones opacificantes para exámenes radiológicos; Reactivos de diagnó	0	9.301	57.030	0	0
01011900 ///SA90-96: -- Caballos, los demás	0	67.250	0	0	0
52094210 - Tejido algodón, c/hilos dif. colores://-- Mezclilla («denim»):/--- Peso > 200	0	0	0	0	60.222
40112000 ///- Neumáticos nuevos p/ autobuses o camiones	15.633	0	0	0	39.413
65061000 ///- Cascos de seguridad	20.618	18.367	6.255	9.135	0
44091090 ///-- Madera perfilada longitudinalmente, las demás	0	0	0	52.449	0
22042190 - Vinos://-- Envase <= 2 lt://--- Sin denom. de origen	2.131	46.052	0	3.444	747
84313910 - Partes p/máq clasif. en 84.28://--- De transportadores continuos y de elevado	0	0	0	50.574	0
39202010 - Prod. planos de polím. de propileno, sin acc.:/--- Esp<= 0,10 mm	0	0	0	0	50.541
#N/A	2.948.576	2.703.973	7.762.157	8.282.265	2.411.754
16059090 - Conservas de://--- Los demás n.e.o.p. en la partida 1605	993.484	705.259	1.070.109	1.621.192	1.878.595
#N/A	86.655	250	22.756	0	64.015
08093090 ///-- Griñones, frescos	64.089	39.541	4.432	3.360	0
87089990 ///--- Las demás, n.e.o.p. en la partida 8708	0	0	72.286	0	0
	786.453	430.584	594.215	517.814	238.801
	958.675.904	901.107.404	907.221.466	919.159.010	1.491.075.212

IV Región

GLOSA	Cantidad				
	EneDic 2000	EneDic 2001	EneDic 2002	EneDic 2003	EneDic 2004
74012000 ///- Cobre de cementación (cobre precipitado)	0	0	0	0	581.503
71069120 - Plata:-- En bruto:--- Aleada	3.728	447	359	211	231
26020000 ///Minerales de manganeso concentrados, incl. de manganeso ferruginosos, conteni	0	0	0	0	2.899.724
71069110 - Plata:-- En bruto:--- Sin alear	0	0	0	0	0
25051000 ///- Arenas silíceas y arenas cuarzosas	98	1.750	159.000	0	0
72041000 ///- Desechos de fundición de hierro	0	0	0	1.884.220	0
71081100 - Oro, para uso no monetario:--- En polvo	0	0	0	0	1.088
26030000 ///Minerales de cobre y sus concentrados.	294.304.240	355.506.275	809.991.356	860.309.646	997.771.407
26139010 ///- Minerales concentrados de molibdeno, sin tostar	2.979	7.453	7.644.131	6.055.000	9.852.500
74031100 - Cobre refinado, en bruto:--- Cátodos y secciones de cátodos	22.040.219	20.515.948	21.153.148	19.647.106	20.674.962
26011111 - Minerales de hierro concentrados:-- Sin aglomerar:---- Finos	0	0	1.625.893.138	1.215.076.548	1.430.293.050
26169010 ///- Minerales de oro concentrados	43.087	34.559	8.586.060	1.687.550	0
26011110 - Minerales de hierro sin aglomerar://SA90-96: --- Finos, granzas, run of mine	2.746.703	2.773.873	0	0	0
71081200 - Oro, para uso no monetario:--- En bruto	5.103	1.175	608	434	328
26011112 - Minerales de hierro concentrados:-- Sin aglomerar:---- Granzas	0	0	34.526.000	71.378.000	248.390.370
08051000 ///- Naranjas, frescas	208.258	719.101	471.105	1.090.700	2.542.100
09042010 ///- Pimentón, seco, triturado o polvo	0	0	363.927	427.482	587.260
08105000 ///- Kiwis, frescos	23.935	48.720	503.196	870.256	1.687.216
08062090 - Uvas secas, incluidas las pasas:--- Excep. morenas	0	0	10.000	800.700	910.000
08094010 ///- Ciruelas , frescas	119.583	125.427	481.839	510.751	1.028.089
08061040 - Uvas frescas:--- Variedad Ribier	0	0	787.816	493.658	958.564
07096000 ///SA90-96: - Frutos de los generos capsicum o pimenta, frescos o refrig.	1.007.684	2.399.063	0	0	0
09042000 ///SA90-96: - Frutos de los generos capsicum o pimenta, secos, triturados o pulv	388.147	514.666	0	0	0
08062000 - Uvas secas, incluidas las pasas:---SA90-96: - Secas, incluidas las pasas	1.810.916	20.430	0	0	0
08081020 - Manzanas frescas:--- Royal gala	0	0	218.291	1.057.192	2.101.261
08102020 ///- Frambuesas, frescos	0	0	8.796	118.924	104.165
32030000 ///SA90-96: Materias colorantes de origen vegetal o animal (incl. los extractos	34.911	23.499	0	0	0
07091000 ///- Alcachofas (alcauciles) , frescos o refrig.	373.135	370.089	0	25.063	39.008
07133390 /-- Judía común:--- Las demás	0	1.100	1.075.000	650.500	0
08109020 ///- Chirimoyas, frescos	0	0	135.468	204.864	174.196
08093010 ///- Nectarines , frescos	26.244	38.688	335.762	256.771	339.809
12099140 /-- Semillas de hortalizas:--- De pimiento	0	0	361	539	478
20096920 - Jugo de uva:-- De valor Brix > 30:--- Mosto	0	0	102.175	204.350	0
08062010 - Uvas secas, incluidas las pasas:--- Morenas	0	0	230.360	322.000	143.330
08093020 ///- Duraznos, frescos	0	0	228.532	224.365	269.386
08023100 - Nueces de nogal:--- Con cáscara	1.665	0	20.000	40.000	109.500
08081060 - Manzanas frescas:--- Granny smith	0	0	153.205	238.554	552.579
08092000 ///- Cerezas, frescas	5.040	23.205	34.710	85.825	34.945
08109090 ///- Frutas y frutos, los demás n.e.o.p. en la partida 0810, frescos	0	0	79.258	97.782	138.998
08082011 /-- Peras frescas:--- Packham's triumph	0	0	66.816	271.704	578.490
07129020 - Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:--- Ají (Cap	0	0	154.315	34.080	28.602
08109000 ///SA90-96: - Las demás frutas y frutos, frescos	246.539	257.764	0	0	0
07129090 - Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:--- Las demás	168.807	43.812	9.927	0	0
08082019 /-- Peras frescas:--- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0808	0	0	130.008	425.280	161.080
08081090 - Manzanas frescas:--- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	223.085	132.120	615.644
07129010 - Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:--- Puerros	46.419	19.208	34.591	22.419	41.124
07031010 ///- Cebollas, frescos o refrig.	0	25.000	0	661.170	99.680
12093000 ///- Semillas de herbáceas p/ floricultura	0	43	133	307	0
12119042 /-- Mosqueta:--- Cascarilla	0	0	0	200.000	0
12149010 ///- Forraje p/ animales: Altramuces o lupinos (Lupinus spp.)	0	0	0	981.000	0
08021210 - Almendras:-- Sin cáscara:--- Enteras	0	0	0	35.253	16.907
08081010 - Manzanas frescas:--- Richared delicius	0	0	62.769	70.813	115.784
08052010 ///- Mandarinas	0	0	0	0	0
08081000 - Manzanas frescas:---SA90-96: - Manzanas	31.210	517.830	0	0	0
08042000 ///- Higos	488	6.179	492	16.248	15.222
20059090 ///- Hortalizas, las demás n.e.o.p. en 2005, prep. o conservado, sin congelar	0	0	44.031	26.027	0

08082010	///- Peras frescas://SA90-96: -- Peras	43.834	391.706	0	0	0
07099000	///- Hortalizas, las demás n.e.o.p., frescos o refrig.	182.533	88.710	0	0	0
08133000	///- Manzanas, secas	33.600	0	0	11.200	0
08091000	///- Damascos y chabacanos, frescos	39.938	6.210	4.834	22.228	22.233
12099190	/-- Semillas de hortalizas://--- Las demás n.e.o.p.	0	30	0	229	0
20098090	- Jugo de otras frutas u hortalizas://--- Los demás	0	0	20	92.140	0
07094000	///- Apio, excepto el apionabo, frescos o refrig.	146.415	96.068	0	0	0
20089990	///--- Frutas y frutos, los demás n.e.o.p. en 2008, prep. y conservas de otro mo	0	0	13.894	16.245	3.800
08109010	///- Caquis, frescos	0	0	20.112	23.500	41.316
07129040	- Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo://--- Apio	0	0	5.811	0	16.707
08112020	///- Frambuesas, congel., incl. cocidas y/o con azucar o edulcorante	0	0	67.500	0	0
08132000	///- Ciruelas , secas	0	0	0	0	20.000
14049090	///- Mat. vegetales n.e.o.p. en la partida 1404	0	0	0	0	36.000
15091000	///- Aceite de oliva, virgen	0	0	2.308	0	0
08082012	///- Peras frescas://--- Bartlett bosc	0	0	1.134	15.264	122.976
06021000	///- Esquejes sin enraizar e injertos	3.960	2.820	0	50.000	0
07096010	///- Pimiento, frescos o refrig.	0	0	0	51.965	92.332
20089900	///SA90-96: -- Las demas frutas y frutos en conserva de otro modo n.e.o.p.	19.511	15.925	0	0	0
07020000	///Tomates frescos o refrigerados.	98.662	0	3.240	0	0
08119040	///- Kiwis, congel., incl. cocidas y/o con azucar o edulcorante	0	0	110.670	0	0
20096110	- Jugo de uva://- De valor Brix <= 30://--- Jugo	0	0	133.338	0	0
12119020	///- Orégano	5.000	3.000	14.000	34.113	3.500
06022000	///- Árboles, arbustos y matas, de frutos comestibles, incluso injertados	0	14.000	5.675	50.000	80.000
10040000	///Avena.	0	0	0	305.800	0
12092100	- Semillas forrajeras://--- De alfalfa	0	0	0	12.700	0
08044000	/- Paltas://SA90-96: - Paltas	234.909	1.099.256	0	0	0
08061000	- Uvas frescas://SA90-96: - Uvas frescas	98.532.484	117.237.734	3.542	0	0
08061030	- Uvas frescas://--- Variedad Red globe	0	0	60.072.663	51.118.577	49.920.434
08061010	- Uvas frescas://--- Variedad Thompson seedless (Sultanina)	0	0	40.942.019	41.273.232	43.980.350
08061020	- Uvas frescas://--- Variedad Flame seedless	0	0	34.568.166	39.048.446	30.015.717
08061090	- Uvas frescas://--- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	20.964.100	22.085.498	23.348.631
08044010	/- Paltas://- Variedad Hass	0	0	8.983.908	12.039.198	13.824.677
08052020	///- Clementinas, frescas	0	0	6.385.511	6.287.372	11.305.212
20096910	- Jugo de uva://- De valor Brix > 30://--- Jugo	0	0	9.127.194	7.762.687	7.057.109
08055010	///- Limones, frescos	0	0	4.708.599	7.713.976	5.865.867
09042020	///- Aji, seco, triturado o polvo	0	0	366.060	890.754	1.478.562
08053010	///SA90-96: -- Limones	2.504.734	4.135.956	0	0	0
20096000	- Jugo de uva://SA90-96: - Jugo de uva (incluido el mosto)	3.635.509	4.674.609	0	0	0
08052000	///SA90-96: - Mandarinas, clementinas y cítricos híbridos similares	1.941.168	3.771.936	0	0	0
08104090	///- Mirtilos y otros del género vaccinium, frescos, frescos	0	0	3.968	27.101	42.977
16041912	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)://--- Jurel://--- Con sa	0	0	2.162.676	1.239.198	273.690
16059020	- Conservas de://--- Almejas	662	18.810	155.545	333.405	319.357
23012013	///- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://--- Proteínas > 68 % en peso	0	0	1.060.790	2.656.960	1.517.500
03061321	- Crustáceos, congel.://--- Langostino amarillo	0	0	18.916	42.380	79.929
12122010	- Algas://SA90-96: -- Gracilaria, lessonia, iridaea	3.224.852	3.351.895	0	0	0
03079980	///--- Abalón, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	43.623	33.674	24.818
16052014	///- Conservas de://--- Camarón nailon, congel.	0	0	113.139	65.510	95.860
03034100	/- Albacoras o atunes blancos, congel.://SA90-96: -- Albacoras o atunes blancos	355.004	326.902	0	0	0
03026912	///- Mero (bacalao de profundidad), refrig.://--- Descabezado y eviscerado («HG	0	0	91.531	104.490	33.348
03055910	- Pescado seco, incl. salado, sin ahumar://--- Aletas de tiburón	0	0	23.732	19.151	12.632
23012010	///- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://SA90-96: Harina de pescado	3.010	2.366	0	0	0
16041500	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)://--- Caballa	61.200	163.200	652.596	536.336	796.621
03055900	- Pescado seco, incl. salado, sin ahumar://SA90-96: -- Los demas	13.617	20.421	0	0	0
03026910	///- Mero (bacalao de profundidad), refrig.://SA90-96: --- Mero (bacalao de prof	93.340	81.352	0	0	0
03079931	///--- Locos, congelados	0	0	45.598	19.600	63.499
03079930	///SA90-96: --- Locos	37.166	49.757	0	0	0
16059050	- Conservas de://--- Caracoles de mar	109.198	39.811	21.685	42.228	31.916
23012012	///- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://--- Proteínas >= 66 y <= 68	0	0	1.444.410	1.640.680	0
03041019	- Carne refrig. de://--- Albacora://--- Las demás	0	0	11.424	71.141	62.570
16052021	///- Conservas de://--- Langostino amarillo, en recip. herméticos cerrados	0	0	70.589	73.224	300

03037982	///-- Albacora o pez espada, congel.:/--- Descabezada y viscerada («HG»)	0	0	90.608	99.377	45.334
23012020	///-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/SA90-96: Harina de crustá	1.629	1.347	0	0	0
03037983	///-- Albacora o pez espada, congel.:/--- Tronco	0	0	224.687	174.707	37.701
16052022	///-- Conservas de:/--- Langostino colorado, en recip. herméticos cerrados	0	0	77.707	40.830	1.000
03037510	/-- Escualos, congel.:/---Tiburón (Marrajo) y azulejo	291.002	361.303	233.537	67.011	61.728
03079160	///-- Lenguas de erizo de mar, refrig. o frescas	0	0	341	2.596	8.624
12122030	- Algas:///-- Pelillo	0	0	276.324	263.063	215.602
03022919	- Pescados planos refrig.:/--- Los demás:/--- Turbot:/--- Los demás	0	0	597	34.468	39.931
12122020	- Algas:///-- Gelidium	60.000	41.000	88.000	90.000	89.808
16059060	- Conservas de:///-- Ostiones	49.576	30.540	16.600	500	0
16052011	///-- Conservas de:/--- Camarón nailon, en recip. herméticos cerrados	0	0	36.770	57.800	0
03049010	///-- Albacora, las demás carnes (excl. filetes), refrig. o congel.	0	0	0	35.469	68.381
03071021	///-- Ostra del Pacífico:/--- Refrigeradas, frescas o vivas	0	0	5.741	3.932	5.048
23012011	///-- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/--- Proteínas < 66 % en peso	0	0	225.000	148.440	671.760
03055990	- Pescado seco, incl. salado, sin ahumar:///--- Los demás n.e.o.p.	0	0	3.755	4.245	3.384
16059030	- Conservas de:///-- Machas	0	0	0	0	0
16059040	- Conservas de:///-- Locos	3.560	9.077	0	0	12.097
16041310	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Sardina:/SA90-96:	274.416	258.366	0	0	0
03074900	///SA90-96: -- Calamares, jibias, globitos y potas, congel., secos, salados o en	0	516.896	0	0	0
12122070	- Algas:///-- Huiro	0	0	360.205	262.610	303.800
03026931	///-- Jurel, refrig.:/--- Entero	0	0	197.496	382.921	651.273
03061320	- Crustáceos, congel.:/SA90-96: --- Langostinos	28.842	11.811	0	0	0
03061311	- Crustáceos, congel.:/--- Camarón nailon	0	0	4.994	35.099	22.872
03071000	///SA90-96: - Ostras	21.739	26.778	0	0	0
03041010	- Carne refrig. de:/-- Albacora:/SA90-96: -- Albacora	40.423	11.186	0	0	0
03072990	///-- Ostión, los demás, congel., secos, salados o en salmuera	65.685	45.932	15.920	22.080	22.540
23012021	///-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/--- De langostinos	0	0	194.257	214.000	78.000
03042052	- Filetes congel. de:/--- Salmón del Atlántico y Danubio	0	0	135.502	0	0
16041312	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Sardina:/--- Con	0	0	154.020	83.130	52.020
16052091	///-- Conservas de gambas, en recip. herméticos cerrados	0	0	0	33.317	0
03022900	- Pescados planos refrig.:/--- Los demás:/SA90-96: -- los demas	11.291	31.535	0	0	0
12122060	- Algas:///-- Chicorea de mar	0	0	344.951	0	0
03022911	- Pescados planos refrig.:/--- Los demás:/--- Turbot:/--- Entero	0	0	21.920	11.075	285
12122090	- Algas:///-- Las demás	329.190	639.362	0	20.000	0
23012029	///-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/--- Las demás	0	0	247.075	0	0
03019910	- Peces vivos:/-- Los demás:/--- Para reproducción o cría industrial	73	1.594	535	316	0
03049020	///--Tiburón (Marrajo) y azulejo, las demás carnes (excl. filetes), refrig. o co	13.012	5.256	3.852	0	0
03072921	///-- Ostión del Sur:/--- Congelados	0	0	22.136	0	0
03037920	///-- Jurel, congel.:/SA90-96: --- Jurel	325.660	107.366	0	0	0
03075900	///SA90-96: -- Pulpos, congel., secos, salados o en salmuera	67.780	25.000	0	0	0
03042090	- Filetes congel. de:///SA90-96: -- Los demas	46.626	45.828	0	0	0
23012022	///-- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/--- De caparzones	0	0	189.400	89.000	0
03079950	///-- Lapas, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	235	665	180
03037921	///-- Jurel, congel.:/--- Entero	0	0	51.600	2.750	247.320
03026930	///-- Jurel, refrig.:/SA90-96: --- Jurel, refrig.	221.486	340.260	0	0	0
03049051	///-- Trozos de salmón del Pacif. o Atlant., refrig. o congel.	0	0	47.092	8.363	1.001
03079190	///-- Moluscos e invertebrados acuáticos, los demás., refrig., frescos o vivos	4.809	2.736	648	430	91
03079961	///--- Lenguas de erizo de mar, congel.	0	0	5.588	24	0
03042099	- Filetes congel. de:///--- Pescado, los demás	0	0	201	52.000	980
03079990	///-- Moluscos e invertebrados acuáticos n.e.o.p., congel., secos, salados o en	8.044	8.407	1.130	1.452	3.074
03072919	///-- Ostión del Norte:/--- Secos, salados o en salmuera	0	0	21.864	7.840	19.217
03056300	- Pescado salado sin secar ni ahumar, y en salmuera:///-- Anchoas	177.690	0	0	0	0
03079130	///-- Loco, refrig., frescos o vivos	0	0	201	10.750	2.066
03041052	- Carne refrig. de:///--- Filetes de salmón del Atlántico y del Danubio	0	0	3.000	1.637	22.209
16042040	- Conservas de pescado y prep.:/--- De sardina y jurel	20.400	21.840	13.200	12.240	0
03042050	- Filetes congel. de:///SA90-96: -- Salmón	3.010	46.409	0	0	0
03061310	- Crustáceos, congel.:/SA90-96: --- Camarones	8.840	6.300	0	0	0
16041990	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Los demás n.e.o.p	0	0	2.448	15.510	10.199
16051014	SA90-96: ---Centolla y centollón conservados congelados	0	7.505	0	0	0
03037960	///-- Mantarraya, congel.	0	0	0	75.000	0

03033919 - Pescados planos, congel.:/-- Los demás:--- Turbot:---- Los demás	0	0	0	0	8.280
03079940 ///--- Caracoles, congel., secos, salados o en salmuera	384	12.892	75	339	0
03062311 - Crustáceos sin congelar:////--- Camarón nailon	0	0	600	16.443	64
03031000 ///SA90-96: - Salmón del Pacífico, congel.	0	64.792	0	0	0
03075910 ///--- Pulpos, congel.	0	0	0	2.000	0
03037600 ///-- Anguilas, congel.	25.120	0	20.280	0	0
05119110 ///SA90-96: --- Huevas y lechas de pescado	0	3	0	0	0
03031920 /-- Salmón del Pacífico, los demás, congel.:/-- Descabezados y eviscerados («H	0	0	42.000	0	0
03032220 /-- Salmón del Atlántico y Danubio, congel.///--- Descabezados y eviscerados («HG	0	0	109.708	0	0
16041600 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Anchoa://SA90-96: --	41.400	0	0	0	0
05119190 ///--- Prod. de pescado, crustáceos, moluscos o invertebrados, los demás, n.e.o.	0	0	200	0	60.014
16041913 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Jurel:---- En ace	0	0	18.360	7.050	34.170
03037990 ///SA90-96: --- Pescados, los demas, congel.	44.169	21.817	0	0	0
03053040 - Filetes de pescado, secos o salados, sin ahumar:////-- Anchoveta	0	0	0	0	10.845
03023100 /-- Albacoras o atunes blancos, refriger.://SA90-96: -- Albacoras o atunes blancos	9.526	1.810	0	0	0
03032120 /-- Truchas, congel.:/-- Descabezadas y evisceradas («HG»)	0	0	0	0	0
03026989 ///--- Brótula y pejerrey de mar, refriger.	0	0	81.398	11.371	31.453
15042010 ///-- Aceites de pescado, crudo	0	0	0	0	100.230
03026951 ///--- Reineta, refriger.:---- Entera	0	0	25.185	2.700	21.184
03049053 ///--- Salmón del Atlánt. y del Danubio, las demás carnes (excl. filetes), refri	0	0	22.500	0	0
03032210 /-- Salmón del Atlántico y Danubio, congel.///--- Enteros	0	0	0	0	16.117
16041311 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Sardina:---- Al n	0	0	17.034	11.577	23.460
03061329 - Crustáceos, congel.:////--- Langostino, los demás	0	0	0	0	0
03079960 ///SA90-96: --- Lenguas (gonadas) de erizo de mar	426	9.959	0	0	0
03026920 ///--- Merluza, refriger.:/SA90-96: --- Merluza, refriger.	26.380	1.647	0	0	0
03072911 ///--- Ostión del Norte:---- Congelados	0	0	1.424.601	1.566.217	1.956.517
03072910 ///--- Ostión del Norte:/SA90-96: --- Ostion del norte	1.514.802	1.516.957	0	0	0
12122040 - Algas:////-- Chascón	0	0	2.828.938	8.331.548	11.506.551
16041910 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Jurel:/SA90-96: --	8.790.502	4.665.840	0	0	0
16052090 ///SA90-96: -- Conservas de los demás decápodos natandia	698.568	294.505	0	0	0
03074990 ///--- Jibias, globitos y potas, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	2.371.001	6.147.513	7.324.546
03026972 ///--- Albacora o pez espada, refriger.:---- Descabezado y eviscerado («HG»)	0	0	353.836	651.337	265.090
16052029 ///--- Conservas de:---- Langostino, los demás n.e.o.p.	0	0	72.381	172.651	299.284
03026990 ///SA90-96: --- Pescados, los demas, refriger.	448.625	477.011	10.730	0	0
16052012 ///--- Conservas de:--- Camarón ecuatoriano, en recip. herméticos cerrados	226.410	210.396	0	0	0
03072110 ///--- Ostión del Norte, refriger., frescos, o vivos	79.389	23.212	60.435	92.896	140.285
16041911 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/-- Jurel:---- Al nat	0	0	2.911.375	755.692	697.642
05119990 ///--- Prod. de origen animal, los demás n.e.o.p.	88.562	84.702	250	0	0
22042992 - Vinos:-- Envase > 2 lt:--- Vinos:---- Blancos	0	0	5.077.242	2.176.920	1.162.473
87041010 /- Volquetes para uso fuera de carreteras:-- Carga útil <= 30 ton	0	0	11	0	0
84749090 - Partes de máq. de la partida 8474:////-- Las demás	0	0	90	1.850	548.658
22042110 SA90-96: - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Blancos con denom. de origen.	442.274	686.474	0	0	0
22042991 - Vinos:-- Envase > 2 lt:--- Vinos:---- Tintos	0	0	217.256	3.631.096	1.371.045
22042990 SA90-96: -- Los demás vinos:-- Envase > 2 lt	1.625.210	5.064.169	0	0	0
05119920 ///--- Cochinilla del carmín	0	0	59.600	38.200	13.100
22042129 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Tintos con denom. de origen:---- Los demás	0	0	70.104	58.307	436.831
11042210 - Cereales trabajados de otro modo:-- De avena:////--- Mondados	0	0	0	3.362.950	1.479.000
22042121 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Tintos con denom. de origen:---- Cabernet sauv	0	0	122.618	179.005	192.124
22042112 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Blancos con denom. de origen:---- Chardonnay	0	0	123.357	188.114	222.474
22042190 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:---- Sin denom. de origen	133.200	224.029	334.478	309.177	575.873
22042122 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Tintos con denom. de origen:---- Merlot	0	0	92.969	173.385	201.959
22042111 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Blancos con denom. de origen:---- Sauvignon bl	0	0	86.517	144.792	173.535
22042123 - Vinos:-- Envase <= 2 lt:--- Tintos con denom. de origen:---- Mezclas	0	0	67.037	246.332	78.023
88022020 - Aviones, peso en vacío <= 2 ton:////-- Para pasajeros, cap.> 4 plazas	0	0	1	0	0
84314300 - Partes p/máq. clasif. en 84.26, 84.29 u 84.30:////SA90-96: -- De máq. perforado	8.694	6.329	0	0	0
Exportación de rancho de naves	838.719	37.064	57.555	490.735	90.740
28332500 ///-- Sulfato de cobre	0	0	0	0	125.000
44039990 - Madera en bruto:////--- Las demás:/SA90-96: --- Idem	13.489	0	0	0	0
89040010 ///- Barcos remolcadores de alta mar	0	0	0	0	1
03038000 - Hígados, huevas y lechas, congel.:////SA90-96: - Hígados, huevas y lechas	90.311	43.132	0	0	0

82076000 ///	Útiles de escariar o brochar	143	1.122	0	0	0
22042119 - Vinos:/--	Envase <= 2 lt:/-- Blancos con denom. de origen:/-- Los demás	0	0	94.808	48.000	92.004
22043011 - Mostos de uva:/--	Tintos:/-- Mostos concentrados	0	0	0	373.104	0
84295110 - Máq. excavadoras y cargadoras:/--	De carga frontal:/-- Cargadores	0	0	0	3	1
22042113 - Vinos:/--	Envase <= 2 lt:/-- Blancos con denom. de origen:/-- Mezclas	0	0	9.266	40.113	34.715
	Exportación de servicios	0	0	0	0	0
44071019 - Tablas y tablones, de coníferas:/--	De pino insigne:/-- Tablas, las demás	46	0	0	0	668
44091022 ///	Perfiles y molduras de madera, p/ muebles, marcos y decoración	0	0	0	0	83.579
22082090 ///	Aguardiente de vino o de orujo de uvas, los demás	0	0	6.855	4.889	0
87013000 ///	Tractores de orugas	0	1	0	0	0
82079000 ///	Útiles p/ herramientas o máq. herramientas, n.e.o.p. de la partida 8207	141	1.466	654	0	0
11041200 - Cereales aplastados o en copos:/--	De avena	0	0	0	671.104	0
84304900 - Máq. perforadoras:/--	No autopropulsada://SA90-96: -- Las demas	1	2	0	0	0
40116300 ///	Neumáticos nuevos, altos relieves, p/lantas de diám. > 61 cm, p/ máq. de	0	0	228	84	75
68029100 - Piedra natural aserrada o tallada, sin superficie plana o lisa:/--	Mármol, t	0	0	253.870	191.785	0
44201000 ///	Estatuillas y objetos de adorno, de madera	26.397	2.304	5.166	7.605	6.440
84304990 - Máq. perforadoras:/--	No autopropulsada:/-- Las demás	0	0	3	0	0
40116200 ///	Neumáticos nuevos, altos relieves, p/lantas de diám. <= 61 cm p/ máq. de	0	0	70	192	259
22042911 - Vinos:/--	Envase > 2 lt:/-- Mosto de uva fermentado parcialmente y apagado	0	0	0	121.458	96.000
40119100 ///	SA90-96: -- Neumáticos nuevos, altos relieves.	390	388	0	0	0
32050000 ///	Lacas colorantes; Prep. a que se refiere la nota 3 del cap. 32 a base de laca	1.000	500	1.000	0	0
06029000 ///	Plantas vivas, esquejes e injertos, los demás n.e.o.p. en la partida 0602	12.120	6.540	11.200	0	0
39172300 - Tubos de plástico, rígidos:/--	De polímeros de cloruro de vinilo	101	0	0	0	0
51011100 - Lana sucia, incluida la lavada en vivo:/--	Lana esquilada	0	0	4.395	27.012	27.770
82078000 ///	Útiles de tomar	0	899	0	0	0
22089090 ///	Bebidas alcohólicas, las demás n.e.o.p. en la partida 2208	0	0	85.105	45.051	0
40119200 ///	Neumáticos nuevos, los demás, p/ máq. agrícolas o forestales	0	0	0	0	0
40116100 ///	Neumáticos nuevos, altos relieves, p/ máq. agrícolas o forestales	0	0	6	77	168
22087000 ///	Licores	2.115	26.842	3.627	3.444	0
02032990 - Carne de porcino, congel.:/--	N.e.o.p. en la partida 0203	0	0	0	43.216	0
84295100 - Máq. excavadoras y cargadoras:/--	De carga frontal://SA90-96: -- Cargadoras y	0	2	0	0	0
84807100 - Moldes para caucho o plástico:/--	Para moldeo por inyección o compresión	5	9	436	0	0
84304100 - Máq. perforadoras:/--	Autopropulsadas://SA90-96: -- Autopropulsadas	1	0	0	0	0
39021000 ///	Polipropileno	0	0	0	0	123.750
87082900 - Accesorios de carrocería p/ vehíc.:/--	SA90-96: -- Los demas partes de carrocer	1	6	0	0	0
84292010 - Máq. niveladoras:/--	Motoniveladoras	0	0	0	2	0
31043000 ///	Sulfato de potasio	0	0	0	0	300.000
85015310 - Motores AC, polifásicos:/--	Pot. >75 kW:/-- Motores de tracción	0	0	12	0	0
82071900 - Útiles de perforación:/--	Con parte operante de otros metales://SA90-96: -- Lo	193	0	0	0	0
29042020 ///	Trinitrotolueno (TNT)	0	52.000	0	0	0
40131000 ///	SA90-96: - Cámaras de caucho p/ automóviles de turismo y los de carrera, auto	15.442	160	0	0	0
32041990 ///	Los demás colorantes orgánicos sintét. y prep. n.e.o.p.	0	0	0	4.440	3.400
73042100 - Tubos p/ la industria del petróleo o gas:/--	Para perforación	11.625	0	0	0	0
52094290 - Tejido algodón, c/hilos dif. colores:/--	Mezclilla («denim»)/-- Los demás	0	0	0	0	24.375
68029900 - Piedra natural aserrada o tallada, sin superficie plana o lisa:/--	Las demás	0	0	0	37.660	0
84778000 ///	Máq. y aparat. n.e.o.p. en la partida 8477	3	1	0	0	0
84314320 - Partes p/máq. clasif. en 84.26, 84.29 u 84.30:/--	De unidad de perforación	0	0	2.464	0	0
84148000 - Compresores:/--	SA90-96: - Los demas	6	0	0	0	0
84136000 ///	Bombas p/ líquidos, tipo rotativas	3	0	58	0	0
03049090 ///	SA90-96: -- Los demas	5.675	14.540	0	0	0
22043000 SA90-96: ---	Los demas mostos de uva	41.836	22.800	0	0	0
25151200 - Mármol y travertinos:/--	En trozos aserrados, en bloques o en placas cuadrad	0	68	0	0	0
72288010 - Barras, huecas para perforación:/--	De acero aleado	14.787	0	0	0	0
21039090 ///	Salsas, condimentos y sazoadores, los demás n.e.o.p. en la partida 2103	3.360	5.460	650	0	0
94036090 - Muebles de madera:/--	Los demás	0	0	0	0	0
84144000 - Compresores de aire en chasis remolcable con ruedas:/--	SA90-96: - Compresores	1	0	0	0	0
38249099 ///	Los demás prod. n.e.o.p. en la partida 3824	0	0	0	12.170	0
32030090 ///	Las demás mat. colorantes de origen vegetal o animal, n.e.o.p.	0	0	1.400	1.300	2.000
71031000 - Piedras preciosas o semipreciosas, nat., en bruto:/--	SA90-96: - Piedras precio	0	20.841	0	0	0
40111000 ///	Neumáticos nuevos p/ automóviles de turismo y de carreras	669.665	561.653	737.847	825.355	1.003.110

16059090 - Conservas de:///-- Los demás n.e.o.p. en la partida 1605	280.163	349.169	422.922	627.208	3.982.752
40112000 ///- Neumáticos nuevos p/ autobuses o camiones	2.228	1.663	1.980	16.221	63.678
40119900 ///SA90-96: -- Neumáticos nuevos, los demás	130.144	133.848	0	0	0
40119910 ///--- Neumáticos nuevos, para camionetas	0	0	97.638	53.929	56.530
28112910 ///--- Anhídrido arsenioso (Trióxido de arsénico, Óxido arsenioso, Arsénico blan	10.710.495	4.922.831	1.533.672	190.080	103.680
04090000 ///Miel natural.	0	0	21.891	1.867.017	0
32030010 ///- Carmín de cochinilla	0	0	45.010	65.611	64.734
22082010 ///-- Aguardiente de uva (pisco y similares)	226.210	164.410	161.750	210.407	244.582
08093090 ///-- Griñones, frescos	117.123	85.472	78.908	82.260	0
	499.375	543.248	628.569	1.007.661	721.679
	464.951.181	542.556.394	2.730.554.605	2.420.158.912	2.953.349.057

GLOSA	Retornos (US\$)				
	EneDic 2000	EneDic 2001	EneDic 2002	EneDic 2003	EneDic 2004
74012000 ///- Cobre de cementación (cobre precipitado)	0	0	0	0	1.191.586
71069120 - Plata://- En bruto://--- Aleada	604.865	62.611	47.579	32.100	44.300
26020000 ///Minerales de manganeso concentrados, incl. de manganeso ferruginosos, conteni	0	0	0	0	134.687
71069110 - Plata://- En bruto://--- Sin alear	0	0	0	0	0
25051000 ///- Arenas silíceas y arenas cuarzosas	9.817	250.250	22.064	0	0
72041000 ///- Desechos de fundición de hierro	0	0	0	222.649	0
71081100 - Oro, para uso no monetario:///-- En polvo	0	0	0	0	68.967
26030000 ///Minerales de cobre y sus concentrados.	416.518.701	432.756.663	368.160.759	444.822.182	824.856.196
26139010 ///-- Minerales concentrados de molibdeno, sin tostar	7.538.037	17.445.451	29.965.674	32.063.381	139.122.038
74031100 - Cobre refinado, en bruto:///-- Cátodos y secciones de cátodos	40.616.606	34.032.026	32.849.534	34.091.754	60.003.543
26011111 - Minerales de hierro concentrados://- Sin aglomerar://---- Finos	0	0	23.374.833	19.273.198	27.685.877
26169010 ///-- Minerales de oro concentrados	42.448.630	25.011.587	5.520.752	872.680	0
26011110 - Minerales de hierro sin aglomerar://SA90-96: --- Finos, granzas, run of mine	34.631.851	37.646.025	0	0	0
71081200 - Oro, para uso no monetario:///-- En bruto	45.972.682	10.076.263	5.930.960	4.896.000	4.048.000
26011112 - Minerales de hierro concentrados://- Sin aglomerar://---- Granzas	0	0	500.856	1.200.873	5.357.493
08051000 ///- Naranjas, frescas	90.327	329.572	243.727	534.779	1.289.347
09042010 ///-- Pimentón, seco, triturado o polvo	0	0	819.714	736.985	1.273.054
08105000 ///- Kiwis, frescos	13.987	12.589	356.900	710.776	1.311.459
08062090 - Uvas secas, incluidas las pasas:///-- Excep. morenas	0	0	20.782	826.150	1.189.323
08094010 ///-- Ciruelas , frescas	115.402	89.380	359.593	438.856	864.401
08061040 - Uvas frescas:///-- Variedad Ribier	0	0	662.566	369.637	703.058
07096000 ///SA90-96: - Frutos de los generos capsicum o pimenta, frescos o refrig.	754.171	1.465.038	0	0	0
09042000 ///SA90-96: - Frutos de los generos capsicum o pimenta, secos, triturados o pulv	1.118.429	1.069.964	0	0	0
08062000 - Uvas secas, incluidas las pasas:///SA90-96: - Secas, incluidas las pasas	2.129.565	24.905	0	0	0
08081020 - Manzanas frescas:///-- Royal gala	0	0	90.095	540.610	883.417
08102020 ///-- Frambuesas, frescos	0	0	32.317	632.780	513.535
32030000 ///SA90-96: Materias colorantes de origen vegetal o animal (incl. los extractos	566.062	578.827	0	0	0
07091000 ///- Alcachofas (alcauciles) , frescos o refrig.	471.855	454.860	0	19.341	29.892
07133390 /-- Judía común:///-- Las demás	0	522	649.875	269.602	0
08109020 ///-- Chirimoyas, frescos	0	0	143.268	479.593	217.530
08093010 ///-- Nectarines , frescos	21.890	27.658	253.625	206.553	230.234
12099140 /-- Semillas de hortalizas:///-- De pimienta	0	0	278.838	199.232	228.680
20096920 - Jugo de uva://- De valor Brix > 30:///-- Mosto	0	0	100.577	201.155	0
08062010 - Uvas secas, incluidas las pasas:///-- Morenas	0	0	191.238	269.973	183.030
08093020 ///-- Duraznos, frescos	0	0	160.862	190.922	224.984
08023100 - Nueces de nogal:///-- Con cáscara	2.248	0	39.491	72.265	279.396
08081060 - Manzanas frescas:///-- Granny smith	0	0	58.820	105.830	219.864
08092000 ///- Cerezas, frescas	6.232	35.063	98.457	285.815	181.697
08109090 ///-- Frutas y frutos, los demás n.e.o.p. en la partida 0810, frescos	0	0	99.740	191.860	197.659
08082011 ///-- Peras frescas:///-- Packham's triumph	0	0	34.176	110.484	229.792
07129020 - Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:///-- Ají (Cap	0	0	317.033	65.232	86.132
08109000 ///SA90-96: - Las demas frutas y frutos, frescos	279.596	288.718	0	0	0
07129090 - Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:///-- Las demás	429.355	84.625	49.966	0	0
08082019 ///-- Peras frescas:///-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0808	0	0	60.044	311.234	92.906
08081090 - Manzanas frescas:///-- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	86.761	57.550	276.093
07129010 - Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo:///-- Puerros	124.217	50.318	94.428	61.715	115.741
07031010 ///-- Cebollas, frescos o refrig.	0	4.350	0	374.162	26.330
12093000 ///- Semillas de herbáceas p/ floricultura	0	16.469	366.965	14.585	0
12119042 ///- Mosqueta:///-- Cascarilla	0	0	0	397.335	0
12149010 ///-- Forraje p/ animales: Altramuces o lupinos (Lupinus spp.)	0	0	0	346.765	0
08021210 - Almendras://- Sin cáscara:///-- Enteras	0	0	0	108.485	77.613
08081010 - Manzanas frescas:///-- Richared delicias	0	0	23.298	25.934	47.742
08052010 ///-- Mandarinas	0	0	0	0	0
08081000 - Manzanas frescas:///SA90-96: - Manzanas	8.155	230.511	0	0	0
08042000 ///- Higos	2.060	12.621	2.952	78.717	42.435
20059090 ///-- Hortalizas, las demás n.e.o.p. en 2005, prep. o conservado, sin congelar	0	0	104.296	43.010	0

08082010	///- Peras frescas://SA90-96: -- Peras	20.465	153.869	0	0	0
07099000	///- Hortalizas, las demás n.e.o.p., frescos o refriger.	123.656	50.233	0	0	0
08133000	///- Manzanas, secas	116.917	0	0	30.144	0
08091000	///- Damascos y chabacanos, frescos	53.360	6.648	8.422	44.984	16.103
12099190	/- Semillas de hortalizas://--- Las demás n.e.o.p.	0	23.661	0	2.446	0
20098090	- Jugo de otras frutas u hortalizas://--- Los demás	0	0	60	122.586	0
07094000	///- Apio, excepto el apionabo, frescos o refriger.	72.527	45.339	0	0	0
20089990	///--- Frutas y frutos, los demás n.e.o.p. en 2008, prep. y conservas de otro mo	0	0	28.150	34.285	11.343
08109010	///- Caquis, frescos	0	0	23.004	25.548	38.594
07129040	- Hortalizas secas (incl. mezclas), enteras, trozadas o en polvo://--- Apio	0	0	32.680	0	76.048
08112020	///- Frambuesas, congel., incl. cocidas y/o con azucar o edulcorante	0	0	108.200	0	0
08132000	///- Ciruelas , secas	0	0	0	0	42.863
14049090	///- Mat. vegetales n.e.o.p. en la partida 1404	0	0	0	0	108.000
15091000	///- Aceite de oliva, virgen	0	0	11.638	0	0
08082012	///- Peras frescas://--- Bartlett bosc	0	0	536	7.324	51.545
06021000	///- Esquejes sin enraizar e injertos	8.240	5.770	0	5.000	0
07096010	///- Pimiento, frescos o refriger.	0	0	0	30.233	61.021
20089900	///SA90-96: -- Las demas frutas y frutos en conserva de otro modo n.e.o.p.	47.817	38.769	0	0	0
07020000	///Tomates frescos o refrigerados.	56.727	0	3.564	0	0
08119040	///- Kiwis, congel., incl. cocidas y/o con azucar o edulcorante	0	0	83.270	0	0
20096110	- Jugo de uva://- De valor Brix <= 30://--- Jugo	0	0	76.526	0	0
12119020	///- Orégano	12.559	6.932	11.652	36.199	7.070
06022000	///- Árboles, arbustos y matas, de frutos comestibles, incluso injertados	0	10.000	14.002	45.000	4.800
10040000	///Avena.	0	0	0	73.653	0
12092100	- Semillas forrajeras://--- De alfalfa	0	0	0	50.800	0
08044000	/- Paltas://SA90-96: - Paltas	317.686	1.114.706	0	0	0
08061000	- Uvas frescas://SA90-96: - Uvas frescas	89.499.071	95.504.589	3.888	0	0
08061030	- Uvas frescas://--- Variedad Red globe	0	0	48.248.065	38.406.505	41.088.118
08061010	- Uvas frescas://--- Variedad Thompson seedless (Sultana)	0	0	33.351.260	34.786.821	37.467.968
08061020	- Uvas frescas://--- Variedad Flame seedless	0	0	30.344.130	37.241.404	28.610.402
08061090	- Uvas frescas://--- Las demás variedades n.e.o.p. en la partida 0806	0	0	18.818.055	20.569.045	21.262.509
08044010	/- Paltas://--- Variedad Hass	0	0	6.823.447	9.530.688	12.739.872
08052020	///- Clementinas, frescas	0	0	3.980.732	4.290.717	7.549.356
20096910	- Jugo de uva://- De valor Brix > 30://--- Jugo	0	0	5.935.881	5.572.131	7.487.828
08055010	///- Limones, frescos	0	0	3.474.054	4.674.205	3.188.614
09042020	///- Ají, seco, triturado o polvo	0	0	623.217	1.589.775	4.440.476
08053010	///SA90-96: -- Limones	1.519.789	2.925.927	0	0	0
20096000	- Jugo de uva://SA90-96: - Jugo de uva (incluido el mosto)	1.161.855	3.205.338	0	0	0
08052000	///SA90-96: - Mandarinas, clementinas y cítricos híbridos similares	1.332.940	2.775.803	0	0	0
08104090	///- Mirtilos y otros del género vaccinium, frescos, frescos	0	0	18.818	249.590	451.906
16041912	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)//--- Jurel://--- Con sa	0	0	1.939.535	1.195.241	269.003
16059020	- Conservas de://--- Almejas	3.244	35.167	406.578	966.924	883.428
23012013	///- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://--- Proteínas > 68 % en peso	0	0	674.156	1.593.366	963.962
03061321	- Crustáceos, congel.://--- Langostino amarillo	0	0	248.953	622.630	1.286.695
12122010	- Algas://SA90-96: -- Gracilaria, lessonia, iridaea	1.474.221	1.577.912	0	0	0
03079980	///--- Abalón, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	822.537	728.810	640.345
16052014	///- Conservas de://--- Camarón nailon, congel.	0	0	958.346	486.429	655.095
03034100	/- Albacoras o atunes blancos, congel.://SA90-96: -- Albacoras o atunes blancos	1.644.401	1.182.021	0	0	0
03026912	///- Mero (bacalao de profundidad), refriger.://--- Descabezado y eviscerado («HG	0	0	985.949	1.121.481	421.068
03055910	- Pescado seco, incl. salado, sin ahumar://--- Aletas de tiburón	0	0	925.143	711.524	620.170
23012010	///- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://SA90-96: Harina de pescado	1.339.464	1.191.958	0	0	0
16041500	- Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)//--- Caballa	63.900	178.920	564.035	557.570	807.106
03055900	- Pescado seco, incl. salado, sin ahumar://SA90-96: -- Los demas	969.614	997.842	0	0	0
03026910	///- Mero (bacalao de profundidad), refriger.://SA90-96: --- Mero (bacalao de prof	1.002.155	931.103	0	0	0
03079931	///--- Locos, congelados	0	0	761.780	276.757	680.949
03079930	///SA90-96: --- Locos	983.207	881.847	0	0	0
16059050	- Conservas de://--- Caracoles de mar	813.178	259.825	122.525	256.442	201.948
23012012	///- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano://--- Proteínas >= 66 y <= 68	0	0	895.467	956.393	0
03041019	- Carne refriger. de://--- Albacora://--- Las demás	0	0	74.987	516.461	481.360
16052021	///- Conservas de://--- Langostino amarillo, en recip. herméticos cerrados	0	0	808.129	791.550	3.490

03037982 //--- Albacora o pez espada, congel.:/---- Descabezada y eviscerada («HG»)	0	0	252.117	332.323	240.681
23012020 //--- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/SA90-96: Harina de crustá	755.634	728.599	0	0	0
03037983 //--- Albacora o pez espada, congel.:/---- Tronco	0	0	653.783	535.867	211.644
16052022 //--- Conservas de:/--- Langostino colorado, en recip. herméticos cerrados	0	0	858.428	444.874	10.280
03037510 /-- Escualos, congel.:/---Tiburón (Marrajo) y azulejo	348.034	478.157	174.152	60.896	64.569
03079160 ///--- Lenguas de erizo de mar, refrig. o frescas	0	0	7.202	52.867	208.926
12122030 - Algas:///-- Pelillo	0	0	357.625	337.176	279.073
03022919 - Pescados planos refrig.:/--- Los demás:/--- Turbot:/---- Los demás	0	0	4.683	283.759	325.133
12122020 - Algas:///-- Gelidium	139.050	91.840	147.400	140.400	141.073
16059060 - Conservas de:///-- Ostiones	277.956	328.430	148.462	5.950	0
16052011 //--- Conservas de:/--- Camarón nailon, en recip. herméticos cerrados	0	0	286.751	470.369	0
03049010 ///--- Albacora, las demás carnes (excl. filetes), refrig. o congel.	0	0	0	191.871	476.148
03071021 //--- Ostra del Pacífico:/--- Refrigeradas, frescas o vivas	0	0	122.154	196.494	183.926
23012011 //--- Harina de pescado, impropia p/ consumo humano:/--- Proteínas < 66 % en peso	0	0	139.500	88.042	419.094
03055990 - Pescado seco, incl. salado, sin ahumar:///--- Los demás n.e.o.p.	0	0	144.509	144.737	194.160
16059030 - Conservas de:///-- Machas	0	0	0	0	0
16059040 - Conservas de:///-- Locos	69.281	269.736	0	0	124.232
16041310 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Sardina:/SA90-96:	285.185	263.204	0	0	0
03074900 ///SA90-96: -- Calamares, jibias, globitos y potas, congel., secos, salados o en	0	517.554	0	0	0
12122070 - Algas:///-- Huiro	0	0	97.379	73.069	87.545
03026931 //--- Jurel, refrig.:/---- Entero	0	0	60.668	113.406	239.630
03061320 - Crustáceos, congel.:/SA90-96: --- Langostinos	350.619	91.826	0	0	0
03061311 - Crustáceos, congel.:/---- Camarón nailon	0	0	44.550	64.648	178.075
03071000 ///SA90-96: - Ostras	191.513	229.849	0	0	0
03041010 - Carne refrig. de:/--- Albacora:/SA90-96: -- Albacora	336.442	82.099	0	0	0
03072990 ///--- Ostión, los demás, congel., secos, salados o en salmuera	135.539	101.699	37.037	56.200	64.125
23012021 //--- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/--- De langostinos	0	0	147.577	140.825	55.400
03042052 - Filetes congel. de:///--- Salmón del Atlántico y Danubio	0	0	263.545	0	0
16041312 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Sardina:/---- Con	0	0	161.722	89.759	56.100
16052091 ///--- Conservas de gambas, en recip. herméticos cerrados	0	0	0	348.474	0
03022900 - Pescados planos refrig.:/--- Los demás:/SA90-96: -- los demas	95.957	224.068	0	0	0
12122060 - Algas:///-- Chicorea de mar	0	0	317.460	0	0
03022911 - Pescados planos refrig.:/--- Los demás:/--- Turbot:/---- Entero	0	0	171.195	92.464	2.418
12122090 - Algas:///-- Las demás	88.881	177.531	0	25.200	0
23012029 //--- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/--- Las demás	0	0	180.479	0	0
03019910 - Peces vivos:/--- Los demás:/--- Para reproducción o cría industrial	21.900	140.077	69.204	46.843	0
03049020 ///---Tiburón (Marrajo) y azulejo, las demás carnes (excl. filetes), refrig. o co	204.962	42.048	26.964	0	0
03072921 //--- Ostión del Sur:/---- Congelados	0	0	238.016	0	0
03037920 //--- Jurel, congel.:/SA90-96: --- Jurel	175.774	50.654	0	0	0
03075900 ///SA90-96: -- Pulpos, congel., secos, salados o en salmuera	155.100	66.319	0	0	0
03042090 - Filetes congel. de:///SA90-96: -- Los demas	124.562	92.628	0	0	0
23012022 //--- Harina de crustáceos, impropia p/ consumo humano:/--- De caparazones	0	0	126.672	87.580	0
03079950 ///--- Lapas, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	20.967	63.374	16.853
03037921 //--- Jurel, congel.:/---- Entero	0	0	25.166	1.320	99.784
03026930 //--- Jurel, refrig.:/SA90-96: --- Jurel, refrig.	87.282	123.337	0	0	0
03049051 ///--- Trozos de salmón del Pacif. o Atlant., refrig. o congel.	0	0	98.150	43.391	7.689
03079190 ///--- Moluscos e invertebrados acuáticos, los demás., refrig., frescos o vivos	84.000	66.759	17.649	10.339	2.104
03079961 ///--- Lenguas de erizo de mar, congel.	0	0	93.578	240	0
03042099 - Filetes congel. de:///--- Pescado, los demás	0	0	3.420	121.350	17.747
03079990 ///--- Moluscos e invertebrados acuáticos n.e.o.p., congel., secos, salados o en	70.690	70.894	4.297	4.566	41.449
03072919 //--- Ostión del Norte:/---- Secos, salados o en salmuera	0	0	55.656	33.398	91.283
03056300 - Pescado salado sin secar ni ahumar, y en salmuera:///--- Anchoas	180.082	0	0	0	0
03079130 ///--- Loco, refrig., frescos o vivos	0	0	402	162.859	15.558
03041052 - Carne refrig. de:///--- Filetes de salmón del Atlántico y del Danubio	0	0	9.490	7.927	96.630
16042040 - Conservas de pescado y prep.:/--- De sardina y jurel	23.800	80.904	47.960	12.996	0
03042050 - Filetes congel. de:///SA90-96: -- Salmón	21.589	124.832	0	0	0
03061310 - Crustáceos, congel.:/SA90-96: --- Camarones	91.060	54.568	0	0	0
16041990 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/--- Los demás n.e.o.p	0	0	2.135	133.352	9.500
16051014 SA90-96: ---Centolla y centollón conservados congelados	0	143.676	0	0	0
03037960 ///--- Mantarraya, congel.	0	0	0	139.260	0

03033919 - Pescados planos, congel.://- Los demás://- Turbo://- Los demás	0	0	0	0	129.996
03079940 ///- Caracoles, congel., secos, salados o en salmuera	25.344	55.792	4.430	20.992	0
03062311 - Crustáceos sin congelar://- Camarón nailon	0	0	1.290	121.800	540
03031000 ///SA90-96: - Salmón del Pacífico, congel.	0	119.039	0	0	0
03075910 ///- Pulpos, congel.	0	0	0	8.700	0
03037600 ///- Anguilas, congel.	44.606	0	61.872	0	0
05119110 ///SA90-96: --- Huevas y lechas de pescado	0	106.199	0	0	0
03031920 /- Salmón del Pacífico, los demás, congel.://- Descabezados y eviscerados («H	0	0	30.994	0	0
03032220 /- Salmón del Atlántico y Danubio, congel.://- Descabezados y eviscerados («HG	0	0	102.268	0	0
16041600 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado):/- Anchoa://SA90-96: --	93.900	0	0	0	0
05119190 ///- Prod. de pescado, crustáceos, moluscos o invertebrados, los demás, n.e.o.	0	0	685	0	22.722
16041913 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)://--- Jurel://--- En ace	0	0	16.122	8.440	30.300
03037990 ///SA90-96: --- Pescados, los demas, congel.	55.762	22.449	0	0	0
03053040 - Filetes de pescado, secos o salados, sin ahumar://- Anchoveta	0	0	0	0	74.084
03023100 /- Albacoras o atunes blancos, refrig.://SA90-96: -- Albacoras o atunes blancos	66.200	6.125	0	0	0
03032120 /- Truchas, congel.://- Descabezadas y evisceradas («HG»)	0	0	0	0	0
03026989 ///- Brótula y pejerrey de mar, refrig.	0	0	39.195	4.763	26.872
15042010 ///- Aceites de pescado, crudo	0	0	0	0	62.667
03026951 ///- Reineta, refrig.://- Entera	0	0	8.985	2.436	13.515
03049053 ///- Salmón del Atlánt. y del Danubio, las demás carnes (excl. filetes), refri	0	0	60.163	0	0
03032210 /- Salmón del Atlántico y Danubio, congel.//--- Enteros	0	0	0	0	59.415
16041311 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)://--- Sardina://--- Al n	0	0	16.116	11.858	22.425
03061329 - Crustáceos, congel.://- Langostino, los demás	0	0	0	0	0
03079960 ///SA90-96: --- Lenguas (gonadas) de erizo de mar	7.229	49.872	0	0	0
03026920 ///- Merluza, refrig.://SA90-96: --- Merluza, refrig.	45.839	4.641	0	0	0
03072911 ///- Ostión del Norte://- Congelados	0	0	16.086.035	15.976.502	19.302.184
03072910 ///- Ostión del Norte://SA90-96: --- Ostion del norte	14.621.180	18.483.506	0	0	0
12122040 - Algas://- Chascón	0	0	931.367	3.132.257	4.903.601
16041910 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)://--- Jurel://SA90-96: --	8.401.357	4.108.634	0	0	0
16052090 ///SA90-96: -- Conservas de los demás decápodos natandia	7.169.907	3.018.246	0	0	0
03074990 ///- Jibias, globitos y potas, congel., secos, salados o en salmuera	0	0	1.691.034	2.942.894	3.471.020
03026972 ///- Albacora o pez espada, refrig.://- Descabezado y eviscerado («HG»)	0	0	2.069.918	4.035.648	1.797.129
16052029 ///- Conservas de://- Langostino, los demás n.e.o.p.	0	0	748.534	1.385.991	2.925.293
03026990 ///SA90-96: --- Pescados, los demas, refrig.	2.541.592	2.647.570	5.987	0	0
16052012 ///- Conservas de://- Camarón ecuatoriano, en recip. herméticos cerrados	2.325.304	2.099.316	0	0	0
03072110 ///- Ostión del Norte, refrig., frescos, o vivos	1.002.330	236.973	561.863	781.295	1.350.920
16041911 - Conservas de pescado, entero o en trozos (ex. picado)://--- Jurel://--- Al nat	0	0	2.580.135	716.068	599.312
05119990 ///- Prod. de origen animal, los demás n.e.o.p.	1.785.298	1.638.270	5.250	0	0
22042992 - Vinos://- Envase > 2 lt://- Vinos://- Blancos	0	0	1.025.504	908.528	755.072
87041010 /- Volquetes para uso fuera de carreteras://- Carga útil <= 30 ton	0	0	3.051.400	0	0
84749090 - Partes de máq. de la partida 8474://- Las demás	0	0	2.386	1.666	1.667.949
22042110 SA90-96: - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Blancos con denom. de origen.	1.099.231	1.648.433	0	0	0
22042991 - Vinos://- Envase > 2 lt://- Vinos://- Tintos	0	0	122.410	1.247.830	745.100
22042990 SA90-96: -- Los demás vinos://- Envase > 2 lt	636.358	1.504.620	0	0	0
05119920 ///- Cochinilla del carmín	0	0	906.437	603.900	274.400
22042129 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Tintos con denom. de origen://- Los demás	0	0	126.618	136.168	805.393
11042210 - Cereales trabajados de otro modo://- De avena://- Mondados	0	0	0	1.029.982	359.574
22042121 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Tintos con denom. de origen://- Cabernet sau	0	0	257.008	388.345	389.287
22042112 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Blancos con denom. de origen://- Chardonnay	0	0	282.158	409.061	372.709
22042190 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Sin denom. de origen	97.492	156.073	213.955	208.269	409.230
22042122 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Tintos con denom. de origen://- Merlot	0	0	225.855	376.355	388.543
22042111 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Blancos con denom. de origen://- Sauvignon bl	0	0	170.557	310.016	343.403
22042123 - Vinos://- Envase <= 2 lt://- Tintos con denom. de origen://- Mezclas	0	0	124.664	487.664	289.410
88022020 - Aviones, peso en vacío <= 2 ton://- Para pasajeros, cap.> 4 plazas	0	0	977.812	0	0
84314300 - Partes p/máq. clasif. en 84.26, 84.29 u 84.30://SA90-96: -- De máq. perforado	629.599	279.125	0	0	0
Exportación de rancho de naves	209.535	74.838	119.936	147.875	177.590
28332500 ///- Sulfato de cobre	0	0	0	0	90.813
44039990 - Madera en bruto://- Las demás://SA90-96: --- Idem	728.383	0	0	0	0
89040010 ///- Barcos remolcadores de alta mar	0	0	0	0	657.500
03038000 - Hígados, huevas y lechas, congel.://SA90-96: - Hígados, huevas y lechas	403.170	190.039	0	0	0

82076000 ///- Útiles de escairar o brochar	86.522	480.659	0	0	0
22042119 - Vinos:/-- Envase <= 2 lt:/-- Blancos con denom. de origen:/---- Los demás	0	0	173.350	124.083	187.957
22043011 - Mostos de uva:/-- Tintos:/-- Mostos concentrados	0	0	0	480.926	0
84295110 - Máq. excavadoras y cargadoras:/-- De carga frontal:/-- Cargadores	0	0	0	450.055	23.000
22042113 - Vinos:/-- Envase <= 2 lt:/-- Blancos con denom. de origen:/---- Mezclas	0	0	27.986	123.761	127.837
Exportación de servicios	0	0	115.093	218.281	104.215
44071019 - Tablas y tablonces, de coníferas:/-- De pino insigne:/-- Tablas, las demás	10.250	0	0	0	210.187
44091022 ///-- Perfiles y molduras de madera, p/ muebles, marcos y decoración	0	0	0	0	105.550
22082090 ///- Aguardiente de vino o de orujo de uvas, los demás	0	0	17.150	13.968	0
87013000 ///- Tractores de orugas	0	275.100	0	0	0
82079000 ///- Útiles p/ herramientas o máq. herramientas, n.e.o.p. de la partida 8207	21.097	220.645	15.832	0	0
11041200 - Cereales aplastados o en copos:/-- De avena	0	0	0	227.844	0
84304900 - Máq. perforadoras:/-- No autopropulsada://SA90-96: -- Las demás	39.277	184.581	0	0	0
40116300 ///- Neumáticos nuevos, altos relieves, p/lantas de diám. > 61 cm, p/ máq. de	0	0	111.551	50.726	46.029
68029100 - Piedra natural aserrada o tallada, sin superficie plana o lisa:/-- Mármol, t	0	0	128.569	83.303	0
44201000 ///- Estatuillas y objetos de adorno, de madera	92.593	17.250	20.556	33.388	15.553
84304990 - Máq. perforadoras:/-- No autopropulsada:/-- Las demás	0	0	195.000	0	0
40116200 ///- Neumáticos nuevos, altos relieves, p/lantas de diám. <= 61 cm p/ máq. de	0	0	17.281	44.531	88.576
22042911 - Vinos:/-- Envase > 2 lt:/-- Mosto de uva fermentado parcialmente y apagado	0	0	0	148.061	30.720
40119100 ///SA90-96: -- Neumáticos nuevos, altos relieves.	101.787	75.940	0	0	0
32050000 ///Lacas colorantes; Prep. a que se refiere la nota 3 del cap. 32 a base de laca	72.000	36.000	48.000	0	0
06029000 ///- Plantas vivas, esquejes e injertos, los demás n.e.o.p. en la partida 0602	76.154	54.299	20.800	0	0
39172300 - Tubos de plástico, rígidos:/-- De polímeros de cloruro de vinilo	3.771	0	0	0	0
51011100 - Lana sucia, incluida la lavada en vivo:/-- Lana esquilada	0	0	6.737	64.829	71.647
82078000 ///- Útiles de tornear	0	134.697	0	0	0
22089090 ///- Bebidas alcohólicas, las demás n.e.o.p. en la partida 2208	0	0	71.250	40.179	0
40119200 ///- Neumáticos nuevos, los demás, p/ máq. agrícolas o forestales	0	0	0	0	0
40116100 ///- Neumáticos nuevos, altos relieves, p/ máq. agrícolas o forestales	0	0	1.681	14.422	39.506
22087000 ///- Licores	5.977	72.607	10.361	21.255	0
02032990 - Carne de porcino, congel.:/-- N.e.o.p. en la partida 0203	0	0	0	109.246	0
84295100 - Máq. excavadoras y cargadoras:/-- De carga frontal://SA90-96: -- Cargadoras y	0	107.440	0	0	0
84807100 - Moldes para caucho o plástico:/-- Para moldeo por inyección o compresión	36.294	55.146	9.247	0	0
84304100 - Máq. perforadoras:/-- Autopropulsadas://SA90-96: -- Autopropulsadas	96.545	0	0	0	0
39021000 ///- Polipropileno	0	0	0	0	95.089
87082900 - Accesorios de carrocería p/ vehíc.:/--SA90-96: -- Los demás partes de carrocer	500	90.000	0	0	0
84292010 - Máq. niveladoras:/-- Motoniveladoras	0	0	0	90.066	0
31043000 ///- Sulfato de potasio	0	0	0	0	87.000
85015310 - Motores AC, polifásicos:/-- Pot. >75 kW:/-- Motores de tracción	0	0	84.000	0	0
82071900 - Útiles de perforación:/-- Con parte operante de otros metales://SA90-96: -- Lo	83.166	0	0	0	0
29042020 ///- Trinitrotolueno (TNT)	0	81.120	0	0	0
40131000 ///SA90-96: - Cámaras de caucho p/ automóviles de turismo y los de carrera, auto	74.747	2.131	0	0	0
32041990 ///-- Los demás colorantes orgánicos sintét. y prep. n.e.o.p.	0	0	0	38.983	34.331
73042100 - Tubos p/ la industria del petróleo o gas:/-- Para perforación	70.737	0	0	0	0
52094290 - Tejido algodón, c/hilos dif. colores:/-- Mezclilla («denim»)/-- Los demás	0	0	0	0	69.600
68029900 - Piedra natural aserrada o tallada, sin superficie plana o lisa:/-- Las demás	0	0	0	69.598	0
84778000 ///- Máq. y aparat. n.e.o.p. en la partida 8477	9.178	60.000	0	0	0
84314320 - Partes p/máq. clasif. en 84.26, 84.29 u 84.30:/-- De unidad de perforación	0	0	65.779	0	0
84148000 - Compresores://SA90-96: - Los demás	65.372	0	0	0	0
84136000 ///- Bombas p/ líquidos, tipo rotativas	6.625	0	57.748	0	0
03049090 ///SA90-96: -- Los demás	15.778	47.956	0	0	0
22043000 SA90-96: --- Los demás mostos de uva	50.500	12.996	0	0	0
25151200 - Mármol y travertinos:/-- En trozos aserrados, en bloques o en placas cuadrad	0	59.849	0	0	0
72288010 - Barras, huecas para perforación:/-- De acero aleado	59.222	0	0	0	0
21039090 ///- Salsas, condimentos y sazoadores, los demás n.e.o.p. en la partida 2103	22.400	35.490	845	0	0
94036090 - Muebles de madera:/-- Los demás	0	0	0	0	0
84144000 - Compresores de aire en chasis remolcable con ruedas://SA90-96: - Compresores	54.000	0	0	0	0
38249099 ///-- Los demás prod. n.e.o.p. en la partida 3824	0	0	0	53.902	0
32030090 ///- Las demás mat. colorantes de origen vegetal o animal, n.e.o.p.	0	0	29.723	17.531	5.900
71031000 - Piedras preciosas o semipreciosas, nat., en bruto://SA90-96: - Piedras precio	0	50.529	0	0	0
40111000 ///- Neumáticos nuevos p/ automóviles de turismo y de carreras	13.971.455	11.352.677	14.664.352	16.434.091	20.179.353

16059090 - Conservas de:///-- Los demás n.e.o.p. en la partida 1605	2.261.386	2.407.676	3.103.498	4.530.893	8.459.828
40112000 ///- Neumáticos nuevos p/ autobuses o camiones	310.410	200.360	240.315	1.384.129	5.119.375
40119900 ///SA90-96: -- Neumáticos nuevos, los demás	4.970.816	5.167.117	0	0	0
40119910 ///--- Neumáticos nuevos, para camionetas	0	0	3.318.333	1.609.681	2.005.343
28112910 ///--- Anhídrido arsenioso (Trióxido de arsénico, Óxido arsenioso, Arsénico blan	4.232.597	2.010.103	620.174	70.703	15.893
04090000 ///Miel natural.	0	0	29.547	4.857.856	0
32030010 ///- Carmín de cochinilla	0	0	827.386	1.214.248	1.400.758
22082010 ///-- Aguardiente de uva (pisco y similares)	544.800	560.443	630.081	824.523	755.903
08093090 ///-- Griñones, frescos	121.409	57.642	72.132	67.736	0
	948.819	594.662	840.197	1.051.915	780.409
	771.932.418	740.757.210	698.206.383	790.081.881	1.332.685.438

Anexo 4

Oferta de carreras profesionales
de las universidades chilenas relacionadas con el
sector acuícola

UNIVERSIDADES

I. UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

1. Biología

- **Título:** BIÓLOGO
- **Grado Académico** Licenciado en Ciencias Biológicas

- **Duración:** 10 Semestres
- **Régimen:** Semestral
- **Modalidad:** Diurno.
- **Tipo Carrera:** Pregrado
- **Sede:** casa central Iquique
- **Vacantes:** 30 alumnos

- **Perfil profesional:** Dispondrá de una preparación en el área biológica, con amplios y sólidos conocimientos en Zoología, Botánica, Ecología y Ciencias Ambientales, capacitado para usar el método científico en problemas de conservación de flora y fauna, evaluación de recursos naturales y gestión ambiental. Al mismo tiempo, esta formación se verá complementada con conocimientos de química, matemática, economía y legislación. Dispondrá de una preparación en el área biológica, con amplios y sólidos conocimientos en Zoología, Botánica, Ecología y Ciencias Ambientales, capacitado para usar el método científico en problemas de conservación de flora y fauna, evaluación de recursos naturales y gestión ambiental. Al mismo tiempo, esta formación se verá complementada con conocimientos de química, matemática, economía y legislación.

- **Campo ocupacional:** Podrá integrarse en unidades de gestión ambiental de las empresas, centros de investigación, consultoras ambientales e instituciones estatales relacionadas con áreas silvestres protegidas, supervisión de estudios ambientales y fiscalización. Tendrá capacidad para desarrollar estudios de flora, fauna, ecosistemas o impacto ambiental. Además, le será posible desempeñarse en museos, empresas de asesoría ambiental y organismos dedicados a la educación y capacitación ambiental.

Malla curricular

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Antropología Biológica	Biología Celular	Anatomía Animal	Bioestadística	Botánica II	Ecología I	Ecología II	Degradación Ambiental	Economía Ambiental	Electivo
Introducción Cs. Naturales	Física	Biología Del Desarrollo	Bioquímica	Genética	Evolución	Electivo	Electivo	Electivo	Electivo
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Botánica I	Microbiología	Fisiología Animal	Estadística Aplicada	Geografía	Legislación Ambiental	Electivo
Química General I	Química General II	Química Orgánica	Zoología I	Zoología II	Fisiología Vegetal	Patrimonio Natural	Seminario de Investigación	Medio Ambiente y Sociedad	Práctica Profesional

■ Obligatorio ■ Electivo (Es obligatorio, pero debe elegir una de las asignaturas propuestas)

2. Biología Marina

- **Título:** BIÓLOGO MARINO
- **Grado Académico:** Licenciado en Ciencias del Mar
- **Duración:** 10 Semestres
- **Régimen:** Semestral
- **Modalidad:** Diurno.
- **Tipo Carrera:** Pregrado
- **Sede:** casa central Iquique
- **Vacantes:** 35 alumnos

- **Perfil profesional:** El Biólogo Marino es un profesional en el área de las Ciencias del Mar, que estudia la estructura y organización de los ecosistemas marinos. Tiene amplios conocimientos en bio diversidad y una sólida formación en ecología y oceanografía. Participando activamente en la resolución de problemáticas ambientales.

- **Campo ocupacional:** El Biólogo Marino se desempeña en instituciones públicas y privadas ligadas a la investigación, como laboratorios de investigación, estaciones de cultivos y en organismos relacionados con la preservación y conservación del medio ambiente. Esta capacitado para el ejercicio libre de la profesión en consultorías y asesorías a problemáticas oceanográficas.

Malla Curricular

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biología General	Acondicionamiento Físico	Botánica Marina I	Bioquímica	Biog. Del Desarrollo de Organismos Marinos	Bioestadística	Dinámica de Poblaciones	Bentos	Acuicultura	Electivo de Formación Profesional I
Intr. A Las Ciencias Del Mar	Biología Celular y Genética	Electivo de Formac. General I	Botánica Marina II	Electivo de Formac. General III	Ecología Marina	Ecología de Comunidades Marinas	Ciencias de La Información Geográfica	Contaminación	Electivo de Formación Profesional II
Matemáticas I	Computación	Matemáticas III	Electivo de Formac. General II	Estadística General	Genética de Poblaciones	Evolución y Biogeografía Marina	Plancton Marino	Oceanografía Biológica	Tesis II
Química General I	Matemáticas II	Química Orgánica	Física	Fisiología de Organismos Marinos	Oceanografía Física	Oceanografía Química	Práctica de Investigación Científica	Preparación y Evaluación de Proyectos	
	Química General II	Zoología Marina I	Zoología Marina II	Microbiología Marina				Tesis I	

■ Obligatorio ■ Electivo (Es obligatorio, pero debe elegir una de las asignaturas propuestas)

3. Ingeniería de Ejecución en Pesca y Acuicultura

-Titulo Profesional: INGENIERO DE EJECUCION EN PESCA Y ACUICULTURA

- **Duración:** 8 Semestres
- **Régimen:** Semestral
- **Modalidad:** Diurno.
- **Tipo Carrera:** Pregrado
- **Sede:** casa central Iquique
- **Vacantes:** 35 alumnos

- **Perfil profesional:** El profesional titulado en la especialidad, tendrá una formación que le permitirá desarrollar y evaluar sistemas productivos pesqueros y acuícolas, dar soluciones técnicamente factibles, económica y socialmente justificables, contribuir al proceso de planificación, desarrollo y control de la actividad, proponer soluciones a los requerimientos de un desarrollo sustentable de la actividad pesquera y acuícola. El profesional titulado en la especialidad, tendrá una formación que le permitirá desarrollar y evaluar sistemas productivos pesqueros y acuícolas, dar soluciones técnicamente factibles, económica y socialmente justificables, contribuir al proceso de planificación, desarrollo y control de la actividad, proponer soluciones a los requerimientos de un desarrollo sustentable de la actividad pesquera y acuícola.

Campo Ocupacional: El Profesional podrá desempeñarse como empresario a nivel de pequeña, mediana o gran empresa, en la industria pesquera y/o acuícola, como consultor de empresas privadas o del Estado, como Extensionista Pesquero en proyectos de desarrollo o transferencia tecnológica, en la investigación aplicada a nivel académico o industrial, en la investigación y docencia a nivel de educación superior y en organismos del estado de su especialidad.

1	2	3	4	5	6	7	8
Biología de Invertebrados	Electivo de Formac. General	Física I	Computacion	Ecología y Medio Ambiente	Buques-equipos Pesqueros	Electivo de Formac. Profes. I	Electivo de Formac. Profes. II
Biología de Peces	Matemáticas II	Matemáticas III	Estadística	Hatchery	Evaluacion de Recursos Pesqueros	Ingeniería de Artes de Pesca	Ingeniería de Cultivos
Introd. A La Pesca y Acuicultura	Navegacion	Operacion y Mando de Buques Pesqueros	Mecanica de Materiales	Mecanica de Fluidos	Manejo Sanitario	Ingeniería Economica	Ingeniería Flota-puerto
Matemáticas I	Química I	Química II	Nutricion y Alimentacion	Sistemas y Metodos de Pesca	Practica Profesional I	Seleccion de Sitios de Acuicultura	Practica Profesional II
					Sistemas de Produccion y Engorde		Prep. y Eval. de Proyectos

- Obligatorio
- Electivo (Es obligatorio, pero debe elegir una de las asignaturas propuestas)
- Práctica

4. Ingeniería Civil Ambiental

-Titulo Profesional: INGENIERO CIVIL AMBIENTAL

- **Duración:** 10 Semestres
- **Régimen:** Semestral
- **Modalidad:** Diurno
- **Tipo Carrera:** Pregrado
- **Sede:** casa central Iquique
- **Vacantes:** 50 alumnos

- **Perfil profesional:** Como profesional, preparado a base de una formación sistemática y generalista, con dominio en Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería. Estarás capacitado para comprender la interacción de los procesos y actividades que desarrolla el ser humano con el medio natural. Además, tus conocimientos te permitirán identificar, analizar y proponer soluciones a los impactos que se producen en el medio ambiente, como consecuencia del desarrollo de actividades antrópicas.

- **Campo Ocupacional:** Podrás ejercer libremente tu profesión, en calidad de Asesor o Consultor de Instituciones públicas o privadas. También como empresario, o en cargos de alta responsabilidad, en empresas de tratamiento de residuos y reciclaje. En Industrias e Instituciones Públicas, podrás liderar y formar parte de equipos multidisciplinarios en Investigación, desarrollo de Ingeniería, Planificación, Operación y Control de actividades susceptibles de causar impacto sobre el medio ambiente

Malla curricular

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Algebra	Algebra Lineal	Administración de Empresas	Bioquímica	Microbiología Aplicada	Balance	Diseño de Reactores	Electivo de Especialidad II	Desarrollo y Evaluación de Proyecto	Electivo de Especialidad IV
Calculo I	Calculo II	Biología General	Economía Ambiental	Probabilidad y Estadística	Ecología	Electivo de Especialidad I	Investigación de Operaciones	Ecología Industrial	Electivo General III
Desarrollo Personal	Electivo General II	Calculo III	Ecuaciones Diferenciales	Química Ambiental	Fenómenos de Transportes	Ingeniería Económica	Legislación Ambiental	Electivo de Especialidad III	Evaluación de Impacto Ambiental
Electivo General I	Introducción A La Ingeniería	Computación	Física II	Teoría de Sistema	Mecánica de Fluidos	Operaciones Unitarias	Práctica Profesional II	Simulación	Gestión y Planificación Ambiental
Química I	Química II	Física I	Tecnologías de La Información	Termodinámica	Práctica Profesional I	Recursos Humanos	Procesos Industriales	Tratamientos de Residuos II	
					Sistema de Información Geográfico		Tratamientos de Residuos I		

- Obligatorio
- Electivo (Es obligatorio, pero debe elegir una de las asignaturas propuestas)
- Práctica

5. Ingeniería en Biotecnología

-**Título Profesional:** INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA

-**Grado Académico:** Licenciado en Ciencias Biotecnológicas

- **Duración:** 10 Semestres

- **Régimen:** Semestral

- **Modalidad:** Diurno

- **Tipo Carrera:** Pregrado

- **Sede:** casa central Iquique

- **Vacantes:** 60 alumnos

- **Perfil profesional:** Serás un Profesional de Vanguardia, con una sólida formación en Ciencias Básicas especialmente en las áreas Biológicas, de Ingeniería y Gestión Empresarial. Al incorporarte como profesional a la sociedad, permitirás que ésta se beneficie con nuevos productos generados a partir de la utilización científica de seres vivos. Tu sólida formación teórica y práctica en Ciencias Básicas y materias específicas como Biología Molecular, Biología Celular, Genética y Microbiología, te conferirá destrezas para el manejo material e instrumental, dimensionando el impacto económico de tus logros y conociendo el marco ético y legal que regula la manipulación genética.

- **Campo Ocupacional:** Participarás de los procesos de control y certificación de insumos y productos en empresas del área Biotecnológica. También podrás realizar Asesorías a empresas que desarrollen productos a partir de la manipulación de Microorganismos. Y, por supuesto, podrás desempeñarte en Centros de Investigación, en proyectos relativos a tu especialidad, tales como Biotecnología Vegetal, Acuícola, Minera, Médica o Alimentaria.

Malla curricular

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biología Animal	Biodivers. y Conserv. de Los Recursos Nat	Bioquímica I	Bioquímica II	Bioquímica Microbiana	Biofísica	Bioreactores	Biotecnología Acuicola	Biotecnología Minera	Bioética
Biología Vegetal	Biología Celular	Electivo de Formación General (2356)	Estadística I	Estadísticas II	Biología y Fisiología Molecular	Electivo de Formación General (2356)	Biotecnología Médica	Biotecnología Alimentaria	Electivo de Formación General (2356)
Introd. A La Ing. en Biotecnología	Electivo de Formación General (2356)	Física I	Física II	Fisiología Animal	Electivo de Formación Profesional (2356)	Ingeniería Genética	Biotecnología Vegetal	Electivo de Formación Profesional (2356)	Electivo de Formación General (2356)
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Fisiología Vegetal	Genética II	Inmunología	Ingeniería Bioquímica y Microbiológica	Economía General	Evaluación de Proyectos y Biotecnológico	Gestión Empresarial
Química General	Química Orgánica	Microbiología	Genética I	Termodinámica Aplicada	Operaciones Unitarias	Inst. y Bioinformática	Electivo de Formación Profesional	Modelamiento y Simul. de Sist. Biológico	Metodología de La Investigación

 Obligatorio  Electivo (Es obligatorio, pero debe elegir una de las asignaturas propuestas)

 Práctica

6. Tecnología en Acuicultura (Carrera técnica)

- **Título:** TECNÓLOGO EN ACUICULTURA
- **Duración:** 5 Semestres
- **Régimen:** Semestral
- **Sede:** Arica

Malla curricular

1	2	3	4	5
Biología de Recursos	Hatchery	Ingles Tecnico	Administracion de Centros de Cultivos	Practica Profesional
Introduccion A La Acuicultura	Manejo de Software	Mantencion de Equipos	Economia y Gestion de Negocios Acuicolas	Titulacion
Matematicas Aplicada	Materiales de Acuicultura	Montaje de Sistemas	Manejo Post-cosecha	
Tecnicas de Laboratorio Quimico	Tecnicas de Trabajo Submarino	Sistema de Engorde	Manejo Sanitario	

II. UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

1. Ingeniería en Acuicultura

Título Profesional : INGENIERO EN ACUICULTURA

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Acuicultura

Perfil Profesional : El Ingeniero Acuicultor está capacitado para:

- Diseñar, proyectar, planificar y evaluar metodologías y técnicas aplicables a cultivos de organismos acuáticos marinos, dulceacuícolas y de aguas salobres, sobre la base de un sólido conocimiento biológico-ingenieril.
- Gerenciar empresas destinadas a la producción de organismos acuáticos.
- Realizar investigaciones destinadas a desarrollar y optimizar técnicas de cultivo.
- Implementar y promover proyectos que contemplan alternativas de desarrollo industrial y tecnológico en el área de la acuicultura, considerando su factibilidad técnica, económica, ambiental y social

Campo Ocupacional: El Ingeniero en Acuicultura puede desempeñarse en centros de cultivos de salmones, truchas, turbot, ostiones, abalones, algas, camarones de instituciones públicas o privadas dedicadas a la producción comercial y/o investigación, organismos gubernamentales como Servicio Nacional de Pesca, Subsecretaría de Pesca, Servicio de Cooperación Técnica, Instituto de Fomento Pesquero, Universidades, Servicios de Asesorías o ejercicio independiente de la profesión.

Malla curricular

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE	VII SEMESTRE	VIII SEMESTRE	IX SEMESTRE	X SEMESTRE
INTRODUCCION A LA ACUICULTURA	BIOLOGIA DE POBLACIONES	ZOOLOGIA I	ZOOLOGIA II	ECOLOGIA I	ECOLOGIA II	LIMNOLOGIA	PATOLOGIA	SEMINARIO DE TITULO	FORMACION PROFESIONAL IV
BIOLOGIA GENERAL	INGLES INSTRUMENTAL	BIOQUIMICA	BOTANICA	ACUICULTURA I	REPRODUCCION Y DESARROLLO	NUTRICION ANIMAL	ORGANISMOS CULTIVABLES	FORMACION PROFESIONAL I	FORMACION PROFESIONAL V
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	FISICA I	FISICA II	ACUATICA	GENETICA	ACUICULTURA II	CULTIVOS DE ALGAS	NATACION Y BUCEO	FORMACION PROFESIONAL II	
FORMACION GENERAL	MATEMATICAS II	MATEMATICAS III	MICROBIOLOGIA	RESISTENCIA DE MATERIALES	INGENIERIA DE CULTIVOS	CULTIVOS DE MOLLUSCOS	CULTIVOS DE PECES	FORMACION PROFESIONAL III	
MATEMATICAS I	QUIMICA II	OCEANOGRAFIA	ACUATICA	MATERIALES	SOCIOLOGIA	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CULTIVOS DE CRUSTACEOS		
QUIMICA I	ANALISIS QUIMICO	FISICA Y QUIMICA	HIDRAULICA	PSIOLOGIA	MANEJOS DE RECURSOS	COMPUTACION	PROYECTOS DE ACUICULTURA		
		RELACIONES HUMANAS	DISEÑO INGENIERIA	ORGANISMOS CULTIVABLES			ETICA		
			BIOESTADISTICA	PRACTICA INICIAL					
				ECONOMIA					

2. Ecología Marina -Mención Impacto Ambiental

Título: ECÓLOGO MARINO, MENCIÓN IMPACTO AMBIENTAL

Grado académico: Licenciado en ciencias biológicas

Perfil Profesional: Es un profesional que, por su formación ética y científica, vela y contribuye al progreso y desarrollo de la sociedad en plena armonía con la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. El Ecólogo Marino de esta especialidad está capacitado para:

- Elaborar proyectos orientados a la solución de problemas ambientales en los ecosistemas acuáticos
- Planificar estrategias para la conservación de la calidad ambiental del ecosistema marino
- Asesorar la ejecución de estudios de evaluación y riesgo de impacto ambiental.
- Realizar monitoreos ambientales en los ecosistemas marinos e interpretar sus resultados
- Proponer e implementar medidas y regulaciones que permitan mitigar el impacto ambiental, producto del desarrollo industrial
- Orientar a la sociedad para la conservación de los ambientes naturales y mantención de la calidad ambiental

Campo Ocupacional

- El Ecólogo Marino con mención en Impacto Ambiental puede ejercer en Institutos, Universidades y consultoras públicas y privadas, nacionales e internacionales cuya actividad será la asesoría para la planificación y ejecución de estudios de evaluación y monitoreo ambiental. En empresas o industrias cuya actividad implica el uso del ambiente marino y que han incorporado estructuras administrativas para la temática ambiental.

Malla curricular

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
BIOLOGÍA GENERAL	ZOOLOGÍA I	ZOOLOGÍA II	ZOOLOGÍA III	ECOLOGÍA GENERAL	HIDROBIOLOGÍA
INGLES INSTRUMENTAL I	IDIOMA INSTRUMENTAL II	FISICA II	BOTANICA II	GENETICA	MICROBIOLOGÍA MARINA
FILOSOFIA DE LAS CIENCIAS	FISICA I	BOTANICA I	BIOQUIMICA	POBLACIONAL	OCEANOGRAFIA
FORMACION GENERAL	MATEMATICAS II	FISICO - QUIMICA	ESTADISTICAS	ANTROPOLOGIA	FISICA Y QUIMICA
MATEMATICAS I	QUIMICA II	COMPUTACION	INTROD. AL MANEJO DE RECURSOS	BIOESTADISTICA	ECOLOGIA EVOLUTIVA
QUIMICA I			INTROD. A LA EVAL. AMBIENTAL	FISIOLOGIA ANIMAL	MET. DE LA INVESTIGACION
				ANALISIS INSTRUMENTAL	ETICA AMBIENTAL

**DURACION DE LA CARRERA 5 AÑOS (10 SEMESTRES)
ESTA MALLA CURRICULAR MUESTRA SOLAMENTE LOS TRES PRIMEROS AÑOS COMUNES PARA AMBAS CARRERAS.**

III. UNIVERSIDAD DE LA SERENA

1. Ingeniería Civil Ambiental

Título Profesional: INGENIERO CIVIL AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

Duración: 12 semestres

Perfil profesional: Formación de un profesional especializado en la aplicación de metodologías y técnicas correspondientes a la preparación y evaluación de proyectos y estudios de riesgos ambientales. Desarrollo de la capacidad de diagnosticar problemas ecológicos y ambientales y otros riesgos para darle solución.

Campo ocupacional: Participación en el diseño y la gestión ambiental de proyectos de ingeniería. Planificación, ejecución y control de grandes proyectos de ordenamiento y descontaminación ambiental. Trabajo en el sector privado o público, o como profesional independiente.

Malla Curricular

1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE	5 SEMESTRE	6 SEMESTRE	7 SEMESTRE	8 SEMESTRE	9 SEMESTRE	10 SEMESTRE	11 SEMESTRE	12 SEMESTRE
Introducción al Cálculo	Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Análisis Numérico	Mecánica de Fluidos I	Ecología	Cargos y Transporte	Hidrología	Ingeniería Sanitaria	Ingeniería Ambiental	Prevención de Riesgos
Álgebra	Álgebra Lineal	Programación y Computación	Ecuaciones Diferenciales Ord.	Met. Avanzada de Ingeniería	Economía de Empresas	Hidráulica	Análisis Multivariado	Operaciones Unitarias	Simulación Operativa	Gestión Ambiental	Toxicología Ambiental
Química	Dibujo Técnico	Mecánica I		Economía Nacional	Electrónica	Topografía	Química Metalúrgica	Riesgos Naturales	Evaluación de Proyectos	Legislación Ambiental	Auditorías Ambientales
	Física I	Física II	Física III	Investigación de Operaciones I	Mecánica II	Patología Industrial	Termodinámica de Calor	Evaluación de Impacto Ambiental	Modelos de la Percepción	Monitoreo de Efuentes	Modelos de Dispersión
	Inglés I	Inglés II	Probabilidades y Estadísticas	Termodinámica	Contabilidad General y de Costos	Electivo de Espec. Profesional	Protección Ambiental	Investigación de Operaciones II	Efuentes Mineros	Electivo de Espec. Profesional	Mantenimiento Industrial
			Mecánica de Sólidos I	Procesos Geológicos	Mineralogía	Electivo de Espec. Profesional	Mecánica de Fluidos II	Electivo de Espec. Profesional	Manejo de Residuos Industriales	Electivo de Espec. Profesional	Electivo de Espec. Profesional
							Electivo de Espec. Profesional				

IV. UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

1. Biología Marina

Grado Académico: Licenciado en Ciencias del Mar (Se otorga al aprobar el octavo semestre del Plan de Estudios).

Duración: Diez (10) Semestres Académicos

Vacantes: 40 alumnos

Perfil Profesional: Profesional, de una sólida formación en ciencias básicas, con énfasis en procesos biológicos y ambiente acuícola, con un título que le permite: Realizar labores profesionales y de investigación científica, actividades de docencia y gestión en la conservación de los recursos naturales, principalmente en el ámbito marino. Perfeccionarse y autoevaluarse durante toda su vida profesional. Participar en equipos de trabajo multidisciplinarios. Contribuir desde su formación a la conservación del ambiente natural construido, bajo el marco conceptual del desarrollo sustentable y de la búsqueda del bien común.

Campo Ocupacional: El Biólogo Marino está capacitado para desempeñarse como investigador en organismos tales como el Instituto de Fomento Pesquero, la Subsecretaría de Pesca, en empresas consultoras sobre medio ambiente, realizando evaluación de impacto ambiental. El profesional asesora diversas entidades de gobierno en materia de manejo de recursos marinos (Ej.: vedas, contaminación), y empresas privadas en materia de manejo genético y fisiológico de especies marinas en cultivo. Desarrolla también su profesión colaborando en docencia y participando en proyectos de investigación en universidades y/o centros especializados.

Objetivo: Crear una sólida base en ciencias básicas: Matemática, Física, Química y Biología. Establecer una sólida formación en la Biología Marina, para comprender, investigar, manejar y preservar los recursos marinos renovables y el ecosistema marino como un todo. Además, permite al egresado seguir exitosamente estudios de postgrado.

Perfil Postulante: El postulante requiere de un espíritu altamente creativo, y con aptitudes para las ciencias biológicas, además de poseer habilidad suficiente para el área matemática y un marcado interés por la problemática del ambiente marino.

Malla curricular

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10
Biología General	Biología Celular	Computación	Zoología I	Zoología II	Zoología III	Ecología I	Seminario de Investigación	Manejo Integral del Ambiente Marino	Tesis
Álgebra y Trigonometría		Estadística	Biostatística			Biología del Desarrollo	Evolución	Economía Recursos Marinos	Formación Profesional II
Química General	Química Orgánica	Bioquímica	Genética	Metodología de la Investigación	Fisiología Animal		Ecología Marina	Formación Profesional I	
Física I	Física II	Cálculo II	Microbiología	Morfología y Diversidad Vegetal	Botánica Marina	Fisiología Vegetal		Formación Profesional I	
Introducción Biología Marina	Cálculo I		Botánica General	Oceanografía I	Oceanografía II	Procesos Oceanológicos	Manejo de Recursos Marinos	Ética Profesional	
	Introducción Método Científico	Formación General Básica	Formación General Teológica			Formación Gen. Electiva		Proyecto de Tesis	

2. Ingeniería en Acuicultura

Título profesional: INGENIERO EN ACUICULTURA

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Acuicultura (Se otorga al aprobar el octavo semestre del Plan de Estudios).

Duración: Diez (10) Semestres Académicos

Vacantes: 40 alumnos

Perfil del Profesional: El postulante deberá poseer sólida aptitud matemáticas, además de creatividad e ingenio con una gran capacidad para resolver problemas matemáticos ingenieriles. Salud compatible con las actividades prácticas de terreno.

Campo Ocupacional: El Ingeniero en Acuicultura está capacitado para asumir funciones de planificación, política y desarrollo del sector de pesca-acuicultura, en organismos públicos y privados. Sus sólidos conocimientos ingenieriles le permiten desempeñarse eficazmente en el desarrollo tecnológico, diseño, instalación y dirección de cultivos acuícolas, como también abordar con éxito el campo de la investigación tecnológica o de recursos vivos en instituciones de educación superior o Institutos.

Para el desarrollo de estas carreras la Facultad de Ciencias del Mar cuenta con un moderno edificio de 2.850 m², construidos especialmente para contener laboratorios de investigación, laboratorios de ambiente controlado para la producción de microalgas, larvas y semillas de especies marinas de interés comercial. El edificio está implementado con equipos para el suministro y mantención de agua de mar, que incluye bombas, aireadores, filtros, intercambiadores de calor, esterilizadores de luz ultravioleta, y un grupo electrógeno que asegura el funcionamiento continuo de las investigaciones y la producción.

La Facultad imparte además el programa de post - grado Magister en Ciencias del Mar en Coquimbo, que tiene como objetivo perfeccionar y profundizar el conocimiento teórico y práctico de algunas disciplinas en Ciencias del Mar, principalmente en las áreas de Biología de Poblaciones y Comunidades, Oceanografía, Cultivos Marinos, Manejo y Economía de Recursos Marinos Litorales.

Perfil Postulante: El postulante deberá poseer una sólida base en matemática, con gran capacidad creativa e innovadora para resolver problemas físico-matemático que lo capacite para el estudio de la ingeniería, además de tener salud compatible con las exigencias de la Carrera.

3. Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente

Título profesional: INGENIERO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en Prevención de Riesgos

Duración: 10 Semestres Académicos

Vacantes: 55 alumnos

Perfil del Profesional: El Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, tendrá una sólida formación en Ingeniería de prevención de riesgos e Ingeniería del Medioambiente y se le otorgarán conocimientos Científicos y Técnicos que le permitirán tener:

- Habilidades conceptuales y de discernimiento de los problemas a los cuales se vea enfrentado.
- Habilidades técnicas y metodológicas para la resolución de dichos problemas.
- Habilidades administrativas y de planificación para dimensionar y satisfacer en un contexto pertinente los problemas planteados.
- Entender por qué y cómo deben complementarse las ciencias naturales y sociales con los desarrollos ingenieriles, en el tema del enfoque ambiental y riesgos ocupacionales de las actividades humanas.
- Identificar los fundamentos científicos de la ingeniería.
- Conocer las herramientas teóricas que rigen los sistemas y ecosistemas.
- Realizar análisis de datos y presentarlos adecuadamente en el contexto de informes de trabajo, parciales o finales.
- Conocer y comprender los principios generales y las etapas de diferentes procesos naturales y sus implicancias en el contexto medioambiental general.
- Conocer, comprender y manejar diferentes herramientas de medición de parámetros ambientales físicos, químicos y biológicos.

- Conocer y Aplicar el Método Científico en problemas básicos y aplicados, haciendo uso adecuado de los diferentes métodos.
- Conocer, entender y aplicar soluciones en el tratamiento de aguas, residuos sólidos y tratamiento del aire.
- Conocer y evaluar adecuadamente el uso de diferentes materiales en la implementación de soluciones de ingeniería
- Conocer, evaluar y manejar los problemas ambientales y de riesgos ocupacionales desde un punto de vista biológico, administrativo, económico, geográfico, social, ingenieril y ético.
- Conocer y manejar herramientas con soporte computacional para la integración de bases de datos y su representación cartográfica.
- Evaluar el riesgo ambiental y riesgos ocupacionales asociado a diferentes proyectos de inversión y diseñar las estrategias pertinentes para reducirlo y prevenirlo.
- Realizar un análisis crítico y comparado de los problemas a los cuales se vean enfrentados.
- Integrarse a equipos de investigación en el tema y buscar y desarrollar nuevas soluciones.
- Conocer y manejar herramientas conceptuales y metodológicas que les permitan evaluar técnica y económicamente diferentes proyectos de solución frente a un problema determinado.
- Conocer y manejar conceptos, procedimientos y técnicas de Gestión y Auditoría Ambiental y Auditorías en Prevención de Riesgos.
- Potenciar sus capacidades e intereses personales, especializándose en las áreas de desarrollo de tecnologías limpias, gestión y planificación, construcción de bases de datos, modelación y desarrollo de software, administración de riesgos o economía.

Participar en equipos multi y transdisciplinarios de trabajo, pudiendo asumir labores de dirección, administración, organización, coordinación y supervisiones técnicas de los trabajos realizados.

Campo Ocupacional: El Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medioambiente podrá desenvolverse y desarrollarse en el sector público, privado y particular. Cada uno de los ámbitos mencionados incluye Ministerios, Servicios Públicos, Municipales, Universidades, Institutos de Investigación, Laboratorios de Análisis, Gerencias, Departamentos y Unidades de la Prevención de Riesgo y del Medioambiente en Empresas e Industrias, Consultoras de Riesgos Ocupacionales y Ambientales, Consultoría y Asesoría como profesional independiente.

Las expectativas ocupacionales de los alumnos que egresarán de la Carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente serán cada vez mayores, debido fundamentalmente a la conciencia creciente que se va generando en la sociedad sobre la dualidad prevención-medioambiente:

En la Industria Privada (administrar, evaluar, dirigir, planificar, diseñar, manejar, coordinar, capacitar y controlar).

- Riesgos laborales.
- Riesgos Ambientales.
- Políticas Preventivas.
- Políticas Ambientales.
- Procesos Industriales (químicos, mineros, servicios, etc.).
- Estudios y Evaluaciones de Riesgos Ambientales.
- Auditorías de Riesgos Ambientales.

En Organismos Estatales (administrar ,evaluar, dirigir, planificar, diseñar, manejar, coordinar, capacitar y controlar).

- Estudios y Evaluaciones Riesgos Laborales.
- Estudios y Evaluaciones Riesgos Ambientales.
- Auditorías de Riesgos Laborales.
- Auditorías de Riesgos Ambientales.
- Gestión Ambiental.
- Administración de Riesgos.

Consultores Privados (administrar ,evaluar, dirigir, planificar, diseñar, manejar, coordinar, capacitar y controlar).

- Estudios y Evaluaciones Ambientales.
- Estudios y Evaluaciones de Riesgos Ocupacionales
- Auditorías de Riesgos Ocupacionales.
- Auditorías Ambientales.
- Diseño de Monitoreos Ambientales.
- Diseño de Monitoreos de Higiene Industrial.
- Saneamiento Ambiental.
- Procesos Industriales.

Currículo de la Carrera: El plan de estudio de la carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente está conformado por dos ciclos, con 54 asignaturas y 267 horas pedagógicas y una práctica profesional de 320 horas cronológicas. El Ciclo de Formación Básica tiene una duración de cuatro semestres, con 20 asignaturas y con un total de 110 horas pedagógicas.

4. Ingeniería Civil Medioambiental

Título Profesional: INGENIERO CIVIL AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

Duración: Doce (12) Semestres Académicos

Perfil del Profesional: El profesional de la Ingeniería Civil Ambiental, tendrá una sólida formación en Ingeniería de procesos y se le otorgarán conocimientos científicos y técnicos que le permitirán abordar problemas tales como:

- Utilizar la tecnología adecuada para solucionar los problemas ambientales.
- Conocer la estructura, propiedades y fenómenos ambientales.
- Evaluar el impacto ambiental y el manejo sostenible de los recursos.
- Diseñar y ejecutar proyectos de desarrollo local, regional, nacional y mundial.
- Dirigir proyectos que incorporen la variable ambiental, utilizando para ello los sistemas de gestión ambiental y legislación nacional e internacional. También puede participar como consultor y auditor ambiental.
- Diseñar los procesos de mitigación de la contaminación del aire, suelo y agua.
- Analizar y sintetizar la información relacionada con las variables ambientales para dar soluciones prácticas y creativas en el diseño de equipos no contaminantes.
- Conocer y aplicar la legislación relacionada con la protección ambiental y sus normas técnicas, en el diseño y operación de procesos no contaminantes.
- Desarrollar nuevos procedimientos y tecnologías para abatir los índices de contaminación basados en el conocimiento y sensibilidad de las variables ambientales.
- Mejorar y adaptar la tecnología disponible de acuerdo a las necesidades particulares de operación de los procesos de control de la contaminación.
- Interrelacionarse con profesionales de las áreas que concurren en la solución de problemas ambientales.
- Identificar las características y explicar las causas de los procesos y fenómenos que ocurren en el medio ambiente, a fin de darles una gestión adecuada.
- Evaluar y explicar las interacciones del medio ambiente con las actividades de explotación y transformación de los recursos.
- Predecir los cambios en los ecosistemas, debido a fenómenos naturales y/o acciones humanas.
- Evaluar el impacto y la gestión ambiental en sistemas humanas e industriales.

Campo Ocupacional: El Ingeniero Civil Ambiental desarrolla tareas que contribuyen al logro del desarrollo sustentable, principalmente en la industria pública o privada, preocupándose de la variable ambiental en el proceso productivo.

Su gestión permitirá optimizar la utilización de los recursos disponibles en nuestra región o país, previniendo problemas de contaminación o minimizando su impacto a través de estrategias investigativas de reutilización e incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento y de control de efluentes y de la aplicación adecuada de políticas ambientales. Además estará educado para el trabajo multidisciplinario y capacitado para diagnosticar y analizar problemas ambientales, planificar y asesorar el desarrollo de proyectos y evaluaciones tecnológicas, como también realizar el control y monitoreo ambiental

Malla Curricular

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10	Semestre 11	Semestre 12
Álgebra	Álgebra Lineal	Ecuaciones Diferenciales	Probabilidades	Matemáticas para la Ingeniería	Balances de Materia y Energía	Estadística Aplicada	Economía del Medio Amb. y los Rec. Naturales	Ingeniería Económica	Evaluación de Impacto Ambiental	Orientación teórica para la medición de variables ambientales	Monitoreo, Seguimiento y Control Amb.
Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Termodinámica	Procesos y Maquinarias Industriales	Operaciones Unitarias I	Operaciones Unitarias II	Legislación Amb. y Seguridad e Higiene Ind.	Tratamiento de Residuos II	Herramienta Ambiental II	Metodología de la Investigación	Ética y Moral Profesional
Desafíos de la Ingeniería	Física I	Química General	Física II	Física III	Bioquímica en Ingeniería Ambiental	Meteorología y Climatología	Fuentes y Usos Energéticos	Modelos Ambientales	Gestión Ambiental		
Introducción a la Física	Aplicaciones Computacionales	Dibujo de Ingeniería	Formación General	Química Inorgánica	Geología	Geografía Básica	Tratamiento de Residuos I	Herramienta Ambiental I	Evaluación Ambiental de Proyecto		
	Problemas de Ingeniería		Introducción a la Ingeniería Ambiental	Química Orgánica	Ecología	Control de Contaminación Atmosférica	Hidrología	Ambiente, Salud y Seguridad en la Empresa	Ordenamiento Territorial		
		Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI	Formación General Teológica	Ecourbanismo		
					Formación General Electiva	Control de Contaminación de Agua	Impacto Amb. de la Industria de los procesos				

V. UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

1. Ingeniería Ambiental

Título Profesional: INGENIERO AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Ingeniería Ambiental

Perfil profesional

La disciplina de Ingeniería Ambiental tiene sus bases fundamentales en áreas científicas pertenecientes a los campos de la Biología, Química, Física y Matemáticas. Es una disciplina de reciente aparición y desarrollo plenamente actual, la cual enfrenta el desafío de alejarse de la especialización para hacer énfasis en la preparación de un profesional con mentalidad interdisciplinaria y generalística, capaz de comprender, manejar e interrelacionar conocimientos de las más diversas áreas, única forma de poder administrar de manera sostenible los sistemas ambientales. Como tal, involucra fuertes componentes de estudio e investigación, cuyos resultados pretenden buscar y crear soluciones reales y factibles para resolver los problemas tan fundamentales como la protección del ambiente, la salud humana y al desarrollo económico.

Objetivos específicos

- Manejar una visión multidisciplinaria e integradora en las ciencias básicas que le permitan evaluar objetivamente la realidad relacionada con el medio ambiente.
- Liderar y coordinar equipos humanos multidisciplinarios de especialistas y técnicos que aborden en forma integral los problemas ambientales.
- Crear y diseñar técnicas para el control y monitoreo de las problemáticas ambientales.
- Educar a la comunidad en la prevención, detección y vigilancia de problemas que alteran el equilibrio de los sistemas naturales.
- Diagnosticar y elaborar estrategias tendientes a la preservación, protección y recuperación del medio ambiente.

Campo ocupacional

- Sector Gubernamental: Ministerios: como Minería, Transporte y Telecomunicaciones, Energía, Salud, Vivienda y Urbanismo, Educación, Obras Públicas, Agricultura, Planificación, Bienes Nacionales, Trabajo y Previsión Social. Secretarías Regionales Ministeriales: Municipalidades. Empresas Estatales y Semiestatales: como CORFO, CONAF, IFOP, INDAP, ENAP, CAP, CODELCO, DIRECTEMAR, etc.
- Sector Productivo: Empresas en las áreas de Mediana y Gran Minería, Químicas, Forestales y de Celulosa, Alimenticias, Pesqueras, Textiles, Refinerías, Industria Metalúrgica, Transporte, de Desagües, Distribuidoras de Gas, Agua, Electricidad, Combustibles, Tratamiento de Basuras y Residuos, Construcción, Acuicultura, Agricultura, Terminales Marítimos, Ecoturismo.

- Sector Científico-Tecnológico: Universidades, Institutos Profesionales, Equipos de trabajo dedicados a la investigación o al desarrollo tecnológico.
- Sector Independiente: Asesorías y consultorías a empresas e instituciones.

Malla Curricular

I SEMESTRE

- Biología
- Química General
- Matemáticas
- Introducción a la Ingeniería Ambiental

II SEMESTRE

- Biodiversidad
- Química Inorgánica
- Cálculo Diferencial e Integral en una Variable
- Inglés Instrumental
- Medio Ambiente Y Sociedad
- Dibujo Computacional

III SEMESTRE

- Organismo Humano y Medio Ambiente
- Química Orgánica
- Series Numéricas y Cálculo en Varias Variables
- Física I
- Principios de Computación y Programación

IV SEMESTRE

- Bioestadística
- Físico-Química
- Ecuaciones Diferenciales y Álgebra Lineal
- Física II
- Cartografía

V SEMESTRE

- Fundamentos de la Ecología
- Análisis Instrumental
- Mecánica de Fluidos
- Física III
- Geología

VI SEMESTRE

- Sistemas Retro-Alimentados
- Toxocología Ambiental
- Procesos Unitarios
- Modelación de Sistemas I

- Hidrogeología
- Laboratorio de química Ambiental

VII SEMESTRE

- Microbiología
- Impactos Ambientales
- Meteorología y Climatología
- Manejo de recursos Naturales Renovables
- Economía Aplicada y Administración
- Legislación Ambiental

VIII SEMESTRE

- Contaminación Atmosférica
- Contaminación Marina y Manejo Costero
- Gestión y Conservación del Suelo y el Agua
- Organización y Evaluación de Proyectos
- Ordenamiento de Territorio y Medio Ambiente
- Asignatura Electiva Complementaria I

IX SEMESTRE

- Gestión Energética
- Auditoría Ambiental
- Modelación de Sistemas II
- Seminario de Investigación
- Ética
- Asignatura Electiva Complementaria II

X SEMESTRE

- Trabajo de Titulación

2 . Biología Marina

Título Profesional: Biólogo Marino

Grado Académico: LICENCIADO EN BIOLOGÍA MARINA

Perfil profesional

La formación profesional está orientada para que el Biólogo Marino comprenda los procesos biológicos, ecológicos y oceanográficos de los ecosistemas marinos y pueda, por tanto, generar y ejecutar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que entreguen un significativo aporte al crecimiento del país.

Campo Ocupacional

Los Biólogos Marinos titulados en la Universidad de Valparaíso se desempeñan actualmente realizando docencia e investigación en universidades, como asimismo, participan en una amplia gama de proyectos en instituciones públicas relacionadas con las pesquerías, acuicultura, contaminación marina; en general, en el manejo y administración de recursos y ambiente costero. Como ejemplo, podemos señalar que nuestros biólogos marinos trabajan en instituciones como Subsecretaría de Pesca, Fundación Chile, Instituto de Fomento Pesquero, Comité Oceanográfico Nacional, museos, empresas pesqueras y de acuicultura, empresas asesoras en problemas ambientales, organismos inter-nacionales y en universidades chilenas y extranjeras.

I SEMESTRE

- Matemáticas I
- Física I
- Química General I
- Biología Celular I
- Introducción a la Biología Marina

II SEMESTRE

- Matemáticas II
- Física II
- Química General II
- Biología Celular II
- Embriología e Histología

III SEMESTRE

- Estadística General I
- Zoología General I
- Química orgánica
- Botánica Marina
- Geología Marina
- Oceanografía Física I

IV SEMESTRE

- Estadística General II
- Zoología General II
- Fisicoquímica
- Fisiología
- Filosofía de las Ciencias
- Oceanografía Física II

V SEMESTRE

- Bioquímica
- Química marina
- Zoología Sistemática
- Ecología General

- Bioestadística
- Principios de Economía

VI SEMESTRE

- Genética
- Microbiología
- Plancton
- Bentos
- Análisis de Sistemas Ecológicos
- Fundamentos de Administración

VII SEMESTRE

- Biología de Crustáceos y Equinodermos
- Biología de Moluscos
- Biología de Peces
- Contaminación
- Principios de Derecho Ambiental
- Asignatura Electiva I

VIII SEMESTRE

- Ficología
- Dinámica de Evaluación de Pesquerías
- Cultivos Marinos
- Seminario de Investigación
- Asignatura Electiva II
- Asignatura Electiva III

IX SEMESTRE

- Manejo de Áreas Costeras
- Acuicultura
- Manejo de Pesquerías
- Proyecto de Tesis

X SEMESTRE

- Práctica Profesional
- Tesis

VI. UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA

1. Ingeniería Ambiental

Título Profesional: Ingeniero Ambiental

Perfil profesional: El Ingeniero Ambiental es un profesional con una sólida y profunda base de conocimientos científicos, técnicos y legales que le permitirán ejecutar proyectos de ingeniería que incluyan estudios de impacto ambiental y soluciones tecnológicas necesarias para prevenir, resolver y manejar problemas ambientales generados sobre el medioambiente en los procesos industriales y de servicio.

Campo Ocupacional: Empresas destinadas a la explotación y transformación de los recursos naturales, susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases, tales como: mineras, sanitarias, forestales, pesqueras, agrícolas, de energía, maestranzas, astilleros, fundiciones, industrias textiles, de alimentos, agroindustrias, celulosa y papel, industrias de plástico, empresas de transporte y generadoras de energía.

Malla Curricular

I SEMESTRE

IAC 1191 Introducción A La Ingeniería 3

IAC 1261 Álgebra 3

IAC 1363 Cálculo Diferencial 2

IAC 1431 Química General 3

IAC 1511 Biología General 3

II SEMESTRE

IAC 2163 Cálculo Integral Y Series 3

IAC 2221 Física General: Mecánica I 2

IAC 2333 Química Analítica 2

IAC 2419 Biología De Sistemas 3

IAC 2551 Computación I: Fundamentos 2

IAC 2691 Dibujo De Ingeniería 2

III SEMESTRE

IAC 3162 Álgebra Lineal 2

IAC 3263 Cálculo Multivariante 3

IAC 3321 Física General I: Mecánica II 2

IAC 3436 Química Orgánica 2

IAC 3512 Microbiología 3

IA-- 36-- Franja Integral I 2

IV SEMESTRE

IAC 4163 Ecuaciones Diferenciales, Métodos Numéricos 3

IAC 4221 Física General: Electromagnetismo 2

IAC 4338 Bioquímica 3
IAC 4414 Ecología De Sistemas 3
IAC 4551 Computación II: Programación 2

V SEMESTRE

IAC 5141 Estadística I: Fundamentos 3
IAC 5221 Física General: Termodinámica y Ondas 3
IAC 5392 Procesos Industriales 3
IAC 5491 Origen Y Fuentes De Contaminación 2
IAH 5563 Geografía Física y Humana 3

VI SEMESTRE

IAC 6143 Estadística II: Inferencia 3
IAC 6228 Laboratorio De Instrumentación 4
IAC 6392 Ecotoxicología e Indicadores Biológicos de Contaminación 3
IAC 6495 Economía y Sustentabilidad 3

VII SEMESTRE

IAC 7196 Evaluación e Impacto Ambiental: Sistemas Terrestres y Acuáticos 4
IAC 7291 Transferencia de Masa y Calor 3
IAC 7391 Diseño Industrial 2
IAC 7498 Legislación Ambiental 2
IA-- 75-- Franja Integral II 2

VIII SEMESTRE

IAC 8193 Teoría de Sistemas 2
IAC 8292 Tratamiento De Residuos: Sólidos, Líquidos y Gaseosos 4
IAC 8397 Formulación y Evaluación de Proyectos 2
IAC 8498 Auditorías y Declaraciones Ambientales 2
IAC 8599 Seminario 2

IX SEMESTRE

IAC 9192 Estándares Ambientales y Control de la Contaminación 2
IAC 9291 Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos 2
IAC 9398 Legislación Social 2
IAC 9499 Proyecto de Título I 8

X SEMESTRE

IAC 10199 Proyecto de Título II 14
IAC 10290 Práctica Profesional

2. Ingeniería Civil Ambiental

Título Profesional: Ingeniero Civil Ambiental

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

Perfil Profesional: El Ingeniero Civil Ambiental es un profesional que dispone de niveles y visiones generales e integrales de los procesos ligados al quehacer de la Ingeniería al mismo tiempo que un conocimiento muy completo acerca de los procedimientos técnicos, legales y administrativos necesarios para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería que incluyan estudios de impacto ambiental y soluciones tecnológicas.

(Prevenir, resolver y manejar problemas ambientales del país) que contribuyan al desarrollo económico compatibles con la protección y conservación de los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

Campo Ocupacional: Empresas destinadas a la explotación y transformación de los recursos naturales, susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases, tales como: mineras, sanitarias, forestales, pesqueras, agrícolas, de energía, maestranzas, astilleros, fundiciones, industrias textiles, de alimentos, agroindustrias, celulosa y papel, industrias de plástico, empresas de transporte y generadoras de energía.

Malla Curricular

I SEMESTRE

CAC 1191 Introducción A La Ingeniería 3

CAC 1261 Álgebra 3

CAC 1363 Cálculo Diferencial 3

CAC 1431 Química General 3

CAC 1511 Biología General 3

II SEMESTRE

CAC 2163 Cálculo Integral y Series 3

CAC 2221 Física General: Mecánica I 2

CAC 2333 Química Analítica 2

CAC 2419 Biología de Sistemas 3

CAC 2551 Computación I: Fundamentos 2

CAC 2691 Dibujo en Ingeniería 2

III SEMESTRE

CAC 3162 Álgebra Lineal 2

CAC 3263 Cálculo Multivariante 3

CAC 3321 Física General I: Mecánica II 2

CAC 3436 Química Orgánica 2

CAC 3512 Microbiología 3

CAC 3691 Origen y Fuentes de Contaminación 2

IV SEMESTRE

CAC 4163 Ecuaciones Diferenciales 3

CAC 4221 Física General: Electromagnetismo 2

CAC 4338 Bioquímica 3

CAC 4414 Ecología de Sistemas 3

CAC 4551 Computación II: Programación 2

CAH 4663 Geografía Física 2

V SEMESTRE

CAC 5163 Métodos Numéricos 3

CAC 5221 Termodinámica 3
CAC 5319 Biodiversidad y Cambio Global 2
CAC 5492 Procesos Industriales I y Calidad De Agua 2
CAH 5562 Geografía Humana y Economía 2
CA-- 56-- Franja Integral I 2

VI SEMESTRE

CAC 6141 Estadística I: Fundamentos 2
CAC 6221 Física General: Ondas y Física Moderna 3
CAC 6328 Laboratorio de Instrumentación 4
CAC 6492 Procesos Industriales II 2
CAC 6591 Resistencia de Materiales 2

VII SEMESTRE

CAC 7143 Estadística II: Inferencia 3
CAC 7296 Evaluación e Impacto Ambiental I 3
CAC 7391 Transferencia de Masa y Calor 3
CAC 7491 Ciencias de los Materiales 2
CAC 7595 Macro y Microeconomía 2
CA-- 76-- Franja Integral II 2

VIII SEMESTRE

CAC 8198 Legislación Ambiental 2
CAC 8296 Evaluación e Impacto Ambiental II 3
CAC 8392 Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos y Urbanos 3
CAC 8492 Ecotoxicologías e Indicadores Biológicos de Contaminación 3
CAC 8595 Economía Ambiental y de Recursos Naturales 2

IX SEMESTRE

CAC 9193 Teoría de Sistemas 2
CAC 9292 Tratamiento de Residuos Industriales Sólidos y Gaseosos 2
CAC 9392 Estándares Ambientales y Control de la Contaminación 3
CAC 9499 Planificación Territorial 2
CAC 9591 Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos 2
CAC 9691 Diseño en Ingeniería 2

X SEMESTRE

CAC 10193 Procesos de Simulación 3
CAC 10297 Formulación y Evaluación de Proyectos 3
CAC 10396 Gestión y Administración Empresarial 2
CAC 10498 Auditorías y Declaraciones Ambientales 2
CAC 1059-- Seminario de Investigación 2
CAC 10690 Práctica Profesional II --

XI SEMESTRE

CAC 11198 Legislación Social 2
CAC 11299 Proyecto de Título I 10

XII SEMESTRE

CAC 12199 Proyecto de Título II 14

VII. UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

1. Ingeniería de Ejecución en Ambiente

Título Profesional: Ingeniero de Ejecución en Ambiente

Perfil profesional: El postulante a esta carrera debe ser una persona de espíritu creativo, inquieto, perceptivo y con un marcado interés por la naturaleza. En consecuencia, con vocación de servicio y deseos de contribuir al logro del desarrollo económico y social del país, salvaguardando nuestro ambiente y los recursos naturales para hoy y para las generaciones futuras.

Campo Ocupacional: El Ingeniero en Ejecución en Ambiente se puede desempeñar tanto en el ámbito público como privado, pudiendo actuar individualmente o integrando equipos profesionales que aborden la problemática de medición del estado de los parámetros ambientales para fines de análisis técnicos, normativos, de fiscalización, de planificación y ordenamiento, tendientes a apoyar el proceso de gestión ambiental a escala.

Malla Curricular

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE		INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN AMBIENTE					
1º AÑO		SEM. 3	SEM. 4	SEM. 5	SEM. 6	SEM. 7	SEM. 8
CÁLCULO APLICADO		MATEMÁTICAS APLICADAS	ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA Y TEORÍA DE LOS VALORES	GEOMÁTICA	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	DEGRADACIÓN DE SUELOS	GESTIÓN AMBIENTAL
MATEMÁTICAS GENERALES		COMPLEMENTOS DE FÍSICA - AMBIENTE	FÍSICO QUÍMICA	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	CONTROL DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	MONITOREO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS
FÍSICA GENERAL		COMPUTACIÓN PARA INGENIERÍA AMBIENTAL	MECÁNICA DE FLUIDOS	QUÍMICA DEL MEDIO AMBIENTE	CONTROL DE CONTAMINACIÓN HÍDRICA	ASENTAMIENTOS HUMANOS Y MEDIO AMBIENTE	TRABAJO DE TÍTULO
QUÍMICA GENERAL AMBIENTE	MÉTODOS GRÁFICOS	AMBIENTE	CIENCIAS ATMOSFÉRICAS	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA	CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS	TALLER DE DESARROLLO PERSONAL	
		QUÍMICA INORGÁNICA Y ORGÁNICA	HIDROLOGÍA	HIDRÁULICA	ADMINISTRACIÓN		

VIII. UNIVERSIDAD DE CHILE

1. Biología Mención Medio Ambiente

- **Título** : BIÓLOGO CON MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE.

- **Grado Académico**: Licenciado en Ciencias Ambientales.

- **Perfil Profesional**: conciencia ecológica en beneficio del planeta y del hombre, además de un marcado interés por la investigación, así como capacidad de observación, reflexión y crítica.

- **Campo Ocupacional**: Desempeño en el sector productivo-tecnológico (prestación de servicios y asesorías), o también participar de equipos multidisciplinarios capaces de abordar problemáticas ambientales y proponer sus soluciones.

- Malla Curricular

Primer Año

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs.	Sem.	Régimen
MATEMÁTICAS I	6.0	I	Semestral
QUÍMICA GENERAL I	8.0	I	Semestral
BIOLOGÍA CELULAR	7.0	I	Semestral
INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS NATURALES	3.0	I	Semestral
ELECTIVO FORMACIÓN GENERAL	3.0	I	Semestral
MATEMÁTICAS II	6.0	II	Semestral
QUÍMICA GENERAL II	8.0	II	Semestral
BIOLOGÍA DEL DESARROLLO	7.0	II	Semestral
FÍSICA I	7.0	II	Semestral

Segundo Año

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs.	Sem.	Régimen
MATEMÁTICAS III	6.0	III	Semestral
QUÍMICA ORGÁNICA	4.5	III	Semestral
ZOOLOGÍA I	7.5	III	Semestral
FÍSICA II	7.5	III	Semestral
MATEMÁTICAS IV	6.0	IV	Semestral
BIOQUÍMICA	6.0	IV	Semestral
ZOOLOGÍA II	7.0	IV	Semestral

BOTÁNICA	6.0	IV	Semestral
ELECTIVO FORMACIÓN GENERAL	3.0	IV	Semestral

Tercer Año

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs.	Sem.	Régimen
INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO PROBLEMÁTICO AMB.	4.5	V	Semestral
BIODIVERSIDAD	6.0	V	Semestral
INFORMÁTICA Y MEDIO AMBIENTE	3.0	V	Semestral
BIOESTADÍSTICA	4.5	V	Semestral
BASES MOL. INTERACCIÓN ORGANISMO MEDIO AMBIENTE	5.0	VI	Semestral
ECOLOGÍA GLOBAL	6.0	VI	Semestral
ADAPTACIÓN BIOLÓGICA AL MEDIO AMBIENTE	8.0	VI	Semestral
ÉTICA AMBIENTAL	1.5	VI	Semestral

Cuarto Año

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs	Sem.	Régimen
PROCESO MICROBIOLÓGICO DE IMPORTANCIA AMBIENTE	4.5	VII	Semestral
ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS Y PAISAJES	6.0	VII	Semestral
LEGISLACIÓN AMBIENTAL	1.5	VII	Semestral
ELECTIVO ESPECIALIDAD	6.0	VII	Semestral
IDIOMAS	2.0	VII	Semestral
ECONOMÍA AMBIENTAL	3.0	VIII	Semestral
MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	1.5	VIII	Semestral
ENSAYOS Y ACTIVIDADES PRÁCTICAS AMBIENTALES	9.0	VIII	Semestral
ELECTIVO ESPECIALIDAD	6.0	VIII	Semestral

Quinto Año

ÁREA: Conservación Biológica

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs.	Sem.	Régimen
CONSERVACIÓN BIOLÓGICA	7.0	IX	Semestral
EFFECTOS DE LOS CONTAMINANTES EN LOS SIST. BIOLOG.	4.0	IX	Semestral
ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	6.0	IX	Semestral

EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL	3.5	X	Semestral
ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	8.0	X	Semestral
SEMINARIO DE TÍTULO	8.0	X	Semestral

ÁREA: Efectos de los Contaminantes en Sistemas Biológicos

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs.	Sem.	Régimen
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	4.5	IX	Semestral
TECNOLOGÍAS DE CONTROL Y NORMAS AMBIENTALES	4.5	IX	Semestral
ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	8.0	IX	Semestral
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	3.5	X	Semestral
ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	8.0	X	Semestral
SEMINARIO DE TÍTULO	8.0	X	Semestral

ÁREA: Manejo de Recursos Acuáticos

Asignaturas y Actividades Curriculares	Hrs.	Sem.	Régimen
LIMNOLOGÍA	6.5	IX	Semestral
TECNOLOGÍA DE CONTROL Y NORMAS AMBIENTALES	4.5	IX	Semestral
ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	8.0	IX	Semestral
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	3.5	X	Semestral
ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	8.0	X	Semestral
SEMINARIO DE TÍTULO	8.0	X	Semestral

IX. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICO METROPOLITANA

1. Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente

Título Profesional: INGENIERO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

Grado Académico: Licenciatura en Ciencias del Medio Ambiente

Perfil Profesional: El Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente es un profesional altamente calificado en el diagnóstico, control y desarrollo de proyectos conducentes a la resolución de problemas medioambientales, considerando principalmente su vinculación con el ordenamiento ambiental y los agentes provenientes de los procesos industriales. Este profesional será capaz de reconocer, evaluar y controlar los riesgos ocupacionales y ambientales, diseñar y administrar programas en prevención de riesgos y del desarrollo sustentable, participar en programas de adaptación de tecnologías existentes e implementar los procesos industriales con tecnologías limpias y más eficientes en términos energéticos.

Campo Ocupacional: Está preparado para participar activamente, tanto en empresas públicas como privadas, en el diseño y planificación de políticas de desarrollo y control, programas y proyectos vinculados a la gestión ambiental y prevención de riesgos en los sectores productivos y en el ordenamiento ambiental. En términos del ejercicio libre de la profesión, podrá actuar como consultor especialista y asesor técnico en la evaluación económica y social de proyectos de inversión.

Malla Curricular:

MALLA CURRICULAR INGENIERIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

1° SEMESTRE	2° SEMESTRE	3° SEMESTRE	4° SEMESTRE	5° SEMESTRE	6° SEMESTRE	7° SEMESTRE	8° SEMESTRE	9° SEMESTRE	10° SEMESTRE	
ÁLGEBRA	ÁLGEBRA LINEAL	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	GEOGRAFÍA FÍSICA	SEGURIDAD I	SEGURIDAD II	SEGURIDAD III	MEDICINA DEL TRABAJO	ERGONOMÍA	RIESGOS ESPECÍFICOS	PRÁCTICA PROFESIONAL I
CÁLCULO I	CÁLCULO II	CÁLCULO III	ECUACIONES DIFERENCIALES	HIGIENE I	HIGIENE II	HIGIENE III	VENTILACIÓN INDUSTRIAL	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PRÁCTICA PROFESIONAL II
ORIENTACIÓN PROFESIONAL	FÍSICA I	FÍSICA II	FÍSICA III	TERMODINÁMICA	FENÓMENOS DE TRANSPORTE	OPERACIONES UNITARIAS	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	TALLER DE TÍTULO II	
QUÍMICA GENERAL	QUÍMICA INORGÁNICA	QUÍMICA ORGÁNICA	CIENCIA DE LOS MATERIALES	DERECHO AMBIENTAL	LEGISLACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS	TRATAMIENTO DE AGUAS	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	GESTIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	
BIOLOGÍA I	BIOLOGÍA II	MICROBIOLOGÍA	ECOLOGÍA	RECURSOS NATURALES	ECONOMÍA	ADMINISTRACIÓN	DESARROLLO SUSTENTABLE	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	GESTIÓN AMBIENTAL	
	ELECTIVO DE FORMACIÓN GENERAL	ELECTIVO DE FORMACIÓN GENERAL	INTERPRETACIÓN DE PLANOS	CARTOGRAFÍA	INGLÉS TÉCNICO I	INGLÉS TÉCNICO II	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA	TALLER DE TÍTULO I	GESTIÓN DE CALIDAD	

X. UNIVERSIDAD NACIONAL ANDRES BELLO

1. Ingeniería Ambiental

Título profesional: INGENIERO AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Ciencias Ambientales

Perfil profesional

- Múltiples y diversos son los desafíos que se le presentan al Ingeniero Ambiental debido al aumento de problemas en el medioambiente y el ecosistema. Es por ello que debe ser capaz de:
- Resolver problemas derivados de la contaminación y el tratamiento de residuos.
- Resguardar la sustentabilidad de los recursos naturales y de sus ecosistemas.
- Formular, evaluar y realizar un seguimiento de políticas y proyectos destinados a dicho fin.
- Desarrollar y aplicar soluciones técnicas que minimicen el impacto ambiental producto de los procesos industriales.

Campo ocupacional

- El creciente grado de conciencia existente a escala mundial sobre el futuro del medio ambiente y de los recursos naturales, demanda a las empresas la incorporación en sus equipos de nuestros Ingenieros Ambientales, asegurando sus expectativas ocupacionales, entre las que se cuentan:
- Empresas Privadas o Públicas.
- Empresas relacionadas con la explotación e industrialización de recursos mineros, forestales, pesqueros y agrícolas.
- Empresas de generación y distribución de servicios básicos y de saneamiento ambiental urbano.
- Dirigir e integrar equipos multidisciplinarios, en el área de la formulación, evaluación y seguimiento de políticas medioambientales.

- Agencias de consultoría y asesoría ambiental de proyectos a empresas productivas en la incorporación de los aspectos ambientales durante su producción.
- Centros de Investigación y desarrollo tecnológico, laboratorios de análisis y certificación ambiental.
- Ministerios, institutos y servicios dependientes, relacionados con la formulación y seguimiento de políticas y procedimientos de gestión ambiental, en el ámbito nacional, regional y sectorial.

Malla Curricular:

Asignaturas del Plan de Estudio Carrera de Ingeniería Ambiental

1° Año		2° Año		3° Año		4° Año		5° Año	
1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre	6° semestre	7° semestre	8° semestre	9° semestre	10° semestre
Álgebra	Cálculo I	Cálculo II	Introducción a las Ecuaciones Diferenciales	Meteorología y Clima	Microeconomía	Economía de Recursos Naturales	Tratamiento de Residuos	Evaluación de Impacto Ambiental	Evaluación de Proyectos
Biología General	Botánica	Botánica Agroforestal	Estadística I	Estadística II	Ecología General	Ordenamiento Teritorial	Sistemas de Información Geográficos	Gestión Ambiental Industrial	Ética y Política Ambiental
Química I	Química II	Química Orgánica	Físico Química	Química Ambiental	Computación Avanzada	Legislación Ambiental	Contaminación Ambiental I	Contaminación Ambiental II	
Introducción Ingeniería Ambiental		Geomorfología	Oceanografía	Oceanografía Ambiental			Monitoreo Ambiental	Higiene y Seguridad Ambiental	Auditoría Ambiental
Inglés Básico	Inglés Técnico	Física I	Física II	Hidráulica	Operaciones Unitarias	Procesos Industriales			Electivo de Formación Profesional V
	Electivo de Formación General I		Electivo Formación General II		Electivo de Formación Profesional I	Electivo de Formación Profesional II	Electivo de Formación Profesional III	Electivo de Formación Profesional IV	Electivo de Formación Profesional VI
Título Profesional de Ingeniero Ambiental									

2. Biología Marina

Título Profesional: BIÓLOGO MARINO

Grado Académico: Licenciado en Ciencias del Mar

Perfil profesional

El Biólogo Marino debe ser capaz de:

- Contribuir a mejorar la comprensión de las adaptaciones que los organismos hidrobiológicos han desarrollado en los diversos hábitats marinos.
- Poseer los conocimientos necesarios para evaluar y calificar diversas opciones y niveles de explotación sustentable de recursos pesqueros actuales y potenciales.
- Diseñar medidas directas e indirectas de manejo y conservación de organismos y medio ambiente marino.

Campo ocupacional

- El Biólogo Marino titulado en esta Universidad está capacitado para desempeñarse en diversas áreas como:
- Asesor científico en empresas privadas que centran sus actividades productivas y de servicios en la pesca o el cultivo de recursos vivos marinos y de agua dulce.
- Biólogo Marino en instituciones del Estado que tienen responsabilidades normativas, fiscalizadoras o de investigación, así como también de desarrollo y ordenamiento de pesquerías y de actividades de acuicultura.
- Docente e investigador en universidades, organismos privados de investigación e instituciones dedicadas a la educación, capacitación, desarrollo de tecnologías de pesca y de cultivos marinos y preservación del medio ambiente marino.
- Profesional independiente, elaborando y llevando a cabo proyectos propios.

Malla Curricular:

Asignaturas del Plan de Estudio Carrera de Biología Marina											
1° Año		2° Año		3° Año		4° Año		5° Año		6° Año	
1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre	6° semestre	7° semestre	8° semestre	9° semestre	10° semestre	11° semestre	12° semestre
Algebra	Cálculo I	Cálculo II	Bioestadística I	Bioestadística II	Ecología Acuática	Biología de Aves y Mamíferos Marinos	Acuicultura	MAGISTER			
Biología	Botánica Marina	Invertebrados Marinos	Ictiología	Limnología	Plancton I	Plancton II	Legislación y Manejo				
Química I	Química II	Química Orgánica	Bioquímica	Microbiología	Fisiología	Genética	Contaminación Marina	Electivo de Formación Profesional IV	Electivo de Formación Profesional VII		
Introducción a la Biología Marina	Electivo de Formación General I	Física I	Física II	Metodología de la Investigación	Electivo de Formación Profesional I	Bentos	Biología Pesquera I	Electivo de Formación Profesional V	Electivo de Formación Profesional VIII		
Inglés Básico	Inglés Técnico	Electivo de Formación General II	Oceanografía	Oceanografía Física	Oceanografía Química	Electivo de Formación Profesional II	Electivo de Formación Profesional III	Biología Pesquera II			
							Licenciatura en Ciencias del Mar		Título Profesional de Biólogo Marino		Magister

3. Ingeniería en Acuicultura

Título Profesional: INGENIERO EN ACUICULTURA

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Acuicultura

Perfil Profesional

Nuestro Ingeniero en Acuicultura esta capacitado para:

- Manejar conocimientos tanto en acuicultura marina como de aguas continentales.
- Resolver problemas de su área de manera eficiente.
- Diseñar, instalar, organizar, operar y controlar sistemas de cultivos de recursos hidrobiológicos.
- Dirigir y administrar empresas acuícolas.
- Desempeñar funciones institucionales relacionadas con la investigación, desarrollo, manejo y conservación de recursos naturales y del medioambiente relacionados con la acuicultura.

Campo ocupacional

El campo del profesional del egresado de la carrera de Ingeniería en Acuicultura de nuestra Universidad, comprende:

- El nivel ejecutivo medio y superior en empresas privadas que centran sus productos y servicios en el cultivo de recursos vivos marinos y de agua dulce.
- El desempeño en instituciones estatales que tienen responsabilidades normativas, fiscalizadoras o de investigación y desarrollo de actividades de acuicultura.
- Docencia en universidades, organismos privados de investigación e instituciones dedicadas a la educación y capacitación.
- Desarrollo de tecnologías de hidrocultivos, adaptación de nuevas especies para la acuicultura, propagación y repoblación de recursos hidrobiológicos.
- Ejercicio de manera libre de su profesión.

Malla Curricular:

Asignaturas del Plan de Estudio Carrera de Ingeniería en Acuicultura												
1° Año		2° Año		3° Año		4° Año		5° Año		6° Año		
1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre	6° semestre	7° semestre	8° semestre	9° semestre	10° semestre	11° semestre	12° semestre	
Algebra	Cálculo I	Cálculo II	Introducción a las Ecuaciones Diferenciales	Ingeniería de Cultivos I	Ingeniería de Cultivos III	Cultivo de Peces I	Cultivo de Peces II	MAGISTER				
Biología	Botánica Marina	Invertebrados Marinos	Ictiología	Ingeniería de Cultivos II	Microeconomía	Administración I	Administración II					Evaluación de Riesgo e Impacto Ambiental
Química I	Química II	Química Orgánica	Bioestadística I	Bioestadística II	Ecología Acuática	Cultivo de Crustáceos	Legislación y Manejo	Seminario de Tesis	Electivo de Formación Profesional VII			
Introducción a la Acuicultura	Electivo de Formación General I	Física I	Física II	Metodología de la Investigación en Acuicultura	Electivo de Formación Profesional I	Cultivo de Moluscos I	Cultivo de Moluscos II	Electivo de Formación Profesional IV	Electivo de Formación Profesional VIII			
Inglés Básico	Inglés Técnico	Electivo de Formación General II	Oceanografía	Limnología	Electivo de Formación Profesional II	Cultivo de Algas	Electivo de Formación Profesional III	Electivo de Formación Profesional V	Electivo de Formación Profesional IX			
								Electivo de Formación Profesional VI				
								Licenciatura en Ciencias del Mar		Título Profesional de Ingeniero en Acuicultura		Magister

XI. UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

1. Biología

Título Profesional: BIÓLOGO

Grado académico: Licenciado en Biología

Descripción: Los estudios de Biología se orientan a entregar al estudiante la formación de un profesional con una sólida base científica-biológica, que lo habilite para desarrollar labores en el campo de la biología descriptiva, experimental y aplicada, además del estudio y manejo de los recursos naturales renovables y de la biodiversidad.

Los estudios culminan con el grado académico de Licenciatura en Biología al término del octavo semestre y opcionalmente se puede continuar con estudios de especialización durante dos semestres adicionales, para optar al título de Biólogo con mención en las áreas de Ciencias Naturales/Ambientales o bien en el área de la Biología Celular, Molecular u otras.

Duración: 5 años

Características del postulante: Tener especial interés en las Ciencias y en la Biología en particular. Debe poseer condiciones para la investigación y creación original. Sus condiciones físicas deben permitirle realizar excursiones terrestres y acuáticas

-Plan de Estudio:

Plan Común: Existe un plan común de estudios para primer y segundo año de las carreras de Biología y Biología Marina. Este plan comprende 16 asignaturas de formación básica en las áreas de Biología, Química, Física, Matemática, Geografía Física, Zoología, Botánica, Química Orgánica, Bioquímica, Bioestadística y Ecología. Además se incluyen cuatro asignaturas complementarias que le permiten al alumno lograr una percepción integral de las Ciencias Biológicas. Finalizando el 4° semestre, el alumno puede solicitar, en razón de sus intereses, cambio interno hacia la carrera de Biología Marina.

Ciclo Básico: La malla curricular, a partir del tercer año, incluye una primera elección en el área de Zoología o Botánica, con Anatomía Animal Comparada o Anatomía Vegetal Comparada. El plan de estudios en este nivel contempla Biología Celular, Geología, Análisis Instrumental, Biología del Desarrollo, Evolución, Biogeografía, Genética, Fisiología, etc., e introducción a la Investigación Biológica en la cual se formula un Proyecto de Investigación. Se continúa en el 8° semestre con la ejecución del mismo en la Unidad de Investigación, y asignaturas electivas.

Ciclo de Especialización: Comienza en el 7° semestre con la Formulación de un Proyecto de Investigación en el curso Introducción a la Investigación Biológica. el 8° semestre continúa con el desarrollo de la Unidad de Investigación y con asignaturas electivas profesionalizantes según el área de interés del alumno. El 5° año incluye cinco asignaturas electivas como mínimo y culmina en el 10° semestre, con un Seminario de Título o Práctica Profesional.

Actividad: Práctica Profesional: Consiste en una estadía de un mes de duración como mínimo, en empresas, laboratorios, etc, según el área de interés del alumno, a realizar entre el 3° y 4° Año, como requisito para obtener el grado de Licenciado en Biología.

Campo ocupacional: En entidades de Educación Superior (Universidades e Institutos Profesionales) e instituciones de investigación científica tecnológica, públicas y/o privadas (consultorías)

Malla curricular:

SEMESTRE	DURACIÓN	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
1	Semestral	BIOLOGIA BASICA-BIOL Y BM	4
	Semestral	CLIMATOLOGIA	3
	Semestral	QUIM GENERAL BIOL BIOL MARIN	5
	Semestral	MATEMATICA I	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
2	Semestral	BIOLOGIA GENERAL II BIOL BM	4
	Semestral	QUIM ORGAN BASIC BIOL BIOMAR	4
	Semestral	FISICA I	4
	Semestral	MATEMATICA II	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
3	Semestral	ZOOLOGIA GENERAL I-BIOL BM	4
	Semestral	BIOLOGIA VEGETAL I-BIOL BM	4
	Semestral	FISICA II (CAMPOS Y ONDAS)	4
	Semestral	BIOESTADISTICA	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
4	Semestral	ZOOLOGIA GENERAL II BM-BIOLO	4
	Semestral	BIOLOGIA VEGETAL II BM-BIOLO	4
	Semestral	BIOQUIMICA	4
	Semestral	ECOLOGIA GENERAL BIOL BM	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
5	Semestral	BIOLOGIA CELULAR	4
	Semestral	ANALISIS INSTRUMENTAL LICBIO	4
	Semestral	GEOLOGIA T PALEONT BIOLOGIA	4
	Semestral	COMPUTACION BASICA BM	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	4
6	Semestral	BIOGEOGRAFIA	4
	Semestral	FISIOLOGIA VEGETAL	4
	Semestral	GENETICA GENERAL-LIC BM	4
	Semestral	ECOLOGIA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES	4
	Semestral	BIOESTADISTICA II	4
7	Semestral	EVOLUCION LIC BIOLOGIA	4
	Semestral	MICROBIOLOGIA GENERAL	3
	Semestral	FISIOLOGIA ANIMAL BIOLOGIA	4
	Semestral	BIOLOGIA DEL DESARROLLO LBIO	4

	Semestral	PRACTICA PROFESIONAL-BIOLOGO	3
8	Semestral	UNIDAD DE INVESTIGACION - BIOLOGIA	5
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	4
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	4
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
9	Semestral	PROYECTO DE SEMINARIO DE TITULO	4
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
10	Semestral	SEMINARIO DE TITULO-BIOLOGO	20

2. Bioingeniería

Título Profesional: BIOINGENIERO

Grados académicos: BACHILLER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS,
LICENCIADO EN BIOINGENIERÍA

Descripción: Se trata de una carrera pionera, nacida del esfuerzo conjunto de las facultades de Ciencias Biológicas, Ciencias Naturales y Oceanográficas, Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, Farmacia y Ciencias Químicas, que contando con todo el respaldo de una tradicional institución de educación superior formará profesionales capaces de responder a los desafíos que impone la biología aplicada a procesos industriales en la actualidad y en el futuro. La creación de esta carrera se respalda en la sólida trayectoria de su cuerpo académico en las Ciencias Biológicas que, con la infraestructura disponible, ha permitido desarrollar este programa de formación profesional, con énfasis en la aplicación del conocimiento biológico a las necesidades crecientes del sector productivo nacional.

Perfil Profesional: El Bioingeniero es un profesional de excelencia formado a la vanguardia del conocimiento de las ciencias biológicas, capaz de realizar investigación básica y aplicada al más alto nivel y de proyectar el conocimiento biológico al ámbito industrial. El bioingeniero será capaz de formar e integrar equipos multidisciplinario, tener un elevado sentido crítico e innovador en el ejercicio de su profesión, y desenvolverse en un marco ético y moral, acorde con los principios de la Universidad de Concepción.

Campo Ocupacional: El campo ocupacional del egresado se encuentra en Centros de Biotecnología, Institutos de Investigación, Centros y Empresas productivas, Instituciones relacionadas con la conservación y preservación de la biodiversidad y docencia e investigación en Instituciones de Educación Superior, cumpliendo funciones en la investigación y la gestión de nuevas innovaciones y aplicaciones en el campo biológico. En el sector industrial, será el nexo entre el proceso biológico y el industrial; en universidades y centros de educación superior, participará en las actividades académicas de estos establecimientos; en organizaciones públicas o privadas, dedicados al estudio del medio ambiente en áreas de desempeño tales como biorremediación,

bioseguridad, así como en acuicultura, plantas transgénicas, ingeniería genética, uso de organismos genéticamente modificados, producción de biopolímeros, manejo y optimización de biorreactores o procesamiento de biomateriales.

Duración: 5 años

Plan de estudio: El plan de estudios se estructura en tres ciclos:

- a) Un primer ciclo básico, de dos años de duración, común a todas las menciones.
- b) Un ciclo intermedio, de dos años de duración, en que se cursan asignaturas obligatorias, asignaturas electivas y complementarias.
- c) Un ciclo profesional, en que se completan las asignaturas de mención y se desarrolla una Tesis.

Malla Curricular

Año	Sem	Nombre Asignatura
1	1°	Cálculo Aplicado I Química General I Biología Celular Taller I: Introducción a la Biotecnología
	2°	Cálculo Aplicado II Física I Química General II Introducción a la Biología de Poblaciones Taller II: Bioingeniería
2	3°	Complementos de Matemática Física II Evolución y Biología de Microorganismos Química Orgánica I Inglés Funcional
	4°	Análisis Instrumental Biometría Evolución y Biología Vegetal y Animal Química Orgánica II Taller III: Bioética

CICLO INTERMEDIO

Año	Sem	Nombre Asignatura
3	5°	Físico Química Macromoléculas Bioseguridad Biología Celular y Molecular Bioquímica

		Taller IV: Bioinformática
	6°	Introducción a los Bioprocesos Bioinformática, Genómica y Evolución Molecular Genética Molecular e Ingeniería Genética Taller V: Ciencia, Tecnología y Sociedad Electivo
4	7°	Operaciones de Bioingeniería I Fisiología de Sistemas Biología Celular de Procariontes y Virología Evaluación Económica de Proyectos de Inversión Complementario: Operaciones de Bioingeniería II
	8°	Tópicos de Fisiopatología Molecular: Cáncer y Terapia Génica Biodiversidad y Conservación Biológica Preparación y Formulación de Proyecto de Tesis

CICLO PROFESIONAL

Año	Sem	Nombre Asignatura
5	9°	Curso de Mención I
	9°	Curso de Mención II
	9° -10ª	Tesis
	10°	Curso de Mención III

ASIGNATURAS DE MENCIÓN

Bioingeniería Ambiental

Código	Nombre Asignatura
255503	Microbiología Ambiental
240414	Ecología y Ambiente
250507	Fundamentos de la interacción Genotipo-Ambiente
999018	Destino y efectos de los contaminantes químicos en el ambiente
999019	Aspectos ambientales de procesos productivos y alternativas de prevención de la contaminación

Bioingeniería en Recursos Naturales

Código	Nombre Asignatura
243705	Fisiología Vegetal

242456	Acuicultura I
242549	Acuicultura II
242552	Patología de Organismos Acuáticos
242457	Oceanografía Pesquera
240414	Ecología y Ambiente
245433	Biología Evolutiva de Organismos Animales y Vegetales
243508	Estrés Ambiental en Plantas

Bioingeniería Celular y Molecular

Código	Nombre Asignatura
250501	Biofísica Estructural
250502	Ingeniería de Proteínas
250503	Tópicos de Biología Celular Avanzada
250504	Fisiología – Biofísica de la Regulación del Transporte Biológico
250505	Neurociencia
212418	Inmunología
255501	Inmunobiología Molecular
255502	Producción y Diseño de Vacunas Moleculares
252501	Farmacología

Bioingeniería Industrial

Código	Nombre Asignatura
214510	Ciencia de los Alimentos
540113	Reactores Bioquímicos
540114	Procesamiento de Biomateriales
540115	Aseguramiento y Control de Calidad de Biomateriales
250506	Ergonomía Industrial
540116	Bioingeniería

3. Biología Marina

Título Profesional: BIÓLOGO MARINO con mención en:

- a. PESQUERÍA Y ACUICULTURA
- b. OCEANOGRAFÍA Y CALIDAD AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Biología Marina (cuatro años).

Descripción: La Carrera está orientada a formar profesionales con una sólida formación en ciencias básicas, con especial énfasis en el área biológica y del ambiente marino y con una especialización final que los capacite para aplicar estos conocimientos al estudio de la biota, así como también el manejo y conservación de los recursos marinos.

Los estudios culminan al octavo semestre, con el grado académico de Licenciado en Biología Marina y en una etapa siguiente de especialización, durante dos semestres adicionales, que concluye con el título de Biólogo Marino.

Plan de Estudio

a) Plan Común: Existe un plan común de estudios para primer y segundo año de las carreras de Biología y Biología Marina. Este plan comprende 16 asignaturas de formación básica en las áreas de Biología, Química, Física, Matemática, Geografía Física, Zoología, Botánica, Química Orgánica, Bioquímica, Bioestadística y Ecología. Además se incluyen cuatro asignaturas complementarias que le permiten al alumno lograr una percepción integral de las Ciencias Biológicas. Finalizando el 4° semestre, el alumno puede solicitar, en razón de sus intereses, cambio interno hacia la carrera de Biología.

b) Ciclo Básico: La malla curricular, a partir del tercer año, incluye entre otras asignaturas: Oceanografía I y II, Microbiología Marina, Sistemas Bentónicos y Demersales, Computación Básica, Fisiología Animal Comparada, Bioestadística II, Biología de Recursos I y II, Fundamentos de la Investigación Científica, Genética y Evolución, Ecología Marina, etc.

En el ciclo básico se profundiza en tópicos profesionales sobre el ambiente marino y su biota, en el manejo y administración de los recursos marinos renovables mediante cursos electivos.

c) Ciclo de Especialización: Comienza en el 8° semestre con ramos profesionalizantes propios de cada mención y continúa en el 5° año, culminando con una Práctica Profesional o Seminario de Título.

d) Actividad: Pre-Práctica Profesional Consiste en una estadía de un mes de duración como mínimo a cumplir en empresas, laboratorios, etc, según el área de interés del alumno, a realizar entre el 3° y 4° Año de la carrera, como requisito para obtener el grado de Licenciado en Biología Marina.

En el ciclo de Biología Marina se profundiza en tópicos profesionales sobre el ambiente marino y su biota, y en el manejo y administración de los recursos marinos renovables mediante cursos electivos.

Perfil Profesional: La Carrera está orientada a formar profesionales con una sólida formación en ciencias básicas, con especial énfasis en el área biológica y del ambiente marino y con una especialización final que los capacite para aplicar estos conocimientos al estudio de la biota, así como también el manejo y conservación de los recursos marinos.

Campo Ocupacional: Organismos estatales y privados que se encarguen de la planificación, investigación y exploración de recursos marinos. En universidades e instituciones públicas o privadas que se dediquen al estudio del mar en sus diferentes aspectos oceanográficos y en general en entidades

destinadas a la investigación, extracción, acuicultura, manejo y administración de recursos acuáticos renovables.

Malla Curricular:

SEMESTRE	DURACIÓN	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
1	Semestral	BIOLOGIA BASICA-BIOL Y BM	4
	Semestral	CLIMATOLOGIA	3
	Semestral	QUIM GENERAL BIOL BIOL MARIN	5
	Semestral	MATEMATICA I	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
2	Semestral	BIOLOGIA GENERAL II BIOL BM	4
	Semestral	QUIM ORGAN BASIC BIOL BIOMAR	4
	Semestral	FISICA I	4
	Semestral	MATEMATICA II	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
3	Semestral	ZOOLOGIA GENERAL I-BIOL BM	4
	Semestral	BIOLOGIA VEGETAL I-BIOL BM	4
	Semestral	FISICA II (CAMPOS Y ONDAS)	4
	Semestral	BIOESTADISTICA	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
4	Semestral	ZOOLOGIA GENERAL II BM-BIOLO	4
	Semestral	BIOLOGIA VEGETAL II BM-BIOLO	4
	Semestral	ECOLOGIA GENERAL BIOL BM	4
	Semestral	BIOQUIMICA	4
	Semestral	ASIGNATURA COMPLEMENTARIA	2
5	Semestral	OCEANOGRAFIA FIS Y GEOLOG BM	3
	Semestral	BIOL DE RECURSOS DE INVER BM	3
	Semestral	MICROBIOLOGIA MARINA BM	3
	Semestral	SIST BENTONICOS Y DEMERS BM	3
	Semestral	COMPUTACION BASICA BM	3
6	Semestral	OCEANOGRAFIA II	3
	Semestral	FUND DE LA INVEST CIENTIFICA	3
	Semestral	BIOLOGIA DE RECURSOS II	3
	Semestral	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	4
	Semestral	BIOESTADISTICA II	4
7	Semestral	ECOLOGIA MARINA LIC BM	3
	Semestral	GENETICA Y EVOLUCION - BM	4
	Semestral	ANALISIS INSTRUMENTAL LICBIO	4
	Semestral	SISTEMAS PELAGICOS - BM	3
	Semestral	ECONOMIA PREPARACION Y EVALUACION	3
	Semestral	PRACTICA PROFESIONAL - BIOLOGO MARINO	3
8	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
9	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	PROYECTO DE TESIS	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
	Semestral	ASIGNATURA ELECTIVA	3
10	Semestral	SEMINARIO DE TITULO BM	20

4. Biotecnología Marina y Acuicultura

Título Profesional: INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA MARINA Y ACUICULTURA

Grado Académico: Licenciado en biotecnología Marina y Acuicultura

Descripción: La Carrera esta orientada a formar profesionales con una fuerte formación en ciencias básicas, especialmente en sus dos primeros años de Universidad, lo que permitirá a continuación una formación más específica y dedicada, teórica y práctica, en aspectos de la biología y genética molecular, en procesos ingenieriles, en las técnicas de cultivo de organismos marinos y dulceacuícolas en general. Ello en vista a formar un profesional creativo y competente en biotecnología marina y acuícola y sobretodo con una sólida base, que le permitirá actuar con propiedad en investigación y desarrollo de la acuicultura. Esta última una actividad dinámica, que está ofreciendo múltiples oportunidades de desarrollo para un profesional de este perfil, la cual ha alcanzando ya gran importancia en la economía de nuestra nación y cuyo futuro se presenta auspicioso.

Los estudios culminan al VIII semestre, con el grado académico de Licenciado en Biología Marina y Acuicultura, y en una etapa siguiente de especialización, durante dos semestres, se obtiene el título de Ingeniero en Biotecnología Marina y Acuicultura.

Perfil Profesional: La Carrera esta orientada a formar profesionales con una fuerte formación en ciencias básicas, especialmente en sus dos primeros años de Universidad, lo que permitirá a continuación una formación más específica y dedicada, teórica y práctica, en aspectos de la biología y genética molecular, en procesos ingenieriles, en las técnicas de cultivo de organismos marinos y dulceacuícolas en general. Ello en vista a formar un profesional creativo y competente en biotecnología marina y acuícola y sobretodo con una sólida base, que le permitirá actuar con propiedad en investigación y desarrollo de la acuicultura. Esta última una actividad dinámica, que está ofreciendo múltiples oportunidades de desarrollo para un profesional de este perfil, la cual ha alcanzando ya gran importancia en la economía de nuestra nación y cuyo futuro se presenta auspicioso.

Campo Ocupacional: El campo ocupacional del egresado se encuentra en Centros de Biotecnología, Institutos o Centros de Investigación, Centros y Empresas productivas en áreas de la biología marina, pesquería, acuicultura, alimentos para organismos acuáticos entre otras. Instituciones relacionadas con la conservación y preservación de recursos marinos y dulceacuícolas, Empresas de asesorías, para realizar docencia e investigación en Instituciones de Educación Superior.

Malla Curricular:

SEMESTRE	DURACIÓN	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
1	Semestral	Biología General de Organismos Acuáticos	
	Semestral	Química General I	
	Semestral	Álgebra Trigonometría	
	Semestral	Introducción a la Biotecnología	
2	Semestral	Biología de Poblaciones	
	Semestral	Química General II	
	Semestral	Cálculo I y II	
	Semestral	Introducción a la Acuicultura	
3	Semestral	Física I	
	Semestral	Química Orgánica	
	Semestral	Instrumentación en Biología	
	Semestral	Biometría	
	Semestral	Limnología	
4	Semestral	Física II	
	Semestral	Bioquímica	
	Semestral	Introducción a los Bioprocesos	
	Semestral	Ecología de Ambientes Acuáticos	
	Semestral	Bioética y Bioseguridad	
5	Semestral	Fisiología de Organismos Acuáticos	
	Semestral	Biología Celular y Molecular	
	Semestral	Microbiología Aplicada	
	Semestral	Oceanografía	
	Semestral	Operaciones de Bioingeniería I	
6	Semestral	Genética Molecular y Genómica	
	Semestral	Evaluación de Poblaciones	
	Semestral	Economía y Administración Recursos Naturales	
	Semestral	Operación de Bioingeniería II	
7	Semestral	Evaluación de Proyectos	
	Semestral	Legislación y Manejo de Actividades Pesque. y Acuicultura	
	Semestral	Ingeniería de Cultivos	
	Semestral	Equipamiento e Instrumentación de la Industria Acuícola	
8	Semestral	Cultivo de Invertebrados Acuáticos	
	Semestral	Ecotoxicología	
	Semestral	Cultivo de Peces	
	Semestral	Cultivo de Algas	
9	Semestral	Evaluación de Impacto Ambiental	
	Semestral	Patología en Sistemas de Cultivos	

	Semestral	Administración de Empresas	
	Semestral	Proyecto de Seminario de Título	
10	Semestral	Seminario de Título	

5. Ingeniería Ambiental (carrera nueva)

Título profesional: INGENIERO AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Ciencias Ambientales

Descripción: Ingeniería ambiental es una carrera que tiene como objetivo formar profesionales con capacidad para realizar una gestión sustentable de los recursos naturales, humanos y tecnológicos, para mejorar los procesos productivos, territoriales e institucionales; con conciencia y responsabilidad ambiental, con capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, innovación y comunicación; acorde con los temas ambientales relevantes y las necesidades actuales de nuestro país.

Campo ocupacional: El Ingeniero Ambiental tendrá posibilidades ocupacionales en instituciones públicas y privadas, podrá desarrollarse como consultor privado o creando su propia empresa como un profesional emprendedor. El campo ocupacional es amplio y diverso, abarcando desde las tareas y funciones ambientales que actualmente cumplen los organismos públicos (sensibilización ciudadana ambiental, gestión integral de residuos, planificación territorial, protección ecosistemas urbanos, manejo de áreas silvestres protegidas, control de la contaminación del agua, suelo, aire y residuos en la ciudad, etc), y funciones ambientales en la empresa (sistemas de gestión de calidad, ambiental, salud y seguridad ocupacional, auditorías ambientales, gestión integral de residuos, análisis de ciclo de vida, ecoeficiencia, etc.). Además tendrá competencias en la realización de estudios de impacto ambiental y formulación de proyectos ambientales (estudio de base, términos de referencia, monitoreos ambientales, medidas de mitigación)

Duración: 5 años

XII. UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

1. Ingeniería en Acuicultura y Pesca

- **Título Profesional:** INGENIERO EN ACUICULTURA Y PESCA
- **Grado Académico:** Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- **Duración:** 10 meses
- **Sede:** Concepción
- **Vacantes:** 60 alumnos

- **Perfil del Estudiante:** Tener gran dominio y habilidades en matemáticas y física, habilidades en química y biología, hábitos de estudios desarrollados y consolidados, responsabilidad, disciplina, y perseverancia, interés por el mar y sus recursos y por la actividad en terreno.

- **Perfil del egresado:** Manifestar habilidad para integrar conocimiento de ciencias básica, ciencias de la ingeniería, ciencias de la administración, y las específicas de la ingeniería pesquera.

Manifestar habilidad para generar soluciones técnicamente factibles y económicamente sustentable desde una perspectiva sistémica y buscando permanentemente la calidad en su quehacer profesional.

Demostrar capacidad técnica, habilidad, administradora y condiciones de liderazgo.

Poseer virtudes humanas y cristianas que orienten permanentemente su acción.

- **Descripción de las áreas de estudio:** Ciencias básicas que proporciona conocimiento fundamental sobre los fenómenos de la naturaleza, incluyendo sus expresiones cualitativas y cuantitativas.

Ciencias de la ingeniería, analiza y describe los fenómenos propios de los fluidos, los materiales y los procesos. Además aplica herramientas específicas para resolver problemas propios de la Ingeniería de Acuicultura y Pesca.

Gestión y Administración, entrega herramientas específicas para la administración de empresas.

Humanidades y tecnología, entre la formación humanista y cristiana.

- **Campo laboral:**

Organizaciones privadas y públicas ligadas a la actividad productiva y comercial del sector acuicultor y pesquero.

Instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo tecnológico.

Instituciones públicas y privadas de consultoría y asesoría empresarial.

Instituciones públicas y privadas de educación superior

Ejercicio libre de la profesión.

-Malla curricular:

I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre	IX Semestre	X Semestre
GEOMETRIA I	GEOMETRIA II	ALGEBRA LINEAL	CALCULO NUMERICO	OPTIMIZACION	ADMINISTRACION	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	INGENIERIA ECONOMICA	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS	PROYECTO DE TITULO
CALCULO I	CALCULO II	CALCULO III	ECUACIONES DIFERENCIALES	TERMODINAMICA	MECANICA DE FLUIDOS	PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUEROS	CONTABILIDAD Y FINANZAS	COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PESQUEROS	
INTRODUCCION A LA INGENIERIA PESQUERA	FISICA I	PROBABILIDADES	ESTADISTICA	MECANICA APLICADA	CIENCIA DE MATERIALES PARA ING. PESQUERA	INGENIERIA DE ARTES I	INGENIERIA DE ARTES II	INGENIERIA DE FLOTAS PESQUERAS	
QUIMICA GENERAL	COMPLEMENTOS DE QUIMICA	LENGUAJE DE PROGRAMACION	FISICA II	FISICA III	BUQUES PESQUEROS	MAQUINAS Y EQUIPOS PESQUEROS	DINAMICA DE RECURSOS PESQUEROS	ECONOMIA PESQUERA	
BIOLOGIA GENERAL	BIOLOGIA DE RECURSOS	TALLER DE INGENIERIA PESQUERA	COMPORTAMIENTO DE PECES	PRODUCCION DE CULTIVOS I	PRODUCCION DE CULTIVOS II	INGENIERIA DE CULTIVOS I	INGENIERIA DE CULTIVOS II	GESTION DE SISTEMAS DE CULTIVO	
COMUNICACION ORAL Y ESCRITA I	COMUNICACION ORAL Y ESCRITA II	FILOSOFIA	ANTROPOLOGIA	ETICA	TEOLOGIA	OPTATIVO DE ESPECIALIDAD	OPTATIVO DE ESPECIALIDAD	OPTATIVO COMPLEMENTARIO	
					INGLES I	INGLES II	INGLES III	OPTATIVO COMPLEMENTARIO	

2. Biología Marina

Título Profesional: BIÓLOGO MARINO

Grado Académico: Licenciado en Ciencias, Mención Biología Marina

- **Duración:** 10 semestres
- **Sede:** Concepción
- **Vacantes:** 60 alumnos

Perfil del Postulante: Persona motivada por el conocimiento de la naturaleza, interesada en promover su cuidado y en aprovechar su productividad.

Perfil del egresado: Poseer una sólida formación profesional y científica en ciencias del mar con especial énfasis en biología marina.

Desempeñarse en el sector productivo en las áreas de explotación y manejo de recursos hidrobiológicos.

Desarrollar investigación científica en sistemas acuáticos.

Actuar conforme a principios éticos y morales concordantes con una antropología cristiana.

-Campo laboral: Desempeño libre la profesión como consultor independiente.

Como investigador en universidades empresas, institutos, servicios públicos.

Organizaciones gubernamentales y privadas donde se requiera aplicar las normativas medio ambientales y de manejo del borde costero.

Malla Curricular:

I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre	IX Semestre	X Semestre
GEOMETRIA I	ALGEBRA E INTRODUCCION AL CALCULO	CALCULO I	FISICA I	FISICA II	EVOLUCION	BIOGEOGRAFIA MARINA	SEMINARIO DE INVESTIGACION	ETICA PROFESIONAL	MEMORIA O PRACTICA PROFESIONAL
QUIMICA I	TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO	METODOS ESTADISTICOS EN BIOLOGIA	BIOQUIMICA	GENETICA	FISIOLOGIA VEGETAL	ACUICULTURA	CONTAMINACION MARINA	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	
INTRODUCCION A LA BIOLOGIA CELULAR	BIOLOGIA DE ORGANISMOS Y POBLACIONES	QUIMICA ORGANICA	BOTANICA MARINA II	FISIOLOGIA ANIMAL	BIOLOGIA DESARROLLO ANIMALES MARINOS	ECOLOGIA MARINA	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	
CULTURA CRISTIANA	INTRODUCCION A LA BIOLOGIA MARINA	BOTANICA MARINA I	ZOOLOGIA MARINA II	ECOLOGIA	OCEANOGRAFIA GENERAL	OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	
		ZOOLOGIA MARINA I		METODOS E INSTRUMENTACION EN BIOLOGIA MARINA		BIOLOGIA PESQUERA	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACION	

3. Química Marina

Título Profesional: QUÍMICO MARINO

Grado Académico: Licenciado en Ciencias

- **Duración:** 10semestres
- **Sede:** Concepción
- **Vacantes:** 40 alumnos

Perfil del postulante: Estudiante con aguda curiosidad crítica y motivación por el conocimiento de la química, particularmente de los cambios químicos que el hombre ha producido en la naturaleza y que deben ser evaluados como una forma de prevenir daños al ambiente.

Perfil del egresado: Profesional con una sólida preparación científica tecnológica que lo capacita para realizar estudios y resolver problemas ambientales.

Descripción de las áreas de estudio:

Ciencias que proporcionan una formación científica y una orientación preferente hacia la química de las matrices ambientales.

Estudios de los sistemas acuáticos y de los procesos químicos que afectan la distribución rutas y destinos de los compuestos químicos de las aguas naturales.

Conocimiento del intercambio de compuestos y elementos químicos entre el agua la atmósfera, los sedimentos y los organismos.

Conocimiento de la metodología y criterios para reconocer los cambios químicos de las aguas naturales (línea base), producidos por la actividad humana.

Formación científico técnica orientada al compromiso de conservación ambiental del océano.

Cursos que le permiten proyectar el conocimiento químico hacia la evaluación de impactos ambientales como procedimiento y como auditorias, con el objeto de diseñar programas de mitigación y ordenamiento costero.

Campo laboral: Como ejercicio libre de la profesión: En asesorías ambientales, dirigiendo estudios de línea base de compuestos químicos en sistemas ambientales. Parte integrante de equipos de evaluación de impacto y auditorias ambientales.

Proyectos de investigación en química marina, oceanografía química, estudios aplicados de mitigación y conservación ambiental. Planificación territorial y protección ambiental de zonas costeras.

Diseño y propuestas de mitigación de áreas alteradas y contaminadas.

Desarrollo de la empresa privada: Encargados ambientales. Diseño y desarrollo de gestión ambiental en el ámbito químico que ayude a desarrollar las políticas de las empresas favorables a las normativas ambientales.

Supervisores ambientales. Desarrollo de procedimientos administrativos, en cuanto a la documentación de sistemas de calidad ambiental y aplicación a tecnologías limpias.

Malla curricular:

I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre	IX Semestre	X Semestre
	MÉTODOS ANALÍTICOS EN QUÍMICA MARINA	CONTAMINACIÓN EN EL AMBIENTE MARINO		*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN		EVALUACION IMPACTO AMBIENTAL	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	TESIS	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN
INTRODUCCION A LA QUÍMICA MARINA	IONES EN EL MAR	MATERIA ORGÁNICA EN EL AMBIENTE MARINO	BACTERIAS MARINAS	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN		LEGISLACION MARINA			*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN
QUÍMICA AMBIENTAL	GASES EN EL MAR	LUZ Y PRODUCTIVIDAD PRIMARIA	METALES EN EL MAR		*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN		*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN		TEMAS DE INTERES EN QUÍMICA MARINA
INFORMÁTICA I	INFORMÁTICA II	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	DINÁMICA SISTEMAS COSTEROS	SISTEMAS CIRCULACION RESTRINGIDOS	PROYECTO DE TESIS		*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN
BIODIVERSIDAD EN EL MAR			*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	REDES ALIMENTARIAS EN LOS ECOSISTEMAS	BIOMARCADORES QUÍMICOS				AMBIENTES EXTREMOS
ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA	INTRODUCCION AL CALCULO		ESTADISTICA PARA QUÍMICA MARINA	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN		*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN			*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN
	OCEANOGRAFIA GENERAL	MICRONUTRIENTES Y ELEMENTOS BIOLITOFOROS	OPTATIVO AREA HUMANIDADES Y ARTE		OPERACIONES UNITARIAS I	OPERACIONES UNITARIAS II	QUÍMOMETRIA		*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN
COMUNICACION ORAL Y ESCRITA I	COMUNICACION ORAL Y ESCRITA II	INGLES TECNICO I	INGLES TECNICO II	MÉTODOS E INSTRUMENTACION EN QUÍMICA MARINA	MÉTODOS Y ANALISIS DE LA INFORMACION	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN			*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN
TEOLOGIA DE LA CREACION	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN			*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN	ETICA GENERAL	*OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN		
* ASIGNATURAS OPTATIVAS DE PROFUNDIZACIÓN: - Física. - Oceanostmósfera. - Geología Marina.		- Mecánica de fluidos. - Ambientes ventrónicos. - Trazadores en el Océano. - Ecotoxicología. - Ciclos Biogeoquímicos.		- Sedimentos en ambiente anóxico. - Oceanografía observacional. - Clima y Meteorología. - Diagénesis. - Cambio Climático global.		- Modelación de sistemas marinos. - Vigilancia ambiental. - Tratamiento de aguas residuales. - Paleocceanografía. - Recursos marinos.			- Mitigación del impacto ambiental. - Ambiente y Salud. - Sistemas de calidad ambiental. - Planificación territorial y ordenamiento de la zona costera.

XIII. UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARÍA

1. Ingeniería Ambiental

Título Profesional: Ingeniero Ambiental

Perfil profesional

Los Ingenieros Ambientales son los profesionales que permitirán el desarrollo sustentable de la industria, preocupándose de la variable ambiental en el proceso productivo. Su gestión permitirá optimizar la utilización de los recursos disponibles en nuestro país, previniendo problemas de contaminación, o minimizando su impacto a través de estrategias de reutilización e incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento y de control de efluentes.

Campo Ocupacional

- Gestión Ambiental
- Tratamiento de Efluentes
- Remediación de suelos
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Auditorías y Certificaciones Ambientales

Malla Curricular:

I	II	III	IV	V
Introducción a la Física	Física Básica I	Física Básica II	Máquina Industrial Auxiliar	Operaciones Unitarias I
Matemática I	Matemática II	Matemática III	Principio Procesos I	Principio Procesos II
		Química Gral.	Laboratorio Química Gral.	Química Analítica e instrumental
Programación	Introducción a la Ingeniería	Balance de Materia	Elementos Química Inorgánica	Biología Celular
			Química Orgánica I	Bioquímica
		Humanístico I	Humanístico II	
	Inglés I	Inglés II		
Educación Física I	Educación Física II	Deportes		

VI	VII	VIII	IX	X
Operaciones Unitarias II	Operaciones Unitarias III	Instrumentación y Control	Proyectos I	Proyectos Descontam.
Ecología	Análisis y diseño Exp. Ind.	Vibración y Ruidos	Tratamiento Gases	
Química del Ambiente	Procesos Combustión	Caracterización Gases	Tratamiento Sólidos	Trabajo de Título
Meteorología e Hidrología	Procesos Tratamientos Aguas		Gráfica en Ingeniería	Ética
	Caracterización RILES	Tratamiento RILES		Legislación Ambiental
Economía IA		Economía Medio Ambiente	Administración General	Información y Control Financiero

XIV. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO

1. Ingeniería en Acuicultura

- **Título** : INGENIERO EN ACUICULTURA

- **Grado Académico**: Licenciado en Ciencias de la Acuicultura. Carrera con salida intermedia de Técnico Universitario en Acuicultura

- **Duración**: 10 semestres académicos, incluida Práctica Profesional y Tesis de Grado.

- **Régimen de Estudios**: Semestral, diurno

-**Objetivo de la carrera**:

Formar un profesional universitario el más alto nivel, con una sólida formación integral que sea capaz de enfrentar con éxito la planificación, organización, diseño, instalación, operación, dirección, manejo y control de sistemas y procesos productivos en el ámbito de la Acuicultura Industrial, así como de todos aquellos aspectos que dicen relación con las actividades que permitan el desarrollo de las empresas en el sector acuicultor.

Características del Postulante:

- Interés por desempeñarse en el campo de la Acuicultura.
- Capacidad física y psicológica para trabajar en contacto con la naturaleza.
- Gusto por las labores de planificación y gestión empresarial.
- Espíritu y aptitud para comprender la naturaleza del medio acuático y su aprovechamiento.
- Capacidad creativa para resolver problemas.
- Condiciones físicas y psicológicas aptas para el trabajo en terreno y ambientes naturales, como el mar, lagos y ríos.
- Aptitud por trabajar en equipos multidisciplinarios.

-**Campo Ocupacional**:

- Ejercicio libre de la profesión.
- Administración de Empresas Productivas.
- Investigación en Acuicultura y Manejo de Recursos.
- Educación formal e informal de profesionales del área.
- Planificación y Desarrollo de Políticas en Acuicultura.
- Asesoría, Transferencia Tecnológica, Asistencia Técnica y empresarial, etc...

- Malla Curricular:

I	II	III	IV	V
Introducción a la Acuicultura	Tópicos en Acuicultura	Bioquímica	Análisis Químico Aplicado	Reproducción y Larvicultura
Química General	Química Orgánica	Ecología Acuática	Fis. Orgánica Cultivos	Limno. Oceanografía Y
Biología General	Técnicas Básicas de Laboratorio	Física	Hidráulica Aplicada	Dibujo Técnico
Álgebra	Biología de Algas	Estadística I	Res. De Material	Equipos en Acuicultura
Inglés Técnico	Biología Animales Acuáticos	Cálculo II	Seguridad Industrial	Economía II
Filosofía de las Ciencias	Cálculo I		Economía I	Administración General
	Introducción al Cristianismo			Contabilidad General

VI		VII	VIII	IX	X
Natación y Buceo		Patología Orgánica de Cultivos	Cultivo Producción Crustáceos	Ética Profesional	
Nutrición en Acuicultura		Mejoramiento Genético en Acuicultura	Cultivo Producción de Peces	Legislación	
Calidad de Agua		Cultivo Producción de Algas	Cultivo Producción de Moluscos	Mantención Post-Cosecha	Práctica Profesional
Ingeniería de Cultivos	Práctica Inicial	Administración Financiera	Estadística II	Seminario en Acuicultura	Tesis de Título
Admón. Recursos Humanos		Comercialización	Evaluación de Proyectos	Gestión Estratégica	
Contabilidad Costos				OPR. 1	
				OPR. 2	

2. Ingeniería Civil Ambiental

- **Título** : INGENIERO CIVIL AMBIENTAL

- **Grado Académico**: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

- **Duración**: 11 semestres académicos, incluida Práctica Profesional y Seminario de Titulación

- **Régimen de Estudios**: Semestral, diurno

-**Perfil del profesional**: Este profesional estará capacitado para evaluar, diseñar, modelar y controlar procesos industriales amigables con nuestro ambiente. Además, integrar equipos de investigación y desarrollo en el sector público y privado, a nivel nacional e internacional

Malla Curricular:

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE
TRIGONOMETRIA Y GEOMETRIA ANALIT.	ALGEBRA LINEAL	MECANICA Y ONDAS	FLUIDOS Y CALOR	ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETICA	METODOS NUMERICOS Y PROGRAMACION
ALGEBRA	CALCULO I	CALCULO II	CALCULO III	ECUACIONES DIFERENCIALES	CINETICA Y DISEÑO DE REACTORES QUIMICOS
INTRODUCCION A LA INGENIERIA AMBIENTAL	ANALISIS Y RESOL. DE PROBLEMAS EN ING.	INTRODUCCION A LA TERMO DINAMICA	TERMODINAMICA PARA INGENIERIA	MECANICA DE FLUIDOS	TRANSFERENCIA DE CALOR
QUIMICA GENERAL	QUIMICA ORGANICA	QUIMICA ANALITICA	QUIMICA AMBIENTAL	BALANCES DE MATERIA Y ENERGIA	SISTEMAS NATURALES Y ARTIFICIALES
				TOPICOS DE INCOLOGIA	DIBUJO TECNICO Y CARTOGRAFIA

CUARTO AÑO		QUINTO AÑO		
7º SEMESTRE	8º SEMESTRE	9º SEMESTRE	10º SEMESTRE	11º SEMESTRE
ESTADÍSTICA	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOL Y GAS	PROCESOS IND. Y AMBIENTALES	MODELAO, SIM. Y CONT. DE PLANTA	SEMINARIO DE TITULACION
OPERACIONES UNITARIAS	LABORATORIO DE PROCESOS	TRAT. DE AGUAS Y AGUAS RESID.		PRACTICA PROFESIONAL
INGENIERIA DE NO PROCESOS	OPERACIONES DE TRANSFER. DE MASA	INDUSTRIAS Y ENV. DE BARRIO	CERTIFICACION AMBIENTAL	PROYECTO DE INGENIERIA
EVALUACION Y CONS. DE RECURSOS NAT.		ECOLOGIA INDUSTRIAL	PLANIFICACION TERRITORIAL	
GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	RIESGOS GEOLOGICOS	PRACTICA INDUSTRIAL		
	GESTION ADMIN. Y RECURSOS	INGENIERIA ECONOMICA	EVALUAC. EC. DE PROYECTOS	

3. Técnico Universitario en Acuicultura

Título Profesional: TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ACUICULTURA

Continuación de estudios en la carrera de Ingeniería en Acuicultura

Duración: 6 semestres académicos, incluida Práctica Final

Régimen de Estudios: Semestral, diurno

Perfil del profesional: Ser Técnico Universitario en Acuicultura, titulado en la Universidad Católica de Temuco, te permitirá ser un profesional capaz de aplicar adecuadamente el conocimiento técnico en el manejo y cultivo de los recursos hidrobiológicos. Te permitirá ser un tecnólogo para ejecutar procesos productivos y adaptar nuevas tecnologías

Malla curricular:

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE
		CULTIVO DE PECES	CULTIVO DE MACROALGAS	ACUICULTURA EXPERIMENTAL	PRACTICA FINAL
INTRODUCCION A LA ACUICULTURA			PRACTICA I		
BIOLOGIA GENERAL		CULTIVOS AUXILIARES	CULTIVO DE MOLUSCOS	ENFERMEDADES DE OÑEL ACUATICOS	
	FISICA	EQUIPOS EN ACUICULTURA	ACUICULTURA SUSTE		
ALGEBRA	ESTADISTICA BASICA APLICADA		NATAACION Y BUCEO	MANEJO POSTCOSECHA	
QUIMICA GENERAL			PRACTICO DE ACUICULTURA		
	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	TEORIA ORGAN Y ADMIN. EN A.H.		SEMINARIO DE VINC. EMPRESAS	

XV. UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

1. Ingeniería Ambiental

Título Profesional: INGENIERO AMBIENTAL

Grado Académico: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

Perfil Profesional: El ingeniero ambiental de la Universidad de La Frontera posee una sólida formación en Ingeniería de Procesos, con bases científicas y técnicas que le permitirán abordar problemas de tratamiento y disposición de residuos industriales, optimización de procesos, evaluación de impacto ambiental y gestión ambiental en sistemas humanos e industriales. Por ello, está capacitado para interactuar efectivamente con especialistas de las diferentes áreas involucradas en la problemática ambiental.

Campo Ocupacional: Profesional vinculado principalmente a la industria, donde puede asumir las tareas de un Ingeniero de Procesos, que podrá analizar los procesos productivos con un enfoque integral y visualizar sus efectos sobre el entorno. Está capacitado para desarrollar, calcular y poner en práctica las diferentes soluciones técnicas que permitan minimizar los efectos negativos del proceso industrial sobre el medio ambiente natural y social. Además, su formación técnica y su entendimiento de la problemática ambiental y social, le permitirán desempeñarse en instituciones públicas o privadas de evaluación de proyectos, de asesoría legal, de control, de gestión de residuos industriales o urbano, superintendencias, empresas de servicio sanitarios, etc., sin perjuicio de poder ejercer en forma independiente como consultor o asesor en este ámbito.

Malla Curricular:

Primer Año		Segundo Año	
1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre
Introducción al Cálculo	Cálculo I	Cálculo II	Termodinámica Química
Química General	Química Orgánica	Bioquímica	Química Inorgánica Analítica
Introducción a la Física	Botánica	Mecánica	Electromagnetismo y ondas
Algebra	Idioma Inglés	Álgebra Lineal	Ecuaciones Diferenciales
Introducción a la Ingeniería Ambiental	.	Zoología	Fisiología Vegetal

Tercer Año		Cuarto Año	
5° Semestre	6° Semestre	7° Semestre	8° Semestre
Probabilidad y Estadísticas	Métodos Numéricos	Geografía y Cartografía	Climatología y Biogeografía
Fenómenos de Transporte I	Fenómenos de Transporte II	Operaciones Unitarias	Tratamiento de Efluentes I
Fisicoquímica	Química Ambiental	Transmisión de Calor	Dinámica de Contaminantes
Laboratorio de Física	Microbiología Ambiental	Ingeniería de Reactores Bioquímicos	Legislación Ambiental
Introducción a la Computación	Ecología General	Computación Aplicada	Análisis y Correlación de Datos
Socio-Antropología	.	Ética Profesional	Economía y Administración

Quinto Año		
9° Semestre	10° Semestre	Actividades Sin Créditos
Evaluación de Proyectos	Evaluación de Impacto Ambiental	Exámen de Grado
Gestión de Residuos Sólidos y Gaseosos	Proyecto de Ingeniería	Exámen de Título
Tratamiento de Efluentes II	Electivo de Formación Especializada I	Práctica Industrial
Ecología Aplicada	Electivo de Formación Especializada II	Práctica Profesional
Planificación Regional	Trabajo de Título	.
Electivo de Formación General	.	

XVI. UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

1. Ingeniería en Acuicultura

Descripción : El objetivo de la carrera es la formación de un profesional con bases sólidas en las áreas básicas y de especialidad, que le permitan asumir funciones gerenciales, con capacidad para planificar, desarrollar, dirigir y evaluar actividades de cultivos acuáticos a lo largo de todo su proceso.

Título Profesional: INGENIERO EN ACUICULTURA

Grado Académico: Licenciado en Acuicultura

Duración de los Estudios: 10 semestres

Sede: Osorno

2. Biología Marina

Descripción: El Biólogo Marino es un profesional capacitado para enfrentar, multidisciplinariamente, problemas asociados a la explotación de recursos naturales acuáticos y al uso de dicho ambiente, articulando los intereses y capacidades de grupos de trabajo con distinta formación para enfrentar los requerimientos de investigación científica y técnica, prestación de servicios, transferencia de tecnología y producción, en problemas asociados a los ambientes naturales marinos.

Título Profesional: BIÓLOGO MARINO

Grado Académico: Licenciado en Biología

Duración de los Estudios: 10 semestres

Sede: Osorno

3. Técnico Universitario en Acuicultura

Descripción: La carrera está orientada a la formación de un profesional de nivel medio, con solidez en las áreas básicas de la especialidad, que le permita asumir funciones directivas en centros acuáticos y capacitado para manejar eficientemente los procesos productivos habituales e introducir y aplicar innovaciones tecnológicas adecuadas para diferentes especies sometidas a cultivo.

Título Profesional: Técnico Universitario en Acuicultura

Duración de los Estudios: 6 semestres

Sede: Osorno

XVII. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

1. Biología Marina

Título : BIOLOGO MARINO

Grado Académico: LICENCIADO EN BIOLOGIA MARINA

Perfil Profesional: Conocer cuáles son nuestros recursos hidrobiológicos e investigar su evolución y desarrollo constituyen una tarea esencial para el futuro de nuestro país y del planeta. Como Biólogo Marino recibirás una sólida base científica que permite que te incorpores tanto a la investigación en las ciencias del mar como al sector productivo relacionado con sus recursos.

Campo Ocupacional: Instituciones públicas como la Subsecretaría de Pesca, Servicio Nacional de Pesca (SERNAP), servicios de planificación, SERPLAC u otros, además de institutos privados de administración de recursos pesqueros forman parte del campo ocupacional. Asimismo, nuestros académicos y alumnos tesistas trabajan en diversas líneas de investigación como Ecología Marina Litoral, Reproducción y Desarrollo de Invertebrados Marinos, Fitoplancton, Acuicultura Marina y de Aguas Continentales, Zooplancton, Pesquerías, Cultivo y Química de Algas, Genética para Acuicultura, y Contaminación de Aguas.

Malla curricular:

I - II SEMESTRE

BOTN018 BIOLOGIA VEGETAL

MATM014 ALGEBRA BASICA

MICR001 BIOLOGIA CELULAR

QUIM101 QUIMICA GENERAL
(TEORICO)

QUIM102 QUIMICA GENERAL
(PRACTICO)

BIMA101 EXCURSIONES AL
AMBIENTE MARINO

DYRE060 EDUCACION FISICA Y
SALUD

MATM103 CALCULO Y ECUACIONES
DIFERENCIALES I

QUIM111 QUIMICA ORGANICA I
(TEORICO)

QUIM112 QUIMICA ORGANICA
(PRACTICO)

ZOOL107 ZOOLOGIA BASICA

ZOOL121 INTRODUCCION A LA
BIOLOGIA MARINA

III - IV SEMESTRE

BIOQ102	BIOQUIMICA GENERAL	<u>CIDI110</u>	INGLES INSTRUMENTAL II
BIOQ160	BIOQUIMICA EXPERIMENTAL	<u>ESTD132</u>	ANALISIS ESTADISTICO EN BIOLOGIA MARINA
CIDI010	INGLES INSTRUMENTAL I	<u>FSCA109</u>	FISICA GENERAL
ECEV113	GENETICA GENERAL	<u>FSCA115</u>	FISICA EXPERIMENTAL Y APLICADA A BIOLOGIA MARINA
EMBR110	EMBRIOLOGIA GENERAL	<u>MICR112</u>	MICROBIOLOGIA GENERAL
MATM109	CALCULO Y ECUACIONES DIFERENCIALES II	<u>ZOOL153</u>	FUNDAMENTOS DE NAVEGACION COSTERA

V - VI SEMESTRE

ECEV102	ECOLOGIA	<u>BIMA231</u>	BIOLOGIA Y ECOLOGIA DE MICROORGANISMOS MARINOS
FSCA119	FISICA APLICADA A BIOLOGIA MARINA	<u>BIMA242</u>	FITOPLANCTON MARINO
ZOOL204	INVERTEBRADOS MARINOS	<u>BIMA243</u>	ZOOPLANCTON MARINO
ZOOL215	ICTIOLOGIA BASICA	<u>BIMA271</u>	MEIOBENTOS
ZOOL244	BIOLOGIA DE AVES Y MAMIFEROS MARINOS	<u>BOTN161</u>	ALGAS MARINAS
		<u>GEOG222</u>	METEOROLOGIA MARINA

VII - VIII SEMESTRE

BIMA221	ECOFISIOLOGIA ANIMAL MARINA	<u>BIMA252</u>	ACUICULTURA DE ANIMALES MARINOS
BIMA281	OCEANOGRAFIA FISICA	<u>BIMA253</u>	GIRA ESTABLECIMIENTOS DE CULTIVOS
BOTN261	ECOFISIOLOGIA, CULTIVO Y QUIMICA EN ALGAS MARINAS	<u>ECEV205</u>	ECOLOGIA MARINA
ESTD164	TRATAMIENTO DE LA INFORMACION	<u>ELECT01</u>	ELECTIVO
ESTD239	ANALISIS CUANTITATIVO DE DATOS BIOLOGICOS	<u>GEOG111</u>	GEOLOGIA GENERAL
		<u>ZOOL205</u>	DESARROLLO EMBRIONARIO Y LARVAL DE INVERTEBRADOS MARINOS
		<u>ZOOL216</u>	PESQUERIAS I

IX - X SEMESTRE

BIMA261	ADMINISTRACION EN RECURSOS MARINOS RENOVABLES	<u>ESBM250</u>	PRACTICA PROFESIONAL I
ELECT02	ELECTIVO	<u>ESBM251</u>	PRACTICA PROFESIONAL II
GEOG211	GEOLOGIA MARINA	<u>ESBM298</u>	TESIS
ICSO182	SOCIOLOGIA DEL DESARROLLO RURAL		
QUIM282	OCEANOGRAFIA QUIMICA		
ZOOL217	PESQUERIAS II		

2. Ingeniería en acuicultura

Título: INGENIERO EN ACUICULTURA

Grado Académico: Licenciado en Acuicultura

Régimen de Estudios: Semestral, Diurno y de Curriculum semiflexible

Ubicación: Campus Puerto Montt

Cupos: 40 alumnos

Duración: Diez semestres lectivos

Perfil Profesional: Nuestro mar es una fuente inagotable de recursos que requiere de profesionales preparados para enfrentar y solucionar problemas relacionados con el cultivo intensivo de especies marinas y dulceacuícolas, y que realicen además investigación científica-tecnológica en el área de los cultivos y disciplinas asociadas.

Estamos ubicados en el corazón acuícola de la zona sur austral de Chile, en Puerto Montt. Aquí la Facultad de Pesquerías y Oceanografías posee una creciente infraestructura con estaciones experimentales y laboratorios que te aseguran una adecuada formación profesional que te permitirá desempeñarte en áreas como la administrativa – económica, de estudios y manejo de operaciones en acuicultura y el área tecnológica.

Como Ingeniero en Acuicultura también estarás capacitado para efectuar estudios de factibilidad económica sobre cultivos de nuevas especies, manteniendo criterios éticos y ambientales que permitan la producción sustentable de los recursos hidrobiológicos en nuestro país.

Campo Ocupacional:

La carrera ofrece la posibilidad de:

1. Ejercer en forma independiente la profesión (asistencia técnica, consultorías, evaluación de proyectos, etc.)
2. Trabajar en empresas fiscales y particulares de cultivo o de suministro para los cultivos (administración centros de cultivo, organización de procesos productivos, producción vegetal o animal, estudios de impacto ambiental de los cultivos, etc.)
3. Participar en instituciones estatales (Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, CORFO, Subsecretaría de Pesca, etc.) y en universidades o centros de investigación públicos o privados (investigación tecnológica, formulación de proyectos, coordinación de equipos multidisciplinarios).

3. Licenciatura en Ciencias Biológicas

Grado Académico: LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS.

Duración: Ocho semestres lectivos.

Régimen de Estudios: Semestral, Diurno y de Curriculum semiflexible

Sede: Campus Isla Teja - Valdivia.

Cupos: 45 cupos.

Perfil Profesional: Todo científico necesita de una base sólida desde la cual comenzar. La Licenciatura en Ciencias es el "primer grado" de tu carrera académica donde lo primordial es entregar una formación integral en Ciencias Biológicas y en el manejo del método científico. Ello te permitirá desempeñarte en Universidades, instituciones de Educación Superior no universitarias y laboratorios de investigación de entidades públicas y privadas. También existe la posibilidad para que puedas acceder directamente a programas de Doctorado en Ciencias en esta Universidad o en cualquier otra institución nacional o internacional, logrando así el máximo nivel y alto grado de especialización en un campo particular de la biología. Adicionalmente, con un quinto año de estudios, puedes acceder a Pedagogía en Biología en otros planteles del país.

Campo ocupacional: Nuestros egresados trabajan en actividad académica en Universidades y entidades de Educación Superior, laboratorios de control de calidad de industrias molineras, lácteas, agroindustrias, plantas de cultivos de salmones, centros productivos, de alimentación.

Laboratorios de Investigación de entidades públicas y privadas. Se está abriendo otro campo en la actualidad en oficinas regionales y provinciales que deben preocuparse de estudios de línea base y de medición de impacto ambiental de actividades humanas.

Malla curricular:

I - II SEMESTRE

BOTN014 BOTANICA BASICA
(TEORICO-PRACTICO)

DYRE060 EDUCACION FISICA Y
SALUD

EMBR010 BIOLOGIA CELULAR Y
GENERAL

LICI001 ORIENTACION A LOS
ESTUDIOS DE
LICENCIATURA EN
CIENCIAS

MATM014 ALGEBRA BASICA

EMBR111 BIOLOGIA DEL
DESARROLLO

MATM116 CALCULO

QUIM009 QUIMICA GENERAL

ZOOL110 ZOOLOGIA BASICA

III - IV SEMESTRE

ECEV113 GENETICA GENERAL
ELECT01 ELECTIVO
FSCA106 FISICA GENERAL
QUIM115 QUIMICA ORGANICA

BIMA225 FISIOLOGIA
ESTD137 BIOMETRIA
ZOOL201 SISTEMATICA Y
FILOGENIA
ZOOL202 MORFOLOGIA ANIMAL

V -VI SEMESTRE

BIOQ102 BIOQUIMICA GENERAL
BIOQ160 BIOQUIMICA
EXPERIMENTAL
BOTN231 METODOLOGIA DEL
TRABAJO CIENTIFICO
ECEV102 ECOLOGIA

ECEV216 ELEMENTOS DE
GENETICA POBLACIONAL
ELECT02 ELECTIVO
GEOG200 CIENCIAS DE LA TIERRA
LICI250 SEMINARIOS
CIENTIFICOS
MICR112 MICROBIOLOGIA
GENERAL

VII - VIII SEMESTRE

ECEV222 EVOLUCION ORGANICA
EMBR140 METODOS DE ESTUDIO
DE LA ESTRUCTURA
CELULAR
LICI297 SEMINARIO DE
GRADUACION I

ELECT03 ELECTIVO
ELECT04 ELECTIVO
ELECT05 ELECTIVO
LICI299 SEMINARIO DE
GRADUACION II

XVIII. UNIVERSIDAD DE MAGALLANES

1. Biología marina

Título profesional: BIOLOGO(A) MARINA

Grado académico: Licenciado en Ciencias del Mar.

Duración: 8 semestres académicos, incluida tesina de grado para optar al grado de Licenciado en Ciencias del Mar.
10 semestres académicos, incluida la tesis de titulación y la practica profesional para optar al título profesional de Biólogo Marino.

Descripción de la carrera

Esta carrera formará graduados y profesionales de las Ciencias e mar con conocimientos científico y tecnológico transdisciplinarios, con formación integral en lo profesional como en aspectos ético-actitudinales, que les permita integrar equipos multidisciplinarios de investigación científica como formar parte de empresas del área privada y estatal. La dictación de esta carrera en la Patagonia chilena la hace llamativa por la existencia de características oceanográficas particulares del área donde confluyen masas de aguas derivadas del Océano Atlántico y pacífico, la proximidad del continente Antártico, un borde costero de la XII Región cercano a 30.000 km de extensión, la existencia de recursos hidrobiológicos endémicos del cono sur de Sudamérica y la presencia de una gran variedad de ambientes acuáticos, ciclos de vida, recursos y comunidades marinas no existentes en otras áreas del país.

Campo ocupacional:

Apto para desempeñarse en instituciones privadas y estatales, ejerciendo su rol profesionales las áreas de docencia universitaria, investigación universitaria, investigación universitaria y privada en oceanografía biológica, química, física, geológica, paleoceanografía, pesquería y acuicultura, además del ejercicio libre de la profesión.

Malla curricular:

PRIMER SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Biol. General- Introd. Cs. del Mar- Química General- Matemática I- Inglés Instrumental I- Sem. Form. Integral I (SFI)
SEGUNDO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Biol. Celular- Ecología General- Química Orgánica- Matemática II- Física I- Hist. y Geog. Regional- Sem. Form. Integral II
TERCER SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Zoología I- Embiol. e Histología- Bioquímica- Computación- Física II- Inglés Comunicacional- Sem. Form. Integral III
CUARTO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Zoología II- Botánica Marina- Genética- Estadística Descriptiva- Climatología- Sem. Form. Integral IV
QUINTO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Fisiología Animal- Fisiol. Vegetales Marinos- Microbiol. Marina- Biología Molecular- Bioestadística- Oceanogr. Fis. y Geológica- Sem. Form. Integral V
SEXTO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Biol. y Ecol. Larval- Ecología Marina- Evolución- Oceanogr. Biológica- Crédito Deportivo- Docencia Universitaria- Sem. Form. Integral VI
SEPTIMO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Acuic. General- Ética Ambiental- Prep. y Eval. Proyectos- Biol. Pesquera- Fund. Inv. Científica- Crédito Cultural- Legislación- Sem. Form. Integral VII
OCTAVO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Tesis de Grado- Gestión Ambiental- Eval. Rec. Marinos- Oceanogr. Química- Introd. Adm. Empresas- Sem. Form. Integral VIII
NOVENO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Prep. Proy. Tesis- Práctica Profesional- Ecosistema Subantártico- Ecosistema Antártico- Form. Prof. Electivo 1- Form. Prof. Electivo 2- Form. Prof. Electivo 3
DÉCIMO SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none">- Tesis y Examen Título

2. Tecnología en Recursos Acuáticos.

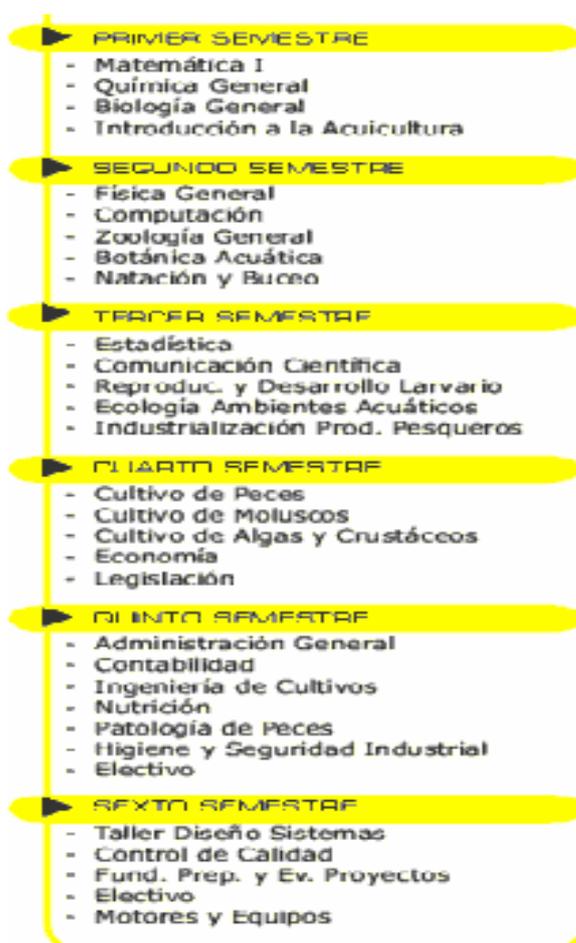
Título: TÉCNICO EN RECURSOS ACUÁTICOS

Duración: 6 semestres y 3 prácticas

Descripción de la carrera: Es una carrera técnica que forma al estudiante en áreas como: Biología básica, acuicultura marina y continental, economía, administración e industrialización de productos del mar, desarrollando actividades tanto teóricas como prácticas. El técnico egresado está capacitado para conocer, ejecutar y transferir tecnologías de cultivos de recursos hidrobiológicos tales como: choritos, ostiones, caracoles, erizos, algas y peces de agua frías entre otros; también podrá desempeñarse en el campo de industria elaboradora de productos del mar.

Campo ocupacional: El técnico en recursos acuáticos se desempeñará en empresas e instituciones públicas y privadas: centros de cultivo, plantas elaboradoras de productos del mar y servicios de certificación de calidad. También puede desempeñarse en forma privada, en servicios de asesorías o incorporándose a algún laboratorio o consultora ya establecida.

Malla curricular:



XIX. UNIVERSIDAD ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO

1. Ingeniería de Ejecución en Gestión Ambiental

Título profesional: INGENIERO DE EJECUCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL

La situación ambiental actual en el país y en el mundo obliga a los gobiernos nacionales, regionales y locales, entidades privadas y todos los ciudadanos, a buscar soluciones efectivas, innovadoras y democráticas a los problemas. Para ello, el país necesita cada vez más de profesionales capaces de analizar la compleja situación ambiental actual, de evaluar impactos ambientales negativos de proyectos o actividades humanas y de pronosticar con pertinencia los efectos de políticas y acciones futuras. Profesionales que sepan responder en forma adecuada a la necesidad de modernización, reformas y cambios éticos que impone un desarrollo social y económicamente sustentable.

Campo Ocupacional

Su formación se fundamenta en las Ciencias Ambientales, lo que lo capacita para desempeñar funciones tanto en organismos públicos y privados como en asesorías independientes.

1. Ingeniería en Acuicultura

Título profesional: INGENIERO ACUICULTOR

Grado académico: Licenciado en Ciencias Pesqueras

Duración: 10 semestres

Descripción de la carrera

El ingeniero Acuicultor es un profesional que aplica conocimiento de Ciencias Básicas, Ingenieriles y Pesqueras, al cultivo de organismos acuáticos. Posee capacidad de gestión y administración y es capaz de optimizar el uso de tecnologías de cultivo y modos de producción para obtener un producto de calidad observando las normas que protegen al medio ambiente.

Campo ocupacional

El Ingeniero Acuicultor se podrá desempeñar: en Industrias privadas, Organizaciones sectoriales, Laboratorios y Consultoras que brindan servicios profesionales en el ámbito del manejo, procesos y comercialización.

Áreas de estudio

Áreas principales de conocimiento científico y profesional en la que se formarán los egresados son:

- A nivel de Ciencias Básicas: Matemáticas, Biología, Química y Física.
- A nivel de las Ciencias de la Ingeniería: Elementos como Economía y Gestión de Elementos Productivos. Administración de Sistemas, Investigación de Operaciones e Informática Aplicada.
- A nivel de Ciencia Pesquera: Habilidad para desarrollar investigación propia del campo de la Acuicultura, manejando los conocimientos y procedimientos científicos pertinentes.

Malla curricular

Ingeniería en Acuicultura

→ Cerrar

Asignaturas Obligatorias del Plan de Estudios (Régimen Semestral)

1	2
Álgebra	Álgebra Lineal con ecuaciones diferenciales
Cálculo 1	Cálculo Aplicado
Fundamentos de Biología	Física General Mecánica
Introducción a la Ciencia Pesquera	Biología de Recursos Acuáticos
	Formación Profesional 1
3	4
Métodos Estadísticos	Análisis de Datos Pesqueros y Acuícolas
Fundamentos de Calor, Ondas y Electromagnetismo	Informática Aplicada
Métodos Numéricos	Mecánica de Fluidos
Química General Analítica	Química Orgánica y Bioquímica
	Oceanografía y Limnología
5	6
Administración de Sistemas	Administración Contable y Financiera
Fundamentos de Economía	Investigación de Operaciones
Elementos de Ingeniería	Fundamentos de Operaciones Unitarias
Sistemas Productivos en Acuicultura	Sistema y Método de Pesca
Ecología Acuática	Comportamiento y Ecofisiología de Peces
7	8
Legislación Pesquera y Ambiental	Preparación y Evaluación de Proyectos
Comercialización de Productos	Artefactos Navales y Buques Pesqueros
Equipamiento Productivo y Tecnología de Materiales	Metodología de la Investigación
Manejo y Procesamiento de Productos de la Pesca y Acuicultura	Dinámica de Poblaciones Explotadas
Biología Pesquera Cuantitativa	
9	10
Formación Profesional 2	Formación Profesional 3
Adm. Producción y Operaciones	Gestión de Empresas
Tecnologías Cultivos Peces	Proyecto de Título
Plantas Pesqueras	Ingeniería de Cultivo Peces
Tec. de Cultivos Bentónicos	Ingeniería de Cultivos Marinos

2. Ingeniería Pesquera

Título profesional: INGENIERO PESQUERO

Grado académico: Licenciado en Ciencias Pesqueras

Duración: 10 semestres

Descripción de la carrera

El Ingeniero Pesquero es un profesional con visión integral de la actividad pesquera, con formación en ciencias básicas y matemáticas, ciencias de la ingeniería y ciencia pesquera; que las aplica a la producción de recursos hidrobiológicos, reconociendo su naturaleza renovable y su relación con el ambiente, optimizando y gestionando componentes del sistema pesquero en las dimensiones recurso, tecnología, economía, y con capacidad para actuar en un entorno cambiante, con habilidad comunicativa y de trabajo en equipo.

Campo ocupacional

Empresas pesqueras, consultoras y de servicios, tanto en el nivel de operaciones, como en el de gestión. Instituciones u organismos de investigación, evaluación y análisis pesquero. Capacitación técnica y asistencia técnica especializada en el ámbito de la pesca y de la acuicultura.

Áreas de estudio

Tecnología de explotación pesquera, cultivos dulceacuícolas marinos y de agua dulce. Evaluación y Pronóstico de recursos pesqueros. Administración, Gestión, Manejo y Desarrollo pesquero.

Malla curricular

1	2
Álgebra	Formación Profesional 1
Cálculo 1	Álgebra Lineal con Ecuaciones Diferenciales
Fundamentos de Biología	Cálculo Aplicado
Introducción a la Ciencia Pesquera	Física General Mecánica
	Biología de Recursos Acuáticos
3	4
Fundamentos de calor, ondas y electromagnetismo	Mecánica de Fluidos
Métodos Estadísticos	Informática Aplicada
Química General y Analítica	Oceanografía y Limnología
Métodos Numéricos	Química Orgánica y Bioquímica
	Análisis de Datos Pesqueros y Acuícolas
5	6
Administración de Sistemas	Administración Contable y Financiera
Fundamentos de Economía	Investigación de Operaciones
Elementos de Ingeniería	Fundamentos de Operaciones Unitarias
Sistemas Productivos en Acuicultura	Sistemas y Métodos de Pesca
Ecología Acuática	Comportamiento y Ecofisiología de Peces
7	8
Comercialización de Productos Pesqueros y Acuícolas	Metodología de la Investigación
Equipamiento Productivos y Tecnología de Materiales	Preparación y Evaluación de Proyectos
Manejo y Procesamiento de Productos de la Pesca y Acuicultura	Artefactos Navales y Buques Pesqueros

Biología Pesquera Cuantitativa	Dinámica de Poblaciones Explotadas
Legislación Social, Pesquera y Ambiental	
9	10
Formación Profesional 2	Formación Profesional 3
Administración de la Producción y de las Operaciones	Gestión de Empresas
Ingeniería de Artes de Pesca	Ingeniería de Flotas y Puertos
Plantas Pesqueras	Manejo de Pesquerías
	Proyecto de Título

CENTROS DE FORMACIÓN TÉCNICO-SUPERIOR

I. DUOC

1. Ingeniería de Ejecución en Acuicultura

Objetivos de la Carrera: La carrera de Ingeniería de Ejecución en Acuicultura de DuocUC tiene por objetivo formar a un profesional capaz de desarrollar y manejar cultivos acuícolas, operar equipos e infraestructura asociada a la actividad acuícola y gestionar los recursos asociados a dicha actividad. En síntesis, dirigir y administrar centros de cultivo, con sólidos conocimientos tecnológicos y de administración.- También podrá desempeñarse en plantas de proceso como supervisor, para el control y organización de líneas de producción.- Este profesional tiene la capacidad de actualizarse en forma constante en esta área de la economía productiva, que por su actual y potencial nivel exportador debe estar atenta a la evolución de las tecnologías de vanguardia.- Además, el alumno queda habilitado para obtener sus licencia de buzo autónomo ante la Autoridad Marítima- La carrera también ofrece la alternativa de una salida intermedia de Técnico en Acuicultura.

Campo Laboral: El Ingeniero de Ejecución en Acuicultura es un profesional preparado para desempeñarse en las empresas dedicadas a la producción de las distintas especies hidrobiológicas (o acuáticas) que se cultivan a lo largo del país. Del mismo modo la formación recibida le permite desenvolverse adecuadamente en centros de investigación o bien, en forma independiente en actividades empresariales de apoyo a la producción.

Condiciones Vocacionales del Postulante: El postulante, además de tener una preferencia por el conocimiento de las ciencias naturales, y la biología en particular, debe tener inquietudes por comprender el entorno que tiene la empresa en que se desempeñe a futuro; para poder actuar proactivamente en la adopción de los desarrollos tecnológicos que mantengan a este sector en el liderazgo del desarrollo no sólo a nivel nacional sino que internacional, puesto que la industria tiene una clara orientación a la exportación de productos. Es importante tener condiciones físicas compatibles con el buceo, disciplina que es parte integrante de la formación del Ingeniero de Ejecución en Acuicultura.

Requisitos de Ingreso

- Licencia de Enseñanza Media.
- PSU/PAA o equivalente.

Sede: Valparaíso y Concepción

Malla curricular:

1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE	5 SEMESTRE	6 SEMESTRE	7 SEMESTRE	8 SEMESTRE	
INTRODUCCION A LA ACUICULTURA	ZOOLOGIA	OCEANOGRAFIA Y LIMNOLOGIA	ECOLOGIA I	CULTIVO MOLUSCOS Y CRUSTACEOS	MANEJO DE CENTROS	PLANTAS Y CONTROL DE CALIDAD	MANEJO AMBIENTAL	
QUIMICA	BUCEO I	MICROBIOLOGIA	CULTIVO DE ALGAS	CULTIVO DE PECES I	CULTIVO DE PECES II	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCION DE RIESGOS	SEMINARIO DE TITULO	EXAMEN DE TITULO
BIOLOGIA	ROSIANICA MARINA	MANEJO DE SOFTWARE	ADMINISTRACION GENERAL	BUCEO II	CONTABILIDAD Y COSTOS	ADMINISTRACION DE OPERACIONES	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS	
NIVELACION MATEMATICA	ALGEBRA	CALCULO I	INGENIERIA I	ECONOMIA APLICADA A LA EMPRESA	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	INGENIERIA	ESTRATEGIA EMPRESARIAL	
COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	OPORCIONES UNIVARIAS I	ETICA	ESTADISTICA I	ESTADISTICA II	OPORCIONES UNIVARIAS II	INGENIERIA II	FORMACION GERMINAL I	
	FORMACION GENERAL I	INGLES BASICO I	INGLES BASICO II	INGLES INTERMEDIO I	INGLES INTERMEDIO II	ENFERMEDADES EN ACUICULTURA	TECNICAS DE APOYO EN ACUICULTURA	
				PRACTICA LABORAL I		PRACTICA LABORAL II	PRACTICA LABORAL III	

DURACION

8 Semestres

TITULO

Ingeniero de Ejecución en Acuicultura

SALIDA INTERMEDIA

Técnico en Acuicultura

Nota: Esta malla curricular podrá tener modificaciones por razones de actualización de contenidos y, además, indica la secuencia semestral pero no los requisitos de las asignaturas.

 Asignaturas institucionales

Anexo 5

Listado de reuniones de trabajo y
Empresas encuestadas
(Objetivo Específico 2)

RESUMEN

Reuniones de trabajo realizadas en el marco del desarrollo del presente objetivo en la III y IV Regiones

Instituciones asociadas al sector Acuícola

Institución	Contacto	Cargo	Lugar
U. Católica del Norte	Juan E. Illanes	Director Depto. de Acuicultura	Coquimbo, IV Reg.
U. Católica del Norte	Shizuo Akaboshi	Experto Internacional Acuícola. Dr. Honoris Causa	Coquimbo, IV Región
Chile-Califica U. Católica del Norte	Segio A. González	Director Ejecutivo Red Acuícola Atacama-Coquimbo	Coquimbo, IV Reg.
Colegio Parroquial Padre Negro	Eduardo Chepillo	Sostenedor Colegio Padre Negro y Presidente Directorio Red Acuicola Atacama-Coquimbo	Caldera, III Reg.
Colegio Parroquial Padre Negro	José Miguel Gómez	Encargado granja Marina Colegio Padre Negro	Caldera, III Reg.
<u>Sernapesca</u>	Verónica Ossandón	Encargada de Administración Pesquera	Caldera, III Reg.
<u>Sernapesca</u>	Guillermo Molina	Director Zonal de Pesca	Coquimbo, IV Reg.
<u>Sernapesca</u>	Alejandro Dal Santo	Presidente Consejo Zonal de pesca	Coquimbo, IV Reg.
Sercotec	Mauricio Guaita J.	Ejecutivo de Fomento	Copiapó, III Reg.
CORFO	Hernán Kong	Director Regional (s)	Copiapó, III Reg.
CORFO	Cristian Figueroa	Director Regional	Coquimbo, IV Reg.
Municipalidad de Caldera	Ricardo Correa	Administrador Municipal	Caldera III Reg.
Liceo Industrial José Tomás Urmeneta	Vilma Gómez	Docente especialidad Acuicultura	Coquimbo, IV Reg.

Empresas del Sector Acuícola.

Empresa/Razón Social	Contacto	Cargo	Lugar
Pesquera Cultivos Marinos Internacionales	Nelson Reyes	Gerente Administrador	Bahía Inglesa, III Reg.
Pesquera Playa Blanca	Kristian Jahn	Gerente de Operaciones y Presidente de ASIPEC	Bahía Calderilla, III Reg.
SIBUCAL	José Morales José Martines Eduardo Gallardo	Representantes del Sindicato de Pescadores	Caldera, III Región
Cía. Camanchaca S.A	Vittorio Venturini	Gerente Administrativo	Bahía Inglesa, III Reg
Hidrocultivo S.A	René Salinas Blanco	Gerente de Producción	Bahía Inglesa, III Reg
Promador S.A.	Noel Bhoe	Gerente de Operaciones	Bahía Inglesa, III Reg
Jorge Sanhueza Novoa	Jorge Sanhueza		Bahía Inglesa, III Reg
Emprendimientos Marinos Bahía Salado Ltda.	Jorge Vielma	Jefe de Centro	Bahía Salado, III Reg
Ostad Wilkomirsky Fuica	Paul Wilkomirsky	Gerente Administrativo	Bahía Calderilla
Comercializadora Ollague Ltda..	Giromi Sakamoto	Admistradora	Bahía Calderilla
Cultivos marinos San Cristóbal S.A.	Cristóbal Thomson	Gerente de Operaciones	Pta. Frodden
Industrias Vinycon Chilena Ltda.	Alejandro Rojas	Jefe de Sistemas y Operaciones	Pta. Fuerte
Pesquera San José	Humberto Monsalve	Gerente de Producción de ostiones	Tongoy, IV Reg.
Comercial e Inversiones La Herradura Ltda..	Telmo Leiva	Gerente Administrativo	Tongoy, IV Reg.
Soc. Comercial Ultima Esperanza Ltda. Pescamar Ltda..	Carlos Sapiains	Gerente Administrativo	Tongoy, IV Reg.
Cultivo Sol Tardío	Daniel Zambra	Gerente Administrativo	Tongoy, IV Reg.
Cultivo Agua marina	Yuri Smith D.	Gerente Administrativo	Tongoy, IV Reg.
Cultivo Octopus Mar S.A.	Jaime Tapia B	Gerente Administrativo	Tongoy, IV Reg.

Anexo 6

Encuesta objetivo 2

NOMBRE DE LA EMPRESA _____

REGIÓN _____

RECURSO QUE TRABAJA _____

1. Cuantos empleados totales hay contratados en su empresa?

2. Subcontrata algún tipo de servicios

Si	No

Si contesta **Si**, marque que tipo

Contratista	
Temporeros	
Asesorías de especialistas	
Otros (especifique)	

2. Cual es el número de profesionales, técnicos y operarios que trabaja en su empresa

Formación	Título	Formación educacional de origen		Cargo que desempeña
		III-IV Reg.	Otra Reg.	
Universitaria N°total= ___	Ing. en Acuicultura			
	Biólogo Marino			
	Biología			
	Licenciado en Biología			
	Ecología Marina			
	Químico Marino			
	Biotecnología			
	Ing. Ambiental			
	Otras (especifique)			

Formación	Título	Formación educacional de origen		Cargo que desempeña
		III-IV Reg.	Otra Reg.	
Técnica N°total= ___	Ing. Ejec. Pes. y Acuicult.			
	Tecnolog. en Rec Acuaticos			
	Técnico en Acuicultura			
	Otros (especificar)			

Formación	Tareas	Formación educacional de origen		Cargo que desempeña
		III-IV Reg.	Otra Reg.	
Operario con/sin calificación N°total= ___				

Considera que los profesionales que trabajan en su empresa tienen la formación adecuada para trabajar en el sector acuícola?

Si	No

Si respondió **No**, refiérase a los aspectos inadecuados.

Cuales son las carencias o deficiencias que percibe en la formación de los profesionales?

Considera que su actividad posee un dinamismo que requiere una capacitación permanente del personal ?

___ Si, de todos

___ Solo de los profesionales

___ Solo operarios

___ No (refiérase a por qué no) _____

Existen ofertas de capacitación y/o formación de acuerdo a sus necesidades

Si	No

Si respondió No, refiérase a los déficit

Realiza su empresa cursos de formación y/o capacitación para sus empleados?

Si	No

Si respondió Si, refiérase en que materias o áreas _____

¿Quiénes (que institución) realiza las capacitaciones?

¿Existe alguna interacción de su empresa con algún organismo de educación profesional o técnico?

Si	No

Si responde Si, señalar de que tipo (convenios, proyecto Chile-califica, otros)

Si existe alguna interacción, ¿como evaluaría Ud. esta relación?.

___ Muy buena

___ Buena

___ Regular

___ Mala

Su empresa cuenta con los perfiles de descripción de cargos?

Al momento de contratar personal (profesional, técnico y operario), prefiere a aquellos con experiencia (que haya trabajado en otros centros) o prefiere capacitarlos en su empresa

Si existen alternativas para certificar competencias de su personal, la empresa estaría interesada en hacerlo?

Si	No

Si responde No, refiérase al por qué.

Anexo 7

Planes de estudio año 2005 Enseñanza media

Decreto exento de evaluación nº112/1999
1º Y 2º Medio

Decreto Exento de Evaluación N°83/2001
3º y 4º Medio

1º MEDIO

RESOLUCIÓN EXENTA N°0328/2005

SUBSECTOR	TOTAL
LENGUA CASTELLANA Y COMUNICACIÓN	6
INGLÉS	4
MATEMÁTICAS	6
HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	4
BIOLOGÍA	4
FÍSICA	4
QUÍMICA	4
EDUCACIÓN TECNOLÓGICA	2
ARTES VISUALES	2
EDUCACIÓN FÍSICA	2
RELIGIÓN	2
CONSEJO DE CURSO Y ORIENTACIÓN	2
TOTAL	42
COMPLEMENTARIOS	
COMPUTACIÓN	2
TOTAL	44

DECRETO EXENTO DE EVALUACIÓN N°112/1999

2° MEDIO

RESOLUCIÓN EXENTA N°0328/2005

SUBSECTOR	TOTAL
LENGUA CASTELLANA Y COMUNICACIÓN	6
INGLÉS	4
MATEMÁTICAS	6
HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	4
BIOLOGÍA	4
FÍSICA	4
QUÍMICA	4
EDUCACIÓN TECNOLÓGICA	2
ARTES VISUALES	2
EDUCACIÓN FÍSICA	2
RELIGIÓN	2
CONSEJO DE CURSO Y ORIENTACIÓN	2
TOTAL	42
COMPLEMENTARIOS	
TALLER DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL	2
TOTAL	44

DECRETO EXENTO DE EVALUACIÓN N°112/1999

PLAN DE ESTUDIOS 3° MEDIO
AREA MARÍTIMA

DECRETO EXENTO 0027 - 12/01/2001
RESOLUCIÓN EXENTA N° 62 15-01-2002

FORMACIÓN GENERAL

SECTOR DE APRENDIZAJE	TOTAL
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	3
INGLES	2
MATEMÁTICA	3
HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	4
EDUCACIÓN FÍSICA	2
RELIGIÓN	2
ORIENTACIÓN	2
SUB TOTAL	18

FORMACIÓN DIFERENCIADA

MÓDULOS OBLIGATORIOS	TOTAL
CULTIVO ALGAS	5
CULTIVO MOLUSCOS	5
DIMENSIONAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CULTIVO	4
SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGO EN ACUICULTURA	3
TÉCNICAS DE BUCEO	3
PRIMEROS AUXILIOS	2
SUB-TOTAL	22

MÓDULOS COMPLEMENTARIOS	TOTAL
QUÍMICA	2
FÍSICA	2
TALLERES COMPLEMENTARIOS	
TALLER DE COMPUTACION	2
TALLER CULTURAL	1
SUB-TOTAL	7
TOTAL PLAN DIFERENCIADO	29
TOTAL	47

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DECRETO EXENTO N° 083 DE 2001

PLAN DE ESTUDIOS 4° MEDIO
ACUICULTURA

DECRETO EXENTO 0027 - 12/01/2001
RESOLUCIÓN EXENTA N°62 15-01-2002
FORMACIÓN GENERAL

SECTOR DE APRENDIZAJE	TOTAL
LENGUA CASTELLANA Y COMUNICACIÓN	3
INGLES	2
MATEMÁTICA	3
HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES	4
EDUCACIÓN FÍSICA	2
RELIGIÓN	2
ORIENTACIÓN	2
SUB TOTAL	18

FORMACIÓN DIFERENCIADA

MÓDULOS OBLIGATORIOS	TOTAL
CULTIVO PECES	5
CULTIVO CRUSTÁCEOS	5
NAVEGACION	4
OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS	4
PLANIFICACIÓN Y CONTROL PRODUCCION	4
SUB-TOTAL	22

MÓDULOS COMPLEMENTARIOS	TOTAL
FÍSICA	2
QUIMICA	2
TALLERES COMPLEMENTARIOS	
TALLER DE COMPUTACION	2
TALLER CULTURAL	1
SUB-TOTAL	7
TOTAL PLAN DIFERENCIADO	29
TOTAL	47

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DECRETO EXENTO N° 83 DE 2001

Anexo 8

Listado empresas encuestadas
(Objetivo específico 3)

EMPRESAS ENTREVISTADAS.

Institución	Ciudad
Universidad Católica del Norte	Coquimbo
San José S.A., Pesquera	Coquimbo
Invertec Ostimar S.A	Coquimbo
Loanco Ltda., Comercial e Inversiones	Coquimbo
Cultivos Marinos Flamenco Ltda.	Chañaral
Hidrocultivos S.A	Caldera
Camanchaca S.A., CIA. Pesquera	Caldera
Cooperativa de Pescadores Algamar LTDA.	Coquimbo
Cultivos Acex S.A.	Coquimbo
Panamericana	Coquimbo
Granjamar S.A. (Fundación Chile)	Coquimbo
Hidragua S.A. Comercial Industrial	Santiago
APOOCH	Coquimbo
Expertos en Fibroplásticos Industriales LTDA.	Santiago
Motonáutica S.A.	Santiago
Ocean Tech S.A.	Coquimbo
SGS Chile LTDA.	Coquimbo
Veterquímica LTDA.	Santiago
Propesca S.A.	Santiago
Maquinaria Industrial LTDA.	Santiago
Industrial y Comercial Marienburg LTDA.	Santiago
Flotadores Marinos S.A.	Santiago
Küpfer Hnos. S.A.	La Serena
Honda Motor Chile S.A.	Santiago
Detroit Chile S.A.	Copiapó
Nauticentro	Santiago
Omega Seafoods	Coquimbo
Aislapol S.A.	Santiago
Agencias Universales S.A. AGUNSA	Coquimbo

APL Ltda.	Santiago
Lan Chile Cargo S.A	Santiago
Abasteros Marítimos de Caldera S.A.	Caldera
Proteus S.A.	Coquimbo
Fetramar IV Región	Coquimbo
Salmon Chile S.A.	Santiago
CORFO	La Serena

Anexo 9

Encuesta objetivo específico 3

ANTECEDENTES DE LOS PROVEEDORES

Nombre empresa:

Dirección / Ubicación:

Nombre Encuestado:

Cargo:

PARTE I CARACTERÍSTICAS E INFORMACIÓN GENERAL DE SUS NEGOCIOS.

I- Información General

1- ¿Cuánto tiempo está establecida su empresa?

	En el rubro acuícola	En otro rubro	¿Cuál?
Menos de 5 años			
6-10 años			
Más de 10			

2- ¿Dónde están principalmente ubicados los mayores competidores directos de su empresa?

En el mismo municipio/localidad de su empresa	
En otras localidades de Chile	
Mundial (en otros países), indique cuales:	

II- Localización

4- ¿Cuál es el beneficio que reporta la actual ubicación de la empresa?

	<i>Ninguna Utilidad</i>		<i>Neutral</i>	<i>Extremadamente útil</i>	
	1	2	3	4	5
Acceso a trabajadores (operarios) especializados					
Acceso a trabajadores (profesionales) especializados					
Compras de productos intermedios desde otras empresas					
Acceso a nueva tecnología					
Acceso hacia proveedores especializados					
Mayor demanda del mercado local					
Mayor demanda del mercado internacional					
Mejoramiento de reputación o credibilidad de su empresa y productos.					
Atracción y acercamiento de nuevos clientes.					
Mayor innovación y desarrollo de nuevos productos.					
Relaciones formales o informales frecuentes con sus proveedores, competidores, clientes					
Otros (indique)					

III- Innovación e I&D y fomento

5- Su empresa desarrolla actividades de Innovación, investigación y desarrollo (I&D) (desarrollo de nuevos productos, procesos, mejoras tecnológicas, laboratorios, infraestructura y personal especializado).

	Desarrollo de nuevos productos	Procesos	Mejoras tecnológicas	laboratorios	infraestructura	Personal especializado
SI						
NO						

Si su respuesta es NO, avance a la pregunta N° 6

6- Su empresa no ha realizado inversión en I&D, por las siguientes razones (marque las que usted estime)

Debido al alto costo que significan.	
No es relevante para el desarrollo de la empresa.	
No conozco los instrumentos de financiamiento.	
Mala experiencia, en iniciativas anteriores	
Otros	

7. En relación a sus objetivos y estrategias de su empresa, cual ha sido el aporte de las instituciones que realizan I&D. (Investigación aplicada)

	<i>Ninguna Utilidad</i>		<i>Neutral</i>	<i>Extremadamente útil</i>	
	1	2	3	4	5
Universidad Católica del Norte					
Universidad de La Serena					
Fundación Chile					
Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)					
Otro					

IV- Cooperación

8- Entendiendo que la cooperación emerge como un resultado de la frecuente interacción de estrategias individuales y en relación a los objetivos perseguidos por su empresa. ¿Cuál de los siguientes enunciados resumen mejor su empresa actualmente? (marque sólo UNA)

Nuestra empresa ya ha desarrollado algunas actividades de cooperación con otras empresas.	
Nuestra empresa ha colaborado en el pasado, pero actualmente no participa en cooperación con otras empresas.	
Nuestra empresa espera comprometerse en algunas actividades de cooperación en el futuro cercano.	
Nuestra empresa no colabora en actividades con otras empresas y nunca lo ha considerado.	
Nuestra empresa no colabora y no tiene intención de desarrollar cooperación en actividades con otras empresas.	

9- Si su empresa ha participado en estrategias conjuntas, por favor, indique el número en que ha participado, en las siguientes iniciativas (marque en N° en una ó varias alternativas, según su experiencia):

	Proveedores	Clientes	Empresa del mismo rubro	Instituciones del Gobierno	Universidades
Desarrollo conjunto de nuevos productos					
Desarrollo conjunto de proyectos de innovación					
Penetración de nuevos mercados					
Ventas conjuntas hacia clientes					
Canales de distribución conjuntos					
Estrategia conjunta de Internet					
Capacitación					
Otras (Especifique)					

10- Si su empresa desarrolla cualquier actividad de cooperación y asociación, estas se hacen:

	Nunca	Rara vez	Ocasional mente	Frecuente	Muy frecuente
	1	2	3	4	5
Principalmente con proveedores					
Principalmente con compradores					
Principalmente con uno o más productores locales					
Principalmente con uno o más productores no-locales					
Principalmente con uno o más competidores directos					
Con la asociación de productores (gremial)					

Otro (especifique)					

V- Confianza

12- Las relaciones de negocios ejecutados con las siguientes entidades, tienen una duración promedio:

	Proveedores	Cientes	Empresas del mismo rubro*	Instituciones del Gobierno	Universidades
Vez única					
Mensual					
Semestral					
Anual					
Mas de un año					

* Empresas del mismo rubro: Empresas que se enfocan al mismo mercado y realizan actividades similares.

13- En relación a los contratos y compromisos contraídos, el cumplimiento de estos ha sido:

	Incumplimiento		<i>Regular</i>	<i>Bueno</i>	<i>Excelente</i>
	Muy Malo	Malo			
	1	2	3	4	5
Proveedores Regionales					
Proveedores de Otras Regiones					
Cientes Locales					
Cientes Extranjeros					
Empresas del mismo rubro					
Instituciones Publicas de carácter productivo					
Instituciones Publicas fiscalizadoras y reguladoras					
Universidades					
Otros (especificar)					

Anexo 10

Listado de reuniones de trabajo y
empresas encuestadas
(Objetivo específico 4)

LISTADO “EXPERTOS” IV REGION

NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	MAIL
Eduardo García	Presidente A.G. Pescadores Caleta Tongoy	051-391959 09-9453931	agpescadores@holmail.com
Nelson Plaza	A.G. P.A. Puerto Aldea	051-311373/314908	fetramar@holmail.com
Juan Henríquez Illanes	Director Departamento de Acuicultura Universidad Católica del Norte	051-209947	jeillane@ucn.cl
Sergio González Álvarez	Encargado Extensión de la Facultad de Ciencias de Mar UCN	051-209786	Sgonzale@ucn.cl
Ivonne Etchepare	Apooch A.G.	051- 24859/321759	m.ostiön@entelchile.net
Leandro Sturla	Coodinador Proyecto Mundo Ostión	09-4517237	Leandro_sturla@yahoo.es
Alejandro Dal Santo	Presidente Consejo Zonal de Pesca III y IV Regiones	051-323981	adalsanto@sernapesca.cl
Luis Henríquez	Jefe División de Análisis y Control de Gestión Gobierno Regional de Coquimbo	051-207230	lhenriquez@gorecoquimbo.cl
Iván Bravo U.	Seremi de Serplac IV Región	051-225952/224968	ibravo@mideplan.cl
Guillermo Molina	Director Zonal Sernapesca IV Región	051-311331/310364	gmolina@sernapesca.cl
Luis Duran Zambra	Presidente Fetramar Elqui IV Región	051-311373/314908	fetramar@holmail.com
Carolina Riquelme	Director Regional Prochile	051-228275	criquelme@prochile.cl laserena@prochile.cl
Cristian Figueroa Diego López	Director Regional CORFO	051-200100	cfigueroa@corfo.cl
Humberto Monsalve	Pesquera San José	051-557016	hmonsalve@coloso.cl
Carlos Breton	Caultivo Abalón, Aquamont	051-262732 09-2891083	
Hernán Acuña López	Seremi Economía	Matta, 461 oficina 300 fono: 214814 La Serena	hacuña@economia.cl
María Graciela Ortíz	ACEX S.A./Algas, Cultivos Exportaciones (Gracilaria)	Asentamiento San Rafael, Sitio 20, Pan de Azúcar, Coquimbo, Fono: 3243488	
Vilma Gómez	Liceo Técnico	Coquimbo	
Shizuo Akaboshi	U. Católica del Norte	Coquimbo	
Equipo Consultor, Jose	Consultora privada	Coquimbo	

Manuel Yañez y otros			
----------------------	--	--	--

LISTADO DE “EXPERTOS” III REGIÓN

Nombre	Institución	Teléfono	Mail
Rodrigo Lotina Silva Verónica Ossandón	Sernapesca	052-315523/ 315290	rлотina@sernapesca.cl
Alcaldesa Brunilda González Anjel Administrador Municipal Ricardo Correa M. Macarena Erazo	Municipalidad de Caldera	052-315234	alcaldia@caldera.cl
Director Regional(S) Hernán Kong	Director Regional de CORFO	052-473000	hkong@corfo.cl
Cristóbal Thompson	Cultivos Marinos San Cristóbal S.A.	052-316031	Cultmsc@entelchile.net
Nelson Reyes	Gerente Administrador Cultivos Marinos Internacionales	052-315395	cminreyes@tie.cl
Miguel Avalos Juan Morales Alfaro	A.G. de Pescadores de Caldera III Región -Presidente Sindicato de Pescadores Artesanales -Presidente Federación de la III Región	052-315779	pescadores@terra.cl
José Miguel Gómez	Encargado Granja Marina Colegio Parroquial Padre Negro	052-319765; 052- 315493	jgomez@ucn.cl
Vittorio Venturini Max Ramos Flores	Camanchaca Pesquera	052-316480 052-315101	vventurini@camanchaca.cl mflores@camanchaca.cl
Juan Alberto Noemí Claudia Pradena	Director Regional ProChile	052-214106	jnoemi@prochile.cl
Christian Jean	Presidente ASIPEC	052-319784 09-5197306	asipec@entelchile.net asipec@terra.cl
Gerardo Vergara	Seremi Economía	Vallejos 316 oficina 21, fono: 52-212642 – 218743, Copiapó	gvergara@economia.cl
Raúl Yaryes Salazar	Jefe sección cultivos SIBUCAL (pescadores artesanales)	Montt 498, Fono: 319301, Caldera	
Rene Salinas	Gerente Producción Hidrocultivos		
Hiromi Sakamoto Pablo Sakamoto	Comercializadora Ollagüe Ltda..	Caldera	
Noel Boher	Promanor S.A.		
Mauricio Guatia	Ejecutivo SERCOTEC	Copiapó	
Pool Wilkomirsky	Wladimir Wilkomirsky	Caldera	
Jorge Vielma	Emprendimientos	Bahía Salado	

	Marinos Bahía Salado Ltda..		
Gabriel Gandía o Gerente Producción	Vinycon Ltda.. (cultivo abalón)	Caldera	
Jorge Sanguenza	Jorge Sanguenza	Caldera	

Anexo 11

Encuesta objetivo específico 4

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa y/o servicio:

.....

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:.....

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad :

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se tranzan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)
- (f)

Falencias internas

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

Anexo 12

Listado de reuniones de trabajo y
empresas encuestadas
(objetivo específico 5)

CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES REALIZADAS

FECHA	REGIÓN	COMUNA	NOMBRE	ACTIVIDAD
25/07/2005	IV - III	Coquimbo	Alejandro del Santo	Presidente Consejo Zonal de Pesca III y IV Regiones
26/07/2005	IV	La Serena	Carolina Riquelme	Director Regional Prochile
26/07/2005	IV	Coquimbo	Leandro Sturla	Coodinador Proyecto Mundo Ostión
27/07/2005	IV	Coquimbo	Ivonne Etchepare	Gerente General Apooch A.G.
27/07/2005	IV	Coquimbo	Nelson Plaza	A.G. P.A. Puerto Aldea
27/07/2005	IV	Coquimbo	Luis Duran Zambra	Presidente Fetramar Elqui IV región
27/07/2005	IV	Coquimbo-Tongoy	Humberto Monsalve A.	Scallop Farming Manager. Pesquera San Jose S.A.
28/07/2005	IV	La Serena	Pro Chile	Seminario: "Oportunidades Comerciales para productos con Valor Agregado"
28/07/2005	IV	Coquimbo	Juan Henríquez Illanes	Director Departamento de Acuicultura. Universidad Católica del Norte
28/07/2005	IV	Coquimbo	Guillermo Molina	Director Zonal Sernapesca IV Región
29/07/2005	IV	Coquimbo	Shizuo Akaboshi	Doctor Honoris Causa. Universidad Católica del Norte
29/07/2005	IV	Coquimbo - Tongoy	Eduardo García - Julio Alfaro	Presidente A.G. Pescadores Caleta Tongoy
29/07/2005	IV	Coquimbo - Tongoy	Roberto Robledo Rivera	Gerente Bahía Tongoy S.A.
30 - 31 /07/2005	IV	Coquimbo - Tongoy	Comunidad de Tongoy	Se realizan actividades laborales en cultivos acuícolas y se georeferencia barrio industrial y otros sitios de interés.
1/08/2005	III	Caldera - Bahía Inglesa	Nelson Reyes	Gerente de Producción Cultivos Marinos Internacionales (*)
2/08/2005	III	Caldera	Juan Morales Alfaro	Presidente Federación de la III Región Concejal I.M. de Caldera

2/08/2005	III	Caldera	Kristian Jhan Toro	Presidente de ASIPEC y Gerente de Operaciones de Pesquera Playa Blanca S.A.
2/08/2005	III	Caldera	Ricardo Correa M. Macarena Erazo	Administrador I.M. de Caldera. Fomento Productivo de la I.M. de Caldera.
2/08/2005	III	Caldera	Socios y Dirigentes	SIBUCAL (Sindicato de Buzos Caldera)
3/08/2005	III	Caldera	José Miguel Gómez B.	Encargado Granja Marina Colegio Parroquial Padre Negro
3/08/2005	III	Caldera	Johnny Labbé	Biólogo Marino CETEC (Centro Tecnológico de Extensión – Caldera) Universidad del Mar
4/08/2005	III	Caldera	Verónica Osandon	Sernapesca
4/08/2005	III	Caldera	Jefe de Producción	Compañía Pesquera Camanchaca. (conversación informal)
5/08/2005	IV	La Serena	Cristian Figueroa Diego López Ana María y Gustavo	Director de CORFO IV Región y profesionales de la agencia chilena de desarrollo económico.

(*). Durante esa semana sus activos fueron adquiridos por la Compañía Pesquera Camanchaca.

Anexo 13

Encuesta objetivo específico 5

PAUTA DE ENTREVISTA

Características Personales.

Nombre:

Nivel educación:

Actividad:

Tiempo en la región:

Trayectoria:

Contexto de Emergencia

Relate los inicios de la industria acuícola en la región. Para Ud. Qué hitos divide el antes y el ahora de la industria acuícola.

Cuáles considera Ud. los principales cambios que ha generado la industria acuícola en la región.

Los Capitales dentro del sector acuícola regional

Capital Económico.

En relación al impacto que ha generado la industria acuícola:

Cual los principales logros económicos: inversiones, infraestructura, empleo, diversidad de servicios, etc.

Capital Cultura

La actividad acuícola ha impactado la educación local

Considera que ha existido una apropiación social del lenguaje técnico acuícola

En que áreas existe interés en capacitación

Piensa Ud. Que se respeta la reglamentación de pesca y acuicultura

Como evalua Ud. La institucionalidad pública fiscalizadora

Buena

Regular

Mala

Por que?

Capital Comercial.

La región posee una imagen corporativa región como productora acuícola

El mercado mayoritario es nacional o internacional?

Capital Social

Existe asociatividad entre los productores

La actividad acuícola ha fortalecido la actividad sindical de sus trabajadores

Cual ha sido la participación del estado en el impulso de la actividad acuícola

Como se ha manifestado la relación Público – Privado (mesas, \$, convenios)

Cuales considera Ud. Que han sido los actores relevantes del desarrollo acuícola regional. (instituciones y personas)

Nivel de rotación de los cargos públicos (privados y públicos)

Capital Simbólico.

Que importancia piensa Ud. Que tiene la industria acuícola regional en el contexto regional y nacional.

Capital Social

Como se relacionan Uds. Con la actividad acuícola de otras regiones

Logros sociales

Salud y vivienda (indicadores de pobreza)

Logros en acceso a nuevas oportunidades

Accesibilidad vial, aerea y de información

¿Cual piensa Ud. Que ha sido el impacto cultural de la Acuicultura?

Observaciones

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa operarios

Muy buena Buena Regular Mala

Anexo 14

Registro fotográfico taller de difusión

Registro Fotográfico del Taller en la región de Atacama



Ponencia sobre el diagnóstico de la actividad acuícola en la región.



Trabajo de evaluación en cuestionarios individuales.



Trabajo en grupos de discusión.



Trabajo en grupos de discusión.



Trabajo en grupos de discusión.



Trabajo en grupos de discusión.



Almuerzo de camaradería.



Proceso de categorización de las propuestas.



Ponencia sobre el impacto sociocultural de la actividad acuícola en la región.

Registro Fotográfico del Taller en la región de Coquimbo



Ponencia sobre el diagnóstico de la actividad acuícola en la región.



Vista general de los asistentes.



Plenario de preguntas y comentarios a la ponencia.



Trabajo en los grupos de discusión.



Trabajo en los grupos de discusión.



Trabajo en los grupos de discusión.



Trabajo en los grupos de discusión.



Trabajo en los grupos de discusión.



Almuerzo de camaradería.



Trabajo de sistematización de propuestas con los participantes.



Trabajo de sistematización de las propuestas con los participantes.



Ponencia sobre los impactos socioculturales de la actividad acuícola en la región.

Anexo 15

Transcripción entrevistas

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

No pertenecen a la otra AG por el dinero que cobran para la incorporación; antes tenían espacio para trabajar así que no les interesaban las AMERBs, el sistema los forzó a asociarse. 115 socios 30 siguen trabajando como pescadores.

No realizan Actividades acuícola, están solicitando una concesión y una AM, (quieren zonas que hoy son de la armada esperan la ampliación del AAA) tienen conflicto con los pescadores de Tongoy y Puerto Aldea.

Están conversando con la Armada, han hecho gestiones para reunirse con el ministro de defensa. (Apoyo de Senador Pizarro).

(Exploran diversas alternativas de concesión, AMERBs vinculados a ostión y la reserva rinconada y otros lugares fuera de la bahía)

Han realizado bastante gestión con gente de gobierno.

Sus expectativas son de 100 hectáreas.

Solo están esperando que la Armada los diga si, ya tienen el compromiso de los demás autoridades (Sernapesca, Subpesca).

Les han ofrecido otras áreas pero muy lejos para ellos.

Piden asesoría más serias.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gesti6n de negocio para su empresa y quien lo realiza

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se tranzan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)
- (f)

Falencias internas

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

¿Cómo es le proceso productivo?

Nosotros partimos el año 98 comprando una concesión de invertimos como 30 millones de pesos en 10 hectáreas

¿Cuánto es le costo de la semilla?

Depende de donde se compre desde 50 a 10 pesos el kilo de alga fresca incluso depende de cómo esta el mercado si el mercado esta bueno el precio sube, nosotros por lo general compramos a AMERB donde el alga tiene poco manejo en entonces el alga se mantiene en forma mas natural, en la herradura, tongoy y guanqueros ¿y alga del sur? Se trajo mucha alga del sur a peñuelas

¿es mejor la de la III? El alga mas cara que ha salido ha sido la de Coquimbo, nosotros hicimos anales de fuerza de gel y agar y el alga con mejores condiciones es la de tongoy y es una pradera chica de no más de dos hectáreas, el laga de caldera también es muy buena fenotipicamente pero en fuerza de gel y calidad de agar aparentemente es mejor la de Coquimbo

¿Y como se elige el tipo de algas?

Tiene que ser alga joven, sin epifitos, sin briosos y larga

Para que el cultivo sea rentable se necesitan por lo menos 10 hectáreas y que tengan a lo menos 80% cultivable y en este momento es difícil encontrar áreas para comprar que cumplan estas características.

La concesión costo 3 millones por hectárea y aparte de eso invertimos como 30 millones mas par echar a andar el cultivo, en caldera se pueden encontrar concesiones de 1 a 3 hectáreas pero eso no da para crecer quizás da para una familia como se hace en el sur pero para una empresa que quiere crecer es mínimo 10 al menos en la zona norte.

El cultivo partió después del niño que hubo el 98, con un cultivo que no tenia nada plantado y nosotros compramos alga en tongoy en la herradura y guanquero y empezamos plantando de a poco y después empezó a recuperarse la pradera estuvimos casi un año y medio sembrando y cuidando lo que había y empezamos de apoco a replantar e ir aumentado el área cultivada mas o menos nos tomo 2 años tener todo plantado

Comercializamos en promedio 300 toneladas de algas secas eso equivale a unas 2100 húmedas, el 50 a 60% va al mercado de exportación a través de intermediarios o exportaciones directas y el resto a calera, hasta el año 99 exportamos directamente después paramos y hace dos años empezamos a exportar con hiromi yo le ayudaba a completar los embarques por ascendencia japonesa ella mantuvo siempre los contactos, pero hace un mes atrás comenzamos a exportar directamente

El año pasado vendimos a 1.200 dólares la tonelada en promedio, el año 97 llegamos a ser le principal exportador de la zona norte y llegamos a vender a 1.960 pero el precio se fue en picada después de la crisis asiática y hoy hay un repunte del mercado y este mes estamos exportando a 1.650 dólares tonelada que son muy buenos precios comparado al mercado nacional, cuando se exportaba asociado con otros productores el precio era del 85 a 90% del precio de exportación defendía de cómo se tranzaba, mucha gente en caldera y Coquimbo tranza con los retornos, o sea entrego el alga a 620 pesos el kilo y espero el pago o me pagan en efectivo 550 pesos, nosotros por lo general esperábamos retorno. y calera paga alrededor de 550 pesos, se supone que la política de calera es pagar el 90% del precio de exportación pero nunca lo cumplen.

De la producción regional somos mas del 60% somos el principal productor de las dos regiones, en caldera la producción es muy pequeña hiromi ya cuenta

con nuestra producción para completar el embarque y poder exportar y no ha podido juntar un embarque con las producciones locales ya casi por 3 meses. Ahora el 2005 creo que le 80 o 85% de nuestra producción va salir para exportación.

El proceso de siembra se realiza con draga, las matas se tiene previamente enmoñadas, de 700 plantas que un buzo planta en invierno salen 400 en verano.

¿Cuáles son los principales insumos? La semilla y el costo de oportunidad ¿y que mas? El equipo de buceo, con su equipo su buzo su asistente, la embarcación, el numero de embarcaciones y buzos depende de la rapidez de quieras plantar y del capital con que cuentas, con un buzo en promedio se necesitan 40 días para plantar una hectárea

Nosotros externalizamos el servicio de siembra con los buzos el hace de cabeza pero nosotros colocamos todos los equipos y embarcación por lo general trabajan 10 meses del año. El costo es de 8 a 10 pesos por planta plantada que se la paga al buzo, al asistente se le paga 5.000 pesos el día los insumos de combustible y lubricantes son como de 2.000 pesos día ¿Qué otro insumo? El elástico con que se atan las plantas que debe ser como 1.5 pesos por planta y la confección del moño cuesta 5 pesos ¿y el transporte? Se compra el alga puesta en sitio y otro costo es le de la supervisión, el supervisor esta a cargo de esta actividad y de todo el cultivo en mar el costo día es de 15.000 pesos, pero el no supervisa todos lo días lo hace 3 o 4 veces a la semana, otro costo es el uso de caleta por cada día de trabajo y la patente que son 2 UTM por hectárea.

Siempre se esta resembrando, la siembra con un buen manejo dura como 3 años y después las plantas ya no rinde mas y 2 con un mal manejo

¿Cuántas cosechas se hacen en el año? Todos los días se cosecha de septiembre a junio, los únicos días que no se cosecha son los días con mal tiempo

¿Cuál es le manejo que tiene que hacerse a la praderas?

La supervisión de la siembra y la vigilancia del cultivo con tres personas con turnos de 12 horas y 4 días de trabajo por 2 de descanso, están los costos de colación (15 mil al mes), combustible y gas de por medio en la actividad de vigilancia, diariamente se gasta en bencina 5.000 pesos

¿Qué es un buen manejo?

Por ejemplo mucha gente como la cooperativa ALGAMAR sacan la cuenta que tienen que pagar sueldos y recitan para eso 60 toneladas van y las sacan, o sea un buen manejo es cortar en los periodos que corresponde y en forma apropiada.

¿Como es la cosecha?

A diferencia de la III aquí se ralea el alga, es como peinar las plantas ¿y el alga suelta? En esta concesión esto no ocurre en la III las áreas tienen mucho sustratos duros donde hay piedras y hoyos que forman como posones donde se acumulan las algas sueltas y muchos cultivos se dedican a cosecha suelta y ese manejo dura mucho mas, aquí tenemos algas sueltas pero se varan los vientos predominantes son los nortes y si se suelta alga rápidamente esta en la orilla en la herradura que esta protegido se genera alga suelta.

Una hectárea generalmente tiene 10 a 12 toneladas de laga húmeda cuando es plantada y genera como mínimo 15 toneladas de alga secas

¿Cuánta gente trabaja?

3 vigilantes, 1 supervisor de mar, 1 asistente de tierra, 3 buzos y 3 asistentes

¿Y para la cosecha?

Para la cosecha trabajan lo mismos 3 buzos con los mismos costos pro con la diferencia que se les paga 10 pesos por kilo cosechado y sacan en tiempo de invierno 700 a 800 kilos y llegan a 1600 a 1800 kilos diarios en la época mas alta y por lo general trabajan 20 a 21 días mensuales, cuando el buzo supera los 1500 kilos al asistente se les da un bono ¿algún otro insumo? Ralean con la mano así que solamente seria el chinguillo que cada uno cuesta como 3 mil pesos y estos duran como para una temporada.

¿Y en combustible cuanto se gasta? Más se gasta en el plantado, que en la cosecha porque en el plantado tiene que trabajar la draga la draga con el mismo motor, pero en general se gastan como 2.000 pesos diarios en la cosecha ¿otros costos? El uso de caleta que es 1 peso por kilo y 1 peso por kilo de uso de grúa y el transporte que es en camión, se funciono 10 años con un camión propio no era rentable porque había que contratar un chofer y preocuparse de la mantención este servio nos lo presta ALGAMAR que son nuestros vecinos el costo es de 18.500 por viaje (4 o 5 toneladas) desde la playa a las canchas de secado, estos terrenos son arrendados (3.5 hectáreas) y por nuestra producción siempre tenemos casi 2 hectáreas siempre con algas el

costo es de 1.5 millón al año, son terrenos que no tienen agua ni luz, Allí también hay sistema de vigilancia se le paga 150 mensual

¿No es mejor tener todo junto, la canchas de secado y la planta de enfardado? Hemos buscado terrenos que cumplan con las condiciones con eso que tenga agua, telefonía, luz eléctrica y la extensión necesaria, pero no hay y si los hay son bastante caros para este negocio.

El alga llega a la cancha y es tendida para el secado, aquí trabajan 9 operarios que tienden dan vuelta cargan y descargan pero depende de la temporada se duplica o triplica ese numero, el sueldo promedio es 160 mil mas horas extras proporcionales a su sueldo ellos mueven como 20 toneladas mensuales promedio y en invierno por las lluvias y la humedad se traslada el secado al valle y esto si encárese bastante los costos. Esta alga que se trabaja en invierno es alga que se vara por las marejadas y nosotros compramos, el cultivo esta cerrado estos mes para darle descanso a la pradera.

¿Cuánto mas se encare este traslado?

Bastante incluso a veces no conviene pero se tiene trabajando a ala gente estos meses, el costo de trasporte sube a 40 mil por 4 o 5 toneladas y el arriendo del terreno es de 180 mensual. ¿Cuánta alga mueven en esos meses? Depende de las marejadas, de que si lo viejos quieren sacar pero en promedio son 10 toneladas secas mensuales con cinco personas trabajando y la vigilancia la hacen ellos mismo, ellos van por el día se van temprano por la mañana trabajan tendiendo y dando vuelta y se traen el alga lista cuando regresan por la tarde ¿Cuánto es le tiempo de secado? En el invierno pude llegar a ser una semana y en verano dos días

¿Cuánto es el tiempo bueno?

Son dos meses lo mas críticos pero también es gradual, junio y julio son los mas malos.

Después del secado se trae a las bodegas donde se limpia el alga, también esta involucrado el trasporte pero es mas barato 10^a 12 milpero no se trasportan mas de 2 toneladas secas por el volumen, aquí en esta etapa trabaja las misma 9 personas mas un encargado de bodega. Una persona limpia 300 a 400 kilos por día, y después que esta todo limpio se enfarda en fardos de 70 kilos, en un día se enfardan 40 fardos promedio, se necesitan alambre, y energía eléctrica por que se enfarda con una maquina hidráulica y cuando el fardo es para exportación va envuelto y etiquetado. Cuesta casi un dólar el enfardado considerando todo el proceso.

En luz se paga como 100 mil pesos mensuales, se arrienda oficina a 180 mil mensual 4 personas trabajan en administración

También se vende alga fresca para el cultivo del abalon, se vende alrededor de 2 millones mensuales, pero esto ha ido creciendo y va crecer mas con el tiempo, lo que pasa es que nosotros vendemos el alga de desecho a ellos es un alga que contiene muchas algas de otras especies como ulva y el costo de limpieza para recuperar el pelillo es muy alto, el precio varia de 50 a 90 pesos el kilo dependiendo de la mezcla, se entregan como 30 toneladas húmedas

¿cuánta plata tienen en existencia en el agua?

en materia prima valorizada es como 40 millones de pesos que en toneladas son mas o menos unas 300

tenemos dos enfardadoras 4 millones en vehículos tenemos tres camionetas con unos 20 millones mas y 4 embarcaciones equipadas valen como 3 millones por cada una , los equipos de buceo completos cuestan 800 mil pesos y tenemos 4 y en equipos computacionales como 3 millones

¿en cuanto a proyecciones ?

estamos comprando un terreno donde queremos tener centralizado todo pensamos invertir unos 30 millones en el terreno y otros 8 en los galpones y oficina no creo que invirtamos todavía, tenemos unas concesiones caldera sin producción esperando que se mejore el tema ya las tenemos con proyecto técnico aprobado . el año pasado invertimos como 15 millones de pesos en investigación como empresa.

Cuando nosotros vendemos alga fresca ellos pagan el flete cuando vendemos a calera nosotros lo pagamos que son 10 pesos por kilo y cuando vamos a puerto se paga 20 a 25, para san Antonio o Valparaíso el puerto depende de la agencia naviera porque el cliente trabaja con sus barcos, también están los costos de aduana que por cada contenedor son 200 a 300 mil.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

Hasta hace un mes atrás estábamos estancados , solo daba para poder vivir y no para crecer, los años 95 a 97 fueron buenos donde se compraban vehículos se arrendaban concesiones se invirtió en caldera, pero últimamente no por los precios , cuando vino la crisis asiática calera se apoderó del mercado ellos deben estar manejando el 60% del agar del mundo así que ellos establecieron casi un monopolio en el mercado nacional, nunca respetaron la política del 90% del precio internacional y se termino vendiendo a precios muy bajos

¿porque no exportar todo? Japón era el principal comprador de algas rojas para agar en el mundo y también era el principal productor de agar junto con calera tenía el 30 o 40% pero cuando vino la crisis asiática y se junto con un cambio en la legislación ambiental en Japón de casi 30 plantas que existían en Japón tuvieron que cerrar casi todas quedaron 2 o 3 y estas empresas se asociaron con Algas Marinas y empezaron a ser el 70% así que calera tenía el monopolio del agar en el mundo ellos ponían los precios afuera había uno que otro comprador pero ya tenían sus proveedores que eran alga mucho más barata que la chilena de Sudáfrica, Marruecos, Tailandia esos abastecían a los otros que seguían produciendo afuera pero eran menores cantidades y calidad, la demanda bajo y los precios también por lo tanto las exportaciones bajaron tenía que haber un proceso de cambio que pasara la crisis asiática que se viera donde se iban instalar plantas para procesar y ese proceso es el que nosotros pensamos está pasando ahora que fue demasiado largo, pero ahora en china tenemos instaladas 2 o 3 plantas el año 2.000 Chile exportaba 1.8000 toneladas y ahora estamos en las 4.000 porque se empezaron a abrir estas plantas ya empezó de nuevo el auge del alga mejoran los precios esto está pasando solo en los últimos meses, en Japón también se está promoviendo mucho el consumo del agar, que tiene muchos beneficios para la salud, para cosas que antes no les importaban antes la usaban como buen aditivo, se usaba mucho en la industria alimenticia pero ahora le han encontrado más propiedades hay rumores que el agar tiene propiedades contra el cáncer y contra el sida que se están haciendo estudios y lo otro es la erupción de china en el mercado.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una sola unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

El principal es el robo, falta fiscalización en las playas la voluntad política de la armada, el robo más común es el del buzo que con traje y snorkel se mete a bucear por el borde del cultivo, nosotros lo denunciábamos por robo ante la armada pero ellos dicen que el no es un buzo sino un recolector de orilla

Con el turismo , pero como empresa hemos hecho un buen lobby y en ese sentido hemos salvado también a los demás algueros de hecho el proyecto que nos ganamos con la municipalidad ayudo bastante a mejora la relación con ellos para la municipalidad y para la gente de la actividad turística lo acuicultores de algas son los culpables de la suciedad de las playas con algas varadas pero las algas varadas no son algas comerciales no son algas que nosotros plantamos son como las malezas que crecen en forma externa de hecho ni siquiera están dentro de nuestras concesiones

¿Cual es el aporte del pelillo a la economía de la región? En mano de obra es importante nuestra empresa da trabajo a 100 personas que de alguna forma están relacionadas con el cultivo

¿cuantas empresas hay en la región?

Hay 3 ALGAMAR, SEAFARMES y nosotros,

Empleos directos son 40 los empleos indirecto son en servicios, proveedores, recolectores de alga la gente total que trabaja y esta vinculada al cultivo del pelillo deben ser unas 700 personas. La empresa nuestra genera cerca de 270 millones Seafarmer debe andar por una cantidad similar y Algamar debe andar por los 100 120 millones

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

Mi suegro es quien se encarga de todo lo que es la comercialización para exportación el es el gerente general de la empresa y el mercado nacional lo veo yo, se hace principalmente por teléfono pero se hacen viajes regulares al así por lo menos una vez al año, cuando nosotros partimos lo hicimos enviando fax, hoy es por correo electrónico estamos en los directorios internacionales, entonces nos contactan por correo les enviamos muestras negociamos el precio nos visitan.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se trazan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

Un cliente en Taiwán y otro Japón es el mercado internacional y calera en el mercado nacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

China y Alemania

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

¿Con cuantos agentes aduaneros trabajas? Con uno siempre, agencia de aduanas Ricardo calderón, normalmente trabajamos con la oficina de Valparaíso ¿Por qué eligieron esa? Por que es una empresa que tiene mas de 40 años, trabajando tiene mucho prestigio.

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

El 50% de nuestra producción es propia y el otro 50% se compra a los sindicatos y cooperativas de pescadores y a otros que se les compra alga fresca se paga 50 a 65 pesos el kilo y 400 a 500 pesos el alga seca ¿eso es porque el cultivo no te alcanza a abastecer a tus clientes? Si es simplemente par completar producción hay que dejar contentos a los clientes ¿Qué conviene mas comprar o producir? Producir conviene mas pero el compara también deja un margen, con nuestra producción mantenemos a la gente que tenemos y nos podemos dedicar a comprar ¿Otros proveedores? Combustibles

es ESSO se compra libremente, transporte esta Miguel Arriasa (transporte a Valparaíso), Andrés Santana que son de la región, y artillero que es una fabrica de plásticos, elásticos y la cintas de embalaje son las principales cosas que les compramos ellos están en Santiago se compra cada dos meses, el alambre se compra todos los meses a PROALAMB que es de Coquimbo, ¿y la etiquetación? Se hace una etiqueta en el computador, se imprime y se pega con cinta adhesiva.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

El reglamento fue echo para los salmoneros ni siquiera para los ostioneros para nosotros no es ninguna complicación, a las algas le pusieron un montón de restricciones que no tenían competencia para este tipo de cultivo, porque no generamos materia orgánica no tenemos ninguna posibilidad de contaminar por le contrario las algas producen oxígeno que mejoran los sustratos en vez de ser una actividad negativa es un actividad positiva. Así que no hallaban donde encajonarnos así que nos pusieron en una condición especial como para pedirnos algo nos pidieron materia orgánica que es un acosa descabellada la

cosa es que al final se saco. Ahora para el segundo RAMA solo tenemos que presentar batimetría.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Como empresa en general siempre hemos tenido buenas relaciones con el sector público y privado ¿como se han conectado para generar políticas de capacitación? Siempre hay gente que se esta capacitando quizás no el temas que uno quisiera tenemos todos estos cursos de guardia marítimos que tienen que hacerlos una vez al año los cursos de buceo para ir incorporando gente al sector, porque en el en el rubro nuestro hay escasez de gente que sepa hacer este trabajo hay buzos que son mariscadores y no algueros, tenemos el nivel escolar bastante bajo entonces cuando hacen los cursos por ejemplo de guardia marítimo lo hacen y después para sacar la matricula le piden la licencia de 8 básico que no la tienen ¿como es la oferta regional? No para el tema de algas no, no existe nadie que forme gente para lo que nosotros necesitamos, en la parte de nivelación de estudios no hay problema hay muchos lugares, en computación también en la parte técnica que es lo que nosotros queremos ahí hay problemas, toda esta capacitación técnica se hace en las mismas empresas, si tu me dices que si ha que genera un instituto que era toda la discusión que se tenia con la red acuícola pero hoy en día no tengo gente para mandar a capacitar nuestra personal lleva mas de 10 años y ya están capacitados y también quizás no tengamos cabida para mas gente que se capacite en este instituto ¿y esto es bueno? Claro que no porque si ha nosotros se nos va un vigilante tenemos que buscar a otro para capacitarlo no hay gente capacitada para contratar.

¿Manejan el concepto de imagen de empresa?

La imagen nuestra es buena tenemos buena llegada con CORFO, la banca , SERCOTEC pero ha sido porque hemos hecho bien las cosas pero que nos hallamos preocupado de trabajar con una política no, la empresa como la nuestra están mas preocupadas de vender afuera que el mercado local nosotros no necesitamos promocionarnos no necesitamos publicidad, lo que hemos hecho en el sentido de mejora nuestra imagen porque mucha gente asocia al cultivo del alga con el recolector de orilla pero no se conoce la actividad real, hemos trabajado con el proyecto del papel con alga, hacer abonos con alga de desecho en eso hemos trabajado y es hay donde necesitamos una imagen corporativa fuerte nosotros. ¿Cómo ven el programa de innovación

tecnológica? ¿Ven a otras empresas trabajando? Somos la única empresa de alga en Chile que ha trabajado en proyectos de innovación tecnológica ¿y como ven la región en el tema? la región está años luz de este tema, ¿Cómo ven el estado en este tema hay esfuerzos interesantes, hay buenos vínculos, saben lo que ustedes hacen? ellos saben lo que estamos haciendo pero cuando queremos pasar a otra etapa más comercial como montar una planta y todo eso hasta allí llegamos y es cuando mayor inversión se necesita, ya gastamos 26 millones para conocer y mejorar la tecnología ya tenemos la fórmula perfecta pero necesitamos gran inversión para llevar estos proyectos a una etapa productiva, por eso muchas veces mueren los proyectos ¿en que etapa está la región? Falta mayor seguimiento, falta proyectos de más largo plazo, CORFO nos pregunta por la inversión de 30 millones que ha hecho con nosotros y como vamos a llevar esto a la etapa productiva, pero son inversiones que superan los 50 millones que la empresa no tiene para ejecutarlos en un año. Nosotros terminamos el proyecto del papel con un estudio de mercado en Santiago con varias empresas que se dedican al rubro del papel, y muchas de estas quieren producción de inmediato el tema es interesante pero hay que invertir ¿y que pasa con CORFO? No tiene instrumentos para esta parte. ¿Algún otro proyecto? Estamos en dos proyectos más uno es un FODEF que es de acuicultura mundial con la UCN, que es de producción de alimento inerte para especies potenciales de la acuicultura y el otro que se está recién postulando a CORFO, lo que se quiere hacer es crear un centro de investigación de lagas para los distintos rubros, para el área cosmética, alimenticia ¿Por qué no han desarrollado la venta de alga para consumo humano? El principal mercado es Japón y Japón asigna cuotas para proteger su producción, así que lo primero es postular a una cuota y aquí en esta zona laga para alimento solo tenemos Puerto Ailén que deben 30 o 40 toneladas año y con ese volumen no se puede. ¿y prospectar gracilaria o otras algas? Lo hemos hecho, con cochayuyo, con luche, ulva hemos mandado alga para Francia y otros países de Europa, Brasil hemos abastecido algunos restaurantes en Santiago de comida japonesa y el principal problema es la contaminación por coniformes fecales de la bahía entonces mientras la bahía no estén ¿Cómo se mandan estas algas? Secas y lavadas, decoloradas.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando?

Ahora está buena gracias a que hemos peleado bastante, tenemos una asociación gremial, donde está el sindicato de la herradura, cooperativa PESCALMAR,

Inversiones Axec, Axec la empresa nuestra y otra empresa de inversiones que esta ligada a la nuestra y por ingresar ALGAMAR
APROAL es le nombre de esta asociación que lleva mas de un año funcionando

¿Cual es la función?

Todas las acciones hacia comercializar en conjunto, hacer negocios con la banca, acuerdos con proveedores es un trabajo a largo plazo hay mucha disparidad de calidad de las algas entre empresas queremos llegar a eso pero nos falta. La Asociación nos ha servido por que antes todos tiraban para su lado no habían acuerdos en los precios que se pagan en playa, estábamos muy desprotegidos ante la autoridad publica nos culpaban de muchas cosas y nosotros no teníamos ningún vocero oficial para defendernos, hoy en día a través AG tenemos una representatividad ante el sector publico privado que antes no teníamos y que es importante porque nos empezaron a escuchar, antes se decían que querían terminar con todos los cultivos de algas porque no eran productivos y solo contaminan y hoy en día estamos próximos a presentar un proyecto en torno a eso en conjunto.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

Ha habido tantos años malos que no ha habido ningún escalamiento, si nosotros nos hubiéramos organizado hace 10 años atrás hubiéramos podido hacerlo y hoy estaríamos exportando en conjunto o manejando mejores precios. La única solución es unirse las algas de la zona norte de Chile son algas de muy buena calidad y que son peleadas en el mercado mundial.

¿Cuáles son las proyecciones? Creo que vienen los años buenos, sobre todo si china se fortalece va ser bueno para el mercado nacional porque va pasar un poco lo que pasa con Lessonia donde han aparecido empresas y han mejorados los precios en playa el problema va ser que van a sobreexplotar toda la costa porque la demanda es tremenda ¿tienen el interés de entrar al cultivo de algas pardas? Lo hemos pensado se puede aprovecha la columna de agua

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Falencias internas

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

Los cultivadores no manejan bien los tamices y no seleccionan bien, llevan individuos que son mas chicos, y los costos se doblan en producción, además consiguen menores precios lo que los hace perder por ambos lados. Ningún cultivo lo hace así (Eliminar la fracción de individuos bichos chicos, esto debe ser contrarestado con más semilla) se planteo esto a la gerencia y lo aceptaron inmediatamente y cambiaron el protocolo de cultivo. El problema es que el gerente no es especialista en el área y el encargado de cultivo (generalmente el gerente de operaciones) y que se dan vuelta con su mismo sistema antiguo. Cuando una empresa necesita contratar a alguien contrata al del cultivo de al lado y siguen con lo mismo. El gerente de operaciones se transforma en operario ya que debe estar preocupado de l as linternas, el personal, las embarcaciones, lo que falta es un tipo que este arriba que sea pensante y conozca del área. Los perfiles de estas personas no son los adecuados, los ingenieros pesqueros están más abocados a la población al contrario de los acuícola que se preocupan más de la biología del individuo, los de lo U. Antofagasta tienen el mejor perfil (los que han trabajado con el) los de la UCN son muy biólogos los de la Andrés bello tienen sus deficiencias les falta formación en todo sentido, priorizando primero Antofagasta, UCN, Andrés bello. Los I. pesqueros son más analíticos. Esta falta de especialización es uno de los principales problemas de la actividad.

██████████ es un holding, como pesquera ██████████ tienen harina y aceite en arica, ostión y abalón en caldera, tome planta de salmones y Talcahuano

harina y aceite, salomes en el sur. Tuvo un astillero cuando compro la pesquera península en mejillones. El ostión representa entre el 2% y 3% de las ventas del holding (250 millones de dólares)

La empresa (antes de compra de [REDACTED]), trabajadores 6 meses 200 y 6 mes 400 (se incrementa por las actividades de cosecha. Partió hace 13 años como empresa ostionera, hasta alcanzar niveles de producción de 500 toneladas año y su nuevo producto abalón en 2002 su primera producción en 2005 (80 toneladas estima), tiene 6 concesiones 120 ha en total, con otras en tramite, una planta de proceso en caldera empezó como camaronera en la década de los 90, el año 95 se modificó para ostión, en un turno la planta procesa 450.000 individuos.

Es la segunda empresa cultivadora de ostión, san José es la primera en ranking de exportaciones ya que procesa las 400 de ellos mas las 200 de Andacollo que ahora es de ellos, además de Hidrocultivos 200 ton y otras mas que superan las 800 ton/año. El escenario para nosotros cambia al compara CMI con dos concesiones y dos bahías una en bahía Inglesa (500 ha) y otra en Guanaqueros (500 ha), que están sin producción 2006 y estamos ingresando la semilla para el 2007.

¿Cuanto aumentara la producción?

Bastante no tengo una estimación.

¿Cuánto es el costo de producción?

Sobre 8 dólares el kilo. Esta es una cifra real los que digan que es más alto están mintiendo ya si es 6 y venden a 12 estarían ganado bastante dinero. El promedio anual del precio es 10 y 12, el año 93-94 se vendía bien después hubo el problema de la denominación con Francia y el precio bajo, alcanza 15 pero de calibre A pero no como promedio.

¿Cuál es el % de calibre A?

15% aprox.

Existe sobre oferta de ingenieros de acuicultura (a nivel regional como nacional), los que desplazan a los de formación técnica, ya están dispuestos a trabajar por bajas remuneraciones (las que anhela ganar un técnico) en puestos de mando medios. Los técnicos hacen sus practicas visitan las plantas, se quedan como operarios o simplemente se van. Entre contratar un ingeniero y un técnico y sabes que va tener mejor rendimiento lo contratas para trabajos

de menor. No se si se han hecho muchos análisis sobre esto, Chile califica esta trabajando en genera las competencias laborales del sector, han andado lento porque su metodología de trabajo es bastante engorrosa, muy compleja, cuando partió parecía mas simple y fue creciendo demasiado, las empresas no tuvieron los profesionales, el tiempo que se empezó a requerir.

El desarrollo de cultivo no a crecido tanto como el salmón porque no esta desarrollado mundialmente, no tiene grandes ferias, no hay grandes inversiones en investigación, solo se desarrolla copiando a al vecino...

El cultivo de ostión en zonas de mayor profundidad no es conveniente por los costos de insumos y operacionales.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

La acuicultura como tal, esta bien desde el punto de vista oceanográfico, biológico, de las AAA todavía quedan algunas disponibles, se paro en consejo zonal las AMERBs., en relación a los accesos los terrenos son públicos a diferencia de la IV. Yo diría que se encuentra bien posicionado con buenas proyecciones, tiene muchas ventajas competitivas con otras regiones para desarrollar una actividad multiespecífica como es lo que quiere hacerse, existen en acuicultura dos polos de desarrollo el norte (III y IV) y el sur (X y XI) con los salmones, la I y II casi nada, V, VI ,VII, VIII y IX nada. La tercera tiene una ventaja sobre la IV que gira principalmente en torno al ostión aquí existe otra visión mas multiespecífica, los cultivos de abalón están ubicados acá porque les dieron mayor facilidades que en la IV. Como región a mayor voluntan incluso el gobierno regional en el periodo de la intendenta ¿??, se acuño el eslogan la III la capital de la acuicultura del norte chile, pero existen muchos paradigmas en torno al sector a una imagen creada de lo que representa y al sector que ocupa, el borde costero es sensible a la mayoría de la gente, por ejemplo la minería no se ve nadie va 4.000 metros como se desarrolla la actividad, a diferencia que mucha gente va a la playa y ve las boyas el material de cultivo que no quiere ver tienen recuerdos románticas de caldera playa de veraneo para mi caldera es bahía de cultivo y también tiene playas de veraneo las actividades pueden ser compatibles.

Principalmente la gente de Copiapó que tienen su 2 casa acá, son las que quieren el caldera de antes y chocan contra esto (que la actividad es ofensiva a

la vista), pero la acuicultura esta desarrollada en torno a caldera aunque estén otras bahías como salado, la gente de caldera sabe que vive de la acuicultura y no del turismo que es solo en verano genera pocos puesto de trabajo y por el contrario de la acuicultura, la pesca y las plantas de proceso que sustentan a más de 1/2 de la población.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

Nosotros estamos orientados a dos recursos y alga como alimento creo en policultivo (las empresas dedicadas a más de una especie) la región esta dada para esto yo pienso que es una sola unidad.

Las diferencias están en el capital de trabajo para el pelillo no se necesita grandes infraestructuras, ni mano de obra especializada, para el abalón el capital de trabajo es alto y el retorno es en 4 o 5 años esto es para empresas grandes estas son barreras de entrada el ostión es intermedio se pueden hacer convenios con pescadores conseguir semillas, etc.

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

Existen visiones distintas (romántico) con el turismo, no existe turismo las aguas son frías, no hay actividad nocturna. Existen mesas de trabajo con los pescadores.....en general son algunos roces con el turismo y los pescadores

El turismo siempre va ser un problema, la basura que generar (vidrios, desechos orgánicos, fecal), con los nuevos acuerdos de la alcaldesa y el gobierno regional y se acoto el seudo turismo con campamentos de gente que no es turista porque ni siquiera compran acá, esto ahora se traslado a otras playas como Barranquilla, ramada, que hoy son un desastre están totalmente deterioradas y no es culpa de la acuicultura sino de este campismo informal, y esta gente esta molesta porque las sacaron de bahía inglesa.

¿Crees que todas las actividades son compatibles?

Quizás si lo miras como microzonas si, por ejemplo punta pescadores que era una playita que se utiliza para pesca o acampar o no es compatible pero tiene otros uso para la acuicultura, la playa las piscinas que esta frente a la costanera es turística y no es compatible con otras, pero si miras toda la bahía son compatibles no se utiliza toda franja del borde la gente puede bañarse allí pero si vas 500 metros a adentro donde están las boyas quizás no es compatible con el esquí acuático pero para windsurf quizás si. Quizás el problema es que se siguen hablando del potencial del turismo y solo queda allí ese potencial ya lo ocupo la acuicultura y sigue expandiéndose, el turismo no esta reglamentado, no existe ninguna ley al contrario de la acuicultura. Pero si tienen un servicio que promueve y nosotros uno que fiscaliza a si que son posiciones totalmente encontradas y IFOP que el algún momento fomentaba ya no lo hace y tiene otro rol.

El turismo no se agrupa a pesar de tener una cámara de comercio cada uno tira para su lado al contrario de nosotros que esta ASIPEC y APOCH, así no logran un consenso para genera un frente de trabajo adecuado y solo critican

El sector artesanal también partió oponiéndose a la actividad porque ocupo sus nichos cualquier actividad que ocupe el borde costero tendrá problemas con los artesanales porque son dueños de las 5 millas, al colonizar bahía inglesa la acuicultura genero rechazo los culparon de acabar con los bancos naturales y no se hacen cargo de la sobre explotación quizás la acuicultura a hecho que no desaparezca o haya tan poco como el loco y la macha. Actualmente a habido un cambio de actitud positiva, se han acercado mas han visto los beneficios de esta actividad, con el cultivo del abalón en mar en un principio también se opusieron y después se dieron cuenta que ante la escasez de lapas y la posible colonización del abalón y sus mejores precios como una buena alternativa.

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza?

A esta empresa siempre a estado abordando los problemas difíciles siempre a estado a la proa de este negocio, vas abriendo camino, la gestión de negocio es a nivel corporativo se define en Santiago pero con planteamientos de las plantas, normalmente las iniciativas salen de abajo y propuestas al gerente del áreas y son discutidos al directorio.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa?

Quizás es una pregunta que debería responder santiago, camanchaca comercializa gran parte de sus productos con su marca camanchaca y otras marcas propias, los ostiones se comercializan como (producido por...Camanchaca, para el cliente que correspondaque son dos clientes ochan y Picard, la marca de [REDACTED] está posicionada afuera; pero en el caso del ostión sale con la del cliente, para abalón va salir con nuestra marca al menos la primera producción.

7 ¿Como se trazan los productos que vende

Nosotros tenemos una gerencia comercial en santiago la cual tiene su personal que trabaja en diferentes líneas de negocio, cada uno de esos ejecutivos viaja, vende, va a ferias (Boston, Bruselas) desde aquí vía mail , y se traen también a los clientes apara acá.

Tenemos gerentes en tres continentes, en Europa, EEUU, Japón. Ellos son nuestros representantes de camanchaca, cada uno es de su país de origen. Tenemos lealtad con nuestros clientes no los cambiamos, con ochan levamos años trabajando.

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

La poca predictibilidad de las cosechas, genera distorsiones en las producciones, que impacta en mayor grado a las empresas chicas debido a que el ostión para su comercialización depende de la gónada y si no puedes cosechar no tienes flujo de caja, y se ven complicadas y obligadas a cosechar en un momento de que el ostión no esta en su mejor condición obteniendo menores rendimientos, en cambio las grandes pueden esperar mas. Depende mucho de cuando puedes cosechar.

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

Francia es el principal.

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

Italia, España, Australia en media concha,

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

Como nosotros tenemos toda nuestra producción comprometida y tenemos lealtades con nuestros clientes no prospectamos nuevos mercados.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

Las ambientales no hay mucho que hacer, un niño u otro fenómeno no tiene mucho sentido. El caso de Perú no ha sido lo que se esperaba que iba invadir el mercado y nos generaría problemas....no a sido así. Existe mercado en Francia lo que uno trata es de poner el producto antes, se crean problemas con las plantas todos quieren maquilar al mismo tiempo, Camanchaca solo maquila su producción, lo demás lo hacen en la IV y sale como de la IV

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

Básicamente presencia en todas las mesas de trabajo, haciendo lobby de nuestro quehacer, ASIPEC a jugado un papel importante, nosotros nos hemos preocupados de mostrar lo que hacemos contar nuestra realidad y también tratar de mitigar algún impacto que la industria genere cumpliendo los ISO y el acuerdo de producción limpia.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

La empresa tiene una excelente imagen corporativa tanto con sus clientes como sus proveedores cumplimos siempre nuestros compromisos, las fechas, los pagos y mucha seriedad.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

En Santiago.

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

Congelamos y empacamos aquí se colocan en camiones en contenedores y se van vía San Antonio y Valparaíso. 20 embarques años aprox. Ya no se envían muestras por avión si de abalón.

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

Los principales insumos son cajas, bolsas, cabos, pero no existen proveedores locales todo se compra afuera, quizás localmente insumos eléctricos, para que empresas produjeran acá no les saldría rentable porque tendrían que traer sus insumos de santiago. Lo que se esta conversando es hacer la compra conjunta de insumos que generen volúmenes importantes a través de ASIPEC. Pero camanchaca es una empresa muy grande tiene sus canales comercialización establecidos. Para las empresas chicas a lo mejor es más fácil.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Como administrador me encargo de relacionarme con el sector público, mi rol no solo es productivo. Últimamente camanchaca a tenido relaciones con el sector publico que no pasaba antes cuando el gerente venia un par de días a la semana y no tenia tiempo

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

La información se trasmite generalmente a través de jefe de programa. Existe un sindicato que agrupa un 40% de los trabajadores.

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

Existe capacitación en torno a los ISO, seguridad, manipulación de alimentos, contabilidad, manejo a la defensiva.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

Generalmente el supervisor directo trata de solucionar el problema, si escapa a su gestión lo canaliza hacia la administración.

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

Siempre van haber problemas de sueldos la gente se queja de que gana poco eso es en todas partes, este ultimo tiempo un mayor cuestionamiento a la reforma laboral, por ejemplo en las plantas de proceso ha habido problemas por la extensión de la jornada laboral. Pero por lo general no hay conflictos serios.

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado?

Muchos de estos proyectos son presentados a través de APOCH, no tenemos gente abocado a esto ni una política definida, nosotros estamos abocados al tema productivo, dedicados al abalón la compra de CMI, la producción de semilla. Por lo tanto los temas de innovación yo mismo he tratado de no tomarlos por el tiempo y bombardeo de cosas.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

No se si hay una política medioambiental clara, veo que cada estamento publico necesita algo y lo pide, no hay una integración, el servicio de salud tiene sus requerimientos, DIRECTEMAR, debe haber un marco regulatorio ambiental, hay un reglamento ambiental de acuicultura uno piensa que si cumple esta bien, pero después empiezan a sumarse todos los requerimientos de los otros estamentos.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Estamos con un acuerdo de producción limpia que en marcha, e implantando para certificar el ISO 14000, sabemos que es ineludible la certificación del las aguas, es mas a nosotros nos exigen informar cuanto y como contamina el cultivo, y nosotros preguntamos a los estamentos regionales y nacionales bien nosotros informamos pero informe la contaminación que nos afecta del resto como el turismo.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

ASIPEC existe de 1988, se desarrollo en una instancia local comunal, luego regional, nos hemos posicionada a nivel regional y nacional.

Nosotros nos agrupamos como asociación a pesar de que tenemos diferencias ASIPEC agrupa a plantas, empresas, algueros, abaloneros somos una asociación bastante particular, los ostioneros en APOOCH.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

Nuestra asociación esta orientada a la gestión sectorial, a diferencia de APOOCH que es más técnica, estamos agrupados para solucionar nuestros problemas para llegar a instancias desicionales en torno a la normativa, estamos ahora implementando un área de apoyo para la asociatividad de proveedores pero no es nuestra prioridad estamos abocados a la gestión.

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

Ninguna, lo veo interesante para las pequeñas empresas.

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

La empresa empezó como algo pequeño, compraron algunas concesiones de ostiones, nuestra visión de crecimiento es a través de otros recursos. El ostión ya tiene su techo de 500 ton y fijaremos otro para las concesiones de CMI.

Cuando el problema es la semilla no puedes pensar en un mono abastecimiento, debes complementar la captación de semillas, hatchery y la compra. Mas aun si las captaciones naturales han bajado ya que hay más actores y la degeneración genética la conservar individuos genéticamente malos

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

La burocracia de la tramitación, La velocidad de crecimiento de la acuicultura a superado la capacidad del los organismos públicos y solo se han dedicado a fiscalizar.

La lejanía de centros urbanos Agua, luz, accesos.

Las decisiones están en cargos altos que están pocos años y no se van a quemar por estas cosas (políticas para manejar las bahías)

Falencias internas

Como empresa estamos bien estamos creciendo tenemos un proyecto y lo estamos desarrollando bien.

Sector tiene buena gestión, buena relación con el sector publico.

La región tiene un paradigma minero muy fuerte el que el 95% de PIB regional lo aporte la minería pesa mucho, La U tiene solo carreras a la minería,

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad: I

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

No existe información actualizada para esto principalmente por la data de aduanas, este es un dato que todavía no se tiene

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

No en lo absoluto, es una sola actividad, desde el punto de vista de ASIPEC del tratamiento que hace a sus socios es exactamente igual aqu4 no se hace diferencia entre uno y otro. Si bien tenemos pocos cultivadores de pelillo (Creo que nos queda 1) porque encuentran que ASIPEC es una asociaci6n un poco cara para sus pretensiones o sus requerimientos, en la tercera regi6n aqu4 hablamos de acuicultura en general, los problema est6n cruzados no existen muchas diferencias, lo que le da sustento a la actividad es el cultivador los potenciales cultivadores de abal6n y macroalgas son los mismos Ostioneros ¿y no los pescadores? Creo que no quiz6s a trav6s de las 6reas manejo pero yo lo

veo más a través del cultivo directo en las actuales áreas ostioneras y orientándose a los policultivos

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

En relación al turismo:

La Acuicultura tiene un estigma (si bien no lo es) de ser una actividad sucia, un estigma de que ha afectado áreas que antes eran de libre navegación lo que es cierto de hecho la acuicultura se apoderó de toda bahía Inglesa dejando corredores para la navegación, y últimamente ha sido culpada de los fenómenos Bloom naturales

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

Existen distintos tipos de empresas en el área de acuicultura; empresas en las cuales se realiza la gestión de negocio en forma centralizada que son las grandes empresas y otras que si hacen gestión de negocios a nivel local y esta función la realiza normalmente el gerente general o el administrador

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

Indudablemente el negocio es el producto que vende

7 ¿Como se tratan los productos que vende

Generalmente salen con el nombre del que procesa, solo las empresas que tienen plantas de proceso pueden salir que son bastante pocas y concentran las demás producciones

8 ¿De que depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta)

Principalmente disponibilidad de mercado

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

Francia principalmente en menor escala a Italia, Brasil, EEUU
El mercado nacional es Santiago y local con salas de ventas

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

Italia, Brasil, EEUU, Asia

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala

No, lo ve individualmente cada empresa

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

Para atacar no se ha hecho ninguna acción

Una acción para mitigar sería la exclusión de sernapesca por el estándar que les exigen.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

Bastantes aisladas (actividades defensivas), principalmente mantener un nivel de información (Soporte de información) de sobre que es la actividad y como se desarrolla

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

Asipec tiene su imagen corporativa, logo, etc.

Los cultivadores tienen los propios,

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

No existe interés para asociar para la comercialización

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

No existe interés para asociar para la comercialización

17 ¿Cuál es la ruta comercial para trazar los productos que comercializa

No se exactamente

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Se han desarrollado algunas técnicas para llegar más a la sociedad como por ejemplo la implementación de una página Web, etc.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

No existe un estándar para las empresas

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

Asipec NO, (Incluso nivel regional muy mal)

25 **a** ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, **b** ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

a. Le falta diferenciar entre tipo y técnicas y especies de cultivo

Esto encarece, dificulta la actividad de aquellos que tienen bajo impacto ambiental, lo que se traduce para el sector en un obstáculo.

b. ligado fuerte mente a la anterior, como ejemplo la autorización del cultivo en mar del abalon. (Muy fuertes restricciones a la introducción de especies por errores en el pasado)

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Nosotros tenemos planes de acción en forma asociativa, especialmente con el entorno inmediato (recolección de materiales varados en la playa)

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

Si a nivel de los productores

A nivel de trabajadores están asociados en sindicatos pero no hay un ente que los reúna

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

(g) Cartografía de punto Mayor

(h) Vías de Acceso

(i) Agua y Luz

(j) Flexibilidad en la normativa principalmente en actividades de experimentación

Falencias internas

(e)

(f)

(g)
(h)

Clasifique las siguientes hitos

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena

Buena

Regular

Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

El sector acuícola se veía con potencial, se ha estancado (Ostión), limitándose por mercado, la semilla, las bahías, etc. En los últimos años se ha reactivado con el cultivo del abalon, y la posibilidad de cultivo en mar (con sus problemas)...pero la actividad se lenta. La región tiene potencial turístico y acuícola pero no se ve nada en tema turístico y le acuícola es incipiente.

ASIPEC es proactiva trabajan con el sector publico, pero la percepción es de que no han hecho nada por la acuicultura.

El sector acuícola puede coexistir con el turismo, la gente de turismo no se ve que estén haciendo cosas para ellos es fácil echarle la culpa a la acuicultura.

Los bloom algales son un problema 3 meses en el verano, puede que no sean los causantes de estas floraciones pero quizás si que se quede por que han influido en la circulación de la bahía.

La ultima inversión fue el 2002 (VINYCON)

El desarrollo del cultivo de pelillo tiene los problemas de que son empresas de afuera tienen monopolizado el mercado y creo que eso los a estancado

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

2% acuicultura y pesca.

Ostión 80% de la producción regional de cultivo.

Año 2001.

10,5 millones de dólares. Acuicultura.

3 millones de dólares crustáceos.

5 millones algas pardas

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

Para mi es un solo gran sector, no hay grandes diferencias (es lo mismo que pasa con el sector comparten los mismos problemas).

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza?

Las empresas grandes si, me da la impresión que no tienen gente especializada en este tema.

VINYCOM esta en marcha, y no lo tiene

Se dice que CMI mala gestión

Camanchaca es muy grande.

Cultivos Flamencos mal.

San Cristóbal funciona pero son cerrados.

Es una debilidad del sector su baja gestión empresarial.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

Depende de la empresa, se produce ostión y listo.

7 ¿Como se trazan los productos que vende

Gran parte de las cosechas se maquilan en la IV y de allí salen.

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

El mercado exterior. Son muy vulnerables al exportar solo a Francia (Perú potencial competidor)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

Santiago, Francia

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

EEUU (no comen gónadas, pero deberían buscar otras alternativas vender cayo o enfocarse hacia las comunidades latinas, asiáticas), ASIA, EUROPA.

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

Creo que esta la inquietud pero no veo ninguna estrategia, creo que el problema es que no tienen resuelto la cadena productiva, todavía tienen problemas con la semilla es su cuello de botella.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

No sabe.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

Existen compromisos con la limpieza de las playas.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

No hay una imagen, se habla de la capital acuícola pero de eso estamos lejos, se sigue hablando del potencial pero no se desarrolla.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

El dólar es más potente y las tasas de interés

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

Las empresas grandes trabajan solas, no hay redes de proveedores locales,

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Esto la han hecho a través de ASIPEC, lo estuvieron haciendo bien pero este ultimo tiempo se han distanciado (Quizás desencanto por no conseguir el apoyo que esperan del sector publico o es un problema de dirigentes)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

Chile califica,

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

alrededor de 8 presentados, adjudicados 3. Yo mantengo un a red con ellos la información a medida que llega va siendo distribuido, iniciativas de ellos no (existe desencanto), la UCN es la que presenta mas proyectos y calidad técnica es baja. Los proyectos que presentan no van ligados a innovación tecnológica.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

Yo creo que ellos acatan bien las normativas, están más bien resignados, lo que he escuchado es que estas políticas están mas orientadas a los salmones, aquí ASIPEC a levantado la voz defendiendo la actividad de la zona norte.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Poco, solo con la contaminación (Limpieza de Basura)

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

ASIPEC los agrupa, existía otra (No recuerda el nombre)
No veo que existe asociatividad, cada uno trabaja solo.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

Se agrupan principalmente para proponer temas comunes en la mesas, se ven agotados.

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

yo no conozco, creo que el tamaño de las empresas es limitante para acciones asociadas. Todos trabajan en forma individual y en forma secreta.

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

Están lejos de eso tienen que resolver los problemas de las líneas productivas, las normativas también es un obstáculo

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

(k) Falta universidades (aunque ellos deberían seducir a un entidad)

Falencias internas

(i) Diversificación.

(j) Investigación.

(k) Asociatividad.

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena

Buena

Regular

Mala

2. Gestión Económica

Muy buena

Buena

Regular

Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio

ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL

Entrevistas personales y abiertas

IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

El cultivo de ostión es el tema importante de la región, se ha invertido mucho en innovación (también abalones, erizos, lenguados), tanto a nivel universitario (UCN) y directamente con algunas empresas grandes. En Atracción de inversiones el año pasado se hicieron algunos estudios prospectivos dentro del parque industrial Puerto Aldea que no dieron buenos resultados, una universidad y una sola empresa se adjudicaron terrenos. (se hará una repostulación y hay otras universidades y empresas interesadas) uno de los problemas es que la inversión es de alto costo y complejidad y los problemas de terrenos, lo que se hizo es apoyar inversiones de proyectos puntuales (Abalón) no se pudo establecer programa de atracción de inversiones. Como CORFO no hemos un mayor trabajo en sentido de la inversión por no existen las condiciones, sin embargo tenemos APOCH pero mas bien en términos pesqueros. En fomento productivo hemos tenido mejores resultados (la misma APOOCH, Mundo Ostión).

Los programas territoriales integrados necesitan una coherencia empresarial y se cayó por cuestiones culturales

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

No responde

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

En el marco del trabajo que nosotros realizamos con el programa de innovación se formaron dos grupos agrícola y acuícola este sector ha podido articularse a través de a la Apooch aunque principalmente sean ostioneros están también representados el abalón y las algas, la visión es recoger a todo el sector acuícola, como git sólo la IV.

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

Existen problemas con los terrenos privados con sus vías de acceso (las Escrituras dicen colindan con el mar) Los instrumentos de planificación territorial le dan prioridad al turismo por sobre la acuicultura un potencial uso en tierra (hatchery, etc.) lo ven como una actividad contaminante otro problema es cuando estos terrenos colindan con áreas de manejo ya que no se pueden sobreponer concesiones deben negociar con los pescadores para por ejemplo instalar tubería para bombeo de agua
Los camping ilegales contaminan (Tongoy)

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

Yo creo.... las empresas que exportan están mas avanzadas (la exportación es el punto clave del negocio, por otro lado están constantemente presentando proyectos de innovación tecnológica para aumentar la productividad

Existe un paréntesis grandote entre las pequeñas empresas o artesanales (las que no exportan) que no tienen un plan de manejo.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

Las empresas grandes están preocupadas del tema medio ambiental, existen proyectos como el bahía tongoy que se han preocupado del transporte el

hidrolimpieza etc. Pero la preocupación, mayor es cumplir las normativas medioambientales para que no les cierren sus centros

7 ¿Como se trazan los productos que vende?

Lo que se es que las empresas venden sus productos en forma individual no están asociados para la exportación, la APOCH se dedica a través de las ferias etc. a la difusión, promoción, están preocupados de la certificación

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

El norteamericano no consume gónada, y no es rentable exportar solo cayo ...nadie compra gónadas solas.....y si se le da valor agregado como paté¿ San José tiene experiencia en esto....

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

Existe un proyecto (CTP) de antena tecnológica, incorporar inteligencias de mercado, sondear el parlamento europeo para nuevas regulaciones, esta en la casi en etapa de presentación a CORFO central

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

(en el Caso de Perú) si básicamente en innovación y sacar ventaja de eso.

Perú es un potencial competidor por la incertidumbre del la captación natural y los problemas de hatchery

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

Existe pero llego al tope y no existe una política para seguir fomentándolo

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para trazar los productos que comercializa

no lose no la envía vía área a Francia?

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

En general las empresas están bien posicionadas en la cadena, en el caso del abalón es fundamental el alimento existen vínculos como por ejemplo de caleta totoral. no existe una cadena de servicios para la acuicultura a nivel local.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Lo único es el grupo de innovación donde participan las entidades de investigación la mayoría de los empresarios fuertes y el sector público esto se dio en el marco de talleres que hizo CORFO y su finalidad es justamente eso tanto a nivel local como nacional, una consultora los apoya en la gestión en tres ítem principales turismo, acuícola y agrícola.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?

Conozco solo el nivel técnico y existe mucha burocracia una fuerte barrera hacia el nivel gerencial.

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas?

Aparte del Chile califica no conozco ninguno exceptuando los asociados a proyectos como los FONDEF o FDI.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización?

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización?

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuántos se ha adjudicado?

Las principales empresas de sector tienen bien claro este punto conocen los fondos CONYCID, FONDEF, CORFO y lo han estado usando, UCN a participado en varios proyectos, existen variados proyectos como el introducción de especies, redoblamiento del lenguado, desarrollo de nuevas técnicas de cultivo.

Existen problemas de articulación entre las empresas y los consultores si los proyectos abordan la problemática real y no solo se preocupan de hacer

proyectos, aquí el grupo de innovación es importante define una carpeta de proyectos. Se ha pensado (con APOCH) en buscar entidades de fuera de la región para aquellas áreas que no hay competencias (diplomados)

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

Por lo que he escuchado de ellos normamos mal como país la normativa de emisión no cuenta con la línea base de donde vamos a hacer estas emisiones (condiciones naturales) y de allí normar las emisiones. Falta mirar hacia la normativa internacional destino final del producto además deberían hacerse normas mas locales a nivel de bahías por ejemplo. Las leyes se hacen desde escritorios y no consideran la realidad por ejemplo los niveles de oxigeno en periodo de surgencias es casi 0 y normativa esta en...y que las condiciones de un ciudad a otra es diferente.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Esta es una visión súper personal uno escucha que hay proyecto que estamos acá de echo hay un montón de listados algunos que los mismos empresarios han postulado, independiente que las platas sean del gobierno es porque hay detrás un interés por demostrar todas estas cosas. Yo antes bucea en tongoy y las condiciones de arena cuando no hay concentraciones altas de sedimentos asociados a cualquier tipo de residuos (creo que se refiere a que las condiciones eran buenas antes pero no lo dice) hoy no he buceado pero según los pescadores y los propios marinos que están allí buceando las condiciones que uno encuentra son de un sedimento negro y con otras condiciones cuando uno habla de esto viene antes de pasar a fenómenos de eutogetacion que son cuando hay mucha concentración materia y falta oxigeno.

Todo el mundo habla de que faltan estudio capacidad de carga etc. pero yo no se si existen estudios serio para compara con antes.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando?

A nivel de productores si, ¿desde cuando?

No se cuanto tiempo tiene la APOOCH yo lo conozco desde que estaba Leandro Sturla.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

CTP es un instrumento que requiere que exista un nivel empresarial súper consolidado y que realmente este comprometido y asociado con una visión de largo plazo y la APOCH lo cumple, es una asociatividad fuerte y con miras a largo plazo aunque por hay han tenido algunos problemas de confianza que son complicados

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

No tengo antecedentes de esto

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

a. Nuevas estrategias de mercado

Falencias internas

- a. No se han consolidado
- b. No han mejorado la tecnología

¿Clasifique los siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena	Buena	<input type="text" value="Regular"/>	Mala
-----------	-------	--------------------------------------	------

2. Gestión Económica

Muy buena	<input type="text" value="Buena"/>	Regular	Mala
-----------	------------------------------------	---------	------

3. Organización Interna y externa

Muy buena	<input type="text" value="Buena"/>	Regular	Mala
-----------	------------------------------------	---------	------

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena	<input type="text" value="Buena"/>	Regular	Mala
-----------	------------------------------------	---------	------

5. Capacitación

Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	-------	---------	------

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena	<input type="text" value="Buena"/>	Regular	Mala
-----------	------------------------------------	---------	------

7. Relación empresa / operarios

Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	-------	---------	------

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

¿Cuáles son los hitos que marcaron el crecimiento de la actividad acuícola?

En la zona norte parte en la región de Atacama y después acá en la IV región a finales del 70 y principios del 80, con cultivos de gracilaria principalmente luego tienen una gran caída por la baja de los precios, tiende a quedar casi en una mínima expresión en algún momento a pesar de que los volúmenes son interesantes y a principios hacia la mitad de la década de los 80, la llegada con la colaboración del gobierno japonés a través de JICA de la tecnología de cultivo suspendido de la ostra perlífera, esta tecnología se interna acá a Coquimbo a través de un convenio con la UCN, incluso con los materiales de cultivo y con demostraciones y con expertos japoneses instalados aquí en la zona y la verdad es que prueban esa tecnología y resulta ser muy empática para el cultivo de nuestra especie nativa el ostión si bien es cierto que en ese momento todavía corriendo la mitad de la década de los 80, en bahía Tongoy se empieza a cultivar ostras, después de algunos años se dan cuenta de que los costos de producción el uso intensivo de mano de obra hacer los afinamientos, porque aquí crecían muy rápido la concha por un tema de temperatura y por alimento es prohibitivo, se hacen pruebas y después se radican definitivamente en el cultivo de ostras en Chiloé por que todo el tema del afinamiento lo hacen

por desecación en marea baja y se abaratan todos estos temas de mano de obra y en ese minuto mas o menos corriendo el año 88 hacia el 90 comienza a desarrollarse fuerte el cultivo del ostion, defisis que retardan la partida son los materiales, aquí en Chile no se producía y no había industrias para copiar o fabricar esas linternas que habían llegado de Japón con este convenio, no había fabricación de boyas, en esa época solo esta Schiff que tenía bajas producciones y altos precios y un solo tipo de especial de boyas y nada más que eran muy grandes para los sistemas, y tienen que desarrollarse en paralelo y hay unas iniciativas muy particulares, a la falta de equipamiento nacen algunas iniciativas que no prosperan para un cultivo a nivel industrial, por lo tanto recién cuando se instalan empresas grandes con bastante capital marca un hito CMI con capitales EEUU que se instala en Caldera III región y después acá en la IV a pesar de que su primer centro lo compro en Guanaqueros pero por falta de apoyo logístico en tierra, no había muelle no había nada, y en definitiva a grandes cantidades de importaciones de material y como el año 92 se empieza a cultivar en forma profesional y seria el ostion, entre medio pasa toda una época un poco de clandestina por clasificarla de alguna manera este sistema de bolsas de malla pavo, con profesionales jóvenes que estaban incursionado en el cultivo con muy pequeñas dimensiones los centros, etc. se vio también mucho tiempo el levantamiento de ostión de fondo, de lo que quedaba en bahía Coquimbo y otros, había todavía una pesca clandestina que de alguna manera se comercializaba como abastecimiento de semilla, eso cuando siguen aumentando los robos por falta de semilla, la verdad es que ahí hay un cambio muy fuerte, se puede decir que iniciada la década de los 90 hay un cambio fuerte y uno puede decir que la cosa se toma en serio y que empieza la industria como tal.

¿cuales son los principales cambios que ha generado la acuicultura en la región?

Bueno los cambios en las localidades donde ha estado inmersa es notorio en la III, Caldera disminuye la fiebre de la producción de harina de pescado, en su momento también en la década de los 80 era el único polo de desarrollo de la ciudad es el cultivo de ostiones, no se puede decir que en iguales condiciones pero impacta en la localidad de Tongoy, que hoy sigue siendo y por los últimos 5 años la localidad donde se producen 67 a 70 % de la producción del ostion del norte, impacta positivamente porque es una fuente de empleo durante todo el año, localidades que son balnearios focalizados solamente al turismo estival, cuando esta la crisis Argentina ya no llegan los turistas acá que eran los principales turistas en definitiva se transforma el turismo solo en el mes de febrero para turismo nacional, no es tanto el impacto particular en la localidad

de tongoy porque por supuesto la mano de obra media especializada en un comienzo se contrata de alguna manera lo que van generando los liceos técnicos con especialidad en acuicultura, porque esas personas vienen de Coquimbo, se diluye un poco el impacto a nivel local

¿y a nivel regional?

La verdad es que es una, de hecho este gobierno regional también fue el gabinete anterior pero este que esta desde el 2002, lo declara dentro de la planificación estratégica de desarrollo de la región es uno de los 6 ejes estratégicos de desarrollo y lo declara como una de las 3 actividades preponderantes en la región, define agricultura, turismo y acuicultura la región de Atacama también define como eje estratégico la acuicultura igual define tres grandes actividades focalizadas en la región en ese caso ellos tienen minería, agricultura y acuicultura ellos no tienen turismo, entonces absolutamente reconocido en las dos regiones la acuicultura, y esta acuicultura como realidad potente hoy todavía sigue siendo el cultivo del ostión, no es otra como absorción de mano de obra generación de divisas, como actividad indirecta porque tiene reparación de materiales, tienen servicios de alimentación, de transporte, servicios mecánicos

¿Cuáles son los principales logros económicos?

Principalmente en el tema de infraestructura son las plantas de proceso el 90% de los ostiones se procesa en la IV región, independiente que sean cultivados en la III y esas plantas de proceso de recursos del mar particularmente acreditadas y autorizadas para el ostion, en su momento hubo 4 autorizadas por la FDA hoy hay 2, son plantas muy buenas, entiendo con el avance que ha habido con la mayor inyección de capital de la décima región que no son tan lujosas ni tan perfectas como las nuevas que se han ido construyendo en la décima región pero son de muy buena calidad y en inversiones en la mar podríamos decir que no por que dentro de todo a pesar de que como actividad tiene una inversión mucho mas alta en sistemas y dispositivos de cultivo, con la tecnología que hay por ejemplo para los mitílidos, menos que los de los salmones pero no impacta no se nota, esta es un acosa sumergida la gente no lo percibe mucho, embarcaciones son solo pequeñas se están haciendo hoy en día algunas innovaciones para reducir costos de combustible y ser mas amigable con el medio ambiente, firmamos un acuerdo de producción limpia, pero de las embarcaciones sigue siendo cuando mucho hubo un crecimiento a 33 pies con plumas hidráulicas, con motores interno pero más que eso no, de las balsas hay unas pocas principalmente en tongoy como artefacto naval para poder hacer las actividades de apoyo a la acuicultura, desdoble y cosecha

porque no tenemos emplazamientos en todo el borde costero, no se permite o no hay disponibilidad para eso, yo creo que el fuerte es el empleo, como APOCH nosotros tenemos según la temporada alta aumenta pero 1600 personas contratadas en forma directa e indirecta

¿El tema de cluster esta desarrollado?

Poco no lo hemos incorporado mucho al tema, porque así como en un minuto a través de instrumentos CORFO se privilegio el PDP es una industria que está muy integrada verticalmente por lo tanto se autoabastece, en casi todos sus servicios, las empresas mismas tienen planten de mecánicos de fibra de vidrio, de transporte, dado que no había mucha oferta se integraron y ellos lo fueron haciendo, hay un cluster últimamente no tanto por el tema de los proveedores si no por las redes de contacto de educación, capacitación y formación por ahí estamos bastante fuertes estamos capitalizando cosas actividades que se habían realizado alrededor del año 98 en adelante que el trabajo con los liceos técnicos de acá duales hoy día eso esta adquiriendo mucho cuerpo a través de la red acuícola Atacama Coquimbo

¿La actividad a impactado en la educación?

Absolutamente a nivel técnico medio se trabajo de hecho en la III, a principios de la década de lo 90, las típicas especialidades de esos liceos eran, construcción, secretariado, corte y confección, y de alguna manera al actividad influye sobre estas generaciones jóvenes y los liceos ya crean las especialidades de acuicultura con talleres y practicas donde los niños iban a las empresas y de hecho siguen yendo después acá en al IV región no así en la III mas menos como el año 97 98 en adelante fuerte el tema de formación dual del liceo A7 y A8 los dos de Coquimbo con especialidades en cultivo, con algunas falencias por copiar un modelo de una edición distintiva alemana muy rígida poco flexible, las competencias conductuales no estaban en esos lolos, costó hartó el tema dual pero al final con la experiencia se ha ido mejorando un poco mas, pero eso hoy lo estamos trasvasijando a un trabajo que con apoyo de Chile califica y a través de las redes de formación técnica de nivel superior que de hecho ni el la II, III y IV regiones no tenemos ningún CFT con carreras de acuicultura y siempre ha sido un anhelo de nuestra industria tener técnicos especializados en cultivo que estén contentos de estar desarrollando este trabajo, que estén cumpliendo para lo cual ellos se formaron, lamentablemente la mano de obra muy especializada o sea los mandos medios en nuestra industria son ingenieros en acuicultura o biólogos marinos que fueron formados en una universidad para ser un científico en su grado académico o un profesional que tiene esas betas de científico pero cuando lo

forman para ser un gerente entonces es un personal muy frustrado, la chimeneas no tiran los sueldos son bajos están sub empleados, frustra al profesional joven, a su familia, su calidad de vida, sus expectativas.

con la red acuícola estamos trabajando con los 5 liceos técnicos de la región de Atacama que son 3 mas los dos que están en Coquimbo que de hecho están con una reestructuración y fusionando para instalarse con un liceo en tongoy, algo que la gente de tongoy había pedido siempre pero no se habían dado las cosas y con CFT CEDUC a su vez estamos trabajando con INACAP y la UCN que hace de liderazgo en el tema.

¿Hay una apropiación del lenguaje?

Los que están dentro de las empresas absolutamente, a nivel profesional del ámbito publico que es con quien tiene relación APOCH, si se manejan, creo que se ha podido hacer una buena difusión de lo bueno de lo malo tenemos metido el tema en la región.

¿En que áreas existe interés por capacitación?

Tenemos algunas que no se si llamarlas de interés porque estamos obligados que igual va vinculado con algo que si es de interés, que es le tema de calidad y medio ambiente, estamos obligados por ejemplo en el tema de manipulación de alimento las personas que trabajan en plantas tienen que tener cursos acreditados y renovarlos, en el tema de seguridad para guardias marítimos, capacitación fuerte todo el tema de llevar hacia cultivo programas de aseguramiento de calidad, inocuidad alimenticia, todo lo sanitario y por ende lo ambiental que van muy tomados de la mano con lo sanitario en le mar, el tema fuerte que esta pegando es nivelación escolar, con el trabajo que hemos hecho tanto a través de proyectos que a participado la APOCH con cense también hay un levantamiento de capacidades laborales, como lo que ha salido ratificado por el diagnostico que se ha hecho en el contexto de la red acuícola, por supuesto quedo avalado en documentos que nuestros trabajadores tienen niveles de educación muy bajos de hecho en algún momento la gente que decía tener 6 básico no contaba con sus certificados.

Entonces tenemos que le 100% de las empresas que están en APOCH hoy están certificadas con ISO 9001 con todo un sistema de capacitación que esta debidamente certificado, todo lo que son los manuales de un plan de gestión con instructivo para el personal, por muy básicos que sean, para una persona que no tiene la educación equivalente 4 básico lamentablemente no va entender nada de lo que este escrito o lo que se le quiera transmitir, entonces

el fuerte es la nivelación escolar, estamos trabajando con liceos de tongoy se hizo un intento de alianza con el Ceduc, se reservaron justamente por el temor del nivel tan bajo.

¿Se respeta la reglamentación de pesca y acuicultura? Las empresas en general si, a veces muchas veces sin querer queriendo no cumplen con lo temas sanitarios, hay bastante rotación de personal de mandos medios en los últimos 3 años, en algunos mandos altos también ha habido rotación, esta llegando gente que no sabe del cultivo de ostion, y comente algunos pecadillos por ignorancia, falta capacitar por eso lado, tenemos algunas falencias del manejo en las balsas.

¿ Como evalúas la institucionalidad publica fiscalizadora?

IV región muy buena en el sentido que esta encima que colabora, ya nos jugamos el juego de paco ladrón ase mucho rato, es una fortaleza que tuvimos que demostrárselo a CORFO de que esto existía así, cuando elaboramos y después subscribimos el acuerdo de producción limpia que era una condicionante, la única deficiencia que le veo, hay que entender que el aparataje del sector publico es de poco presupuesto pocos funcionarios que tienen que además mostrar gestión. Tienen a fiscalizar solo a los que están bien instalados las inspecciones son muy frecuentes un servicio de salud que hasta hoy funciona por denuncia, en al III región no es tan buena en el sentido de baja frecuencia poca fiscalización de las autoridades por estar instalados en Copiapó.

¿Existe coordinación entre los servicios fiscalizadores?

acá los esfuerzos se han hecho SERNAPESCA siempre esta un paso adelante, siempre tiene muy buena disposición, salud un poco rezagados se han hecho cosas lo que más ayudo fue este trabajo en conjunto de la APL nos demoramos casi 13 mese en la redacción, y no porque hubiera algún freno o rechazo de parte de los productores, la problemática fue mucha sensibilidad de cutis y mucho trabajo tuvo que hacerse entre los servicios públicos, pero eso sirvió para que trabajarán en conjunto, tanto es así que, obviamente hubo el apoyo del gobierno regional entendieron en su minuto y a estas alturas casi ya 3 años la necesidad de poder levantar el poder analítico de la zona norte, como por ejemplo el tema de tener un laboratorio que diagnostique presencias de biotoxinas, están muy concentrados en santiago no nos dan prioridad, entonces el gobierno regional financia un HPLC eso necesariamente tiene que instalarse en el servicio de salud porque es un activo adquirido públicamente, lamentablemente hasta el día de hoy a pesar de que lo inauguramos en

diciembre del 2004 todavía no esta prestando servicios, salud se acerco al tema pero vienen las dificultades nos toco el cambio de SEREMI de salud que nos ha frenado esto, discordancia entre que no hablan el mismo lenguaje se vio este verano con el tema del Vibrio y subieron a la página WEB sin saber de donde salió este producto y corrimos el riesgo de perder todo el trabajo de 3 años en PCMV por una mala publicación y descoordinación.

¿La región posee una imagen corporativa?

Yo creo que no, se a trabajado a través de algunas visitas nuestras particularmente en Barcelona, le trasmitimos al intendente de la IV, al canciller de ese momento de si estamos firmando un tratado un tratado con EEUU no aprovechamos esa diferencia comparativa salir a mostrarnos como chile o si no como región para afuera, por que es el momento después todos van a tener tratados con todo el mundo, falta mostrarse el intendente dijo en ese minuto vamos a hacer ferias en la IV región vamos a hacer algunas cosas pero el ejercicio mas cercano después de que trasmitimos eso fue cuando se movilizaron acá y fuimos cede de la cumbre de APEC mujeres lideres hicimos una feria de exposición de productos de la IV región con empresarias mujeres pequeñas y medianas, nosotros estuvimos mostrando nuestros ostiones es el primer acercamiento que yo he visto, lo otro es que si se han ido a mostrar como región afuera a argentina, Francia firmo hermandad con algunas ciudades, también con china pero en ninguno de esos casos hicimos imagen corporativa.

¿El mercado es nacional o internacional?

El 95% es internacional

¿Existe asociatividad entre los productores?

Si potente en el caso de la industria mediana y grande pectinícola y los chicos que son pescadores artesanales a través de sus gremios, ha habido apoyo de CORFO para hacer algunos holding de comercialización, y para con nosotros la unión entre los productores que son pescadores artesanales trabajamos en conjunto todos los temas del PCMV tanto en tongoy como en bahía inglesa, quisimos ir a la segura para saber como hacen las cosas para que no nos pase como la uva que nos encuentren 2 ostiones, y al final pierde toda la industria ellos no son socios nuestros pero trabajamos en conjunto, participan también en la red acuícola, ¿y también en el abastecimiento de semilla? En tongoy así nace la reconversión del pescador artesanal principalmente buzo mariscadores hacia acuicultor es por que ha ellos se les pasa en destinación una muy buena

área que en algún minuto fue de SERNAPESCA que es un buen punto de captación de larvas de ostion entonces por ahí empieza el trabajo en conjunto ellos facilitan su área para captar semilla y empieza la economía del trueque se pagaba en embarcaciones y materiales de cultivo por lo tanto ellos fueron haciendo sus activos fijos para crecer, yo creo que eso fue lo que potencio para que llegara a ser fuerte esa reversión, también ellos son proveedores de materia prima de sus cosecha, por eso la exigencia que tienen que estar en al misma calidad que la nuestra por que al final es producto de exportación.

¿Y el tema de los abalonereros que posiblemente se van a diversificar se van a agrupar a APOOCH?

En este minuto son las mismas empresas APOOCH que se están diversificando acá en la IV región así que están bajo la misma, se discutió cambiar el nombre pero es una sutileza, en la III región además ya existía hace muchos años la ASIPEC eso como hubo una depresión grande y pierde fuerza la industria pesquera empiezan a acoger a algunos cultivadores, hay algunas empresas de abalones que están asociados a esta, y algunos ostioneros de III que estaban en APOCH también hoy son partícipes de esta, entonces tenemos dos asociaciones que están absorbiendo abalonereros y en el caso de ASIPEC también tienen algas, nosotros en la IV ayudamos a que los algueros se separaran y se agruparan para tener dos voces, en las distintas instancias de participación ciudadana.

¿La actividad acuícola a fortalecido la actividad sindical?

siempre se han creado sindicatos, fortalecidos por la misma empresa por supuesto que no, de hecho en algunas hubo sindicato y hoy no hay, por que han disminuido la cantidad de empleados y por que las cosas se han conversado mas entonces no es ese sindicato del conflicto en la IV región yo diría tal vez que pecamos de ser demasiados bajo perfil, seguir todos los canales regulares, es un grupo de empresarios que piden y trabajan en pro de reglas claras, que no es confrontacional para nada y yo creo que sus trabajadores son igual.

¿Cuál ha sido el rol del estado?

Fuerte en la dos regiones, apoyo absoluto de los intendentes como representantes del ejecutivo reconocen la potencialidad de la acuicultura, ven que es un foco de desarrollo para el futuro, han apoya el tema de zonificación que es nuestra gran restricción la especialidad, incluso el anterior Intendente nos apoyó con el tema de clasificar las aguas para EEUU, con mejoras en sistema de alcantarillado, se están instalando en las zonas tratamientos de

aguas, cero descarga la mar ni siquiera un emisario de emergencia, lo tenemos en tongoy y guanaqueros, ahora estamos entrando en la misma conversación con este intendente para ojalá tenerlos para los emisarios de aguas servidas de la urbanización Coquimbo y la serena, el emisario que está en Coquimbo inhabilita a toda la bahía las AAA para moluscos bivalvos que están allí jamás han sido solícitas porque están fuera de mercado, tenemos algunos detractores como el tema turismo que son bastante detractores nosotros ahora aboliendo una serie de mitos, por error conceptuales que la gente no maneja, por ejemplo para que pidan más AAA si tienen bastante en Coquimbo, pero no saben que el problema es la presencia del emisario. Tenemos liderazgo en eso entienden que nuestro gran enemigo que barre con el patrimonio natural de la buena calidad de las aguas son los coliformes fecales.

¿Cómo es la relación público privado? Principalmente somos invitados a participar en las instancias de colaboración de las tomas de decisiones que son todos los consejos y comités técnicos correspondientes. Después si ha habido algún tema que resolver con mesas de trabajo.

¿Cuáles han sido los actores relevantes en el desarrollo de la acuicultura? Marcado la UCN, como privado fuerte también pesquera San José se lleva el liderazgo la primera que empieza con ostiones la que más tiempo tiene es fuerte e importante en la región en el ámbito pesquero por todos lados. Illanes, de la UCN, de San José, Humberto Monsalve, en lo público en los últimos años Guillermo Molina, se ha jugado algunos cotos políticos por dejar tal vez un poco de lado la pesca artesanal por irse a la acuicultura. Jorge Dalenson, jefe de gabinete del Servicio de Salud.

¿Cómo es el nivel de rotación de los cargos públicos y privados?

Los públicos hay rotación por su nivel político de sus puestos, en el ámbito privado los últimos 5 años una mayor rotación de gerencias de operaciones y generales pero en general duran hartos años tenemos poca movilidad.

¿Qué importancia tiene la acuicultura regional en el contexto regional y nacional?

Si bien es cierto nos hemos sentido siempre como el hermano chico de la pesca, hasta hace poco porque tiene mucha más historia, tiene un tema socio económico más fuerte, pero como está deprimida y colapsados los recursos están en plena explotación la mayoría de ellos, renace la acuicultura y desde el año 2000 aporta del 51 al 56% de todas las exportaciones con respecto a las

pesca eso es a nivel nacional, como ostioneros seguimos siendo el hermano chico, de la salmonicultura en ingresos y volúmenes éramos el 2 hoy día lo esta siendo los choritos, por lo tanto el 93% de toda la producción se concentra en las regiones X y XI, pero no hay que perder de vista que la zona norte no tiene muchos polos de desarrollo, minería colapsando, agricultura los últimos 2 años ha habido más diversificación, antes descansaba principalmente en la uva, muy frágil ante grande lluvias o sequías, la pesca desaparece, hay plantas cerradas, empresas también. Entonces venimos nosotros fuerte y estables con trabajo todo el año claro que las plantas de proceso tienen una fluctuación por que el mercado es estacional, pero como cultivo es todo el año, turismo igual tiene una estacionalidad, en la zona norte el cultivo tiene importancia significativa y en forma relativa a nivel nacional todavía somos el hermano chico.

¿Cómo se relacionan con la actividad acuícola de otras regiones?

Muy unidos con las distintas asociaciones, como somos la asociación más antigua les hemos dado apoyo en temas de asociatividad a otras que se están formando, o que si ya estaban creadas potenciándolas, sobre todo el chorito, mucho trabajo con ASIPEC y con los salmoneros la verdad es que con Rodrigo Infante nos encontramos en todos lados y marcamos un hito importante no hace mucho tiempo cuando SUBPESCA nos pidió que hiciéramos nosotros una explicación del tema problemáticas visiones a futuro de la investigación aplica a la acuicultura y por primera vez hacen hablar a los ostioneros a nombre de los salmoneros.

¿La acuicultura ha impactado el tema salud y vivienda?

Yo diría que no.

¿Cuál ha sido el impacto cultural de la acuicultura?

Aquí se ha bajado el tema a mirar hacia el mar, esto verlo como una fuente de alimento mundial aprovechando nuestra ventaja comparativa de nuestras aguas y mirar al mar en un sentido más profesional que es un a fuente de trabajo estable y no la mirada al mar histórica del pescador que va saca consume gasta y vuelve a ir es una cosa muy esporádica.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una sola unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalon, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se trazan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para trazar los productos que comercializa

- 18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales
- 19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)
- 20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa
- 21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas
- 22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización
- 23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización
- 24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado
- 25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad
- 26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes
- 27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando
- 28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad
- 29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

- (l)
- (m)
-
- (n)
- (o)
- (p)
- (q)

Falencias internas

- (l)
- (m)
- (n)
- (o)

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

5. Capacitación

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

6. Integración Local (mesa de trabajo)

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

7. Relación empresa / operarios

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En qué situación se encuentra la acuicultura en su región?

Se encuentra deprimida independientemente que este año la acuicultura en el sector ostionero ha tenido buenos precios, por los problemas de escasez, estos precios hay revisarlos en forma histórica, porque los años anteriores no teníamos estos precios hoy para optar a estos precios hay que cosechar y dado las condiciones del ostión en este momento no se han podido sacar los embarques, durante el año es muy poco lo que las empresas han podido cosechar independiente que se cuente con los ostiones. La acuicultura del abalón como región va bien, pero es una industria emergente, donde los costos de producción son altos y los volúmenes que requieren para exportar aun no los alcanzan para crecer como un mercado atractivo para ciertas empresas que vienen para acá y piden muchos contenedores que aun no tienen, los cultivos de algas están bastante deprimidos muchos han quebrado, muchos se han ido, la industria ostionera (que es la más importante) en general, tienes el caso de CMI que fue vendida, tienes los cultivos de bahía salado que quedan muy pocos y han pasado por varias manos, estuvo ACUASUR. Sanhueza que estuvo instalado allí, emprendimientos marinos, que pasado ya por 3 manos, mario cisterna que esta un receso de actividades principalmente por que el negocio no les ha dado y otros chicos que son más de subsistencia

¿No será que el negocio fue mal proyectado?

Lo que pasa es que este negocio partió con un muy buen perfil de proyecto en donde pueden haber errores de visión del negocio como también problemáticas asociadas al mercado, pero también aquí hay un tema bien especial la industria comenzó con condiciones y regulaciones bien claras las cuales en el tiempo han ido cambiando radicalmente y eso han hecho no tan solo mayores gravámenes sino también han generado demasiadas trabas para que la industria tenga un dinamismo que le permita adecuarse a los tiempos. Cuando uno habla en la comisión nacional de acuicultura o en otra cualquiera la fuerza mayor que es, dicen que venga una marejada y bote todo, que no tengan semilla, pero si el mercado me ofrece menos del costo como paso el Año pasado eso no es fuerza mayor según las autoridades porque ese es problema de riesgo del empresario, bueno se asume así siempre y Cuando yo como cultivador tenga por parte del estado la flexibilidad y La tolerancia para que mis proyectos técnicos no sean rígidos, es decir si yo veo que mi negocio del ostion está malo y el negocio de la ostra o chorito esta bueno y cumpla con todas las regulaciones sanitarias y ambientales permita que me pueda cambiar inmediatamente y no colocar tantas trabas que hoy existen y que muchas veces te das cuenta que es ilógico, te dicen que para esto hay que cambiar la ley y hay que esperar porque ahora estamos abocados a Cambiar esta otra parte de la ley porque la prioridad es cumplir con los tratados internacionales y después atacarían este tema esto ha hecho que la industria este en una situación bastante deprimida pese a los esfuerzos que se hacen y lo riesgoso del negocio, porque no se controlan muchas variables ambientales y se complica la predicción del capital de trabajo porque no sabes cuando vas a tener retorno, si bien el estado ha hecho un esfuerzo en generar toda esta política nacional de la acuicultura, ha habido encuentros donde se han planteado todas estas inquietudes pero falta todavía decir “que le hace falta a la acuicultura para que genere mas dinamismo” en este momento la acuicultura en Chile puede necesitar reglamento de colectores, de plagas, ambiental de acuicultura, perfecto pero que mas necesita la acuicultura con todas estas cosas que nos están apretando, requiere que la autoridad diga que es ilógico el tema de los proyectos técnicos, si se nos pide hacer INFAS y esto delimita la capacidad de carga, esto es lo que necesita la acuicultura hoy que si uno quiere cambiarse de cultivo pueda hacerlo cumpliendo con los reglamentos sanitarios y ambientales sin importar los proyectos técnicos, los tiempos para un cambio son los mismos que para una solicitud nueva porque no hay plazos

¿Y si tienes la especie inscrita?

Si está en proyecto técnico hay que cultivarlo el problema estaba antes con las caducidades parciales, nuestro proyecto tiene ostion, ostra y chorito y solamente se está cultivando ostion así que podrían haberme quitado el cultivo y dejar sin trabajo a 120 personas si la autoridad hubiera querido, bueno aquí se aplico un criterio y las caducidades parciales no van, el problema va por los que están cultivando A y necesitan cambiarse a B no tienen esa flexibilidad, nosotros estamos siendo muy poco competitivos comparativos con otras industrias

¿Existe ostion de fondo?

Muy poco, aparte que nadie los busca por que no se pueden sacar

¿La bahía produce semillas?

Es muy poco frecuente cada 5 años aprox

¿Por qué pasa?

Principalmente por condiciones ambientales el ostión desova pero por las corrientes y otras condiciones ambientales no se dan o no son viables , todos los años se colocan colectores pero cada 4 o 5 años captamos algo, pero es marginal como 10% de las necesidades de la industria local, esto mismo hace que no exista una sistemática para la captación como en tongoy, es muy dinámica la bahía toda esta reglamentación que quieren implantar lo hemos peleado bastante a través de la asociación no pueden ser tan rígidas bahía inglesa no es lo mismo que tongoy es aquí donde la autoridad tiene que ser mas dinámica y apuntar a los temas que realmente le interesa al sector, no puede ser que todavía estemos peleando por un formato de cómo pedir un cultivo experimental de algas, nadie va a cambiar su concesión para alga si no sabe como va resultar esto, se ha planteado por muchos meses y todavía no pasa nada.

El tema del abalón al mar, revisando el decreto creo que está bien pero a la industria no le soluciona nada, a las únicas que le puede servir de algo son las empresas grandes como camanchaca que tiene instalaciones en tierra y que pueden sexar parte producción de adultos y tirarlos al mar, pero para le resto que son medianos o no tienen instalaciones en tierra no es una salida, el país deja de ser competitivo si demoramos otros 5 años más para validar una tecnología de cultivo en le mar, en Japón esta pero es totalmente distinto allí tienen bahías diferentes se draga antes de comenzar el cultivo, etc.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

No existen cifras específicas en las estadísticas.

Camanchaca produce 450, Hidrocultivos 200, Promanor 30, CMI 200, Carrizal 50, Emprendimientos marinos 50, alrededor de 1000 toneladas se están produciendo precio FOB 12.000 dólares la tonelada, un porcentaje importante se procesa en la IV región, 190 de Hidrocultivos, CMI su planta está en Guanaqueros así que 200, Emprendimientos marinos, Promar y Carrizal hacen su mayor parte allá, incluso camanchaca cuando tiene la problemática que los ostiones están listos y tiene que cosecharlos todos juntos también procesas en la IV,

¿la instalación de plantas no es atractivo en la región?

Lo que pasa es que las cosechas son puntuales y acotadas a una época del año uno sabe más o menos pero no se tiene exactitud, no es atractivo tener una planta 9 meses paradas para trabajar 3 meses y aparte no saber cuándo y más encima cuando el ostion esta listo necesitas sacarlo rápido para maximizar los volúmenes entonces ocupas plantas de otro lado, no existe también una flexibilidad laboral coma para hacer jornadas distintas o personas que trabajen medio tiempo como para poder maximizar el uso de las plantas.

¿La región sé esta quedando sin recursos que procesar?

Podría pensarse así, pero también es un tema de estrategia de las empresas, si una empresa tiene una gran planta y no la diversifica es problema de gestión pero puede ser que los volúmenes no sean atractivos para subsistir en el tiempo y por otro lado en el caso del ostion que es un producto que se produce con gónadas no conviene cosecharlo flaco, excepto que se encuentren un producto con valor agregado.

Por otro lado existe un planta que esta sacando su PAC para ostiones que es MARCAL que podría ser un alternativa para este año pero recién en octubre pueden visitarlos para validar este PAC, podrían haber empezado a cosechar ahora, es ahí donde uno espera que exista mas dinamismo para que pudieran aprovechar la temporada pik de cosecha que es hasta octubre por allí salen los embarques que alcanzan a llegar para el año nuevo a Francia, este es un tema menor en este orden pero es donde uno nota la poca flexibilidad del estado en cosas que para le región son importantes.

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

Yo creo que es mas correcto hablarlo por especie, mi sugerencia y también avalada por ASIPEC acerca de la denominación de acuicultura de pequeña escala es que debería hacerse por grupo de especies, por que es muy distinto que tengas un cultivo de ostras o ostiones en 5 o 6 hectáreas, a uno de abalón, con solo 50 hectáreas se pueden producir las 2000 toneladas que se proyectan para el cultivo de avalan en chile, también porque sacar al salmón y al abalón de la pequeña escala si pude un pequeño productor producir 50 kilos al año si le es rentable, por lo tanto meter cuanto factura , nivel tecnológico y el espacio como para poder definir al pequeño acuicultor es para mi ilógico, y por lo mismo para poder hablar de un sector acuícola es muy distinto uno de ostion que uno de abalón o uno de pelillo o macroalgas, dentro de zonas geográficas hay matices pero no son tan mayores como las que ocurren inter especie

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

Agilidad en los tramites, flexibilidad de cultivar lo que necesitemos, agilidad en la entrega de las concesiones a la gente que realmente esta operando es importante las empresas que están establecidas y que quieren aumenta su competitividad y rentabilidad a través de aumentar sus volúmenes de producción no pueden estar esperando 5 o 6 años sus concesiones para que luego se les nieguen, para nosotros y todos los que estamos instalados vemos que todas estas barreras han desmejorado el sector no solo por los gatos si no que también por toda la gestión que hay detrás, por lo tanto la agilidad es vital.

¿Y con otros sectores?

Con la pesca artesanal no hay mayores conflictos, no se perciben tampoco en consejo zonal de pesca, el sector turismo manifiesta ciertos conflictos pero mas a nivel político que práctico, un poco por desconocimiento por ejemplo esta marea roja, se le asocia al cultivo de ostion estos fenómenos siempre han existido, y el cultivo del ostion no es el culpable porque ni siquiera produce nutrientes por el contrario filtra, el paisaje con las boyas se afea pero no existe ninguna cadena de hoteles en el borde, tampoco es incompatible dentro de las líneas se pude navegar o hacer deportes náuticos.

Otro de los problemas para cambiar concesiones y proyectos técnicos después del rama salió que entre cultivo y cultivo había que tener 200 metros, si yo quiero cambiar de especie pierdo 200 metros, por eso se esta pidiendo que

para las concesiones antiguas no se nos castigue porque nosotros evaluamos nuestros proyectos técnicos de rentabilidad con esas hectáreas.

5 ¿Qué significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza?

La gestión de negocio para nosotros es bastante simple, la realiza el gerente general y yo, en la parte comercial tenemos una alianza estratégica con San José en Coquimbo que nos procesa y vende nuestro producto, el macro negocio se maneja así el reto que es el micro negocio que son ventas locales cuando las condiciones son buenas y las manejo yo, la gestión para una empresa de cultivo es hacer las alianzas estratégicas con otras empresas del sector o de servicios que te permitan maximizar tus capacidades, por ejemplo si tienes capacidad instalada mayor de la que necesitas debes ponerla a disposición del otro y hacer esa gestión, esto no se ve mucho en el sector pero nosotros lo hacemos bastante.

Esta empresa empezó con grandes pérdidas casi quebrada, muy mal en términos productivos, el laboratorio que contaba con un buen número de profesionales no produjo nada, y se partió con concepto diferente que es potenciar los laboratorios del país a las cuales les compramos larvas que fijamos para luego sembrar en el mar, esto ha generado un desgaste intenso con laboratorios les ha ido bien a otros mal, otros son mejores que otros, y esto te genera una oportunidad de negocio distinta para solucionar uno de los problemas claves, nuestra semilla es 100% de laboratorio (40 millones de semillas para 200 ton al año)

¿Es más rentable la maquila en San José que en empresas locales?

El problema es la competencia por tiempo, los ostiones engordan al mismo tiempo que los de camanchaca y al ser ellos también productores privilegian su producción, para San José les resulta más estratégico, porque alargan sus días de proceso y así hacen su planta más atractiva, incluso a los tongoy les convendría maquilar en camanchaca cuando esta parada eso no lo han hecho no se por que, por que lo que debe hacerse es maximizar los pick de producción por eso nosotros como estrategia tenemos dos cultivos que administramos uno en bahía inglesa y otro en bahía Salado.

¿El precio varía si llegas tarde por no tener donde maquilar?
Los precios bajan si no entras con tu producción en una fecha apropiada, aparte que tienes mayores costos, sino se cosecha cuando se debe pierdes

kilos, aumenta la mortalidad, no puedes trabajar a las densidades adecuadas por que no se libera espacio.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa?

Principalmente es la venta del producto ostion, nuestro producto sale como segundo exportador, pero Hidrocultivos es reconocido afuera por nuestro gerente que sale a las ferias.

7 ¿Cómo se transan los productos que vende?

El 90% se canaliza a través de san José y ellos son los embarcan y hacen una liquidación bien transparente. Nuestros clientes son los mismos que los de ellos no son muchos como 10 Aprox.

8 ¿De que depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta)?

La oferta del mercado, pero para nosotros es relativo sube el precio pero a nosotros nos baja el dólar.

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
Europa

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles?

Japón puede ser atractivo, independiente que produce mucho, ver que pasa con China o con India.

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
Se han hecho cosas con PROCHILE pero hace mucho tiempo

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

Competencia no hay , excepto por los espacios de plantas de proceso y la disponibilidad de semilla, pero no para la venta del ostión, estrategias en este sentido creo que existe una especie de competencia con el estado, por hacer ver la realidad de la industria para que las normativas, regulaciones sean realistas, como medidas de la empresa, la presencia hace nueve años en ASIPEC, participación en los consejos regionales, estudiando los informe de la SUBPESCA esto es parte de una estrategia donde se invierten horas hombres para tener gente preparada defendiendo nuestros puntos de vista

por otro lado la estrategia de cultivar en dos bahías y tener semillas de hatchery en forma regular esto nos permite tener siempre ostiones de tamaño comercial.

Cultivar en dos bahías encarece los costos, por que tener cultivo en Bahía Salado significa tener gente allá con todo lo que significa esto y no es barato por que fácilmente aumenta en 9 pesos más por ostión, pero es un estrategia por que nos hace más atractivos por volumen para competir por espacio en las plantas de proceso.

¿Las larvas viven de donde?

De todo Chile desde Iquique hasta la fundación Chiquihue, son larvas antes de entrar a la etapa de fijación, por eso uno de los temas importantes para nosotros es este reglamento de plagas considere todo esto que nosotros hemos hecho para no ponerle problemática, porque al hacer un reglamento muy amplio y no ser específico este tema de las larvas que no produce ningún impacto biosanitario sino queda bien acota genera un problema legal.

Otro problema que no tan solo nos afecta a nosotros, es el hecho de tener 5 concesiones todas juntas y tener una guía con venta de semilla y tomar la decisión de en cual concesión echarlas, como cuadrar después esta información, administrativamente tenemos nuestros decretos aparte pero en términos de estadísticas no cuesta nada hacer un reglamento que permita unificarlas porque sus áreas están juntas se simplifican la pega ellos y nosotros, incluso al haber hecho el cambio del proyecto que ya no lo hacen con le máximo de producción de biomasa ahora lo hacen con la cosecha real, pero nosotros pensábamos que era lo salía a planta y no es cuanto se mueve nosotros movemos hoy en nuestra área de desdobles semilla y las colocamos en la otra concesión no hay de por medio y el problema es como llevamos ese control estadístico, deberíamos tener 5 personas solo dedicadas a llevar ese control que no tiene ningún sentido, objetivo era tener este registro para que se sacaran ostiones del fondo y hoy le suman la parte ambiental, nosotros hemos llegado a un acuerdo local donde entregamos la información de una forma que a ellos les acomoda y es más real.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

La industria ostionera que es la más importante en la región no ha tenido esa presencia, la tenido muy puntal y la ha dejado de hacer en las distintas ferias que se realizan, pero si ha ganado espacio en darse a conocer con las autoridades de los beneficios es muy participativa en los planes maestros de inversiones, un a industria que esta deprimida le es difícil destinar recursos a esto, hoy en día ASIPEC que generalmente esta representada por los gerentes de operaciones y algunos generales de cada empresa que nos agrupa que es difícil destinar horas hombre a estas iniciativas porque estamos abocados netamente a la producción, hace poco se contrato un gerente part time que la a dado a ASIPEC un mayor dinamismo, acabamos de sacar una pagina web que se esta desarrollando, pero son procesos que como industria nos cuesta porque aparte de asignarle horas, son recursos económicos que hay que tener, no tenemos como otras áreas un INDAP, no tenemos esas facilidades y estamos bombardeados por todos lados y no tenemos recursos para genera una campaña de marketing como lo han hecho le vino, el salmón y también no nos da la capacidad de gestión, nosotros reconocemos que nos falta darnos a conocer localmente, nos falta abrirnos y colocarnos un logo como industria y lo que podamos representar.

Lo que nadie reconoce es que si tu haces una relación mano de obra de este sector tiene un índice alto, y no tan solo para la gente que trabaja directamente en el cultivo si no también para los guardias la gente que da servicios, las plantas de proceso.

El cultivo de ostion mas tecnificado no existe en el mundo, pero lo que falta es que tenemos problemas con el abastecimiento de semilla, con la mano de obra en los momentos pick, con las capacidades de las plantas, y con todas estas legislaciones que nos llegan a cada rato y nos golpean sin tener un programa adecuado.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta? Nuestra imagen es le gerente general que es al que reconocen nuestros clientes en Francia y entre nuestros proveedores locales es por como nosotros nos hemos planteado en nuestro esquema de cumplimiento, esta empresa aunque tenga problemas de caja nunca ha dejado de pagar a sus proveedores, los sueldos y tratamos de mantener una relación muy sana con la banca.

Falta mucho para que sea una imagen potente, se esta trabajando en eso por ejemplo en el acuerdo de producción limpia, y estamos certificando nuestra empresa con el ISO 9001 y 14000.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos?

El dólar es vital

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación?

Es muy simple porque es a través de San José, si abordado desde un punto de ser serios con ellos hemos trabajado ya 5 años con ellos que es una empresa grande y no ha habido conflictos.

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa caldera, Coquimbo, y por donde salen los contenedores es una información que no manejo pero deberían ser por Valparaíso

18 ¿Cómo se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales?

Los principales son los que nos venden larvas son alrededor de 4 y trabajamos con ellos desde 1997, después los de insumos de sistemas de cultivo (Tenonet en Santiago), el resto son de servicios, contratistas de personal, Abastible por los fuera de borda.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Acuerdo de producción limpia, y implementación del ISO 9001 y 14000, y todo lo que esto implica una sistematización en los procesos, una mejor relación, una mejor llegada a ellos una mayor explicación de porque les pedimos ciertas cosas ¿y con el sector publico local? Hay buenas relaciones pero hecho de menos la reactivación del COREPE allí había una buena instancia de dialogo lo cual que por muchos años era la zona que más presionaba.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?

Existen las instancias y procedimientos de comunicación, esta el lanzamiento de competencias, las brechas, un departamento de recursos humanos con dos personas un ingeniero comercial y un asistente que manejan todo el tema de personal, tenemos una visión de que a la gente hay que alimentarla bien, somos los que pagan las colaciones más caras de la industria, tenemos un sindicato (20 personas de 80) con el cual llegamos a una negociación colectiva bastante favorables para todos en su oportunidad, la mayoría de las cosas que salieron de la negociación pasan por que la empresa da mientras el trabajador no falte a la pega por ejemplo, tienen bonos de producción, esta el comité paritario funcionado y aparte de las capacitaciones internas que se hacen por los sistemas de gestión de calidad que estamos implementando y el acuerdo de producción limpia también es un ámbito de discusión de la parte operativa, seguridad e higiene, existe una buena relación que se puede mejorar pero depende de cómo la empresa se vaya posicionando.

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas si existe programa anual de capacitación en todas las áreas que se realiza a través de nuestro sistema de gestión de calidad ISO 9001, todo es sistemático donde se establece nivel educacional, se establece la brecha, se evalúan, se hace tu plan y se va cumpliendo con capacitaciones internas o externas esta es una política de nuestra empresa es un objetivo medible, tenemos ciertas metas de nivelar a nuestro personal en educación media y básica como requisito es que mínimo tenga 2 años en la empresa

¿Cómo es el aporte de Chile califica?

Va ser un buen aporte que en el futuro nos va apoyar a tener una capacitación más formal, más sistematizada y permanente

¿y actualmente?

Hoy es una potencialidad dada a nuestra participación, pero no ha sido muy relevante para nuestros programas ya instaurados quizás mas en IV.

¿Cuáles son las áreas de capacitación?

En las áreas de buenas practicas, la parte ambiental, seguridad laboral y en temas específicos la gente de laboratorio en microalgas, seguridad industrial, todo esto es un proceso no se logran los resultados de la noche a la mañana llevamos 2 años trabajando en forma formal.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

El sindicato es el canal para los que estén en el y el resto con su jefatura directa, y nosotros como empresa tenemos reuniones mensuales donde se hablan de temas caseros, donde cada jefe expone sus problemas, lo importante es que la gerencia se entere, cada vez que existe un conflicto puntual se revisa.

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

La ausencia al trabajo, por temas de sueldos.

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

Todo se canalizado a través de la APOCH, como empresa ahora queremos hacer uno en forma particular.

Para cada área geográfica es un tema especial un cultivo en bahía inglesa no es lo mismo que en tongoy por lo tanto si se presenta un proyecto puntual local te dicen no porque ya se hizo ya en tongoy.

No se han sabido plantear temas y como antes se han hecho muchos proyectos que han quemado las ideas pero se desarrollado mal porque los investigadores los hacían desde sus oficinas o laboratorios y no interactuaron con la industria, el estado ya he metido mucha plata en la investigación del ostion, pero existen preguntas como la tasa de consumo que no se pueden responder. La buena idea es que ahora se les exige el patrocinio de algún empresa y también falta un poquito mas de apriete a las instituciones que realmente tenga presencia en terreno. ¿CORFO los conoce, sabe lo que necesitan? Si nos conocen nos han financiado algunos FAT, no se si que grado de asimilación tienen de nosotros.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

La política ambiental nacional esta tendiendo al riesgo 0, es decir primero hay que demostrar que no pasa nada y de hay se puede hacer pero con todas estas restricciones adicionales, un caso es el del abalón en cual no basto el estudio de impacto ambiental que realizaron las empresas donde demostraron el cultivo en amar no va tener impacto mayor porque nada tiene impacto 0. Y esta política es poco equitativa con lo que pasa en otras industrias.

Una de las principales barreras es de que el estado no se a preocupado en generar la información base requerida para aplicar las medidas técnicas.
En España el estado es quien paga estos estudios, paga los monitoreos de toxinas. ¿Qué le falta a esta política?

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Falencias internas

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

1.-Zonas de conflictos.

La zona esta trabajando con turismo, pero la zonificación no se toma bien, falta ordenamiento integral –largo relato de GARRIDO – según este no todas las actividades son compatibles – chachara de los problemas del manejo sustentable.

¿Cómo logran Uds. este uso compatible?

Visión política y otra técnica, que se contraponen. En general se han trabajado de forma política.- por esta razón no existen datos duros- .En general el área acuícola invierte. El Intercomunal costero habla de la orilla para adentro. Entonces si se ve el territorio de forma no completa se dan cosas como hoteles frente a cultivos. Recursos monetarios de IMNOVA. No existen estudios modernos para establecer la capacidad de carga que considere tanto tierra como mar. (Considerar la capacidad de carga del territorio).

¿El pelillo en la región porque suena de poco peso, falta alqueros siendo que las cifras son más importantes en ingreso?

El alga se da a una escala distinta – creo- que los alqueros están en la escala inferior-.(se refiere a los recolectores)

Garrido se refiere al pelillo,

Según el en caldera queda poca actividad, según Oscar (cultivador), el problema es del precio

¿Algo extraño pasa con las algas?

Talvez –me imagino- que no quieren darse a conocer, son muchas concesiones y chicas. Es poca la inversión

¿Qué ha pasado con el apoyo del Gobierno con la acuicultura – pescador?

Cada vez hay menos vínculo entre pescadores –cultivadores. La alterativa del gobierno fueron las AMERBs, hoy día habría una ventana para cultivar (10%).

La idea es que los pescadores cultiven en las AMERBs, Según él no ha habido un fomento real a los pescadores para convertirse en acuicultores.

Mucho énfasis a que la cosas se quedo en la solo promulgación de las AMERBs.

Poca flexibilidad para desarrollar otras actividades en las AMERBs.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

- 6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa
No entienden la pregunta. Pero creen que en realidad venden el producto.
Talvez Camanchaca hace algo. Según ella en ostiones se haría algo más.
- 7 ¿Como se trazan los productos que vende
- 8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)
- 9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
- 10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
- 11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
Prochile hizo algo – Gijomar creo – en Prochile existe algo de prospección de mercado.
- 12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía
- 13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país
- 14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores
- 15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos
- 16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación
- 17 ¿Cuál es la ruta comercial para trazar los productos que comercializa
- 18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales
- 19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando
Entre ASIPEC y las empresas tienen un buen nivel, las empresas internamente sólo algunas destaca

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

- (r) Centro de investigación (local)
- (s) Apoyo del sector público
- (t) vías de financiamiento
- (u) asesorías técnicas. (un equipo estable)

Falencias internas

¿Cómo están los programas FNDR pesca?

El FNDR 0.5 a 1% de inversión en la zona.

No se evalúan los TTR se sacan por estar fuera de las líneas.

Ahora Turismo y acuicultura están dentro de las líneas del FNDR.

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

Las grandes buena

Las chicas regular

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

¿Cuales fueron los hitos que marcaron le inicio de la acuicultura ¿ debido a la importancia económica que toma el alga cuando empezó a explotarse y lo mismo para los otros recursos el hecho de tener abundancia y después a genera su escasez a partir de ahí se generan otras tecnologías, entonces a parece Japón haciendo la propuesta de cultivo a través de la universidad, el tema es que era para la pesca artesanal pero lo toman los industriales, otro tema para asentar la acuicultura también se genera una depredación indirecta porque tuvimos que perder varios recursos que allí se explotaban, a partir de esta depredaciones también las de extracción directa que realizan los pescadores se formaron las áreas de manejo y las áreas de acuicultura y entre estas dos no han podido solucionar los problemas productivos ni sociales, aunque el estado ha estado preocupado de legalizarlo a legislarlo y a invertir ninguna de las dos cosas han dado resultados de un 100 por ciento pienso de que de parte de la inversión a sido mal orientada, y eso ha significado por ejemplo que algunas de las AMERBs están prácticamente en el fondo de la olla y otras que están un poquito mejor pero tampoco 1000 por ciento aseguradas en todas sus dimensiones o todos sus objetivos y en términos legales todavía se sigue defendiendo una ley que en ves de apuntar a la conservación de los recursos mas bien esta orientada a como repartirse los espacios, yo creo que en general nos empecinamos en un tema nosotros como pescadores artesanales no llegamos a las AMERBS por

tener un acto de conciencia, llegamos porque la situación de los recursos nos fue embotellando, por otro lado el estado vio que esto era una buena alternativa, ¿cuales consideras tu que han sido los principales cambios que la acuicultura ha generado . la actividad laboral a generado empleos por lo menos en tongoy, los pescadores se han incorporado también.

Hubo una predisposición a que la acuicultura era un tema para los industriales y se peleó muchos años por darle un espacio a los artesanales, la mitad de los pescadores eran buzos y sus principales recursos eran loco, ostion, macha y al poner acuicultura sobre bancos naturales, porque eso es lo que hicieron,

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza
Depende del tipo de empresa en tongoy existen 2 tipos dentro de los pescadores artesanales unas que están mas cerca de la mediana empresa con ventas alrededor de los 200 millones al año y hay otras empresas que son mas nuevas y mas chicas, a que pensar en el contexto de cuando se empezó con la acuicultura en tongoy los primeros que se metieron en el tema les toco la parte buena del cuento, es decir estaban todos los proyectos frescos había bastante donde recurrir por fondos la industria no tenia el crecimiento que tiene ahora era mas fácil hacer convenios con los privados había mas larvas en el sistema había mas captaciones, había mejor precio, el dólar estaba y estas empresas crecieron muy rápido sin embargo las que se formar los últimos años les ha costado mas salir adelante el sistema esta mas agotado.

¿Cuáles han sido los principales logros económicos ¿

Por lo menos en la pesca artesanal se nota, en la inversión que tienen ellos, a lo que iba la pregunta las empresas grandes venden vía holding al extranjero, estas empresas chicas tienen menos opciones así que tienen que cuidar más sus recursos, tiene que hacer mejores negocios ellos venden principalmente al mercado nacional donde consiguen mejores precios, si los mandan a plantas donde los maquilan el precio baja mucho

¿Y se ha visto impactada la educación¿

Yo diría que no , que hay un retroceso que el tema va para atrás, mucha gente aduce que el tema pasa por la gente que ha llegado lejos el tema cultural y educacional va para abajo

¿ se ha apropiado del lenguaje la acuicultura¿

es muy local , muy focalizado nosotros dominamos estos temas porque estamos en la federación estamos como en el medio

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

Yo creo que es el producto, a pesar de que ha habido un desarrollo en la acuicultura en Tongoy no ha habido un desarrollo cultural en los socios a pesar de que se han hecho esfuerzos en el desarrollo organizacional y cambio cultural algunos si se han generado líderes productivos pero en general las bases por así decirlo lo que les interesa es el dinero, la empresa está bien cuando hay plata

7 ¿Como se tratan los productos que vende

las mayorías de las empresas de Tongoy empezaron con un Profo y muchas de ellas quedan con su gerente contratado, entonces es como una gran familia que compiten entre todos , se sabe donde están los mejores precios , a quien vender y hay una comunión con la empresa privada si no hubieran estado las empresas privadas las empresas acuícolas de los artesanales no hubieran salido a flote ¿ como pueden competir con las empresas privadas que llevan muchos años instaladas ¿ existen dos precios uno es el nacional alrededor de 80 pesos con trece meses de cultivo, si se vende para la maquila a San José salen como 40 o 50 pesos, el holding si ha exportado a Francia, es por una competencia de precios para exportar se necesita por un lado volumen porque se necesita por lo menos salir con un contenedor de 20 toneladas y por otro lado las empresas son bastante independientes hasta las mismas empresas

socias del holding si tienen una oferta mayor lo hacen el comportamiento de venta de los pescadores se sigue manteniendo a nivel de empresa

AG, generalmente puerto aldea le esta vendiendo al holding, pero lo que pasa dentro de las empresas es que de las 15 que hay solo 5 son las que trabajan asociados ¿por qué? Yo no quiero pensar que esto se creo como todo un boom y como que se engaño que todos íbamos a hacer una misma empresa y todas estas empresas que se creen van ha ser parte del holdign porque si es así es un engaño resulta que si yo tengo una empresa y me meto y pido ayuda al estado y arman un holding y después me bajo y al final el holding queda con 5 empresas de las 15 no es lo optimo

CON lo que pasa es que cuando se creo el holding habían 8 empresas y cinco entraron las mas grandes, por fue una decisión no obligatoria y de ahí se crearon las otras y esas tampoco se incorporaron, el problema es la cuota de incorporación

¿ lo que no entiendo si es clave para entrar al mercado el volumen por que no están juntas todas las empresas?

AG las dos cosa están aquí por que tu captas inmediatamente la idea y nosotros también porque de alguna manera estamos un poco mas despiertos que el resto, aquí la gran lucha titánica con el holding a pesar que se crea con un objetivo muy especifico que cualquiera persona lo entiende siempre perdura el interés si yo tengo ostiones aquí y viene el holding y me paga 100 pesos por el ostion yo soy socio del holding te van a decir no pues nos están robando, porque no se a logrado ganar la conciencia antes de, cual es el error el pago de los tuyos, aquí esta la plata pero nadie se preocupa del resultado, como todo inversionista y toda empresa viven para buscar buenos resultados y eso aquí no existe, entonces se ha ido por el otro lado, por el lado equivocado, los que nos paso con las cooperativas hace años atrás nos esta pasando hoy con las áreas de manejo y la opinión de las caletas es que ellos no tienen la culpa, porque ellos siguen sacando.

¿ En que áreas existe interés por capacitación?

AG en el tema de capacitación cualquiera que tengas hoy en día no te sirve de nada si no se soluciona esta situación, que lo que haría yo me abocaría a buscar bien especifico respecto a las bases HABLA EN OFF RECORD si la gente de tongoy tiene que partir a alguien lo hacen y eso quiere decir que no hemos asimilado en lo que estamos eso para mi es que la cosa esta como en el aire no esta con las bases sólidas

¿entonces planteas que la capacitación debe ser a nivel de las bases pero en que temas?

Aquí hay una fuerte crecimiento organizacional dado por la experiencia que tienen los dirigentes y lo que de alguna otra manera el estado nos ha entregado, que es lo que hay que hacer ganar conciencia en la gente, hay que trabajar más directamente con ellos con un plan didáctico si es posible por la capacidad educacional que tenemos eso no se ha hecho,

¿nivelación de enseñanza básica?

No, tampoco si en el fondo a lo que voy yo, si el Yuri me compra esta galleta a 100 pesos yo le digo te las vendo a 90 pero te las vendo todas porque voy hacer con las que me quedan, ahí esta el negocio pero la gente no lo entiende, en puerto aldea después de todo lo que se ha hecho aun tenemos problemas, no hay una disposición 100% de la gente, lo mismo le paso a Marcos Romos, no se si es la costumbre de vivir como vivimos siempre y al final le da lo mismo tenga mas o tengan menos, cual es el drama, porque veo que las nuevas generaciones están asumiendo el mismo rol, cuando se hablaba recién que tongoy no ha cambiado culturalmente se referían a esto

¿Los hijos de pescadores están pensando en seguir trabajando en el mar o buscar otras áreas?

Hay algunos que si están buscando otras áreas, pero son casos aislados, en general es mas las nuevas generaciones que vienen que también están haciendo la actividad, con 13 años ya son buzos, son los que se meten por los costados de las áreas de manejo, claramente se esta viendo ayer conversaba con gente de Limarí y me decían que los niños están llegando a 6 básico y después tiene que ir a estudiar a socos pero eso tiene un costo, es un tema que está flaqueando, y aun mas yo tengo un hijo que salió de 4 medio con 300 alumnos mas y en la ceremonia no había ningún personero gubernamental, entonces nosotros nos preocupamos acá esta pasando algo hay algo que no cuadra, aquí los pescadores artesanales nos preocupa el tema de la pesca propiamente tal, porque el estudiante esta lejos de salir de allí, tiene más tendencia a quedarse en el sector.

¿No será mejor capacitar primero a los que toman las decisiones antes de capacitar a los pescadores?

Nosotros siempre hemos conversado lo mismo, aquí hay un tema que se ha dado mucho tiempo con todos los gobiernos de la concertación, hay muchas personas que han estado durante mucho tiempo en este gobierno y hemos notado en muchos de ellos soberbia, una soberbia de imponernos lo que ellos

creen que es lo mejor, nosotros como federación objetamos la ampliación de la AAA, y lo hacemos porque ninguno de lo que tiro este tema a la mesa nos invito a conversar, se converso con el intendente, con el subsecretario de marina, ministro de defensa con todo el mundo pero se olvidaron de que la opinión también la tenia los pescadores.

¿Piensan que se respeta la reglamentación de la acuicultura?

Se respeta en la medida que les convenga, las va aceptar o no aceptar según la conveniencia de el, si hoy nos vamos a la bahía de tongoy y aplicamos la normativa de la acuicultura como está escrita no queda ningún cultivo parado, por ejemplo cuando se pide un área de 100 por 200 ocupan esa área y la línea madre la tiran fuera de concesión, esto fue una gran pelea que tuvimos con CMI donde nos pasaban partes a todos los que estaban cerca de las boyas y resulta que ellos estaban fuera de sus cultivos.

¿Cómo ven la institucionalidad publica fiscalizadora?

Se sabe que por la cantidad de gente que hay es muy difícil que hagan un control efectivo, los medios nos están son pocas las personas que trabajan, pueden tener toda la disponibilidad los funcionario pero loo medios no se lo permiten, yo diría que se fiscaliza en la medida que se puede, nosotros tenemos las impresión que el sector acuicultor de tongoy necesita hacerse un mea culpa, mas que una fortaleza es una debilidad porque ellos tienen que asumir cierta cosas que están mal, cuando el sector acuicultor ha pedido en el consejo un estudio de fondo para ver que esta pasando, cuando eso es un secreto a voces, para transparentar este tema ellos no lo hacen, simplemente tratan de evitar este tema, para la pesca artesanal es muy complicado nosotros no somos conservacionistas, pero lo que queremos en el fondo es preservar nuestra actividad, y esto significa en lo posible tener todos los espacios necesarios para poder trabajar y tengamos las bahías limpias, toda la actividad acuícola es una actividad industrial por lo tanto se manejan desechos industriales.

¿Cómo ves el desarrollo de las pesquerías bentónicas y a la acuicultura ligado a las AMERBS?

El tema del cultivo en las AMERBS es solamente para algunos sectores, porque hay lugares que simplemente no se podrá hacer cultivos.

¿la región posee una imagen corporativa?

Si tiene una imagen

¿el mercado es nacional o internacional?

El 92% del ostion se exporta.

¿los productores tienen asociatividad?

Si la tienen, tienen su asociación

¿y los pescadores acuicultores?

Tienen su holding, su cabeza es el gremio, ellos tienen una pirámide los dueños del agua son el gremio, y es el gremio el que les pasa a las empresas así ya tienen una unión

¿la actividad acuícola a fortalecido la actividad sindical?

Tengo entendido que dentro de los cultivos, algunas empresas tienen prohibido hacer sindicatos, en el sentido de sindicatos independientes si se a fortalecido de alguna manera cuando empezaron las actividades acuícolas , se negociaron las aguas con los industriales y ellos apoyaron con materiales, pero los sindicatos independientes no se han visto fortalecidos con la empresalización, es cosa de ver cuantas empresas hay y cuantos sindicatos hay, las empresas tienen sindicatos por que las normas lo permiten pero no es un cosa que las empresas los hayan fortalecido, para nada.

¿cual ha sido la participación del estado en el impulso de la actividad?

El sector en general tiene bastante respaldo, le financian estudios, les financian viajes, se promociona la actividad, hay un apoyo a la acuicultura

¿existe una relación publica privada?

Algunos de los que están en el servicio publico están con una tozudez, independientemente de que nos tomen en cuenta o no, lo que si sabes hacer es hacernos escuchar, eso lo tenemos como una fortaleza, estamos bien posicionados somos bien creíbles

¿con la UCN?

Si, casi todos los estudios son con ellos

¿ con IFOP?

También tenemos algo

¿quiénes consideran ustedes privados y públicos que han sido actores relevantes en el desarrollo acuícola de la región?

Una de las personas que más a apoyado la acuicultura es José González, quien fue presidente del COZOPE, Omar Hernández quien fue Seremi de economía, sercotec, la UCN tanto en la pesca artesanal como los industriales.

¿En los cargos públicos existe rotación?

Ha habido rotación en los últimos años en el ámbito publico se han cambiado, en el sector privado yo diría que son los mismos.

¿Qué importancia tiene la industria acuícola regional en el contexto regional y nacional?

Es una actividad que genera movimiento, es importante dentro de la región social, económica y laboral

¿genera mucho trabajo pero los sueldos son malos?

Por los conocimientos que tenemos con la gente que trabaja allí si son malos.

¿ y las condiciones laborales?

Nosotros hacemos la comparación por el trabajo que hacen, nosotros sabemos que el trabajo en el mar es duro, hay mucho trabajo en balsas, y otra cosa que también suma es que se trabaja mucho producto en frío

¿ ustedes se relacionan con otras regiones?

Mas con la tercera que con otras

¿ la acuicultura habrá apoyado las condiciones de salud y vivienda?

Hay gente que ha podido generar sus pequeñas micro empresas para servicios, le genero una forma distinta de vivir a la gente porque ya tenían un sueldo al mes, y eso les da la posibilidad de programarse en el tiempo

¿ es los mismo con lo vial, información, teléfonos?

Son cosas que han venido de la mano pero no se si sean tan importantes nunca se había pensado que se pondría un banco chile un banco estado.

¿Cuál es el principal cambio cultural?

No si es una debilidad de la región pero veo que el conocimiento es muy hermético si bien todos la conocen a través de la prensa, pero es muy hermética salvo para quien la va visitar, pero la gente misma del pueblo no conoce mas allá de lo que en la tele.

Nosotros como pesca artesanal tenemos un acuerdo, las dos federaciones estuvimos de acuerdo, no porque nos pusimos de acuerdo antes si no simplemente salió el tema y había que acotarlo, nosotros por muy buena que sea la actividad por muy rentable que sea para la región nosotros como pesca artesanal no podemos aceptar de que se polarice toda la actividad a un solo lado porque hay muchas actividades mas, ahora si eso mas encima lo hace sin la debida participación de nosotros es peor a lo mejor nosotros necesitamos un área que se reserva genética del ostion, pero consecuente con esto, porque no es un tema que sea de un actividad porque esto te rompe el equilibrio regional en le borde costero tenemos una zonificación donde ya hay un equilibrio donde por lo menos nos hemos acostumbrado a soportarnos, pescadores, acuicultores, industriales entonces en un momento cuando se ve la actividad pujante, entonces se dice esta actividad hay que tirarla para arriba y necesitamos mas espacio y hay se rompe el equilibrio como se arregla ese tema, una vez que se sientan y conversan todas las partes por que si no pasa , la opción b se declara esta zona AAA y resulta que los primeros que están tirando los papeles sobre la mesa son los que tienen la forma de llegar mas rápida, parece una carrera entre un Ferrari contra una Citroneta, el tema va por ese lado, nosotros le hicimos ver en una carta al intendente, estamos de acuerdo que en el tema de la armada haya un desarrollo y no solamente en el mar sino que en la tierra también, podría haber todo un desarrollo turístico hotelero por le borde estamos de acuerdo pero la forma para llegar a eso no es un tema solo de la acuicultura propiamente tal, la pesca artesanal se va oponer si liberan más AAA porque es muy sensible para la pesca artesanal por términos de espacios y es muy sensible también por que no se les invita a participar de algo que va a definir un sector de la región, además sumado a que hay una caleta que es la única que posee un banco natural, además que el sector acuícola no ha hecho un mea culpa, estamos de acuerdo que la actividad acuícola es un actividad importante pero lo que no estamos de acuerdo es que un actividad pase sobre otra y que no haya un análisis serio de lo que significa la actividad para la bahía.

8 ¿De qué depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta)?

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacio
Francia principalmente y nacional santiago. Se consume harto ostion en la IV
pero es ostión negro.

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
no sabría responder esa pregunta, yo creo que el indicado para responder este tipo de preguntas mas especificas es roberto que está a cargo del holding. Yo pienso que si tienen una estrategia de echo están a brasil y Francia y creo que están prospectando un mercado italiano.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

No, en esta etapa no hay competencia todavía es tan grande el mercado hay tan poco producto chileno, lo que produce tongoy y caldera que son los principales productores en chile no han generado todavía competencias quizás en unos 5 o 10 años más se empieza a competir.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores
por lo menos el holding si tienen una imagen corporativa, y las otras empresa acuícolas también, tienen papelería, etiquetas paginas web, se maneja el concepto de imagen corporativa, hay también recetarios del ostion.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa no sabría decirte,

18 ¿Cómo se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

no tengo conocimiento de eso, lo que si, yo no se si será dentro del contexto de la pregunta la federación ahora va entrar en un proyecto que tiene que ver con el desarrollo organizacional y gremial como federación y parte de los objetivos de este proyecto es afianzar sus relaciones con el sector publico, tener una eficiencia o mejorar los canales de comunicación y de posicionamiento en el sector. Pero que yo conozca no hay un plan implementado.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas permanentes no pero existen alternativas como el cense, que te ofrece capacitación que se puede descontar del impuesto a la renta y es para los trabajadores contratados. Y lo otro es apoyo de proyectos que tienen relación como fundación andes, SERCOTEC.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

hay varios problemas respecto a la industria del ostion en este momento, todos los acuicultores saben esto, desde que empezaron los cultivos a la fecha se han producido en primer lugar un tema de erosión genética, por que si yo tengo un cultivo yo cosecho según el índice gonádico para obtener mayor peso, y por lo tanto esa gónada esta apunto de desovar, lo que se va a maquila son los

mejores individuos que en un cultivo aproximadamente es el 20% hasta que llega el desove, por lo tanto la masa desovante de la bahía son los ostiones de menor calidad los más chicos, eso con el tiempo se ha transformado en que se está seleccionando negativamente la especie, en el fondo se ha generado un banco recesivo y artificial en la bahía ¿y que pasa con la calidad de la semilla? Por un lado en Tongoy antes se captaba semilla cerca de Lengua de Vaca y cerca del muelle ahora la densidad se distribuye por parches hay tener suerte para captar, por otro lado han aumentado las mortalidades si miras las exportaciones cantidad de carne versus la cantidad de unidades de ostion se está produciendo más ostion pero en kilos carnes se han mantenido e incluso algunos años han bajado.

¿Esto como podría trabajarse?

Puerto Aldea ahí está el único banco que tiene una selección natural, habría que implementar un proyecto de producción

¿y Barnes?

También es una buena alternativa pero tendría que generarse un banco. Por otro lado tenemos según Aqua 180 millones de ostiones en el agua, estos 180 están haciendo caca todos los días eso cae al fondo marino, y aquí hay una externalidad ambiental que no está bien evaluada, quizás a través del RAMA se está tratando, pero también es un tema de discusión que pasa con el fondo marino, también está la capacidad de carga de la bahía que este año hubo mortalidades masivas de adultos, algunos argumentaron que fue un proceso de surgencia que traen aguas pobres en oxígeno, había una super producción de siona que compete por el alimento y oxígeno con el ostión (el 70% del peso de una linterna es por siona) hubo mortalidad de adultos y semilla pero solo de ostion de cultivo

¿Cuántas hectáreas tienen?

Tenemos dos áreas de unas 250, este año sacamos cercano a los 600 mil la postura de la federación no es que esté en contra de la acuicultura ni que amplíen las áreas, si está en contra de que se debe hacerse cargo de las externalidades ambientales, ahora el tema del fouling es otro cuento dentro de las normativas ambientales actualmente tú tienes que sacar tus sistemas lavarlos hay todo un tema en tratamiento del lavado, pero no hay ninguna planta autorizada en este momento y lo otro si bien cierto en la industria las empresas más grandes las que producen más tienen staff técnico capacitado sin embargo las decisiones importantes las gerenciales, los gerentes son de otro rubro son ingenieros comerciales la parte biológica no es incorporada

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

algunas empresas , por ejemplo hacer una mejor selección de los ostiones, de semilla y en la medida que van creciendo, en todas las etapas de desdobles entonces los que están chicos lo que se quedo enano los botan y no al agua quedan fuera del sistema y por otro lado el holding estuvo trabajando en unos proyectos de innovación tecnológica que tenían que ver con el lavado, el problema es que si tu lo lavas con agua que es como se hace actualmente con hidrolavadoras a presión esa agua va devuelta al sistema.

¿se puesto en la mesa una propuesta de proyecto manejo sustentable de la bahía?

No tan explícitamente como proyecto pero si se ha planteado a la intendencia a nivel de federación esta problemática, porque se quería ampliar la zona de acuicultura

¿ esta visión la comparten los demás productores?

Se dan cuenta.

Un empresario de las empresas más grandes de la región, esta dentro de los que están negociando la ampliación de las AAA según ellos a través de esto ellos van a sacar todas sus líneas para allá, y dejar la bahía para que renovara, entonces nosotros decimos si van a llevar los ostiones para allá y nos van a llevar también toda la mugre para puerto aldea , nos van a quitar todo el espacio que tienen los pescadores bolincheros del sector, mas encima eluden la responsabilidad de lo que está pasando, nosotros cuando quisimos sentarnos a discutir con ellos nos dijeron que ellos no tenían nada que conversar con nosotros por que ya habían conversado con el gobierno regional y el era responsable ahora de entregarles aguas para seguir trabajando así de simple,

Si bien es cierto que el tema de la acuicultura esta bien que se resalte pero eso no significa que deban endiosarse y que el estado tenga que sumirse a lo ellos estén diciendo, porque en este tema de las ampliaciones de las áreas entramos ciegos porque nunca nos preguntaron nada, ni siquiera quien era el que había propulsado esta petición.

¿ Que pasa con las algas pardas están en AMERBS? La mayoría pero también existen áreas libres.

Nosotros nunca hemos pensado que la actividad acuícola sea una mala actividad pero deben conservar ciertos parámetros, los productores acuícolas no tienen una visión para ver el negocio a futuro y pensar si se están echando algún sector, no lo tienen, ellos a lo que están apostando es a producir más.

Nosotros hemos llegado a decirle que si nos demuestran que lo que nosotros decimos está equivocado, no hay problema, hasta nosotros mismos les firmamos toda la documentación y los apoyamos.

Si uno le dice a alguien del gobierno regional que este es el problema de la acuicultura, al gobierno regional les vendieron otro cuento de que con las 1000 hectáreas iban a vender 200 millones de dólares y generar 2000 trabajos más cosa que tienen 3000 hectáreas ya i dan solo trabajo a 1200 personas.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Falencias internas

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

Interna buena
Externa regular

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

Autocapacitación esta bien
Pero falta la otra principalmente en temas medio ambientales

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

Las empresas del sector no están motivadas, falta inversión para desarrollar nuevos productos, mejorar sistemas de embalajes para exportación, etc.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, avalan, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza
No creo que estén muy desarrollados en este tema, principalmente por la falta de profesionales especializados, esto es a nivel regional y para el caso de las empresas pequeñas, las grandes tienen sus estrategias de comercialización centralizadas en santiago.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa
El producto, solo les interesa vender su producto

7 ¿Como se tranzan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)
El mercado es estable, la falta de producción es limitante, esto influye para llegar a clientes en términos de volumen y periodicidad del producto.

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
Asia principalmente, y en caso de ostión Japón

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
No conoce ninguna.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país
No conoce.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos
El dólar.

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa
Por los puertos más cercanos Coquimbo y Antofagasta y la ruta de destino depende del producto, también existen distribuidores (broker)

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales
No sabe.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Las empresas tienen poco contacto, de ellos hacia nosotros, antes teníamos más contacto con ASPIC cuando la presidía Venturio. ¿Por qué es poco acercamiento? Porque no hay muchas empresas que se estén dedicando a la exportación, les falta información de que PROCHILE les puede ayudar.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en qué áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización con los cultivos de ostión y el turismo por las aguas que envían al mar estos .

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuántos se ha adjudicado

25 ¿Cómo visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuándo Existe desconfianza, copia de negocios,.....todos trabajan individualmente

28 ¿Para qué se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

Se asocian para acciones (Las que están Preguntas 29)

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

- (v).....
- (w)
-
- (x).....
- (y).....
- (z).....
- (aa)
-

Falencias internas

- (p) Falta Inversión
- (q) Aumento de producción para exportar.

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gesti6n de negocio para su empresa y quien lo realiza
es definir un negocio en base a un potencial de mercado de un producto definir un negocio y principalmente despu6s llevar a cabo el plan de negocio que se hizo para cumplir esa meta quien la hace, en las empresas mas grandes est6n los gerentes de exportaci6n que en el caso de los negocios internacionales lo lleva el en algunos casos el gerente comercial pero lo que es la gesti6n de la idea inicial en realidad es un proceso compartido con distintos estamentos dentro de la empresa la realidad de lo peque6os cultivadores es otra ah6 no hay gesti6n de negocio el primero que llega con me3jor precio, no hay gesti6n, no hay un establecimiento de una meta ni menos un proceso para alcanzar eso

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa en el caso del sector acuícola es el producto, yo lo veo mas a través de la exportaciones si vemos a san José, ellos tienen una gestión a través de la empresa en sus distintas líneas de productos y tienen una cosa distinta, pero el resto está mas bien focalizado al producto focalizado en los mercados internacionales donde en realidad que empresa eres no tiene mucha diferencia porque afuera apenas conocen Chile con suerte van a conocer la región pero si lo que es importante llegar con un producto de ciertas características y calidad y segundo tener una empresa confiable en este rubro comienza hacer importante pero a nivel personal casi de pololeo con el potencial clientes donde vas posicionado la empresa pero nadie salvo en las ferias comerciales que sirva mucho una imagen de empresa y ventas con un concepto el resto es un trabajo muy puntual de uno a uno y focalizado mas que nada en el producto y bajo la imagen país eso es lo que nosotros trabajamos afuera.

7 ¿Como se tratan los productos que vende en el caso de las exportaciones generalmente a través de grandes importadores que hay en Francia casi el 90 por ciento de las exportaciones van a Francia por que es el ostión por lo tanto se contactan representantes importadores y se trabaja en forma directa con ellos y ahí se establecen los precios, como el Ingeniero en Acuicultura APOOCH trabaja en forma asociativa establece algunas pautas respecto a cosas como hasta donde llegamos con el precio, el negocio perfectamente se puede arruinar si a uno de ellos le comienza a bajar los precios, entonces se establece un precio mínimo y de ahí no se bajan hasta que el mercado acepta el precio que ellos piden, pero siguen siendo empresas y tienen que ser rentables y hasta cierto punto pueden llegar en esto.

8 ¿De que depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta) de la oferta principalmente y obviamente la calidad pero suponiendo que todos tienen una calidad similar es el tema de la oferta Japón el año pasado estuvo exportando ostiones a Francia que es el gran mercado nuestro Perú desde bancos naturales que está usando tecnologías que cualquiera que las esté utilizando es un ataque, la oferta es clave, lo que pasa es que los peruanos tienen franquicias por ser país productor de coca lo mismo pasa con Bolivia y Colombia hay ciertos reglamentos que a ellos no se les exige porque son tan afectados por estas cosas que eso pasa con la Unión Europea no tienen tratados de libre comercio

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional Santiago como gran centro mayorista y distribuidor a nivel internacional es Francia, EEUU, Italia se ve un mercado muy interesante ahora para el ostion por el hecho que se cambio el reconocimiento de la categoría el ostion estaba reconocido en una categoría inferior y ahora se subió esto automáticamente permite acceder a mejores precios el protocolo, el mercado nacional no es nada el turbot tampoco se va a EEUU, España algo.

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles fuertemente se trabaja en tres mercados EEUU, Europa y Asia lo que se quiere abordar de mayor forma es Asia la participación a través de ferias de misiones y ahí en Asia hay distintas realidades porque China es un mercado que necesita grandes volúmenes versus Japón donde se puede llegar un volumen menor pero con un producto muy especializado con un nivel de calidad muy alto, en el caso del abalón la apuesta es Asia y ProChile sin duda va tener una campaña mucho más agresiva en la medida que vayamos teniendo una producción más grande y que se requiera de la campaña porque si se vende por si solo a lo mejor no es necesario que invirtamos en campañas como país par este tema .

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala. si existen estrategias uno para prospectar nuevos mercados y dos para penetrar aun más lo que ya en este momento existen, en el caso puntual de APOCH ellos frente a la amenaza peruana ellos quieren marcar una diferencia y mantener una imagen ostion chileno en Francia, el mercado ya se conoce pero la idea es seguir manteniendo la preferencia del consumidor final por el producto chileno , algunas de las cosas que se han conversado informalmente es que en los supermercados donde se comercializa el ostion chileno , de hecho los productos llegan a intermediarios llegan a importadores a distribuidores no es que llegue al consumidor final pero en este caso un poco como se hace con la fruta llegar al consumidor final hacer algunas campañas en algún supermercado restorán que se yo con algún tipo de atractivo alguna cosa entretenida que vaya marcando la presencia del ostion chileno en el cliente final. No llegamos a conversar si se va a ser concursos o cosa así .actualmente se hacen cosas como la semana gastronómica donde se participa esta el proyecto sabores de Chile donde se hacen degustaciones y rondas de negocio con importadores y distribuidores pero esto es una cosa complementaria con el cliente final

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

bueno primero que nada nosotros tenemos subsidios al desarrollo de cualquier acción de promoción a nivel exterior ese es un apoyo que nosotros tenemos frente a la competencia internacional o sea aca nosotros no vemos desde nuestra óptica la competencia que existe entre san jose o CMI para nosotros es una misma industria que estamos apoyando por lo tanto nuestros competidores están afuera en ese sentido nuestro apoyo va con subsidios a la irrealización de viajes a alguna feria o si van a reunirse con potenciales clientes nosotros apoyamos esa actividad mas todo el apoyo que les entregan nuestras oficinas comerciales nosotros tenemos una red de 67 oficinas comerciales en el exterior donde les preparan agendas de reuniones hacen gestión el hecho de que se haya cambiado el reconocimiento del origen del ostion del norte en Italia es gracias a gestión de ProChile. Esas son líneas de acción que en realidad no es que las tengamos definidas sino es que mas bien depende lo que la industria vaya requiriendo nosotros nos vamos poniendo, en el caso de la CORFO a través de todos los recursos que entrega para innovación

Desde nuestra óptica nosotros estamos a favor de que se cumpla toda la normativa interna sin duda que nos interesa seguir apoyando el desarrollo del sector entonces donde podamos aportar para que se flexibilice, como por ejemplo el comité del uso del borde costero que no todo sea turismo que se creen espacios para el sector acuícola nosotros vamos a estar apoyando y no solamente nosotros esta sernapesca, el SEREMI de economía, del intendente para abajo, pero los temas medio ambientales tienen que cumplirlos y nada mas y obviamente cuando hay problemas por ejemplo tongoy y Guanaqueros están certificados para exportar a EEUU Si viene alguien y contamina esas bahías el mercado se cierra y lamentablemente nosotros en ese sentido no podemos hacer nada salvo tomar las medidas primero precautorias para que eso no ocurra y si sucede porque se puedan abrir líneas de mercado.

El tema de los precios de Perú se trabaja a través de los tratados de libre comercio la rebaja arancelaria que tienen los productos es importante en el momento de llegar al mercado porque se pueden llegar a precios mas competitivos , por ejemplo si Perú sigue bajando por ejemplo por que la mano de obra es baratísima tienen bancos naturales y una serie de subsidios al final a

nivel internacional no podemos hacer mucho mas por esto salvo de acusarlos de alguna cosa como dumping, pero mantener la imagen de nuestro ostion en base al tema de la calidad eso es lo que ha hecho chile en todos los otros productos pude que seamos caros que algunos pero nosotros le garantizamos la calidad del producto .

¿Se pensando en instalarse en Perú y procesar allá para luego exportar por chile'.

Lo que pasa es que hay todo un tema de normas de origen par tu poder optar a los beneficios de tratado de libre comercio tienes que cumplir con que el producto sea chileno tu puedes traer la materia prima del exterior para eso hay una formula que califican el producto par que de origen según el proceso que se les de acá, pero esto lo veo medio difícil

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

Yo no veo a las empresas muy preocupadas de su imagen a nivel interno tal vez san jose pero el resto yo creo que para la gente que esta metida en el rubro sabemos quien es quien pero para el resto no.¿ no es necesario hacerlo¿ cree que pude ser por que le producto que ellos trabajan esta orientado hacia el exterior por lo tanto una visión un poco sesgada les interesa la imagen que puedan genera afuera como exportadores mas que a nivel interno san jose lo veo distinto porque ellos emplean una gran cantidad de mano de obra entonces el impacto que generan no es menor en la población y la region.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

Cada una tiene una imagen corporativa bien establecida y definida que si la trabajan con los proveedores Invertec que es un holding grande que no solo ve los temas de productos del mar también tiene una línea agrícola, ¿ la estrategia es individual¿ la imagen empresa es individual la trabajan mas con sus clientes que con sus proveedores y hacia la comunidad en general yo lo veo como APOCH ellos participan mucho y con el gobierno regional , con al universidad como asociación la trabajan en forma mas grupal desconozco que como asociación tengan alguna política con la comunidad algo mas social pero me parece que no

15 ¿Cuáles son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos
Sin duda el precio el volumen es clave mínimo contar con todas la certificaciones que se solicitan que garantizan una calidad mínima del producto y sobre eso hay certificaciones básicas para poder exportar y todas la que vengan de repente hay una empresa que cumple con al ISO 9000 o la 14 mil todas esas cosas van marcando la diferencia al momento de poder negociar porque en fondo te garantiza en el caso de la ISO 18 mil que es de seguridad laboral que los trabajadores no están siendo explotados que se esta al día son cosas que son adicionales al resto de los indicadores. Pero el mas importante es calidad del recurso

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación
las que mencionaba de APOOCH, definir los precios mínimos que aveces tienen igual que bajarse porque tienen los ostiones ahí o viene otra cosecha , han tenido esas practicas de grupo y esto es super valorable que el tema aquí hay que trabajarlo en forma asociativo si cada uno matara su toro matan el mercado porque uno que cobre menos ningún cliente va querer comprar a la otra empresa por mucho que el ostion sea bueno le va a pagar mas esa política yo se que la han utilizado por ejemplo cundo nosotros recibimos un pedido internacional nosotros la canalizamos a través de la APOCH y ellos las mandan a sus asociados y ven quien es el que la responde, van complementando quien tiene el producto, quien cumple con las exigencias que esta pidiendo el cliente

¿qué pasa con los otros productos es otro negocio o que' .
hay un tema de masa critica , de las empresas que estan detrás del sector en el caso de los abalones en este momento tenemos 5 empresas que todavía se están instalado también se ha trabajado con ellos en forma asociativa pero no en los temas comerciales yo me he estado enfocando mas a los temas comerciales con el ostion porque eso si ya se esta vendiendo, se a trabajado con los abaloneros mas para resolver los problemas para desarrollar los cultivos en la zona que sin duda que ya el próximo año deberíamos sentarnos a la mesa con ellos a discutir estrategias de negociación eso se va hacer pero en el momento que sea necesario, nosotros apoyamos al sector privado a veces nosotros nos acercamos pero si el privado no quiere hay privados que tienen la dinámica para trabajar solos. ¿el pelillo ¿nunca se ha trabajado ese tema nunca hemos tenido empresas como contraparte mas bien se ha trabajado otros temas relacionados con los recolectores pero no con procesadores o

comercializadores de hecho si veo las estadísticas las algas aparecen mucho mas abajo que otros productos de la region entonces ahí también hay un tema de que probablemente nosotros somos proveedores de materia prima y que el proceso lo hace por ejemplo Multiexport en la II region, nosotros tenemos que tener contrapartes locales para fijarnos estrategias de desarrollo del abalón lo vamos a tener en el turbot tenemos la empresa y hay tenemos un trabajo particular con ellos, es un trabajo puntual y en caso de los que procesan y traen materias primas de cualquier lugar del país también es un trabajo puntual por que ellos no trabajan en forma asociativa ,

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa salen lamentablemente por la V region porque en fondo nosotros no tenemos la frecuencia de naves para poder tener exportaciones, también han salido por aca pero por donde salen principalmente es por Valparaíso o por San Antonio en el caso de la Unión Europea generamos los certificados de origen que garantizan que productores chileno y llegan a puerto francés leap generalmente y de ahí directo a sus importadores que uno de los mas importantes es Utco en el caso de las empresas grandes no usan trainer ellos tienen una política de visitar sus mercados de destino ellos van a buscar clientes al exterior ya sea como empresas individuales o como asociación tienen esa política y van contactando así sus clientes, estos mismos a veces dan la información de cuales son las exigencias para entrar a sus mercado y se ponen de acuerdo fijan el tema de las naves, las fechas de entrega las condiciones.

Es una venta directa desde productor chileno a importador que este después lo distribuya a supermercados o restoran ¿porque no pasa esto con el loco? es un tema de capacidad de gestión, si tienes capacidad financiera y tienes a la persona que conoce el mercado que se para allá para negociar sin duda que podría hacerse con el loco, primero que nada tienen que tener plantas certificadas , tener un volumen establecido, tener los recursos financieros para poder viajar, en el caso del loco que esta en manos artesanales no tienen la capacidad de gestión para hacer esto

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales el tema de la semilla se esta trabajando que es uno de los insumos básicos par todos los rubros y los otros insumos no son tan difíciles de conseguir el tema de tuberías y cosas se ha ido desarrollando hay muchos de los insumos asociados al tema agrícola que se adaptan o las empresas te pueden buscar a

lo mejor no lo van a producir aca pero tienes el representante de tuberías que te las va a traer el insumo que necesitas

¿y que pasa con otros insumos mas específicos¿
de todas formas los mas sofisticados debes conseguirlos en santiago no existe aca un cluster porque no hay nasa critica tal ves no se justifica que una empresa se instale par producir un insumo especializado para los abalones si hay tres empresas instaladas que necesitan el insumo en este momento

¿y de los pocos proveedores hay buenas relaciones
yo creo que si salvo la relación que hubo con la UCN, pero con el resto no he escuchado mayores quejas, al final lo que no esta en la region se consigue y se trae

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

yo creo que con el sector publico es mas clara pero con el resto en realidad no lo se , no se si tienen una política especial con sus proveedores, al cliente siempre hay que tenerlo contento si que deben tener una política, con el sector publico si la tienen porque saben que somos un aliado estratégico tanto como para conseguir permiso o financiamiento para que facilitemos tramites siempre a existido esa cercanía hacia el sector y no hemos tenido problemas siempre ha habido buena disposición para dialogar y ellos participan en las distintas actividades que se realicen .

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y
¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas no conozco, no se que temas aborda Chile califica

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

creo que CORFO tiene la información exacta, no les ha ido mal de los recursos locales una buena parte se los lleva el sector acuícola, yo veo los que ganan a lo mejor de esos los que postularon eran 10, yo veo a san jose con mas capacidades de presentar proyectos que los otros y claro la APOOCH como asociación tienen como hablar del tema ellos presentan y empresa particulares de la mana de la UCN han trabajado en los Fondef par el tema de exportación de moluscos vivos , se han hecho varias cosas, entiendo que todo el desarrollo y apuesta por el ostion fue fuerte a través de estos fondos

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

no la ven como una política adecuada no tanto porque la política en si sea inadecuada si no ven que tal vez no se han sabido aplicar, pasa mas por las personas que administran estas políticas, lo empresarios lo mencionan mucho que porque se desconocen lo rubros a veces e le va frenando. Por desconocimiento de la actividad acuícola y el impacto que genera por eso que se les pone una serie de barreras ellos ven que es por poco conocimiento de las instituciones que sancionan en este caso del COREPA yo los veo dispuestos al final a desarrollar todas las medidas de mitigación que se les pidan que hasta en algunos casos parecen una exageración, hay que tener criterio en el momento de aplicar las políticas mas aun en zonas que tu sabes que no va haber ningún tipo de otro desarrollo turístico en 20 o 30 años mas creo que mientras se resguarden todas las medidas medio ambientales bien , pero tampoco hay que pasarse para el otro extremo hay que informarse tal vez mejor y aplicar criterios no se trata de ser permisivos pero también hay que generar nuevas empresas y nuevos empleos.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

desde mi perspectiva veo que están cumpliendo lo que se les exige no veo que estén haciendo alguna otra actividad

¿ es suficiente que ellos cumplan solo lo legal;

yo creo que siempre es bueno que las empresas de todos los rubros aporten algo mas al tema medio ambiental mas aun las que empiezan en el tema de

exportación que deben cumplir a lo menos con las normativas internas y cualquier cosa adicional siempre es bien vista en los mercados internacionales , una empresa que tenga una imagen ecológica un poco de la responsabilidad social empresarial ese tema marca la diferencia tal vez a un ostion que vale lo mismo y esta en el mismo nivel de calidad pero en el momento de elegir a quien comprarle tal vez si yo veo que es socialmente responsable y tiene un plan de desarrollo ecológico vas a preferir esas

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando la APOOCH es bien fuerte y no se cuantos años tiene funcionando pero fácil tiene mas de 7 años y después yo veo la otra instancia que son los Profos los ostioneros también empezaron con un Profo, bahía tongoy también es un caso empresarial asociativo, y también están los gremios de pescadores la pregunta iba a que una cosa es que existan y otra es que si están realmente asociados

¿es así se dan las dos cosas juntas¿
en la Apooch si, ellos enfrentan temas tecnológicos, comerciales en conjunto cuando se sientan la mesa a discutir temas del uso del borde costero o la convivencia con los temas turismo

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad
el beneficio en términos generales es de tener mejores condiciones para desarrollar su negocio pasando por temas tecnológicos o productivos, de relación con el sector publico o sea al final todos se benefician al tener un mejor ambiente para poder desarrollar la actividad de cada uno y en el caso de la Apooch yo la veo mas transversal que abarcan distintos temas y ellos están dispuestos a financiar esto por que igual tiene un costo para ellos, en el caso de bahía tongoy par ellos es un tema comercial

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa
la promoción de las exportaciones eso lo hacen en forma asociativa y no me cabe la menor duda que después lo van ha hacer los abaloneros, que ni siquiera están pensando en formar una asociación distinta sino que la misma

Apooch sea quien los represente la idea es sumar mas gente y no dividirse en dos asociaciones

con al banca y los proveedores yo creo que no se hacen acciones por el tamaño de las empresas

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Las políticas medio ambientales deben ser mas flexibles y mas adecuadas a la realidad acuícola

Las exigencias municipales, hubo poco apoyo del municipio hoy ha cambiado

Falencias internas

Las internas no tengo nada muy claro, que ellos hagan mayor inversión en investigación para otras alternativas productivas puede ser, pero hay que ver si esta dentro de su política empresarial el crecimiento o el desarrollo de nuevos negocios, me gustaría que ellos tuvieran una actitud mucho mas pro activa en cuanto a la investigación de nuevas alternativas de negocio que la tienen pero a lo mejor debería ser mas y como privados también apostar mas no esperar que toda la investigación venga del lado publico si no que ir en conjunto con ellos y también aprovechar ellos mismos los recursos que están disponibles a lo mejor están presentando muy pocos proyectos, falta un instituto de investigación para el tema acuícola que no sea un ifop o una universidad tiene que haber algo como un Intesal donde ellos pongan en la mesa las cosas que quieren investigar .

Creo que estos temas se conversan pero debería ser de una forma un poco mas ordenada de hecho dentro del comité fomento que es publico nosotros tenemos que ver estos temas y conversamos con las empresas y nosotros tuvimos el año pasado una política de conversación con los distintos sectores a lo mejor tiene que haber una cosa mas sistemática quizás donde se vaya haciendo un seguimiento de los temas muchas quizás nos quedamos con las

buenas inyecciones y los empresarios nos dicen vamos por esta línea pero después no seguimos mas allá como que las cosas se diluyen en el tiempo pude ser en la medida que todos los actores participen en forma constante porque estas cosas, las mesa publicas privadas parten y a la mitad del año van 3 o 4 entonces tiene que haber un compromiso real si no lo va a ver mejor sigamos tal como estamos con estas relaciones bilaterales tal vez

¿ no crees tu interesante como medida de gestión una entidad que certifique la semilla a graves de una reserva marina que garantice un banco natural verdadero¿

eso es clave ya sea molusco lo que sea pero el problema es que no existe y nadie en este momento te puede garantizar una semilla . nadie tiene las espaldas ni las patas par decir esto, para el desarrollo de la acuicultura el tema de la semilla es fundamental y pensando en el mercado internacional si tu tienes certificadas todas las instancias del proceso mucho mejor

¿falta un poco mas de relación con los pescadores con su actual potencial acuicultor¿

todas las alianzas son beneficiosas y mientras mas actores se involucren mejor y pastelero a tus pasteles si los pescadores van a ser buenos en el tema de la semilla que hagan eso y eso va ser su negocio y así vamos a ir desarrollando un cluster y los grandes que tienen las plantas se dediquen a la parte del proceso y que los otros se dediquen a la parte de los insumos pero alli hay un cambio cultural importante y todavía es mucha la diferencia se nota cuando yo he conversado con los grandes y los pescadores, los grandes no ven con buenos ojos que los chicos salgan a exportar tienen sus aprensiones, porque cualquier embarrada que hagan los chicos se les va cerrar le mercado a ellos.

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

██████████ es una sociedad anónima que la conforman 5 empresas de pescadores artesanales,

¿cuánta gente está involucrada?

Como empresa 4 personas contratas y 2 a trato, 92 pescadores, producimos mas o menos 90 toneladas de carne al año

¿ y semilla?

Cuando hay excedentes se han comercializado, es mas difícil calcular a priori la cantidad de semillas que vas a tener disponible, pero este año comercializamos como 8 millones de unidades y los años anteriores 18 y 40 a la III y IV regiones.

¿La acuicultura a impactado en la educación?

En ese sentido no tengo mucha referencia, se que hay liceos técnicos que están impartiendo la carrera de acuicultura, lo que si ha triado un cambio importante en la economía de las familias de los trabajadores de este sector.

¿La gente se ha apropiado de el lenguaje?

Prácticamente todo el mundo conoce del tema, el eje principal de tongoy es la acuicultura

¿Cómo es la relación con las empresas grandes?

Cuando empezaron estas empresas hay algunas que tuvieron una actitud paternalista y ayudaron que estas empresas pudieran realizar ciertas actividades que por fondos no tenían acceso, pero no es una cosa que venga gratis siempre en base a convenios, acuerdos, prestamos, convenios de captación de semilla.

¿ y la gestión ambiental?

Yo puedo hablar por las cinco empresas, estamos en un acuerdo de producción limpia que termina a fines de este año.

Este año se comenzó la segunda versión de estudio de capacidad de carga, y los INFAS el año pasado comenzó a ser exigible, el año pasado el costo lo asumió la Asociación gremial, lo que pasa es que todas las concesiones son de la asociación gremial, y este año las empresas tienen que hacer la gestión del pago por si solas.

¿Se visualizan los riesgos de que el mercado solo es Francia y que Perú está impulsando bastante el tema de la acuicultura?

Para nosotros Francia representa solo el 50% de nuestros destinos, nosotros antes de mandar a Francia empezamos con Brasil, la mitad de la producción de este año sale para Brasil y esperamos que sea el 70%.

¿ y algún intento de diversificar la actividad?

Yo no soy un convencido de que le abalón sea un buen negocio, y lo otro que la envergadura de la inversión son sobre 6 cifras.

¿ y la problemática de la genética del ostión y la capacidad de carga y las floraciones nocivas?

El tema de los bloom planctónicos es un tema que no se puede manejar, lo que si estamos en un programa PCMV, lo único que nos queda ya que no podemos controlar algo como eso es implantar un monitoreo constante de los factores que pueda alterar de alguna manera la calidad.

La calidad de la semilla es un término bastante relativo, no se sabe la calidad entre unas y otras, porque el pool genético original ya no está es una mezcla descontrolada de la III y IV y año tras año se está haciendo una selección inversa porque lo primero que se cosecha son los mejores de cada camada entonces va quedando para reproducción lo peor de cada año.

¿Cuál ha sido el impacto de la actividad en el contexto regional y nacional?

A nivel regional no creo que sea muy relevante, a nivel local si, tongoy y guanaqueros giran en un eje que es la acuicultura, la gente se ha visto beneficiada, se ha dejado de extraer recursos naturales.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se trazan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

- (bb)
-
- (cc)
-
- (dd)
-
- (ee)
-
- (ff).....
- (gg)
-

Falencias internas

- (r)
- (s)
- (t)
- (u)

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

La empresa partió en 1997, con cultivo de abalón y hoy hatchery de algas

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

En general, los cultivos han tenido buenas etapas, hoy no están en condiciones muy favorables, los cultivos de pelillo han tenido problemas productivos mas que comerciales, las producciones han bajado y esto repercute en las rentabilidades, los cultivadores están un estado de casi perdidas, el otro gran sector es el ostionero y se puede decir que no han consolidado la etapa productiva, la producción de semilla todavía es complicada, el problema de los hatchery es que no tienen idea de porque producen o porque no, hay empresas que lo han manejo bien con la captación natural y hachery, como empresas hay algunas que les ha ido bien pero como sector tienen muchos problemas por que el ostión es una especie que depende altamente de las condiciones del medio, cuando entra una marea o una toxina y no pueden cosechar o están en cosecha y se desovan, siempre tienen una eventualidad

Y por otro lado cuando las condiciones son óptimas todos las tienen y comienza a trabajar todos a la vez, lo que se traduce en falta de disponibilidad de las plantas, las plantas son pocas y caras cuando están trabajando a full se generan problemas porque pertenecen a alguna empresa y privilegian sus producciones, y las empresas medianas y chicas tienen que esperar que se genere un espacio para ellos, todo esto se transforma en una carrera que además genera problemas de mercado al concentrar toda la producción de este

recurso que tiene un mono mercado que es Francia, no si existe un poco de complacencia, ellos deberían diversificar el mercado, como EEUU, a veces por buscar el mejor precio y volumen no cosechan y esto tiene un costo muy elevado.

¿como esta el abalón?

El mercado esta bien existe mucha demanda nuestra producción es chica pero la idea es ir ampliándola, hoy se produce 50 a 60 toneladas año la mayoría congelado (90%), también algo de conservas y vivos, para alcanzar este nivel renecesitaron 5 años y alrededor 1.5 millones de animales, los costos de producción son de 13 dólar el kilo y 23 dólar de venta, hoy la producción se encuentra en su máximo, para un incremento se debe ampliar las instalaciones y esto depende de cada empresa y como enfoque el negocio pero uno debería apuntar a hacia allá, nuestra visión es ir creciendo en forma más paulatina incrementado las semilla y los estanques, pero hay empresas como camanchaca que a han ingresado con un ritmo muy acelerado. Igual existen riesgos el incremento en los costos de la energía es un impacto fuerte, hay que buscar un sistema que energéticamente sea mas eficiente y hacer la administración mas eficiente.

¿Cual fue la inversión para llegar a esta producción?

En activos y capital de trabajo y 3.5 millones de dólares, en plena producción entramos en noviembre 2003 1.5 millones de dólares año

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

Hay que tener cuidado igual que cuando se habla de la acuicultura nacional y se norma se hace pensando en el salmón y ese es uno de los grandes problemas que tenemos en Atacama, depende de para que se hable somos un sector porque compartimos el mismo medio, el agua y lo usamos para producción algo, pero debería hacerse una escala por lo que se cultiva y lo que produce al medio principalmente a nivel de regulaciones ambientales. Que sentido tiene el rama que fue pensado a nivel nacional, cosas como la separación de 400 metros entre centros para el cultivo del abalón y en caso de ingresar pellet una milla, quizás esto este bien para los salmones pero a nosotros nos limita para crecer

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

Abastecimiento de algas para la alimentación, tiene varias aristas primero el alga que se extrae naturalmente por los artesanales que de alguna forma tienen la potestad de explotarlos y se generan conflictos se genera desconfianza y diferencias los pescadores no están preparados para los desafíos de manejar, el otro es que la demanda del alga va ser creciente y la idea es ordenar el sistema para que se sustentable

¿y el turismo?

Sobre todo cuando se habla del plano regulador y ellos tienden a poner sus ideas que los cultivos contaminan, ensucian la visual pero son roces manejables, lo que hay preguntase es quien genera más divisas y más empleo el turismo es una actividad micro, nunca va ser más de dos meses, las aguas no son para turismo internacional. pero el alga es el principal y se ve que los precios van a subir.

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

Como mantienes contentos a los clientes y como te pagan, pero esto lo realiza el gerente general, nosotros somos una empresa chica no hay mucha gestión no podemos pensar en hacer grande campañas de mercado en Japón, tampoco como para tener oficinas comerciales allá, dependemos de un trainer el que importa y es cara visible allá es muy difícil acceder al mercado directo.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

Nos hemos ido posicionando como marca, porque el producto es bueno, ■■■■■ le gusta al Japonés por que san es señor, la mayoría de nuestro producto sale con nuestra marca, el enlatado no porque es vendido como materia prima.

7 ¿Como se trazan los productos que vende

A través de trainer, que tiene oficina en Chile, Seattle y Japón, hay cosas que las reciben a consignación otros a firmes, el mercado es chico pero con muy buena demanda no producto en el mundo para satisfacerlo.

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)?

Sensible a la economía de Asiática, por su alto valor es fácilmente sustituible.

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
Japón,

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
China, EEUU, Europa a pedido Italia, Francia pero es un producto que no esta
posicionado.

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por
prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
El abalón chileno es el mas barato, comparándose con Australia y nueva
Zelanda, tenemos mal precio por ser nuevos una vez que el producto se haga
conocido las condiciones mejoraran, esto demora años para satisfacer las
necesidades del cliente, a nivel nacional somos los segundos, camanchaca a
crecido enormemente pero en volumen, pero no se si sean desarrollado,
competencia por mercado no tenemos, por alga en las empresas de la región
existe algún tipo de competencia, nosotros invertimos dinero en generar los
planes de manejo para el alga y ahora a mas contratista que no están
respetando el plan de manejo la semilla también es escasa hay mucha
demanda empresas del sur trabajan y no tienen hatchery, en chile ya esta
escasa, con la implementación de nuevos hatchery quizás el problema
disminuirá, Semillas Marinas está creciendo hartito.

El costo de implantar un hatchery es muy alto, y por lo menos son 3 años para
tenerlo en funcionamiento, el precio de nosotros para semilla es de 220 a 230
pesos dependiendo del cliente.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar
o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que
afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la
imagen de la empresa en la región y en el país
Solamente trabajando.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta
se proyecta entre sus principales clientes y proveedores
Nuestra empresa madre es maderera, no tiene mucho que ver con esta área, yo
no hago mucho esfuerzo en esto mis clientes están en Japón.

¿ y los proveedores?

Somos una empresa seria que cumple siempre sus compromisos, tenemos algunos locales, pero lo demás en Santiago.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación?

No tenemos estrategias, con lo volúmenes que manejamos no podemos atomizar solo tenemos uno o dos clientes,

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa Caldera, Valparaíso por barco para afuera, 4 o 5 contenedores al año

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales Buenas relaciones.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

A través de ASIPEC gestionamos.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?

En general hay buenas relaciones, se trata de ajustarse al máximo a la legislación vigente, es una de las empresas con mejores sueldos hay buena estabilidad laboral, trabajan 35 personas, de nivel técnico 5, profesionales 4, tenemos buena gente y son de la región al menos de nivel técnico, los profesionales han estudiado fuera.

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas en forma permanente no, un programa no tenemos, se va realizando según aparezcan las necesidades, computación ha sido uno de los temas importantes para traducir su información a un formato digital, el manejo biológico no es importante, el manejo químico la dosificación eso si es importante.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

Una política establecida no pero los conflictos siempre va ser un punto clave, los jefes directos están preocupados de los problemas personales o entre ellos o productivos, existe un circulo de confianza donde la gerencia extrae la información.

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización los más comunes, gente que saca la vuelta, las ausencias al trabajo

Algunos problemas con el sindicato, en este momento solo tienen 2 personas.

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

Presentados 2 y adjudicados 1, nosotros nos hemos acercado a ellos y ellos también, hoy nosotros no nos hemos acercado mucho, es demasiado el aparataje, demasiado horas hombres, mucho esfuerzo que al final no se traducen en nada claro al final ves como que te desvías y además de que la información es publica y en nuestro sector tratamos de proteger la información.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

Hoy existe una sensibilidad exagerada en términos ambientales, el principal impacto del cultivo abalón es el alga que se consume todavía comparado a otras industrias es poco pero potencialmente podría llegar a ser alto, hoy se consumen 150 toneladas mensuales de algas frescas,

¿hay un equilibrio en la política y el cultivo?

Yo no veo nada claro, a las empresas que se están instalando (abalón) no se se les exige que tengan integrada la variable de alimentación. En general las políticas ambientales no son malas, apuntan hacia algo bueno pero en forma errada, la introducción del abalón al mar fue un tema que se discutió harto y lo que viene no es una introducción no es nada, son demasiadas las restricciones que no se puede hacer nada (sexos, fondos, distancia entre centro, tamaño del animal), quizás para los cultivos grandes sea una alternativa pero se caen por las barreras de los tamaños

¿Cuáles son las barreras?

Las trabas no pasan por las ambientales más que nada por las tramitaciones legales, en general cumplimos con todas las normas, este es un cultivo súper limpio, lo único sería el abastecimiento del alimento.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Campaña no, se trabaja en políticas sanas, como bajar la presión de la extracción de las praderas naturales de algas con la investigación para su cultivo, se esta trabajando en un sistema de recirculación de agua, dejamos de mover menos cantidad de agua, mas eficiencia económica y a la vez menos riles.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

ASIPEC, es una organización que la escucha las autoridades es la que hace gestión, tiene voz, participa en la comisión nacional de acuicultura, es realmente positivo, la misma comisión del alga.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

La gestión, no se si sea un logro tangible, por ejemplo hoy estamos haciendo presión para que Subpesca apure los permisos para cultivos experimentales, para que se coloquen a la velocidad que se necesita para el negocio y no la que tiene el estado.

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

No nada de eso, se esta conversando con convenios con proveedores, ¿serán necesarios estas acciones? Se visto ideas pero cuesta mucho materializarlas, falta tiempo, gente y plata

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

Se apostó en un precio, un volumen a producir y las utilidades que generaría así se partió, lo que resulto de eso fue una cosa distinta, la fase productiva esta

totalmente manejada, las proyecciones son buenas la demanda es creciente está toda china que todavía no se han explotado, el único problema es el alimento.

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Poco apoyo del estado, con respecto a facilitar la burocracia, hay instituciones que ayudan como CORFO, IFOP en asesorías, cuando hablamos de tramitación de concesiones allí está el problema a nivel nacional, la normativa medio ambiental esta echa para los salmones, existe poca flexibilidad, por ejemplo para cambiar el proyecto técnico, no tenemos velocidad de reacción ante el mercado.

Falencias internas

Los problemas los tenemos identificados y estamos trabajando en ellos
La alimentación es esencial, el tema medioambiental, se esta trabando en la toma de agua, por motivos energéticos, económicos y ambientales

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

¿Cuál fue la cosecha y valor de materia prima del 2004?

546.259 kilos

37 pesos ostión

Calibres

10-20

20-30

40-50

60- >

Se puede tomar como 70 ostiones por kilo que es un rendimiento promedio, 70 por los 37 pesos y eso se divide por un dólar de 540 pesos da 4,8 dólares el kilo, ahora con todos los problemas que hemos tenido este año vamos en un precio promedio de 44 pesos.

¿Cuáles han sido los principales problemas?

Mortalidades, bajos rendimientos, aumento de los precios de los combustibles

¿Como se descomponen los insumos?

El costo nosotros solo les agregamos todo lo que es insumos y esos son remuneraciones, combustibles y lubricante, mantención de activos,

fumigación, suministros varios, seguros, fletes y arriendos, contribuciones, electricidad y agua fija, comunicaciones, honorarios, contratistas, servicios computacionales, gobernación marítima, gastos comerciales, patente, programas e investigas recursos, y otros gastos, dentro de lo que corresponde a remuneraciones hay faltó otros gastos del personal e indemnización por años de servicio. Obra de mano es le 65%

¿Qué porcentaje de la semilla es comprada?

Normalmente nosotros tenemos del orden del 80 a 85% es semilla propia de ese 85% un 10% es de hatchery y el 15% restante es compra a terceros

¿Y el tema de la semilla donde esta incorporada acá?

Lo que pasa cuando se compra semilla es como compra de materia prima es un gasto que se lo cargas, es decir la semilla como tal si tu lo cargas van hacer cinco pesos es una cosa menor con respecto al precio total, ahora esto es lo que es le cultivo después en planta aparte de todos estos insumos y gastos, tienes un valor de maquila

Los items más grandes son

Remuneraciones con un 60 a 65%

Contratistas, principalmente reparación de materiales 10%

Otros gastos del personal (Colaciones y víveres, movilización y representación 10%

Combustibles y lubricantes con 10%

Seguros 10%

Fletes 5%

Dentro de los insumos están los cabos, el insumo mayor es todo el material para reparación de los sistemas todo lo que es cabo, flotadores aunque eso se toma mas como inversión por que tienen un alarga vida útil pero los cabos, mono filamentos para la reparación, todo esto esta dentro en mantención de activos que es como el 6%.

¿El proveedor de cabos es de Santiago?

No es local, Flifer, bueno al final le compramos al que tenga el precio y calidad mejor

La mayoría de los proveedores son de santiago todo lo que es plástico, estanques de fibra, la relación es de 80 a 20% santiago versus la región de los insumos calves, lo que pasa con lo pequeño e incipiente que es el tema no le conviene venir a alguien instalarse acá.

¿Cuánto es la producción es de terceros?

El 80% de lo que produce la planta es producción nuestra el 20 restante es de terceros, no es un dato que yo maneje pero fueron como 800 toneladas el año 2004

Y la maquila dependiendo de los calibres y todo lo demás, fluctúa entre 2 y 2.5 dólares por kilo y es hay donde empieza a subir por que al final de cuenta uno dice cuanto tienes en costo de producción y ya vamos como en 7

¿Estos 2.5 como se componen?

Lo que pasa cuando es maquila hay costos destinos porque ha nosotros nos pueden cobrar 2 porque somos empresas relacionadas y 2.5 es como un factor de ganancia, la mayor parte se lo llevan la mano de obra, lo que es sistema de frío y los insumos son muy poco.

En un calibre A se cobra 2 dólares y en un B 2.05 pero ya en un D que es mas chico 2.5 porque la cantidad de kilos que yo hago con la misma persona el rendimiento baja

De los costos variables el bono es lo más caro 0.95

¿Por donde salen los productos?

Por Valparaíso

¿Cuál es le tipo de servicio de trasporte?

Es de Valparaíso, viene directo se trae el Rifer

¿Cuánto se puede agregar ahí?

En general los costos por embarque son del orden de 50 centavos de dólar incluyendo el flete y todo, un flete esta alrededor de 300 mil pesos para 21 toneladas

¿trabajan con una sola empresa o varias para el tema de los fletes?

No casi solo con una porque tenemos una con tarifas para diferentes rifer y ya saben el manejo aduanero

¿Qué porcentaje sale por Valparaíso y san Antonio?

Nosotros lo que manejamos normalmente dentro de la planta son los químicos, todo lo que sean bolsas plásticas, cajas de plumavit, combustibles, en el agua tenemos 80 millones de ostiones con alrededor de mil líneas.

El cultivo en si debe estar hoy como valorización total en el orden de los 5 millones de dólares, hoy no tenemos valorizado por etapas pero en estos 5 millones esta solo cultivo

Todo lo que son linternas, perlnet y cabos son los mas importantes, porque la concesión no porque la concesión no es nuestra, ahora el terreno la infraestructura, el muelle son concesiones marítimas y el día de mañana esto es del fisco, pero podríamos decir que el grueso esta en el agua, en puro material tenemos alrededor de 3 millones

¿Cuál es el costo de una línea instalada?

Nosotros lo tenemos valorizado en 350 dólares

¿Entonces lo otro importante seria las embarcaciones?

Si y lo otro son los terrenos y todo lo que habilitación del muelle

Unos 500 mil dólares en embarcaciones, un millón en instalaciones y muelle y la planta debe estar alrededor de 350 a 400 mil dólares, esta planta esta en Coquimbo pero nosotros tenemos apoyo de del infraestructura de la otra planta. Pero yo creo que una planta no sobrepasa los 500 mil dólares si no se tiene tanta maquinaria adentro pasa mas por infraestructura como galpones y los operarios trabajan con las manos no existen grandes maquinas.

Deberían ser unos 200 mil en le sistema de frió.

¿Cuántas personas trabajan?

En el cultivo damos empleo a 180 personas en forma directa. Y el sueldo es 250 mil pesos promedio y casi la mayoría del tiempo pasamos con la misma dotación

¿y subcontratos?

Solo lo que es obras civiles

¿y lo que es manejo terrestre?

No eso lo externalizamos a través de prestación de servicios y deben ser del orden de unas 80 personas mas que son contratistas que tienen gente contratada, la planta en su pick tiene unas 300 personas un 30% es contratado fijo y el 70 es por temporada.

¿Qué tipo de profesionales tienen?

Tenemos 2 biólogos marinos

4 ingenieros pesqueros

2 técnicos marinos
1 técnico en acuicultura

Pero lo sueldo no van acorde con la formación sino con los puestos. Pero más o menos se manejan 600 y 700.

¿De que centros tu maquilas?

De Hidocultivos y sale como ostión de san José, nosotros no maquilamos a terceros nosotros maquilamos y compramos para luego nosotros exportar como san José, ósea nosotros no hacemos servicio de maquila nosotros compramos la producción. ¿Y las otras empresas donde venden o maquilan? Ostimar y centinela maquila e omega, camanchaca tiene su planta y nosotros hemos pagado a veces servicio de maquila, los costos por el servicios andan también por los 2 dólares

¿Cuál fue la producción real de la IV y la III?

Es de 60 a 40, el año pasado en total fue de 1200 toneladas

¿Cómo ven el tema del desarrollo de la acuicultura?

Desde el punto de vista que no tiene áreas apropiadas para desarrollar la acuicultura tocamos techo no sabes para donde vamos a crecer el otro tema es le de la semilla en hatchery todavía no es un tema resuelto y áreas de manejo y todas la áreas de captación que en cierta manera las tienen los pescadores artesanales, están negociando pero no le están sacando el mejor provecho y podríamos decir que la bahía esta en un cierto tope ¿

Por qué no se ha solucionado este tema después de 20 años?

Porque en primer lugar la madre naturaleza nos a apoyado en ese sentido, nunca hemos tenido un problema fuerte de abastecimiento de semilla, todos los años hemos tenido captaciones, cunado es le problema cunado no hay semillas y empiezan todos ha echar a andar hatchery y dura hasta que la captación natural se recupera yo creo que hay cosas que mejorarían la cosa como dejar reproductores mas tiempo en la bahía.

¿Por qué no se ha hecho un plan de manejo para la bahía?

Se ha tratado pero hay muchos intereses, por un lado esta la armada que no quiere soltar puerto aldea y por otro están los pescadores que no quieren que se les metan en las ABERBS y sus áreas históricas de pesca y estamos nosotros que queremos ampliar el área, pero al final no nos ponemos de acuerdos y la cosa esta estancada, el 90 a 95% de los ostiones que salen de

chile para exportación sale de la bahía de tongoy ya sea como semilla o como producto, lo que nosotros estábamos pidiendo esta área de ejercicios navales como una área para poner colectores y nada mas pero la armada se opone junto con los pescadores por los pescadores se manejan hacen presión y son mas escuchados que nosotros a veces.

¿Como fueron los inicios de la acuicultura y cuales son los hitos que la marcaron?

Se podrían separar en dos hitos importantes que van del año 84 al año 93 en el caso de la empresa nuestra, primero empieza como un tema super artesanal usando equipo y embarcaciones que existían, materiales de desecho flotadores y ese tipo de cosas y posterior al año 93 con una visita que se hizo a Japón donde se vio la tecnología, mecanización y todo lo demás y la introducimos a nuestro cultivo mas el hecho de haber invertido en la infraestructura de un muelle hace que el tema, evolucione a algo más industrializado, el año 93 sería el que la curva cambio su ubicación.

¿Cuáles son los cambios que a generado en la región?

Desde el punto de vista social hablemos de que el cultivo de ostiones específicamente ha sido un polo de absorción de mano de obra eso es lo fundamental somos muy intensivos en lo que se refiere a mano de obra.

¿En relación al impacto económico?

En principio hay un desarrollo industrial al nosotros crear una necesidad de equipos, maquinaria, y embarcaciones ha desarrollado la industria nacional salvo los motores que son importado todo los demás equipos de apoyo se están haciendo acá, lo otro es que en las caletas donde hay cultivos se ve que sean poblado más y ha subsistido en base al tema del cultivo.

Hemos aprovechado la mano de obra del sector.

¿Ustedes están asociados verticalmente o existe un cluster?

Lo que nosotros damos a servicio externo es la reparación de sistemas, y eso va enfocado normalmente a la dueña de casa, y esto les a ayudado a tener también su ingreso.

¿Ha impactado en la educación local?

De todas maneras, en el sentido de que mucha gente a recibido capacitación y estamos continuamente capacitándolos y aparte de eso ellos con el hecho de tener un cierto manejo económico un poco mas estable ha hecho que sus hijos

tengan también la posibilidad de ir a estudiar afuera y elevar un poco mas el horizonte a diferencia de lo que tenían antes.

¿Cuanta gente trabaja en su empresa?

180 personas directamente y unas 90 en forma externa esto es solo en cultivo porque la planta en pick de proceso tiene 300 personas.

¿Se apropiado del lenguaje acuícola la gente?

Un poco traducido se podría decir al autóctono pero si se maneja.

¿ y la gente de Coquimbo y la serena?

En la zona si.

¿En que áreas existe interés por capacitación?

Las capacitaciones normalmente uno la ubica y tiene posibilidades de tomar capacitación por todos lados, yo creo que lo que le hace falta a la gente son talleres motivacionales, trabajo en equipo ese tipo de cosas que de repente el hecho de estar trabajando en empresas por mucho tiempo se va desgastando, años que por a b o c motivos cambian los flujos de cosechas que significan bonos para ellos los desmotivan muy rápidamente, todavía viven en le corto plazo ellos no ven una diferencia entre ganar 5 mil pesos mas pero con otros beneficios que a futuro son mejores que los beneficios de tenerlos ahora.

¿quién los capacita?

Normalmente hay empresas que se dedican a capacitar y cotizamos de acuerdo a nuestras necesidades quien nos presenta el mejor programa y que los costos sean razonables y los tomamos haciendo uso de la franquicia Sence ¿en qué áreas? En todas las áreas, mantecón, motores, eléctricos, buceo, higiene, sanitización, liderazgo y ahora con todo el plan de capacitación que nos exige la ISO 9000

¿y capacitación en marketing

No porque eso lo ve santiago, tenemos una gerencia de ventas, la coca cola hace marketing porque quiere vender más de lo que ya vende por que por lo que se yo la coca cola se vende sola, pero nosotros tenemos problemas de abastecer el mercado, nosotros somos el 7% del mercado internacional específicamente de Francia, tanto como marketear lo hemos hecho en conjunto con la APOOCH así hemos salido para dar la visión país, no cada uno vendiendo su empresa o su producto

¿se respetan la reglamentación de pesca y acuicultura?

En general si, aparte que la actividad nuestra es lejos la más normada.

¿cómo es la institucionalidad publica fiscalizadora?

No es buena ni tampoco mala porque tienen algunas falencias, ha hecho cosas buenas el sistema de visación anticipado que es el SIVA ese es el gran logro que tiene el servicio publico, cual es el punto flaco es que agarramos todas las normativas que nos exigen de afuera y queremos mejorarlas y ahí somos mas papistas que el papa y no nos damos cuenta de que hay condiciones que no vamos poder hacer cumplir, porque como país tenemos mas altos los metales pesados y resulta que quedamos fuera de norma por querer mejorar las normativas internacionales, tenemos normas mas exigentes que las del FDA.

¿La región posee una imagen corporativa?

Si se posiciona como una región acuícola y es uno de los tres polos que se están tratando de desarrollar. se reconoce el tema acuícola se habla del cultivo del ostion, mas Coquimbo que caldera por que muchos no tienen idea que bahía inglesa también se cultiva.

Le mercado es principalmente internacional con un 95% de la producción se exporta

¿Existe asociatividad entre los productores?

Si, el 85% de las empresas están asociadas.

¿Se ha fortalecido la actividad sindical?

Tienen sindicatos, pero que los hallan fortalecidos no,

¿cuál ha sido la participación del estado?

De fomento, apoyo, ha habido ene cantidad de proyectos, ha habido apoyo en todo lo que es estudios y lo otro asido el vender la imagen de chile país productor, chile país de aguas limpias.

¿La relación publico privado?

Si bien, nosotros hemos hecho giras, hemos hecho p Ingeniero Pesquero ROFOS con CORFO, también hemos tratado de dar solución a ciertos problemas todo el tema de las ISO

¿Cuáles han sido los actores relevantes?

En la región, la UCN con la traída de los expertos Japoneses, el resto son actores empresariales, Antonio Veliz de la Fundación Chile,

¿Cómo es el nivel de rotación de los cargos públicos y privados?

El nivel de empresa, si ha habido rotación en el sector público no tanto excepto los zonales de pesca.

¿Qué importancia tiene la acuicultura en el contexto regional y nacional?

À nivel regional estamos recién siendo reconocidos, como parte de este zoológico se podría decir, antiguamente no se nos reconocía en los planos reguladores ni las autoridades, se consideraba que nosotros veníamos a ocupar un espacio que era para turismo, y es allí donde hemos tenido los grandes problemas, hoy se esta reconociendo se está haciendo todo este tema de seccionales para ver la ocupación del borde costero y al menos ahora aparecemos. Y a nivel nacional, nosotros específicamente no sonamos lo que suena como acuicultura son los salmones.

¿Cómo se relacionan con la actividad en otras regiones?

La III con la IV están relacionas, pertenecemos a la misma asociación, estamos en comunicación con los abaloneros, nosotros mismos con el hecho de tener cultivos en le sur se esta tratando de ir un paso mas adelante `porque ya tenemos la experiencia de lo que nos han exigido acá y nosotros como empresa tenemos presencia en la X, VIII, IV.

¿A afectado la actividad a salud y vivienda?

De todas maneras es cosa de ver es cosa ver cuando nosotros llegamos acá hace 20 años tongoy era mas pequeño y hoy en día hay poblaciones que son gente que la mayoría trabaja en la acuicultura.

¿y los accesos aéreos, terrestre, comunicación e información?

No creo que haya sido por causa de la acuicultura, no pesamos tanto.

¿están haciendo estudios de capacidad de carga a variado la capacidad?

Ha aumentado la carga, de la capacidad de carga se hizo un estudio, que creo que va tener que volver a hacerse para ver como ha cambiado, de acuerdo a los informes de los análisis que se hicieron este año con los INFA no habría mayores problemas en las bahías, este trabajo lo hizo una empresa del sur.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una sola unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalón, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza
la gestión de negocio la realiza la gerencia de soporte corporativo de Santiago

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa
el producto que vendemos es el negocio y atrás viene la empresa la marca nuestra es una marca que conlleva un producto bueno y sano pero al final de cuenta lo que nosotros vendimos es el producto.

7 ¿Como se tratan los productos que vende
no tenemos ni broker ni agencias a fuera, los compradores se contactan con nosotros y nosotros le presentamos el producto, de hecho pagina web, trípticos, tenemos todo para darnos a conocer pero la gerencia hace giras también para ver nuevos mercados. Esto es periódico hay un trabajo comercial existe una gerencia comercial que se preocupa del marketing, de generar nuevas etiquetas, recibiendo las encuestas de los clientes, viendo si podemos generar otro tipo de productos o ponerle valor agregado a lo que estamos haciendo

8 ¿De que depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta)
del mercado internacional, por que hay que entrar a competir y de repente hay mucha oferta.

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
del 95% de las exportaciones el 90% va a Francia y el resto a Brasil, EEUU, Singapur, España e Italia

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
vamos a cumplir 10 años vendiendo a un solo mercado y de ese mercado somos el 7% nos han manejado el precio y siempre hemos estado tratando de ver eso EEUU es un mercado potencial pero con gónada porque si quisiéramos salir con puro músculo no compensa el precio con la pérdida del 30%.

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala nuestra estrategia es estar continuamente viajando haciendo giras y prospectando que mercado se puede abrir conociendo las exigencias de los potenciales clientes

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

(hh)

.....

(ii).....

(jj).....

(kk)

.....

(ll).....

(mm)
.....

Falencias internas

(v)
(w)
(x)
(y)

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

El cultivo se compone de dos concesiones una de poción de agua y terreno de apoyo al cultivo y otra de terreno de playa para hatchery , 3 años en este cultivo,

¿crees que ha sido una mala estrategia del sector ostionero en solo fijarse en posicionar el producto para afuera?

No, no es una mala estrategia se va dando naturalmente depende de los intereses particulares de cada empresa y el gran problema es el abastecimiento de semilla.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

Los cultivos de ostión están creciendo, creciendo también con los cultivos en tierra de abalón, el sector de cultivo de algas esta estancado.

La concesión de mar está en una etapa de desarrollo, actualmente produce 150 mil unidades año (10 unidades kilo), se vende el producto vivo para otras plantas, ellos hacen la maquila

Se está produciendo semilla de hatchery, alrededor de 2 millones mensuales y se espera llegar a los 10 de un tamaño de 5 a 10 mm,

¿y la captación natural?

Tiene poco y son erráticas son por lo general débiles,

¿hay algún estudio?

No conozco, se que hay trabajos de circulación particulares de algunas empresas

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

Todos ocupan el mismo medio para cultivar, ya sea osti6n, abal6n, o pellillo
Se puede hablar de un conjunto, pero todas tienen distintas estructuras de proceso o de cultivo

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su regi6n?

Con el turismo entiendo que hay un equilibrio precario, la acuicultura esta m6s desarrollada que el turismo, no tiene un nivel de servicio solo trabajan dos meses en a6o, existe conflicto con algunas actividades, como los deportes n6uticos, se maneja en forma independiente pero pueden ser complementarias, podrían hacerse actividades conjuntas, pero con el tiempo se van a ir dando pasa por la energía que tiene el sector hoy, un problemas es que somos poca gente y pocos est6n haciendo algo, adem6s que la actividad es un poco onerosa.

5 ¿Que significa gesti6n de negocio para su empresa y quien lo realiza?

La gesti6n la realiz6 yo, es un continuo aprendizaje, porque continuos cambios que uno debe ir absorbiendo, como gesti6n de negocio el osti6n, se puede enfocar de diferentes niveles, desde las larvas que se pueden vender para otros centros que las fijan para producir semillas, como tambi6n puedes fijarlas tu y vender la semilla, o cultivarlas las semillas tu y vender individuos adultos.

Son todas estas actividades diferentes aunque sean dependientes unas de otras y tambi6n est6 la posibilidad de llegar a tallas juveniles (50 a 70 mm) y que pueden ser comercialmente interesante como un producto nacional, desde este punto de vista hay potencial inmenso y nadie lo est6 haciendo, las empresas

están dedicadas a un producto de exportación y conseguir la mayor cantidad de carne y este potencial mercado nacional se basa en la cultura del chileno por los mariscos y en este momento el ostión no está incluido, se podría poner en Santiago para consumo fresco con limón, para esto la limitante es la semilla, debes tener un abastecimiento regular y la cantidad y calidad apropiada para mantener el negocio.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

No estamos a ese nivel, el producto que se vende acá es básicamente es la semilla, y se está potenciando esta línea para generar abundante cantidad de semilla. Este año se espera producir y comercializar unos 20 millones de semillas, los que son aproximadamente 100 millones de pesos, los costos son de 30 millones sin contar la inversión previa que serían alrededor de los 30 también

.¿ Que piensas de la certificación de la semilla?

Es un tema interesante la semilla es punto sensible en el cultivo, la calidad de la semilla es determinante en la rentabilidad del cultivo, es muy distinto tener semillas que llegan a adultos en 20 meses que lleguen en 12 eso depende de la calidad de la semilla.

El objetivo de este proyecto está en abordar una de las principales restricciones que tiene el cultivo que es la calidad de las semillas, como hay que descartar semilla para cultivar los mejores, esto requiere que el input de semilla debe ser mucho mayor del que se obtiene tradicionalmente con los distintos métodos, entonces nos encontramos con problemas tecnológicos, las tecnologías no te permiten obtener las cantidades de semillas que le permitan al productor descartar por ejemplo los dos tercios de estas y quedarse solo con lo mejor, para hacer esto se necesita la tecnología y la infraestructura que sea capaz de generar esta cantidad de semilla eso no existe, las empresas están basadas en el input de semilla que puedan obtener de captación natural y mucha de esa semilla llega de Tongoy que es de muy mala calidad de tamiz de segunda, ellos se quedan con la mejor, no existe ningún control están reclutando individuos de parentales desconocidos y que no saben nada de su genética, volviendo a la tecnología cuando este al alcance de los productores y puedan acceder a volúmenes que les permita dejar solo lo mejor el negocio va mejor sustancialmente, y uno de los productos de esta empresa es generar la investigación necesaria para el desarrollo de estas tecnologías.

7 ¿Cómo se transan los productos que vende?

Se trabaja con la ley de la oferta y la demanda, no estoy comprometido con nadie, independiente de que tenga compromisos de abastecimiento con empresas, en este escenario de trabajo llevo ya un año, antes vendía a Tongoy pero hoy la demanda es alta y toda se queda acá independiente de que existe mercado en la IV ¿qué opinas de la rinconada? No conozco de este proyecto, pero yo antes les vendía larvas para la producción de semillas, ellos tienen buena captación natural y eso es bastante auspicioso

8 ¿De qué depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta)?

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

Local mercado nacional, el año pasado la producción fue alrededor de 800 toneladas de las cuales 300 toneladas fueron vendidas a mercado local (empresas exportadoras), independiente de que estas empresas las hayan exportado, existen cadenas de comercialización local. ¿Existen clientes extranjeros para semilla? Creo que existe pero es complicado por las características biológicas del ostión, que no es como la ostra que se cierran herméticamente y puede estar más tiempo sin deshidratarse, creo más factible ir a producirlas en los lugares que las necesiten.

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles?

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

¿Existe competencia en el sector?

Si existen competencias no se notan, todos trabajan independiente, tienen sus propios clientes y no se los pelean el mercado es muy grande todavía para el nivel que producimos.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país?

En el mercado nacional no existe ninguna, el sector está dedicado al mercado internacional, creo que se va ir dando en forma natural con el tiempo por que en la medida que hayan mas pequeños cultivadores que por el nivel de

volumen de producción se dediquen a vender su producto al detalle, y esto va generar una identidad del producto con la región, esto lo están haciendo los pequeños pero abocados a dos meses del año, Brus Trench, está haciendo el esfuerzo de abastecer a los clientes todo el año con ostiones recién salidos del agua

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta Cada empresa debe tener su sello que la identifique y en esta empresa también se va a trabajar en esto, pero hoy no es lo más relevante, lo que es importante en este momento es cuanto se produce y que se haga en una forma amistosa con el ambiente.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación?

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa?

18 ¿Cómo se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales Son bastante pocos los que nos proveen insumos para la fijación están Santiago y Coquimbo, los demás son locales como la electricidad, combustible y alimentación

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Esta Asipec, que es una asociación que solo están los grandes y los chicos que están y que son pocos y no tienen ningún tipo de decisión que la tuvieron en su momento, se esta dando un fenómeno de monopolio de las concesiones, quizás sería interesante socialmente tener mas chicos que unos pocos grandes, no existen políticas publicas, apoyo estatal en financiamiento en iniciativas de cultivo, como existen en la agricultura créditos blandos a largo o mediano plazo, en acuicultura no existe somos pocos

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Falencias internas

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

La acuicultura se encuentra estancada, existen conflictos con el turismo las descargas que realizan al mar, la cobertura del boyado ha impactado en los deportes acuáticos, las empresas han generado ingresos, empleos pero también han tenido muchos problemas con los trabajadores (incumplimiento de sueldos). Las empresas abaloneras que se hablaba que harían un impacto tienen sus problemas con el alga.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

No Sabe.

3 ¿El sector acuicultor es una sola unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)

No son actividades totalmente separadas, las empresas abaloneras son de afuera no como los ostioneros y los algueros

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

- 6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa
- 7 ¿Como se trazan los productos que vende
- 8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)
- 9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
Las algas a través de intermediarios (Multiexport) hacia ASIA
- 10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
- 11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala
- 12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía
- 13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país
Las empresas grandes no ellas piensas que lo están haciendo bien, las chicas se han acercado a algunas iniciativas nuestras
- 14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores
Proveedores hay pocos y la relaciones buena entre ellos, SERVICAL estuvo activo un tiempo y funciono bien.
- 15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos
- 16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación
Las empresas son sucursales de empresas grandes, están siempre pensando en producir y enviar para afuera.
- 17 ¿Cuál es la ruta comercial para trazar los productos que comercializa
- 18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

No conozco. (No sabe quien es ASIPEC)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y
¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas
Nada claro algunas esporádicas, existe mucha rotación de personal malos sueldos atrasos en los mismos.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización
Contaminación, que se le culpa a los cultivos las mareas rojas, la basura las boyas. Con los trabajadores (Algunas Empresas) poco estímulo, mal trato.

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado?

Nada, falta nivel educacional los que toman decisiones, o están muy centralizadas

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

Después de la implementación de estas medidas de impacto ambiental están tratando de cumplir pero aun les falta, son gastos que no estaban contemplados en su negocio

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando?

Todavía trabajan en forma individual. Tienen algún nivel de asociatividad para hacerse mas fuertes pelear algunas cosas pero mas que eso no.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

No se da eso.

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

(nn) Instrumentos de fomento

Falencias internas

(z) Vinculación con el sector publico.

(aa) Confianza entre ellos.

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena

Buena

Regular

Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena **Regular** Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular **Mala**

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular **Mala**

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular **Mala**

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular **Mala**

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular **Mala**

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

La principal actividad es el ostión, ha tenido un desarrollo importante sobre todo en sector de tongoy, las aguas son de muy buena calidad es difícil encontrar en Chile aguas con estas características se a hecho una apuesta de que la gente en ves de botar sus aguas servidas al mar hay plantas que hacen tratamientos y le extraen las fecas y todo eso por lo tanto las aguas son de una excelente calidad, y se hace que los recursos puedan alcanzar buenos precios, el futuro es muy promisorio para la actividad en la región.

Las exportaciones de la IV en ostión fueron de 20 millones de dólares el 2004.

¿Como se a desarrollado el borde costero junto a otras actividades?

La bahía de tongoy es muy especial, tienen usos de la armada, cultivos privados, pescadores tienen sus territorios y también realizan actividades acuícola, en ese sentido se han hecho esfuerzo para ordenar el borde costero y se logrado importantes avances en esta materia, la comisión de uso borde costero ha trabajado en esto.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

El tema acuícola está fundamental basado en cultivo del ostion, no hay mucha más acuicultura, sin perjuicio de que el mar en medida de lo cuidemos y tengamos aguas limpias podrían significar que tengamos muchos mas sectores y muchas mas actividades, acá la cosa está partiendo, si bien tongoy ya tiene un área de desarrollo falta muchas áreas más por desarrollar.

Son 900 mil millones de pesos.

1.500 millones de dólares (es una estimación del 2001). El último PIB regional es del 2001, el PIB regional no se lleva año tras año. 20 millones de la acuicultura no es mucho pero genera empleos, las mineras levantan mucho las cifras.

3 ¿El sector acuicultor es una sola unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)

Son cosas diferentes.

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su regi6n?

Con los pescadores artesanales hay algunas tensiones, por espacio, parece que les falta mayor tecnología para entrar al sector acuícola, la actividad no ha sido desarrollada históricamente por gente de mar y eso trae problemas sociales. Porque hay veces que es necesario sacrificar ciertas áreas que a lo mejor son menos rentables pero por la necesidad de dejárselas a los pescadores artesanales hay que hacerlo, creo que lo ideal es que parte de los pescadores se reconvirtieran y entraran al área.

¿falta un poco de equidad en la repartici6n de las áreas?

En realidad no es eso lo que planteo, se pueden producir ciertos conflictos en el sentido de que hay áreas que potencialmente podrían ser muy buenas para la acuicultura pero que en definitiva podrían no desarrollar esa actividad por que los pescadores tienen asignadas esas áreas y que ellos evidentemente tienen mayor especializaci6n en otras áreas, a lo mejor seria importante hay ver como los pescadores artesanales ven si ellos realmente podrían llegar a ser productores acuícolas.

Un poquito de rivalidad entre el sector turismo y el pesquero yo no lo veo así creo que mucho mejor sumar conviene mucho hacer crecer la torta y después dividírsela que dividirse la tortita chica y empezar a pelear por los trozos chico lo que hay que trabajar es que el mar es un eje estratégico para la regi6n es muy importante y si lo cuidamos, al mismo tiempo puede ser bueno solo por cuidarlo para el sector turístico y la gente que vive directamente del mar como los pescadores artesanales y los productores acuícolas por lo tanto mi opini6n es que conviene invertir más en tener el mar limpio y regulado y creo que eso

es bueno para todos por eso señalaba el caso de tongoy, Los Vilos que deberían tener el mar limpio.

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza?

El sector acuícola me da la impresión que la tendencia es mas a criticar que a reconocer el nivel real que tienen los organismos, en la acuicultura mi primera impresión es que podrían mejor podrían hacer muchas cosas pero ellos están exportando y creo que es uno de los sectores que tiene potencial que pueden mejorar pero que han ido creciendo y han ido desarrollando su capacidad de gestión, esta el caso de la APOCH que tiene su gerente, participan en reuniones, conocen bastante la normativa, también contribuyen a la opinión del gobierno, ellos tienen opinión están exportando, están preocupados de casi todos los ámbitos yo no sería tan exigente en decir no lo están haciendo mal porque siempre estamos cargados ha hacer comentarios negativos en mi opinión lo están haciendo bien, con más coordinación pueden ser aun mejor pero a partir de algo que ya es bueno.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa?

Lo importante es de donde viene más que de quien lo saco, un determinado bivalvo viene de tongoy es distinto al de Coquimbo aunque la empresa sea la misma lo que cambia es la calidad de las aguas, porque los productores de tongoy alcanzan precios similares y son empresas distintas. No veo que en este minuto que sea trascendental la marca en el mercado no digo que no tenga analizarse y tomar las provisiones pero es lo que pasa en este minuto, porque si tenemos una marca que se llama chile que la calidad la certifico un organismo serio como SERNAPESCA que internacionalmente tiene cierto prestigio y lo importante es decir de donde vienen los productos.

¿Tu dirías que estamos en los pasos iniciales de la cadena de lo que es posicionar una marca país o empresa?

Yo diría que si, por lo menos ahora importa más la marca país que las empresas que los exportan.

¿Tu crees que eso es bueno?

Yo creo que se podrían reducir los riesgos porque en algún momento podrían producir problemas de diferencias de calidad entre las empresas o que aparezca un empresario irresponsable y después puedan compara a todos, pero en este momento eso no esta, la cosa está funcionando como la describo, aveces las marcas cumplen una rol social importante, que el que produce de determinada calidad se hace responsable de eso.

7 ¿Como se tranzan los productos que vende?

En general en la acuicultura los productores tienen un banco de clientes, (extranjeros) y los respetan no tratan de quitárselos entre ellos y se produce la venta directa entre ellos.

8 ¿De que depende el alza o la baja de los productos que vende (exporta)

Los niveles de producción (oferta y demanda), hay años que en el mundo hay mas ostiones. Depende de la calidad de las aguas, del país, de los organismos fiscalizadores (certificación).

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
Francia principalmente

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

Existen mercados potenciales en la medida que se implemente algunos estudios como el que está haciendo Fundación Chile, ellos están tratando en el caso del ostión de sacar ostiones gónadas muy reducidas del tal manera que estos puedan llegar al mercado de EEUU, que puede ser un mercado importante, la comunidad europea mas allá de Francia también, china también tiene un potencial enorme creo que podríamos vender todo a los chinos.

¿No será una debilidad solo exportar a Francia?

Siempre se dice que es mejor diversificar la cartera para reducir el riesgo, yo creo que si se cae Francia, se van a cambiar inmediatamente para otro lado, hay razones de mercado para que los productores le vendan solo a Francia, cuando pasa eso en forma tan masiva hay razones de mercado de fondo, que es poco riesgoso tienes cierta razón pero en economía el riesgo tiene sus retribuciones el retorno promedio en general sobre los años es más alto, algún año puedes salir perdiendo pero estas cosas se ven a largo plazo, yo diría que es una cosa que merece mayor revisión, no es como para descartarlo al tiro, porque si hay razones de mercado es porque hay problemas de la gente que está detrás, cada vez es mas de carácter humano, que si bien podrían tener problemas de captación de toda la información es por alguna razón que esta sucediendo esto, porque en este minuto los niveles de confianza y seguridad son fuertes, los precios les convienen.

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

Sigo pensando en sector acuícola como el sector ostionero, mi impresión que están pensando estos temas, a veces la gente tiende a ser severamente autocrítica es malo ser muy conformista es malo ser muy autocrático, mi opinión es que ellos están pensando en el futuro como producir más semilla, como pueden crecer también están prospectando que pasa con china que es un tremendo poder comprador, para productos como el abalón. Es bueno que estén conversando con los técnicos, los especialistas, tomando decisiones en mi opinión lo están haciendo bien, están creciendo.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía?

La participación en las decisiones publicas ya que el mar no tiene un dueño. Invierte bastante en tiempo y recursos, estar informados contratar especialistas.

En el caso de Perú si entra fuertemente lo importante es preparase para compartir. Yo creo que hay que estar atento al tema esta esa preocupación en el ambiente no creo que sea una preocupación prioritaria pero esta en el ambiente, hay que analizarlo un poco mas este tema, en la economía actual uno se puede volver loco sino esta con todos, tenemos tratados de libre comercio con muchos países en el mundo y nosotros podríamos empezar a pensar que pasa si nos ganan con esto, que pasa si nos ganan con este otro, podríamos vivir asustados o tranquilos con los pies en la tierra y decir cuales son los riesgos realmente cercanos a los que tenemos que poner atención , pero riegos hay en todos lados, aca lo importante es tener confianza y estar preparados para enfrentar los riesgos que realmente se ven importantes porque aquí estamos llenos de riesgos por todos lados, el ser humano reacciona , los empresarios van a reaccionar yo tengo confianza en el empresariado y los trabajadores chilenos hay que recordar que chile tiene el mayor crecimiento per capita de Latinoamérica, que chile tiene las telecomunicaciones mas avanzadas, chile tiene bases interesantes yo diría que bastante sólidas países que tienen el mismo nivel cultural, el mismo nivel de desarrollo hoy día están mas atrás que nosotros. Si es necesario quizás asociarse con Perú y vender as china y a lo mejor nos va a faltar moluscos.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

si se les pregunta a la gente común y a gente que generalmente es dura para evaluar te dirán que no, yo pienso que se sabe lo que es proporcional al sector estamos hablando de 20 millones a 1500, a lo mejor como potencial se podría saber mucho mas en la medida que el aporte sea mas, mas se sabrá.

El concepto de región ostionera no creo que este instaurada, pero mi respuesta a esto es si es realmente necesario que se sepa

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

imagen como empresa yo no la veo muy fuerte, es probable que allí exista algún riesgo porque si hay una empresa que comete un error las demás podrían también ser asociadas

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

Indudablemente el dólar, yo creo que la desocupación y los temas sociales son cosas que los productores no deben descuidar porque los pueden afectar positivamente como negativamente

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

Si tu les preguntas cual es la estrategia para los próximos 10 años ya hay los liquidas lo tipos saben mas o menos para donde van, ellos van a negociar cada uno por separado sus precios en este minuto la estrategia que ellos tienen o no se si la tienen o es un resultado de pero es que ellos negocian por separado uno podría tentarse con la idea de negociemos en conjunto y esto es tentador sobre todo en la parte publica y a nivel técnico porque que en conjunto les vaya mejor pero a lo mejor no si las cosas están como están aveces, hay que tener respeto por lo que ha ido pasando nadie pude partir de la base de que los acuicultores son imbéciles porque de repente los técnicos sobredimensionamos nuestras capacidades y se comenta que la gente es estúpida por comercializar por separado hay un premio Nóbel que dice que aveces las organizaciones son tan difíciles y complicadas que es mejor hacerlo solo hay razones endógenas de porque no hay una sola organización, podría verse las posibilidades de negociar en conjunto pero también hay que ver las desventajas porque mi experiencia es que muchos técnicos evalúan solo las ventajas y no evalúan las desventajas por ejemplo que pasa si llegar a un acuerdo me demoro 3 meses cuando yo tengo que vender mañana

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa
No sabe

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales
la verdad es que yo no veo todavía una integración potente, no veo una integración muy clara.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa
no podría darte una visión comparativa porque las cosas son buenas o malas a como es el promedio los empresarios pueden decir que los trabajadores están super bien y estos por su lado no aquí nos tratan super mal hay que ser un poquito más técnico ahí por que los juicios subjetivos son subjetivos

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas
Permanente no, conozco varios esfuerzos que hay particularmente a través del Sence, pero permanente o exclusivo para la acuicultura no.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización
depende las empresas unas si otras no, san jose por ejemplo tiene su sistema, aquí es mas difícil meter a todos en un mismo saco

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado
yo creo que el sector acuícola tiene cierta vinculación no digo que hayan sido super exitosa pero comparado con otros sectores y las desventajas más comparado con otras personas vinculados al tema es que yo soy un generalista lo mismo aveces se convierte en una ventaja yo no soy especialista en le mar me metí hace 4 meses pero la verdad me considero una persona que no conoce

mucho del medio pero si uno puede comparar con otras áreas y ve que el sector que la UCN tiene una estrecha relación con el sector con IFOP mismo y donde hay otro sector que se relacione así aquí hay discusión de cómo producir más con los organismos especializados.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

en general yo creo que ellos pueden discutir algunas cosas pequeñas pero valoran la política medio ambiental es la impresión que yo tengo al hablar con Ivonne una peleíta aquí una por allá pero en general la apoyan nos conviene tener medidas medio ambientales que van a sustentar el sistema para eso son estas medidas

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

el que no ocupan no veo mayor actividad ahora el espacio que ocupan tienen que tener permanentemente bien cuidado.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

un organismo fundamental es APOOH que en este momento solo agrupa ostioneros lo que no significa que mas adelante puedan extender a otros productos, APOCH les permite tener representación a todas las empresas en las mesas de trabajo con una persona altamente especializada en el tema.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

el hecho de estar unidos les permite acceder a innovación participar en la discusión de las normativas que están en propuesta por del gobierno a información que si estuvieran separados seria complicado, ellos participan mucho y son escuchados también

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

el tema de las ventas quizás con ayuda de la APOOCH pero la realizan en forma individual el tema de los créditos tengo algunas dudas pero me da la impresión que también funcionan independientes

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

La etapa productiva yo veo que esta bien manejada mucho de la producción no sería posible si no hubiera manejo de la producción, no se están explotando los bancos naturales ellos realmente generan una serie de actividades productivas para obtener la producción que tienen. Yo creo que el sector acuícola tienen un potencial tremendo en nuestra región el negocio se ha ido escalando uno podría ser un poquito mas critico y revisar las cifras ya estamos en un nivel bastante alto por ese lado llego a un nivel que poco mas se puede hacer por problemas de espacio los problemas van por ese orden mas que el potencial de la industria yo creo que tienen capacidad productiva que pueden expandir a otras áreas también podría suceder que en la bahía de Coquimbo podría haber una mejor calidad de las aguas.

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

a pesar de tener una pequeña problemática en tongoy yo veo que la actividad tal como esta sostenible ahí para expandirla obviamente necesitamos mas AAA hay es donde los técnicos tienen que llegar a un acuerdo.

Generalmente en las reuniones se plantean muchas reivindicaciones tanto el sector acuícola como el pesquero para ser claro el sector artesanal funciona casi como en el pedir no hay engaño de repente se pierden un poco las prioridades yo creo que por esta área hay que trabajar un poco también pude ser que las autoridades reaccionemos con el que reclama mas y no con el que lo necesita

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

No responde

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

Se esta realizando un estudio de correntometría proyecto que fue presentado por sernapesca al FNDR y se lo adjudico la UCN, este es un proyecto muy estratégico porque es como tener un aeropuerto y no conocer las condiciones meteorológicas, en este sentido la correntometría después de 20 años de actividad recién se esta haciendo pero lo importante es que se esta haciendo y esto va marcar un antes y un después en términos de la administración y conocimiento de la captación de semilla, en entender los flujos de circulación de un sistema cerrado que se basa en la masa de agua interior que en términos del cultivo es radical.

Otro punto importante es la autorización del cultivo del abalón en mar entre la III y IV regiones eso marca un nuevo hito para la acuicultura pero aun sin ningún resultado estamos a la espera de la reacción de los industriales, cual es la conveniencia, a pesar de tener la autorización aún no se cuenta con el reglamento que condiciona como hacerlo. Si esto resulta va generar sino un giro inmediato si en le tiempo una nueva visión de la acuicultura que tiene mayor rentabilidad, porque tiene una forma distinta de cultivo.

La existencia de áreas de cultivos condicionaron a la actividad para que contara con una condición sanitaria de las bahías (plantas de tratamiento de aguas), esto quizás influyo en el alza de las tarifas pero la gente de Tongoy trabaja entorno al cultivo, incluso algunos son socios de cultivos de pequeña escala. El barrio industrial que es parte también de la cadena productiva

también ha generado un desarrollo distinto al que había en ausencia del cultivo, empresas que se dedican a la fibra de vidrio, al acero inoxidable se a generado una red de servicios locales en Tongoy, en Coquimbo también se genero esto.

Hay algunas áreas negativas también la presencia de los cultivos a generado que este barrio industrial cerca de las casas genera un efecto no deseado algunos olores que genera la limpieza que estamos tratando de corregir con un acuerdo de producción limpia.

Esta bahía es distinta a otras que funcionan como balnearios y porque Tongoy tiene una actividad industrial que las demás no la tienen, esta particularidad genera una especie de marca registrada de Tongoy que si es un buen balneario pero que además tiene una actividad permanente en le mar y que desde nuestro punto de vista pesquero es compatible con el turismo nunca se ha hablado que el turismo vaya para abajo por culpa del cultivo del ostión al contrario el turismo va para arriba y que ojalá empiecen a incorporar esta variable productiva, los pescadores están hablando de la ruta del ostión de forma de sacarle provecho a este plus de turismo y acuicultura, en términos de desarrollo hay mas plata en tongoy, hay una oferta de trabajo permanente.

Estamos trabajando al nivel de gobierno regional el CHILE califica, que nace de una necesidad de la industria acuícola que incorpora la III y IV regiones y hace pensar en actividades de educación ligada a la acuicultura hay un par de liceos en Coquimbo que tienen incorporada en su malla curricular acuicultura pero cuando este operando chile califica darán un paso más, por ahora estamos en la etapa implementación.

Falta conocimiento en términos de capacitación en el área ambiental en el cuidado del patrimonio sanitario que tenemos, en términos de calidad bacteriana o ausencia de coliformes sumado al cuidado del fondo de la bahía el concepto de capacidad de carga. Estos conceptos a pesar de conocerlos la gente que trabaja en acuicultura no los tiene internalizados.

Los productores respetan la reglamentación de pesca y acuicultura vigentes por términos de que les pude llegar un parte pero no creo que haya un conciencia aun fuerte.

¿La región posee una imagen corporativa como región productora acuícola?
El gobierno regional incorpora en un logo el tema marítimo, como imagen corporativa no la tenemos pero si esta dentro de los 4 ejes estratégicos de la región uno de estos es pesca y acuicultura.

¿Deberían separarse pesca de acuicultura?

A nivel de ley da lo mismo pero si capítulos muy diferenciados entre actividades, hay un tema ambiental que hoy está fuertemente ligado a la acuicultura y por otro lado la actividad de pesca están las cuotas, etc. que van por otro lado, yo creo que si, nosotros somos un país que mil millones de dólares en acuicultura no es poco tiene una parte importante.

¿Existe asociatividad entre los productores?

Esta la APOOH con sede en la IV región que asocia a III y IV región y algunos de la II y los artesanales que están asociados a través de un holding mas que asociativo es de comercialización.

¿La actividad acuícola a fortalecido la actividad sindical?

Las empresas son maduras en general no hay una persecución sindical, por ejemplo la pesquera San José marca un el tope mas alto en ese sentido ellos tienen una conceptualización super alta del tema sindical lo estudian, lo respetan y las decisiones van de la mano de eso y también hay empresas que tienen una relación de conveniencia simplemente y en el intermedio existen y son considerados

¿y los pescadores artesanales?

Ellos están históricamente asociados y la acuicultura a permitido que tengan seguridad social y de salud los artesanales ligados a la acuicultura imponen están en fonasa a diferencia de otros rubros como los colectiveros. la acuicultura en si significa estabilidad y una proyección en el tiempo y esto hizo cambiar a los pescadores su visión de futuro, con metas anuales, lo que les hace cambiar su forma de administrar.

¿Cuál ha sido la participación del estado?

Haciendo una historia del año 90 para adelante se han ejecuta una serie de proyectos ligados a la acuicultura tanto a los artesanales como los industriales, el interés de los intendentes a sido siempre en el sentido de identifican un área económica estable con potencial de desarrollo y en este sentido hay aportes permanentes, aportes de los FIP del FNDR y otras como Fundación andes, Fundación Chile, CORFO Sercotec.

¿La relación público privado?

La relación nuestra con la APOCH es super buena, es una relación informal no tenemos una mesa acuícola, pero si tenemos una estrategia de desarrollo donde está incorporada la acuicultura, existen obligaciones y compromisos del gobierno regional para abajo nosotros estamos obligados en esa concepción con los acuicultores, tenemos CARPESCA, esta el COZOPE el consejo copera en términos de planificación hacia delante, tenemos una diversidad de acciones donde siempre esta vinculada la actividad acuícola, esta la COREMA, hay un rol de instalación de la acuicultura importante en múltiples sectores del que hacer del gobierno regional.

Las empresas han tenido rotación, ha habido cambios de titularidad de algunas concesiones, empresas grandes han ido comprando empresas chicas, algunos cargos se han mantenido. Las grandes hoy son San José, Ostimar,

Ha habido rotación en niveles profesionales y eso de alguna manera no ha sido muy positivo por el rol que juegan estos profesionales, que son de conocimiento y experiencia, la variación de la captación de semilla se pueden asociar a la entra o salida de algunos profesionales.

¿La importancia de la actividad acuícola de la región?

En el contexto regional genera gran cantidad de empleo (1600 empleos directos) más que exportaciones que son alrededor de 20 millones de dólares anuales, es la 3 actividad económica, con la minería se sale de la gráfica, después la agricultura y pesca y acuicultura, pesca representa más que la acuicultura, en el contexto nacional somos la tercera región acuícola de país pero con una diferencia muy grande.

¿Cómo se relacionan con la actividad de otras regiones?

Nosotros tenemos relación con la tercera en términos de hay traspaso de semillas, asociatividad comercial, desde el punto de vista de fiscalización nosotros trabajamos en algunas regulaciones sanitarias en términos de ingresos de ostiones de áreas certificadas tienen que ser controlados.

¿La APOCH y los productores tienen internalizado la fragilidad o el riesgo que tiene esta actividad de la perspectiva económica producto de la competencia que puede tener con Perú y de tener un solo mercado que es el francés y del punto de vista ambiental el tema de la capacidad de carga y la floración de algas nocivas y la viabilidad genética de las semillas?

Desde el punto de vista comercial están convencidos que son frágiles, del punto de vista ambiental son super conscientes al menos en el tema de floración de toxina, estamos al día con los estudios no hay grandes problemas, capacidad de carga creo que lo tienen en una nebulosa confían en que esto aguante, pero para eso estamos nosotros “no mientras no tengamos los datos”, la aplicación de AAA debe ir acompañada de datos duros, lo que viene mas adelante y es lógico es una administración de los espacios y no una designación que es lo que hoy tenemos.

- 1 ¿En qué situación se encuentra la acuicultura en su región?
- 2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?
- 3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti6n, abal6n, algas gracilaria, peces planos, ostras, otros)
- 4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su regi6n?
- 5 ¿Que significa gesti6n de negocio para su empresa y quien lo realiza
- 6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa
- 7 ¿Como se trazan los productos que vende
- 8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)?
- 9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
- 10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
- 11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
- 12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compaa

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación?

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Falencias internas

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

Los Cultivos empezaron en la década de los 80 en flamenco con cultivos muy pequeños y posteriormente bahía inglesa y bahía salado con los recursos pelillo, ostión y en un principio también ostra japonesa, desde esa época el numero de concesiones no variado significativamente, existe una mayor consolidación del sector a nivel de empresas, no son muchas las empresas y se mantienen casi las mismas, algunas han ampliado su numero de concesiones, existen 62 concesiones en la región: Flamenco 2, Punta San Francisco y bahía Caldera 2 (1 Ostion y 1 pelillo), bahía calderilla principalmente pelillo se incorporo alrededor del 2000 el ostión con 2, bahía inglesa con 80% de la región, bahía salado (caleta maldonado, caleta el medio y bahía chascos) y bahía herradura de carrizal. Se producen alrededor de 6.000 ton ostión (40% en comparación a la IV)

En el caso del pelillo existe 27 concesiones con 23-24 empresas, con un promedio de ½ hectárea, estos no se han agrupado (ACOPLAC fue un intento) no tienen capacidad de asociarse se dedican atrás actividades económicas otros motivos gente que no es del sector y problemas de mercado fluctuación de precios de demanda. La producción ha sido los últimos años 1.0000 ton. Antes era más. Cada empresa tiene su modalidad de cosecha depende de la época de siembra, del personal (muy bajo) probablemente las concesiones están sub-explotadas. 500-600 dólares ton exportación. Sakamoto y cultivos calderas lideran la compra y venta.

No existe zonificación del borde costero

Una limitante es la producción de semillas la captación es muy variada y hay que buscar consolidarlos hatchery.

Existen aprox. 40 solicitudes de concesiones en tramite de las cuales 8 son para abalon las otras para ostión....la mayoría de la nuevas son para abalon y macrosisty

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

No sabe (30 millones dólares)

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

La acuiultura tiene que ser compatible con turismo, y esto depende más de las personas que una política regional

Con los pescadores y empresas no existen conflictos.

En el caso del área marina de protegida esta recién en implementación del equipo de trabajo no hay conflictos en este momento

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

Las empresas grandes están bien posicionadas a nivel de negocio, a través de la ASIPEC

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se tranzan los productos que vende

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
JAPON para algas y abalon en el caso del ostión es Francia

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Describala
Prospectar nuevos mercados no si diversificación pero a través del recurso abolon, además de la autorización de cultivo en mar abren nuevos mercados pero para otro recurso.

Mientras el mercado europeo sea un buen negocio ya sea a través de intermediarios la empresas no buscar nuevos mercado en fin esto es negocio mientras sea rentable no habrá cambios si se cae Francia quizás vendan a EEUU cayo mientras buscan nuevas alternativas

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país
no existen iniciativas, pero deberían tomarlas la región, la región como sector publico, privado, productores.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación
50% se procesa acá y el resto en la IV en cuanto a moluscos. No se importa directamente, estrategias como nuevo productos,

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa
Principalmente por Valparaíso, Santiago y San Antonio

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales
Si como ejemplo, empresas locales de servio de alimentación.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

Como estrategia no, pero el sector participa en forma activa tanto en el sector público y privado. (Mesas de trabajo, comisiones, etc.)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa

No es un tema que pueda responder

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

Formal no

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización
Solo el turismo, depende del momento.

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

La información respecto a los instrumento ellos los manejan se les da a conocer formalmente en talleres, reuniones, etc., el acceso, uso de ellos no es muy frecuente ¿Por qué? Por el tiempo, las prioridades, no es por falta de capacidad es por priorizar están mas dedicados a la producción.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

El reglamento ambiental ha estado vigente muy poco tiempo, ven cada nueva norma una barrera asociados a más costos, a parte de todas las que le ponen el mercado europeo. La actividad cada vez es más normada y ellos no ven ningún subsidio, la regulación esta pensada en el salmón y es un tema que siempre sale en reuniones. Otro punto es toda la tramitación (Solicitudes, permisos) de por medio, y la poca flexibilidad del sector.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Las limpiezas de las playas era algo voluntario, ahora con el rama es obligación. En el verano se acentúa esto.

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

ASIPEC es la única, es bastante sólida están agrupadas la mayoría de las empresas exceptuando los pequeños cultivadores que no están agrupados, la organización funciona. ¿Porque no realizan otras acciones? No ven esas necesidades cada empresa realiza esas acciones en forma individual.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Las empresas han estado trabajando bien forma individual.

Falencias externas

(oo) Mucha tramitología, poco dinamismo

Falencias internas

(bb) No hay áreas nuevas,

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

2. Gestión Económica

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

3. Organización Interna y externa

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

5. Capacitación

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

7. Relación empresa / operarios

Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
-----------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

<input type="checkbox"/> No responde

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

Los Cultivadores malo

Mantener el ambiente bueno

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

Falta capacitación

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

No se le pregunto

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

Sindicato 35 personas -15 buzos.2 concesiones (16 ha y 23 ha de ostiones) mas 3 AMERBs Cisne A y B y Caldera (lapa-erizo), poco Loco, existe lessonia.

Sercotec apoyo a los pescadores – profo 2 años-para tramitar, ahora están solos.

La acuicultura en estos 2 años no ha generado beneficios económicos. Estan pagando créditos bancarios.

Primera cosecha 118.000 ostiones.

¿Con cuanto capital comenzaron el negocio?

Mas de 20.000.000,

¿Cuántas líneas?

18 líneas – 1 etapa

La acuicultura es mucho gasto-deben meter 1.000.000 de semilla 10 pesos, mas todos los otros gastos.

La bahía de caldera es más mala que la de Tongoy. Ocupa mucho oxigeno y produce muerte.

El pcmb nos sale 50.000 pesos

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (osti3n, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

Problemas de las ampliaciones de los cultivos son áreas donde de trabajan los buzos. Problemas industria artesanal, no se respetan los derechos históricos.

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa

7 ¿Como se tranzan los productos que vende

La compraron nacional pero ahora es internacional y también a los supermercados, pero la demanda es relativa 300 y 500. También hay gente que viene a compara al muelle.

También hay venta pormenor- sala de venta- (calibre 75-80 \$150; con IVA)
Venden ostión vivo y han procesado en plantas.

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores
Si nuestra región se conoce como productora acuicola

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales
Tiene bastante relación con las empresas grandes.

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y
¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa
Se trabaja como las AMERBs.

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas
El Padre Negro, la idea es hacer un convenio con el padre negro para la semilla. Necesitamos capacitación en hatchery

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando
Si, para el asunto del agua limpia (sello), tenemos harta llegada con Camanchaca y CMI nos apoyado hart, patrullaje, muelle.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

(pp)

.....

(qq)

.....

(rr).....

(ss)

.....

(tt).....

(uu)

.....

Falencias internas

- (cc)
- (dd)
- (ee)
- (ff).....

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena	Buena	Regular	Mala
Falta recursos			

2. Gestión Económica

Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	--------------	---------	------

3. Organización Interna y externa

Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	--------------	---------	------

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	--------------	---------	------

5. Capacitación

Muy buena Buena **Regular** Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

En 1996 se realizó un PROFO donde por primera vez se hacen actividades comerciales en forma asociativa y las empresas empiezan a generar mayores confianzas hacia sus pares y dándose cuenta que cualquier gestión no puede ser individual en los mercados sino que tiene que ser asociativa, cada empresa que conforma la asociación no puede quedarse en hacer bien su gestión si la empresa de al lado se equivoca pensando en que la imagen de Chile es por todas las empresas entonces cualquier error afecta a toda la industria, esto significó esfuerzos interesantes primero que nada en forma asociativa que nunca se había hecho, participar sistemáticamente de año en año en dos o tres ferias internacionales e ir con la imagen chilena del ostión y sus atributos, virtudes y beneficios y diferenciándolos de la competencia que es muy dura.

También fue importante haber certificado las bahías para los mercados europeo y norteamericano que una gran apuesta, quizás los resultados no sean visto todavía EEUU no se ha convertido en gran consumidor de ostión, sin embargo nos permite anticipar que en algún momento que se llegue a abrir ese mercado para la fracción latina, asiática en algún momento el ostión con coral vamos a tener la primera opción de abarcar ese mercado.

Luego la apuesta no fue el mercado sino apuntado a la calidad y logran implantarse normas como la ISO 9000 y 14000 en distintas empresas cosa que hoy a la industria le da una mayor sustentabilidad y los argumentos propios

que nos apuntan a calificarnos como productores de muy buena calidad, con la toda la visión del medio ambiente, tecnología y proceso de acuerdo con los estándares.

Asociaciones entre el sector artesanal y industrial comienzan a verse a mediados del 99 esta particularidad es exclusiva del cultivo de ostion en otras actividades como el salmón no se da esto, se da fundamentalmente en tongoy nos dimos cuenta que no había tiempo para competir entre nosotros, pasaron de ser un dolor de cabeza a convertiste hasta en socios para cumplir ciertas funciones muy específicas, se les a facilitado concesiones en áreas de profundidades mas bajas que son especiales para la captación y esta captación se a traducido en que algunas empresas hacen negocios por ventas alrededor de los 100 millones de pesos, ha habido una capitalización del sector artesanal y una apuesta importante del sector artesanal y en la cual son perfectamente socios particularmente en tongoy, quizás más adelante guanaqueros y bahía inglesa.

Tongoy era una caleta que si bien la actividad pesquera era importante, ha seguido la misma evolución que las caletas pesqueras de todas parte del país, en las cuales los recursos cada vez tienen rendimientos decrecientes y la pesca como tal por si sola los pescadores saben que ya no viven y el cultivo de ostion fue una gran solución y los pescadores trabajan en sus concesiones o trabajan para las empresas, reparan materiales, les dan servicios que le dan trabajo estable todo el año y esto es un cambio real tongoy vive del ostion.

El sector tiene una buena interacción con los SEREMIS, con SERNAPESCA con instituciones, estamos bien posicionados con los servicios gubernamentales, sin embargo las autoridades territoriales léase los alcaldes no hemos logrado encender la actividad y siguen pensando que el único desarrollo va por turismo y eso deja fuera a la acuicultura y también la pesca artesanal que se ve como una actividad de segunda categoría o la pesca industrial.

Existe un impacto social en términos de la gente que trabaja, de los ingresos relativamente estables durante el año esta es una actividad exitosa quizás no tanto como quisiéramos, sin embargo es una fuente permanente tanto de ingresos y en algunos casos de educación, hay gente que ha visto en la actividad algo de menor riesgo que la actividad pesquera. A través de los capitales, la rentabilidad de las empresas yo diría que ha habido inversiones significativas, el 50% de la empresas tiene resultados azules a fin de año un

25% anda en el equilibrio y el resto que sencillamente no anda bien no han sido eficientes en sus procesos, tienen mayores costos, la gente no se involucra con la empresa no tienen arraigo. Pero también hay empresas que están en lado opuesto que tienen gente muy comprometida.

¿y los cluster?

Es un tema que me gusta mucho, he tenido la oportunidad de trabajar este concepto, y creo que apuntamos hacia eso, yo creo que existe informalmente, hay algunos intentos tibios todavía de poder asumir, sea por decreto o no en tongoy hay un cluster hay integración de la industria, pesca artesanal, comunidad, universidades, yo creo que por ahí va lo que es un cluster es un territorio donde todos transmiten lo mismo en algunos productos y servicios comunes y motiva la investigación y especializarse, podría ser mas eficiente todavía faltaría algún instrumento de apoyo tal vez con dirección gubernamental.

¿En que áreas debe capacitarse?

Creo que los programas que tienen los liceos industriales son los adecuados para la formación de gente tanto en la gente que trabaja en elaboración como cultivo mismo, pienso que no se necesitan más gerentes, ingenieros o biólogos.

¿y los que están fuera del sistema formal?

Existe una apuesta con CHILE CALIFICA y justamente se ven cuales son todas las competencias que se requieren para las distintas funciones.

¿Se conocen y respetan las normativas de pesca y acuicultura?

Creo que no hay conflictos por ese lado con los pescadores, siempre han alegado que los sistemas nuestros en cierta medida les restringen sus movimientos sus desplazamientos pero ya lo tienen internalizado del momento que ellos también empezaron a hacer trabajo de acuicultura, hace algunos años estaban los problemas de los robos pero han disminuido de la misma manera que los pescadores se han integrado al tema y también las empresas han mejorado sus sistemas de control, pero no existe conflicto entre pesca y acuicultura no se da acá en la región, es importante que hay una fracción mucho mayor de los pescadores vinculados al sector hace años 100% estaba dedicados a la pesca y ahora un 70% está vinculado a la acuicultura de alguna forma.

¿cómo evalúas la institucionalidad pública fiscalizadora?

A la luz de la acuicultura no hay conflictos, como están dados los procesos administrativos en los cuales si tu tienes un plantel de cultivo tienes que estar todos los meses declarando tanta existencia, tanto stock, no hay conflictos no pude aparecer un acuicultor medio mago que saque un conejito de 5 millones de ostiones y por lo mismo no hay conflictos con la parte fiscalizadora.

¿la región posee una imagen corporativa?

Me atrevo a decir que el intendente de la estado dando, el anterior dio algunas bases por ejemplo que no era conveniente que las sanitarias no pusieran (aunque tenían toda la facultad de hacerlo) los emisarios en la bahía, esta imagen esta tibiamente posesionada pero es mucho más grupal la posición de la III región que ha sido más agresiva. el corazón de la región es serena y coquimbo y una parte importante de coquimbo donde están todas las industrias acuicultoras ocupando esa franja costera el alcalde dice que la acuicultura es una actividad de tercer nivel.

¿el mercado es nacional o internacional?

Es internacional el 98%

¿existe asociatividad entre los productores?

Por supuesto tanto como para fines gremiales como comerciales ahora.

¿qué % agrupan de la producción como APOOCH?

80 a 85%.

¿se ha fortalecido la actividad sindical?

Las empresas grandes desconocen las practicas que siguen con los sindicatos, pero los sindicatos no generan ruido

¿cuál ha sido el rol del estado en la actividad?

No se si sea relevante pero nos han favorecido 10 años con PROFOS para financiar la asociatividad no es un tema menor mal que mal el tema de calidad y mercado que hemos abordado a contar del año 96 le ha dedicado recursos en pos de fortalecer la asociatividad y las empresas que han estado sean mantenidas y si en algún momento dejados de funcionar los subsidios las empresas han seguido unidas no ha sido como otros sectores donde el estado deja de dar subsidios la gente se dispersa. Acá la plata se ha invertido donde tiene que invertirse, a proyectos importantes asociados a la certificación a la calidad por la presencia de mercados internacionales de primera línea en eso

hay una buena percepción hacia la directiva, las empresas de cultivo no son para venir a hacer un negocio un par de años y luego irse. Son de un ciclo promedio de 10 años si quieres evaluar la actividad, en esta década hay 3 años buenos, 3 malos, 3 medianos y 1 incierto entonces no es un negocio para venir y desaparecer así mismo los compromisos de la actividad tienen que ser proyectados a lo menos en medianos plazo, tal vez no con todo los recursos de inmediato pero si pensando en evaluar en 5 a 10 años

¿cómo es la relación publico privado?

En mi gestión yo me encargue de que hubiera mesas de trabajo, de tener buenas relaciones, Ivon es un poco más critica va a menos reuniones porque a veces son un poco inoficiosas. Pero si se nos participa.

¿cuáles han sido los actores relevantes para la actividad?

De las instituciones está la UCN, dentro de la U esta un japonés shisu acabochi, Illañes, a nivel de autoridades el anterior intendente, que en un su momento creyó si se hubiera apegado a la ley con las sanitarias ya tendríamos emisarios en las bahías y estaríamos fuera de mercado, tal vez también el actual que si a destacado el rol de la actividad, SERCOTEC y CORFO, ahora bien personas uno se entiende con los ejecutivos, los directores podría ser un poco injusto no nombrarlos, también pasa esto con la UCN que también hay un montón de académicos mas, SERNAPESCA.

¿Cuál es nivel de rotación de los cargos públicos y privados?

Tienen un mayor grado de estabilidad los privados los públicos es más entendible la rotación por su nivel político los pescadores también son mas o menos estables.

¿Qué importancia tiene la industria acuicula en regional en le contexto regional y nacional?

En el contexto nacional es indudable que no es muy relevante, en el contexto regional en algunas localidades es importantisima pero de 16 comunas y en 2 seria relevante. La gran gracia de esta región es que después de la XI o XII es la que tiene mejor calidad de las aguas en cuanto a tratamiento, son aguas muy limpias muy poco contaminadas es la región que podría tener un gran atractivo para proyectos acuicolas, tal ves falta un poco mas de encantamiento de recursos para involucrar a pequeñas comunidades de pescadores artesanales en hacer cultivo, es un tema de recursos la U va con proyectos les lleva semillas pero después desaparecen dejan proyectos a medio camino muy mercantilistas.

Nosotros estamos con la idea de hacer una especie de centro tecnológico donde manejemos los recursos de los pescadores, eso sería la gran apuesta que nosotros que sabemos donde están las necesidades de la industria donde canalizar los recursos, que no venga la U con un buen lobeo, como cuando llegaba Bustos y otros más y vendía un proyecto por muy bueno y en la práctica no dejaba nada y que son platas que hacen fuera de la región donde no hay ninguna participación, bustos hizo muchos buenos trabajos de genética que después no quería entregar, entonces donde que ese proyecto de 4 o 5 años.

¿Cómo se relacionan con la actividad acuícola de otras regiones?
Nuestra actividad se desarrolla tres regiones

¿y con el sur?

No esa fue un vola del bustos de cultivar ostiones allá, el ostion tiene una distribución natural que esta adaptado a ciertas condiciones oceanográficas que se han dado por milenios que es agua con salinidad estable, en zonas con presencia de ríos y zonas estuarinas donde hay cambios de salinidad la mortalidad es alta y poco crecimiento.

¿Y la diversificación de los cultivos?

A sido lento el ostion sigue siendo el fuerte ha habido intentos tibios del abalon que no se concretan, también en algún tiempo se hizo ostra japonesa pero luego se trasladó al sur el problema puede haber sido el precio.

¿La acuicultura habrá inferido en tema vivienda y salud?

Si, pensando en forma sencilla la gente que trabaja en los cultivo, en tongoy se ha visto hace 15 años atrás las viviendas de tongoy era muy diferente a las de hoy, la gente que trabaja tiene por lo menos derecho a salud.

¿Acceso vial, aéreo, información ha habido influencia?

Si, los profesores de acá viajan mucho, y es gracia a la acuicultura, hacen estudios del cuarto cerebro del ostion y tiene un a tesis de grado y van para todas partes del mundo a exponer, pero significa esto para la industria nada, del ostion tenemos una cantidad de académicos que profitan increíble pero cosas totalmente isotericas con pocas aplicaciones hace 15 años que están viendo temas quepor si acaso nos invaden los extraterrestres puede estar la solución en los ostiones.

¿cuál ha sido el impacto cultural de la acuicultura?

Existe una gastronomía no se eso sea cultural, donde el ostion una semana del año se invitan autoridades importantes y nos comemos 100 kilos de ostión, hay una consideración de gastronomía, algún tema de artesanía, en las otras expresiones es bastante menor, yo me atrevería a decir que la cultura ostionera es baja es pobre todavía.

- 1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?
- 2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?
- 3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)
- 4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?
- 5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza
- 6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa
- 7 ¿Como se tranzan los productos que vende
- 8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)?
- 9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
- 10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
- 11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
- 12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía
- 13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país
- 14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación?

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad?

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Falencias internas

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena buena Regular Mala

Es muy difícil, es una interminable lista de problemas que tenemos, que se traducen en mortalidades perdidas o resultados negativos, temas como la

marea roja, recesión mercado, calibres, perdidas de sistemas, robos, la madurez, tenemos un montón de externalidades

Entonces pienso a veces que los empresarios son mas que verdaderos empresarios gente muy romántica, con una mano cuento los casos positivos y con la otra los negativos van a la par, ha habido mucha rotación de empresas y las que han permanecido hasta son las que se han fusionado y han tenido un manejo muy pero muy bueno, esto para los que parten los emprendedores es fatal porque nunca esta cubierto de todas estas variables negativas, si la actividad ha sobrevivido y posicionado como el tercer productor mundial del ostion hay algo bueno a lo mejor no es mérito de nosotros, pude ser que le ostion es diferente a los del resto del mundo mas rico, yo diría que buena a Francia llegan ostiones de 30 a 35 partes del mundo y nosotros siempre estamos sacando el 3 o 4 lugar incluso el segundo en precios, y es porque tenemos detrás de eso un montón de conceptos, certificaciones, calidad de elaboración, confiabilidad, responsabilidad.

¿Cuál es su principal competidor en Latinoamérica?

Perú cuándo hay fenómeno del niño, al año dos del fenómeno Perú se llena de ostion,

¿si Chile tiene un tratado con el programa de sanidad de moluscos bivalvos, como lo hace Perú?

Perú es productor de coca y muchos países no le cobran aranceles para la gente pueda tener otras alternativas

¿ y la inocuidad?

Son riegos, entonces los problemas que nosotros tenemos es que tienen el mismo nombre la especie y si su ostion tiene algún problema afuera nos arrastra a nosotros, pero nosotros nos diferenciamos radicalmente de ellos, nosotros hemos ido de 50 a 2000 toneladas de carne en 20 años y ellos pasan de un nivel así a duplicar nuestra producción con la presencia del niño. Nosotros con la acuicultura a 100% de las tres bahías producimos 2000 toneladas, ellos haciendo pesquería, desconchando en la playa, procesando en Lima sacan 5000 toneladas, entonces para nosotros sobrevivir en el mercado cuando nuestros costos son de 7 dólares del cultivo en el mar (18 meses) mas un par de dólares en la maquila, salimos con 9 dólares para vender a 10 o 12 marginamos uno o un par de dólares. Para ellos que no cultivan sus costos entre extracción y proceso, hacen unos 4 o 5 dólares y venden a 7 o 8 entonces nos duplican nuestros margenes. Pero en fin no hemos posesionado

bien, los márgenes no son muy espectaculares y los clientes tampoco son tan leales, nosotros con acuicultura llegamos a un precio de mercado y a la dueña de casa francesa le ponen al ostion chileno 20 ya al peruano 10.

¿esta es la situación actual o ahora la certificación de la un plus?

Es un plus pero aveces no se traduce directamente al consumidor, a lo mejor lo entenderán lo importadores, los mayoristas, los supermercados que tienen que tener producto bueno y producto más o menos, y por este ultimo a lo mas preguntara de donde viene, más encima la especie tiene el mismo nombre. Talves entonces faltaria una buena campaña un a lo mejor gestión comercial pero nosotros generamos 20 millones de dólares y a lo mejor hacer una buena campaña nos gastaría toda la productividad del año.

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena regular Mala

Con las externas no tenemos pares ningún estilo americano, norteamericano o europeo nos va a enseñar a cultivar ostión, a lo mas son nuestros competidores aunque bajo distintos mercados afortunadamente porque los chinos y japoneses por las razones idiomáticas culturales y geográficas no es mucha la interacción. No tenemos otro parnearc cerca como para aprender de él.

Internamente tenemos una asociación llevamos unos 15 años de presencia continua antes teníamos mucha rotación de gerentes estos últimos 10 años ha habido solo 2 lo cual le da continuidad teniendo cabezas muy especializadas que responden a la gran necesidad de temáticas, gremiales, sanitarias de mercado, productivas, etc., esto anda bien, a lo mejor esto debería abrirse y no que un solo gerente viera todos los temas quizás un doble staf .

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena buena Regular Mala

Año por medio viene la comunidad europea a revisarnos, las bahías, las plantas y hemos un marca sustantivo hace 10 años éramos muy poco considerados por temas sociales ambientales pero el mismo echo de implantar los ISO.

5. Capacitación

Muy buena buena Regular Mala

Las empresas buenas tienen todo bueno y las malas todo malo

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena regular Mala

ENCUESTA: Gestión del Negocio
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL
Entrevistas personales y abiertas
IFOP, FIP 2004-55

Nombre de la empresa:

Localización:

Rubro y/o Giro Comercial:

Productos que comercializa:

Líneas de proceso:

Principal infraestructura:

Nombre Gerente:

Profesión / Actividad:

Nombre encargado centro:

Profesión / Actividad:

2 Concesiones, en calderilla 12 (7 utilizables) ha y caldera 30 ha aprox. sin operación esta en venta por no poder manejarla, la empresa tiene 20 años wladimir fue el primero en establecerse con Alfonso Pizarro, la sociedad tenia alrededor de 25 ha y luego las dividieron en 2, se produce pelillo para mercado nacional e internacional, no se realizan cosechas como en los otros cultivos solo se recolecta el alga que desprende, esto no genera grandes volúmenes, la pradera esta en un estado de recuperación (2, 5 ha plantadas) debido a las malas administraciones anteriores, de 20 a 30 toneladas de algas seca hoy estamos en 3 a 4 esta recolección se hace todos los días y meses, igual existe escape de algo de algas, esta replantado en forma directa 3 o 4 toneladas mensuales de alga húmeda, con las 7 ha operativas se producirían unas 20 ton. esto son alrededor de 12 millones mensuales, los costos son unos 2 millones mensuales, la limpieza del alga es uno de los costos mas altos, esta es la limpieza de flora acompañante esto lo realizan 5 6 personas, 4 personas trabajan estables (Buzo, tele, asistente tierra, administrador), el buzo planta con pala y no con pistola por el rápido enfriamiento del buzo con pala planta 600 y 200 kilos con pistola.

14 cultivadores 4 trabajan realmente, de ellos uno solo es profesional del área que es pool, las personas que están a cargo de los cultivos no son las mas idóneas se necesita a alguien con conocimientos al menos básicos en acuicultura, biología, administración.

¿Por qué la disminución en las cosechas de 20 a 4 ton. ?

se conjugan varias cosas 1996-1997 baja del precio, 97-98 crisis asiática acompañado de un niño, y los cultivos se fueron abajo, se empezó a producir el doble para mantener los ingresos.

Las algas del norte tienen más fuerza gel que las del sur y las de caldera tienen mejor fuerza gel comparativamente que todas las demás, y esto es comparativo a él oro comercialmente el de 18 tiene más valor que el 14. Las algas de caldera son pagadas más del doble que las del sur (250.000 versus 550.000).

El secado es natural.

La infraestructura y equipos tienen 20 años, aunque ninguna de las otras empresas tiene este equipamiento, hinché y enfardadora electro hidráulico, equipos no de última generación pero motores petroleros estacionarios y fuera de borda. La inversión que necesita el cultivo no es precisamente en estas cosas sino en el mismo cultivo, si dejas de plantar el medio es muy abrasivo el cultivo como esta si viene una marejada fuerte tendría que cerrar, este negocio debería llegar a unas 10 ton, para llegar a 20 necesitas planta de secado y un número considerable de trabajadores.

El año 97 se gastaba 1200 litros de petróleo hoy 40. hoy con este sistema se esta trabajando al mínimo para crecer lentamente.

Los alqueros tienen compromisos de palabras que se cumplen con sus compradores.

¿Cuántas empresas hay, y cuando ha están plantadas?

Como 15 y 4 funcionan más o menos, de 100 ha un 20% están siendo utilizadas. Los que se han retirado; cultivo caldera lleva 6 meses cerrados, Herman Freddes el en año lleva 1000 kilos, Patricio Ponce es le que subsiste el mes pasado 4.200, José vera que lo tiene arrendado como 2.000, zakamoto después de un año se puso las pilas,

Que se tuvo que asociar pero produce 500 mensual

¿y el alga de que se compara de afuera de donde sale?

Hay mucho cultivo que esta botado y sean creados casi bancos naturales, además del alga que escapa de los cultivos.

¿Tu producción es solo para agar o también consumo fresco?

Solo agar, VINYCOM estuvo comprando fresca para alimento, buen precio (el equivalente a 720 seca), pero poco volumen (200 kilos semana) y periodicidad.

Todos los demás cultivos tienen acceso a seguros menos los algueros, con suerte se pueden hipotecar las concesiones.

1 ¿En que situación se encuentra la acuicultura en su región?

En general esta estancada, existe un repunte pero muy lento, en el caso de los ostioneros la mitad se está cambiando abalon, Camanchaca compro CMI de tener 500 ha ahora tiene 1000 ha y de esas la mitad las utilizara en abalones, para bajar los costos unos con otros, se ocupan las mismas cosas y la misma gente. Quiero ser optimista y pensar que de aquí a unos 3 años la cosa mejore. En el caso del pelillo esta mucho más estancada por todo lo anterior conversado de los volúmenes.

2 ¿Cuál es el aporte del sector acuícola al PIB Regional?

3 ¿El sector acuicultor es una solo unidad, o podría ser tratado en forma separada, de acuerdo a lo que se cultiva (ostión, abalon, algas gracilaría, peces planos, ostras, otros)

Si se puede hablar de la actividad acuícola en III región, pero si tienes que referirte a que rubro te vas a referir porque son totalmente distintos, requieren de infraestructura distintas y las personas que trabajan en ellas. A nivel de empresas ya es diferente están las grandes empresas como camanchaca y las pequeñas que casi tienen un huerto familiar.

4 ¿Cuáles son los principales conflictos que visualiza para la acuicultura en su región?

Ninguno este es el único cultivo que no contamina al contrario descontamina Produciendo oxígeno, lo que si como cultivo de algas estábamos en el INFA, exigían cumplir con al menos 3 de estas cosas y nosotros no contaminamos, ahora creo que los requerimientos son 0, al contrario del ostión que tienes que tener una cantidad mínima.

Con el turismo un poco con el secado de alga que atrae moscas pero es puntual vienen un para de meses al año y ellos también generan basura.

Con la autoridad marítima que se ponen muy exigentes en cumplir los requerimientos para embarcar personal para trabajar en el alga, nosotros trabajamos a 50 metros de la orilla y tenemos que tener bengalas, sacar zarpe, tener una radio para escuchar el pronóstico del tiempo cuando en 2 minutos estoy en tierra.

En algún momento con sernapesca pero las relaciones con verónica son buenas.

Con los pescadores hace mucho tiempo que ya no tienen problemas.

5 ¿Que significa gestión de negocio para su empresa y quien lo realiza?

Significa cuanto y como producir, cuanto gastar en la producción por el negocio se refleja en las utilidades, hasta la comercialización y la repartición de la venta neta (en que reinvertir, que pagar), y buscar nuevos mercados o buscar otras alternativas como el alga que sale junto al pelillo.

Esta labor la realiza el administrador.

6 ¿Su negocio es el producto que vende o la marca de la empresa?

Las dos cosas en este negocio, son 20 años de trabajo la marca es importante, esto se da por como realizas el negocio, la transparencia, la lealtad. Esto es algo que están tratando de hacer los abaloneros “somos los primeros en producir...” Pero afuera da lo mismo como el caso del ostión

7 ¿Como se trazan los productos que vende

Se realiza una selección del alga, don queda el alga buena y la que necesita un posproceso de limpieza en seco, por que se exige calidad de exportación libre de epifetos, con menos de un 2% de impurezas y máximo de humedad del 16%, luego se enfardan y transportan a calera (compra sin ninguna restricción de volumen), hay otras plantas una en concepción y en Llanquihue, pero producen poco. El costo de transporte a la VI es de 30 pesos el kilo.

Japón esta instalado acá INIAFOOD, procesa y compara a precio nacional, lo que hizo bajar los precios.

Se puede exportar directo pero se necesitan como mínimo 20 ton. que caldera hoy no produce, lo que falta es inyección de capital, para llegar a 15 toneladas se necesitan unos 10 millones, la alternativa es vender el otro cultivo para

inyectarlo en este y llegar a 10 ton. y poder exportar cada 2 meses o comprar el resto a los otros.

Una vez vendido el producto, dependiendo del cliente te hace el pago inmediato o con un desfase de algunos días.

¿Cuándo exportas como es el contacto?

Se hace de empresa a empresa, tu llamas al encargado allá y con el negocias. La negociación puede durar un mes o algunos días cuando tienes el ritmo la cosa es más rápida, este negocio es distinto porque se realiza a través de una carta de crédito.

8 ¿De que depende el alza o la baja de las productos que vende (exporta)
Solamente el dólar.

9 ¿Mencione los principales mercados de destino, nacional e internacional
Calera (algas marina), Japón, Taiwán, China pero mucha gente no le gusta trabajar con ellos no cumplen con los pagos o te exigen 100 ton mensuales que es casi para decirte que no. El 90% de la producción regional (14 Ton mensual) se va Japón.

10 ¿Existen otros mercados potenciales, ¿Cuáles
Europa, pro Chile tiene estadística a futuro y se ve que va necesitar algas, India puede ser y Rusia estuvo hace tiempo.

11 ¿Existe alguna estrategia de la empresa o del sector acuícola en general por prospectar nuevos mercados o diversificar los ya existentes, Descríbala
Como bloque no existe, como empresa si, con los otros 2 cultivadores que estamos trabajando.

12 ¿Mencione ejemplos de 5 acciones importantes implementadas para atacar o mitigar la competencia o restricciones comerciales o de otra índole que afectan a la compañía
Solo ser transparente.

Existen competencias, un poco con Perú, África, con el mismo Japón que tiene barreras impositivas fuertes, primero compran allá y después el resto, el cultivo allá no como empresa como acá sino mas bien familiar.

¿Cual es el peso de la región en la producción?

Más de lo que se dice porque Japón pide algas del norte y alga del norte es caldera.

13 ¿Qué iniciativas han emprendido como empresa o sector para mejorar la imagen de la empresa en la región y en el país

Si imagen esta deteriorada, con la relación con los trabajadores, los comparadores atrasan los pagos y eso produce un desfase en los sueldos hay mucho desencanto y no vuelven a trabajar. Por eso mi política es alga entregada alga pagada, por que esto es una cadena, este cultivo depende mucho de la gente que limpia el alga y mi estrategia es no buscar gente sino que ella venga hasta acá y a esa gente la mantengo bien.

14 ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa, como estima usted que ésta se proyecta entre sus principales clientes y proveedores

La W,

¿se proyecta en los Clientes y proveedores?

Insumos no tenemos muchos el más importante petróleo, la administración anterior dejo muchas cuentas impagas antes se tenia crédito en todas partes, hoy solo compro en efectivo.

15 ¿Cuales son los indicadores económicos que usted identifica como relevantes y que afectan su estrategia de negociación para sus productos

El dólar, UTM, IPC,

16 ¿Su empresa trabaja con estrategias de negociación, ¿Cuáles y como han sido sus efectos después de su aplicación?

1. Ser transparente

2. palabra empeñada

Con esto he ganado respeto en el sector.

17 ¿Cuál es la ruta comercial para tranzar los productos que comercializa

Si se exporta, hay un intermediario por lo bajos volúmenes uno en serena y otro en caldera, se guardan hasta completar la carga, se almacenan en un contenedor y salen generalmente por san Antonio a Japón.

El mercado nacional se envía a calera, allí se produce agar y sale el 90% a Japón o EEUU, y el resto es consumo local.

18 ¿Como se relaciona con sus proveedores y cuales son los principales?
Bien, Copec, Cornelio araya valdivia, Barraca don Nilo y en santiago maquinaria china,

19 ¿Existe alguna política o plan de acción en su compañía para mejorar o afianzar la relación con sus clientes y entorno en general (sector público, privado, usuarios de otras actividades productivas)
Con los clientes tratar de ser proveedor exclusivo, con el sector publico nunca nos han invitado. ¿Por que? No creo que sepan que estoy aquí.

20 ¿Cómo es la relación de su empresa con los trabajadores y operarios y ¿Cómo se comunican las acciones emprendidas por la empresa?
Excelente, las comunicaciones son directas trabajamos las 8 horas diarias

21 ¿Existe algún programa de capacitación permanente para los trabajadores de la empresa, ¿Cuántas personas se capacitan anualmente y en que áreas?
Las realizo yo (Manejo Biológico y lógico), una persona al año en mecánica, nivelación de estudios.

22 ¿Existe alguna política diseñada e implementada para abordar los conflictos al interior de su organización
Comunicaciones directas, porque afectan la producción del cultivo

23 ¿Cuáles son los conflictos más usuales que se observan en la organización?
El atraso de los pagos del cliente

24 ¿Cómo se articula la empresa con los programas nacionales de innovación tecnológica, ¿Cuántos proyectos han presentado durante los últimos 5 años y cuantos se ha adjudicado
Presentamos uno a través de CORFO pero resultado, ahora esta el capital semilla y yo intentaba hacer algo pero la empresa ya no quiere mas. ¿Por qué? Por que no hay tiempo, problemas tributarios (me parece que se refiere a DICOM), ¿tu crees que falta en al región un grupo asociativo (de pelillo) para presentar proyectos? Si hace falta, pero estamos años luz.

Los pobres tienen acceso a todos los subsidios del gobierno sin mucho problema, los grandes no tienen problemas porque son los que hacen las leyes y las hacen a su medida, en el medio estamos nosotros, en SII somos empresas, pero en realidad estamos casi igual que los pescadores artesanales

¿tu empresa es pequeña?

Las empresas se miden por la cantidad de trabajadores y yo tengo 4. Es casi artesanal pero a la hora de postulaciones estamos como una empresa.

25 ¿Como visualiza la política medioambiental nacional ligada a la actividad acuícola, ¿Cuáles son las principales barreras que observa para un mayor y mejor desarrollo de la actividad

la ley esta echa para los salmones, el INFA no considera las Amerbs y tan bien hay actividad acuícola, la tendencia es que se llegue a una estandarización la ley tiene que empezar por un lado y luego ablandarse y creo ya el próximo año llegaremos a condiciones normales donde tendrán que apretar o soltar donde corresponda.

26 ¿Qué acciones ha emprendido la empresa y/o el sector para mejorar la relación con el entorno y preservar el capital ecológico; a parte de las disposiciones legales vigentes

Todo esto es exigible con ahora con la ley, pero nosotros lo veníamos haciendo desde siempre,

27 ¿Cómo es el nivel de organización del sector y la empresa, ¿Existe asociatividad, ¿Quién los agrupa, ¿Desde cuando?

Este es el único rubro que no se ha organizado y que es curioso, puede ser por la ideonidad del cargo, o la competitividad que no debería ser porque todos cultivan de la misma forma, el método el mismo, tampoco por los clientes existe amplio mercado.¿ y si existiera mejorarían las cosas? Si por supuesto, se hizo un PROFO y tenía hartos pesos, funciono hasta el 2003 cuando se fue el gerente PROFO. Duro 3 años pero abordo cosas que no tenían nada que ver, por ejemplo querían hacer investigación de por que el alga no crece, lo que tenían que hacer es fomento asociativo donde debían buscar los mejores canales de comercialización y buscar mejores precios y mejora la agrupación.

Estamos organizados entre 3 cultivadores que somos medianos y cada uno habla por los 3, cuando por ejemplo habla con un potencial cliente. Lo que conseguimos es comercializar en bloque, con las ventajas de ser un poco más fuertes a nivel de volúmenes.

812 es el precio al exportarla, si la envías a calera 550 y debes pagar el transporte.

28 ¿Para que se agrupan, ¿Qué significa para usted pertenecer a alguna organización superior, ¿Qué logros visualiza como relevantes para su empresa y sector a través de la asociatividad

29 ¿Qué acciones comerciales, negocios específicos, operaciones con la banca, contratos mayoristas con proveedores u otros, realiza su empresa a través de la organización que los agrupa

30 ¿Cómo se ha generado y manejado el escalamiento del negocio, ¿Existe un manejo de la etapa productiva y ¿Cuáles son las proyecciones de la acuicultura?

El escalamiento va principalmente por la cantidad de alga que pueda plantar para cosechar en 3 meses más, es paulatino o puede ser de un solo golpe Si yo plantara todo de un golpe el escalamiento sería más rápido necesitaría más gente, de producir 1 mensual y espera al 4 o 5 mes y producir 10 o puede ser paulatino 1 1.5, 2, 3 te vas a demorar y gastar lo mismo comparativamente, la fase productiva nadie la maneja excepto yo ¿por que? La idoneidad del cargo hay gente que es contador, ex uniformado, todos los cultivos solo cortan y nadie se ha preocupado del crecimiento de la reproducción, ajeno a todas las condiciones ambientales tienes que plantar.

La biomasa inicial para un cultivo un puede ser menos de 25 mil ton, una hectárea planta debería dar 3 toneladas secas mes, esto es sin cortar con manejo natural, una ha las tienes plantada con 1 kilo m² y al cabo de x tiempo debería tener alrededor de 12 kilos, pero se han encontrado hasta 25 kilos, la generación de alga suelta es mucho más rápida, si plantas mas de 1 kilo existe mucha competencia interespecie pero si plantas menos el tiempo en que vas a conseguir los 12 kilos es mucho mayor. Yo no he visto que nadie plante ¿y entonces como lo hacen? Sacan cuando les toca cortar y listo después los dejan botados, no existe manejo reproductivo, si la reproducción es apolar es llegar y plantar.

¿De donde sacas las plantas si quieres hacerlo de un golpe?
en un banco natural, a otro cultivo o a meullin, se hizo una compara de 70 ton a meullin y tuvieron el 2% de mortalidad.

¿Con cuantas ton completas el cultivo?
60 ton, si es en meullin 30 \$ kilo, en caldera hay capacidad para las 60 ton (100 \$ kilo), de Coquimbo 60 \$ kilo

¿Cuáles son las proyecciones?

Falta cambiar la mentalidad, la inyección de capital fresco es importante para la expansión del cultivo, pero las personas que están a cargo (la formación, la organización) hacen que las posibles subvenciones sean muy difíciles.

31 ¿Qué le falta al sector acuicultor regional para producir una expansión de la actividad y tender hacia un desarrollo sostenible de la actividad (internas, externas)

Falencias externas

Representación en gobierno regional

Falencias internas

Falta organización

Ideonidad de la gente que esta a cargo

Clasifique las siguientes hitos?

1. Gestión empresarial

Muy buena Buena Regular Mala

2. Gestión Económica

Muy buena Buena Regular Mala

3. Organización Interna y externa

Muy buena Buena Regular Mala

4. Manejo Sustentable (medio ambiente)

Muy buena Buena Regular Mala

5. Capacitación

Muy buena Buena Regular Mala

6. Integración Local (mesa de trabajo)

Muy buena Buena Regular Mala

7. Relación empresa / operarios

Muy buena Buena Regular Mala

Anexo 16

Sistematización de entrevistas
Objetivo específico 5

Contexto de Emergencia

					principales cambios
1		IV - III	los años 93- 94 estamos hablando de 23 a 24 millones de individuos (ostiones) en el agua, despues con el impacto del niño, hubo muchas captaciones de semilla en Tongoy y más inversiones y ahora estan completamente ocupada.	el hito fue el tema del niño el 92 - 93 en abuyndancia de semilla, y la gestión que realizó la Apooch mostrandose en el exterior haciendo profos en el pais, buscaron nuevos mercados, atraccion de nuevas inversiones, con apoyo de GORE. Nada de esto se habria desarrollado si no tuvieramos una buena zona como es Tongoy, estamos en una zona de surgencia que permite todo el desarrollo larval, son condiciones naturales muy favorables. confluyó todo en el exito.	seria por el tema de mano de obra, concentra mucha mano de obra y servicios anexos; genera trabajo, plata y externalidad negativa que tienen que ver con el propio uso de Iso sistemas de cultivos, hay una serie de estudios con respecto al lavado de las linternas, cordeles y boyas que se botan al mar en condiciones normales de operacion
2		IV	hace 7 años atrás el tema ostionero venía desarrollado; habían organiz y empresas, se comenz los prim pasos con grupos que ahora ya estan export	Está marcado por el tema de los ostiones, y en los últimos años el abalón a través de CORFO, se levantó el tema en conjunto con la décima, se trabajó mucho con la UCN e IFOP;	es un sector mucho más chico; está la Apooch como organización, existen asoc empres y que han tomado el tema de investigación; ha marcado hitos en la exportacion de productos del mar. En una región muy minera y agrícola, incorporó un espacio importante. En empleo no veo un impacto muy grande, pero supera al sector minero. Hay mayor tecnología.
3		IV	El ostión se inicia por gestiones de la UCN, antes era el Centro de investigaciones submarinas de Coquimbo.	Proyecto de la Jaica, en la que se hace transferencia tecnologica orientada a los pescadores artesanales de Tongoy, por el año 1983 - 1984. Trabajaba un japonés. Otro hito: llegan empresas con capiotaes externos como cultivos marinos internacionales 1988 - 1989. Con una apuesta grande a la acuicultura en Chile, con laboratorios en Caldera. Otro Hito: exportacion llegando a mercados franceses, ante la amenaza hacen boicot por la denominación comercial, no sólo a Chile. 1996 participo en profo con actividades comerciales Apooch, se generan confianzas entre pares; ferias internacionales. Clasificacion de bahias para mercado europeo y EEUU (PSMB). 1998 se introdujo norma de producción. Iso 14000, Iso 9000. 1998 asoc entre sector industrial y artesanal	Trabajo asociativo entre empresas; incorporación de calidad; asociacion pescadores artesanales e industriales; se le han otorgado concesiones a pescadores: capitalización del sector pesquero artesanal (en Tongoy) hay integración e interacción absolutamente positiva. CAMBIOS: artesanal a industrial, paso de la extracción a la acuicultura; Tongoy vive del ostión. La acuicultura está insertada y posicionada con los servicios sectoriales, pero a nivel local no ha prendido, sólo apuestan por turismo.

23	IV		Llegada de Shizuo Akaboshi con proyecto de Jaica; señor salazar pionero en Tongoy	En Tongoy y Caldera se ha transformado en una fuente de empleo importante; con incorporación de educación secundaria; mucho capital social ligado al tema de ostión en Tongoy. Cambio de pescador artesanal a acuicultores. Se han generado polos para reducir la migración. El cambio ha sido por importantes aportes públicos: CORFO
4	IV	En la zona norte parte primero en la región de Atacama y después acá en la IV región, a fines de la década del 70, principios de los 80: cultivo de gracilaria, pero que decae por la caída de los precios.	Mitad de la década de los 80 con la colaboración del gobierno japonés a través del jaica de la tecnología de cultivo suspendido de la ostra piernífera; se interna en Coquimbo con la UCN, traen los materiales de cultivo con demostración incluida, se instalan dos expertos japoneses; y la tecnología es muy "empática" con el cultivo del ostión. En unos años se dan cuenta de que el costo de operación por el uso intensivo de mano de obra para hacer los afinamientos porque aquí crecían muy rápido las conchas por un tema de temperatura y buen alimento es prohibitivo. Y en el año 1988 - 1990 empieza fuerte a desarrollarse el tema de ostiones, hubo problemas en el comienzo que alarga la partida: materiales; aquí no se producían las linternas; los pernets, las boyas para los long lines. Cuando se instala Cultivos marinos Internacional con capitales EEUU en la III región y después en la IV, el año 1992 se empieza a cultivar en forma seria el ostión. Cuando aumentan los robos de semilla hubo un cambio fuerte.	Los cambios en las localidades donde ha estado inmersa es notorio, los cambios en Caldera, después de que disminuye la fiebre de producción de harina de pescado en los '80; el único polo de desarrollo para esa localidad es el cultivo de ostiones. También impacta (+) en la localidad de Tongoy que concentra el 67 hasta el 70% de producción del ostión del norte chileno; es una fuente de empleo durante los 365 días del año en lugares donde los recursos se movilizan en época estival. No es tanto el impacto particular en la comunidad de Tongoy porque la mano de obra media especializada en un comienzo se contrata lo que van generando los liceos técnicos, y que vienen de Coquimbo mayoritariamente. A nivel región, este gobierno regional, lo declara dentro de la planificación estratégica de la región, una de las tres áreas principales: agricultura, turismo y acuicultura. La región de Atacama también: agricultura, minería y acuicultura.
5	IV	Con la importancia económica del alga, y su abundancia, se generan otras metodologías de cultivo, del año 1964 en adelante (pradera de alga gracilaria tecnificada). Al pagar \$1 por kilo todas las embarcaciones trabajaban en ello. Se formó una cooperativa. Después fue en el sector de La herradura	De la abundancia se pasa al extremo, lo mismo pasa con el ostión, aparece Japón haciendo una propuesta para pescadores artesanales pero lo toman los empresarios. Se llegó a las áreas de manejo no por una sensibilidad ambiental sino porque la necesidad de recursos los fue limitando en sus faenas. El estado vio que era una buena alternativa y la apoyó.	la actividad laboral, en Tongoy hay mucho trabajo; los pescadores se han incorporado también. HAY UN PROBLEMA DE EROSION genética con los ostiones, se cosecha por la madurez del ostión, lo que se tira a maquila es lo mejor 80%, hasta que llega el desove; que es lo más chico y se está creando un banco recesivo. Ante se captaba semilla cerca del muelle de Tongoy y cerca lengua de vaca y era lo mismo; ha aumentado la mortalidad de los ostiones adultos. Se debería trabajar Puerto Aldea. Hay 180 millones de ostiones con fecas al fondo marino, hay mortalidad por aguas surgentes, sobreproducción, xiona.

		IV			<p>hay una reconversión en Tongoy, cuando abrieron las áreas aptas para acuicultura, los que llegaron primero fueron los acuicultores; y se tuvo una gran lucha con huelga de hambre para que los pescadores tuvieran su espacio para la acuicultura. Había una predisposición de que el tema de la acuicultura era industrial; ahora estamos en una posición media similar. En Tongoy eran pescadores propiamente tal y la otra mitad eran buzos: sacaban ostiones, pelillo, loco, sobre bancos naturales. Los pescadores se resistían a la acuicultura en los inicios.</p>
6 y 7		IV		<p>hay dos hitos importantes desde el año 84 al 93, al menos con la empresa nuestra; primero es un trabajo muy artesanal, utilizando equipos y embarcaciones que existían, materiales de desecho, flotadores; y posterior al año 93 tras una visita a Japón, se introduce tecnología, mecanización, más la inversión en este muelle, hace que el sistema evolucione hacia algo más industrial.</p>	<p>desde el punto de vista social hablemos que el cultivo de ostiones ha sido un polo de absorción de mano de obra, aquí somos muy intensivos en mano de obra.</p>
8		IV	<p>En Chile en general la acuicultura comenzaron en el año 1925</p>	<p>Hay un hito importante que nunca se destaca en Chile que es el terremoto del 60, antes la acuicultura era estatal y para el terremoto hubo un cambio brusco de todos los fondos en la zona de Valdivia, desaparecieron muchos bancos, especies. En la época de los 70 el gobierno empezó a traspasar los cultivos a las empresas privadas; y ya en los 80 cuando las empresas surgieron con políticas de fomento para el desarrollo acuícola. En esta región en los 70 empezaron los primeros intentos de acuicultura, en forma clandestina se inició con la ostra japonesa, que se hizo a medias entre la UCN y Fundación Chile por el 78 app. También en esa época se hicieron intentos para introducir el abalón rojo de California; y en la década de los 80 se iniciaron los intentos de cultivo de ostiones, antes fue la alga gracilaria. En el año 81 llegó un experto japonés, lo pidió un subsecretario de Pesca, venía por 2 años, experto en moluscos; ya el Sernap estaba con OFC. Y así nació el cultivo de ostiones en el año 1981; el 1982 fui a Japón a hacer un entrenamiento en abalones, y el 87 se introduj</p>	<p>la industria acuícola pasó a ser uno de los pilares del desarrollo regional, y está considerada uno de los pilares importantes como la minería, agricultura. Esta región equivale en ser la 3º en importancia en producción de ostiones de cultivo en el mundo, Chile es el 3º, después de China y Japón; y esta región es la más importante de Chile en producción mundial; de hecho hicimos un congreso mundial de ostiones; hubo un reconocimiento importante de la región.</p>

9	IV	El desarrollo de la actividad no es muy largo.	En el año 1996 cuando ya esto estaba andando, el sernapesca elaboro un proyecto de transferencia tecnologica hacia los pescadores artesanales, ello generó asociativas, terminacion de conflictos, reconversión, fue un FNDR ejecutado por la UCN; de la mano fue la capacitacion de sercotec. Otro hito es el ordenamiento de las concesiones, con la georeferenciacion de los puntosa y un limite interno de aceptacion, el año 1994 - 1995. Correntometría en la bahía Tongoy, un estudio FNDR ejecutado por la UCN, va a marcar un antes y despues en terminosa de mejora en la captacion, en entender los flujos de un sistema cerrado como este, el proyecto termina el proximo año. Autorizacion de Subpesca de cultivo de abalones en mar abierto entre la III y la IV region	A nivel local, al reconversion de los pescadores artesanales significó reducir el conflicto entre cultivadores y pescadores en términos del uso del espacio, robos. antes teniamos pescadores artesanales que extraen en banco natural en forma ilegal, a acuicultores, hay una visión más sustentable, y multisectorial.la acuicultura permitió ordenar una estructura de producción desordenada; tenemos cerca de 200 millones de ostiones en la bahía de Tongoy. hay una fuente laboral permanente en todo ámbito, ha generado posibilidades de desarrollo, más ingresos, y mejora en calidad de vida: hijos de pescadores en universidad, condiciones de vida mejor: educacion , salud; la forma en que se expresan de sus negocios, antes eran pescadores con plata, ahora son mejores personas.
10	IV	era necesario hacer cómo ingresar gente y establecer la visión de largo plazo	Con gobierno, Universidad y jaica se hace un centro de acuicultura con la donación y el convenio; se comenzó el proyecto de cultivo de ostión en bahía de Tongoy financiado por SubPesca. En los inicios hubo mucha incertidumbre de las personas: empresarios e interesados; hubo gente que confió en el proyecto. El gobierno.	puntualmente en bahía de Tongoy, ahora hay más trabajo, jóvenes y señoritas.
11	IV	La primera empresa fue san José que llegaron con una balsa de salmones; de ahí empezaron a trabajar con la acuicultura. Los pescadores estabamos en contra de los cultivos al principio, algunos se empezaron a integrar como don Juan garcía.	Todos debieran estar agradecidos de este caballero, siguieron a Juan García en el cambio de pescadores a cultivadores.	enormes; fue un cambio que se provocó en forma natural, el desgaste de la pesca, el cambio de leyes; en Tongoy empezó a surgir la acuicultura y la mayoría se empezó a convertir en acuicultor, pero no dejó de ser pescador.
	IV			hubieron empresas que fueron bastante paternalistas en sus comienzos, a través de convenios de lavado de materiales, captacion de semillas, etc
	IV			

13	III	a partir de los japoneses	Llegada de Shizuo Akaboshi con proyecto de Jaica.	Mano de obra, el cultivo se desarrolló intensivamente en mano de obra; el 70% del costo es en personal; negocio con margen pequeño. Ocupó mucha gente pero de empleo mínimo. Trabajan 150 pp.; en el sector acuicola alrededor de 600 PP. El negocio depende de las condiciones climáticas; el foling asociado; se desconocian las externalidades negativas. Ostiones en la región Bahía Inglesa y Valle salado
14	III	los cultivos empezaron hace una década atrás con una actividad muy focalizada hacia el ostión.	el ostión. El tema de Tongoy ha sido fuerte acá, trabajan con ASIBUCAL, hicieron donación de semilla. Ellos trabajan fuerte con la industria. En esta región se trabaja más la pesquería, y lo han liderado los industriales no los pescadores artesanales.	ha provocado una diversificación productiva necesaria para caldera, antes era una comuna pesquera, se tienen muchos potenciales, una región con más costa. Con fuerte impacto en los colegios, 2 liceos colocaron carreras acuicolas con más inserción en la juventud e incorporación de mano de obra femenina, deben trabajar más de 1000 mujeres en plantas de proceso: Peñamar; genjomar; mardecar; camanchaca; y los que trabajan en los cultivos propiamente tal
15 y 16	III		la llegada de las grandes empresas en el ámbito del cultivo de ostiones, existía antes una actividad permanente que era el cultivo de algas. El tamaño de los años 70 debe ser el mismo, es una actividad acuicola que se mantiene, no se ve un desarrollo empresarial, principalmente por un tema de mercado, son productores pequeños, que no manejan grandes volúmenes, pocos compradores. El tratamiento que hace ASIPEC a sus empresas es igual no hay distinción por tipo de producto, hablamos de acuicultura en general.	en la región, la acuicultura es insignificante, porque somos una región minera, el aporte de la Pesca es alrededor de los US\$50 millones fundamentalmente en Caldera, viene un salto grande por la irrupción de los abaloneros (en la cuarta es alrededor de 70); en mano de obra 2000 personas fundamentalmente en caldera. los cultivadores de macroalgas son los mismos ostioneros, no los pescadores. Podría ser con AMERB o cultivos en actuales áreas ostioneras y orientarse a los policultivos. Estamos pensando en asbalón, en marcoalgas.
17	III		un hito importante es la irrupción del abalón, cuando los cultivadores empezaron a cambiar la visión del ostión, y se desvaloriza en función de su mercado. Eso marca a Caldera, se pensó en una inversión mayor, y actualmente hay cultivos pequeños con empresas grandes que se han metido en el tema del abalón. Antes la comuna se movilizaba con lo industrial.	la mano de obra, cuando era industrial el sector se asociaba a la pesca y harina de pescado; se transformo el tema hacia el cultivo, sobre todo las mujeres. En el año 1996 la actividad industrial decae, y el sector acuicola absorbió el trabajo, absorbe mano de obra femenina aunque algo inestable.

18	III	fue de a poco	<p>aquí eran bancos larvales y empresas pequeñas se fueron instalando en el sector de ramada y desaparecieron no eran las mismas condiciones de bahía Inglesa; ahí llegó Antonio Veliz y de ahí se metió Camanchaca en los 80, y empezaron a parcelar la bahía.</p>	<p>al ser zonas naturales, y al entrar en bancos naturales, se produjo el primer quiebre con los pescadores artesanales por el recurso, no se abrieron mas las vedas, por lo tanto el pescador no tuvo mas acceso a los recursos. Las vedas del ostion no se abrieron y sólo se puede trabajar a través del cultivo. Por ello optamos a las concesiones de acuicultura, pero nos costó mucho más por lo recursos económicos. Se solicitó la concesión en el 95, tuvimos problemas de sobreposición, nueva tramitación.</p>
19 y 20	III		<p>uno de los grandes hitos fue la presencia de varias personas: Wladimir Wuincomisky y Sacamoto que fueron los primeros que impulsaron el cultivo de gracilaria en Calderilla bahía; otro hito es el ingreso o aparición de los gringos Steven y Roberts con la construcción de CMI; por un lado todo el mundo empezó con el cultivo de ostiones y la de gracilaria. antes la gracilaria era muy elevado en producción y rendimiento; era la actividad acuicola. Cuando llegó Playa Blanca le cambio el pelo a Caldera pero como industria pesquera no como acuícola.</p>	<p>un cambio critico yo creo que no, lo que si hizo la industria acuicola ha logrado mantener cierta estabilidad en la mano de obra, el tema gracilaria fue un tema critico (en mala) porque durante muchos años generaba muchos \$\$ y mano de obra, en bahia inglesa y calderilla han bajado en productividad y precio; el kilo seco está a \$550, lo mismo. En Chañar tenían producciones de 70 toneladas al mes seca, con mucha mano de obra. el tema no ha ido por la mano de obra, pero si varió los niveles de ingreso, con la industria pesquera Playa Blanca todos ganaban dinero.</p>
21	III	la historia no la conozco desde sus inicios, sólo comentarios del entorno. Conozco a la mediana acuicultura o acuicultura artesanal relacionados al cultivo del pelillo que tb trasladaban semilla	<p>Los acuicultores artesanales iniciaron el trabajo del ostion a traves de las semillas. Lo que se de los inicios es que fue mas bien un desarrollo der la industria elitista dirigido a las grandes empresas, aquí la acuicultura está restringida solamente a grandes capitales. El tema del pelillo fue un tema super fuerte, bajaron los precios y pocas personas podían vender. estan los que cultivan Sacamoto, Oscar Alcalde, y los Labco, son los referentes de Caldera. Tb incidió la oscilación al evento del niño.</p>	<p>es dificil poder cuantificar el impacto, lo que si tuvo un alto impacto las pesqueras, cuando llegue estaba playa blanca, ellos tenían mucha mano de obra y eran como dueños de la ciudad. El impacto es asociado a lo pp y privado definido a traves de la estrategia de desarrollo. el abalón empezo en una primera etapa como el gran negocio, pero se paso del abalón japonés al californiano, son paquetes tecnologicos comprados a la UCN, no se habló de alimento. Hay poca formalidad de los pescadores artesanales, todos han querido relacionarse con SIBUCAL. Hay pocas empresas con grandes capiatales entonces forman una burbuja.</p>

22		III	<p>Un impacto fuerte fue el que produjo Playa Blanca era parte de Caldera, se hicieron poblaciones, TV, hubo un impacto bien positivo.</p>	<p>se noto despues de sus inicios, cuando ya estaba consolidada la actividad acuicola, se reconocio cuando la region penso en desarrollar su faceta turistica en bahía Inglesa y se dieron cuenta que estaba lleno de cultivos</p>	<p>pasa por demostrar que Caldera tiene otras alternativas productivas fuera del turismo y la pesca. se hace la diferencia entre cultivos y pesca. Hubo una baja de producción alguera que colapsó por un tema de precio, de manejo y la incorporacion de gente que no es del area en el sector, y malos asesoramientos. Las personas se trasladaron de la alga a trabajar en los cultivos. Caldera ha crecido, las empresas dan cuenta de un aumento de la población.</p>
----	--	-----	--	--	--

Capital Económico

	Nombre	región	Principales logros económicos	existe cluster
1		IV - III	hay capacidad plenaç en Tongoy, estan todas las areas copadas en ostion, por lo tanto hay mano de obra; el tema de los abalones es untema que se esta presentando con mucha fuerza, implica desarrollar el cultivo de algas.	
2		IV	Diversificación productiva de la región. Participa la actividad acuícola dentro de los tres pilares de la estrategia de desarrollo regional. Es líder en algunos temas como infraestructura en plantas de tratamiento certificadas, que generan mano de obra; y organizacional, con el trabajo con pescadores artesanales.	no, hubo un estudio por el lado de los ostiones, y la mayoría de los procesos lo realizan internamente no externalizan. Hay una consultoría en octubre
3		IV	Impacto en número de trabajadores (empleos), ingresos relativamente estables. Hay algunas inversiones significativas y el 50% de la industria tiene resultados azules, un 25% en el equilibrio y un 25% que no anda bien por falta de eficiencia, falta de compromiso.	se apunta hacia eso. Yo creo que existe informalmente. Tongoy es un cluster, hay integración industria - pesca artesanal - comunidad - universidades - organización. Cluster: territorio donde todos se integran en un producto o servicio en común y atrae investigación, ostión.
23		IV	Es una fuente laboral importante para muchos sectores. Se generó mano de obra en lugares donde había. La actividad de limpieza y construcción de redes incorpora mano de obra femenina. Siendo una actividad de alto riesgo, no hay diversificación.	
4		IV	En infraestructura son las plantas de proceso, el 90% de los ostiones se procesan en la IV región; y esas plantas de proceso para productos del mar autorizadas y certificadas para ostión del norte que en su minuto hubo 4 autorizadas por FDA (hoy hay 2). Entiendo que no son tan lujosas como las que se han ido construyendo en la X región. Inversiones en el mar supera al mitílido pero es menos que los salmones. Embarcaciones a gas. El fuerte es el empleo, como Apooch, tenemos como 1600 personas contratadas	El cluster está poco desarrollado, no lo hemos incorporado mucho, porque como una vez a través de instrumentos Corfo se privilegió el PDP, es una industria que está integrada muy verticalmente, se autoabastece de casi todos los servicios. Las empresas tienen su plantel de mecánicos, de fibra de vidrio; hay un cluster más bien por redes de contacto en educación, capacitación y formación; se están capitalizando cosas del 98 y 99 a través de la educación dual. s, alimentos, transporte, servicios de mecánica.

5	IV	En Tongoy hay alrededor de 15 empresas acuicolas de pescadores artesanales más un holding que reúne a 5 empresas. Participan en el gremio de tongoy. El holding es el centro de comercialización de los acuicultores de Tongoy, alrededor de MM\$500	
	IV	En Tongoy hay empresas medianas con ventas de MM\$200 y otras más chicas que tienen menos ostiones y venden preferentemente al mercado nacional. En Tongoy hay bastante inversion en el agua.	
6 y 7	IV	En principio hay un desarrollo industrial al nosotros crfear una necesidad de equipos, que ha desarrollado la industria nacional: embarcaciones y equipamiento. Las caletas donde hay cultivo de ostiones se han poblado más, ha llegado más gente y han subsistido gracias al tema del cultivo. Se utiliza m.o. local y de Coquimbo: 180 personas directas, y externas 90 - 100 pp sólo en cultivo, porque la planta en pic tiene 300 personas.	Si, dejamos a servicio externo la reparación de todos los sistemas, enfocado a las mujeres que trabajan en sus casas.
8	IV	el producto acuicola per se es un producto importante; paralelo a la producción de ostiones, existe una industria que no existía en Chile que es toda la industria de los servicios e insumos; se crearon empresas de insumos como mallas, linternas, pernets; Shift e Inchalam comenzaron a producir boyas y alambre plastificado para hacer las linternas; se instalaron las primeras embarcaciones que llegaron con la donación japonesa, las presté a empresas para que lkas copiaran a cambio de un windsurf para los estudiantes; así se fabricaron mallas, alambres, cabos; y después viene la industria del proceso, del embalaje; hay empresas que fabrican embarcaciones.	Se ha intentado crear un cluster pero como todavia no ha habido una masa critica para cerar un cluster se está partiendo con un GIT; Hay una industria paralela. Para el abalón las barreras de entrada son muy altas hay que tener mínimo MMUS\$2 y aguantarse unos 4 años sin recibir nada; tienen cuellos de botella importante, los recambios de agua y grandes cantidades de alimento
9	IV	la existencia de plantas de tratamiento de aguas servidas en Tongoy y Guanaquero que es una externalidad positiva a la comunidad; el barrio industrial de Tongoy con red de servicios locales; Red de servicios en Coquimbo. Malos olores emanados de plantas de proceso. Pero en Tongoy se asocia acuicultura con turismo: "ruta del ostión". hay más plata que antes (1992), calidad del agua	

10		IV	al principio no había confianza, fue muy difícil, pero con el tiempo cada vez hubo mas trabajo y el sistema ha ido mejorando.	
11		IV	son pescadores y cultivadores, muchos han creado empresas, sus áreas de servicios, empresas con valor agregado, se hacen precocido: se tienen vehículos, maquinas, hornos, máquinas selladoras, embarcaciones de fibra.	
		IV		
		IV		
cassette		región	Principales logros económicos	existe cluster
13		III	tienen todo en hatchery; las areas aptas para el ostión están cubiertas y concesionadas. Las empresas de la región son: Camanchaca, CM Internacionales, Hidrocultivos, Rendimientos marinos, Sibucal (de pescadores) y muchos chicos; alrededor de 20 empresas. Camanchaca y CM Internacionales tienen plantas de proceso.	difícil, va a haber uno o dos dueños de la industria. Cluster es una diversidad de actores, pero uno o dos tienen todo el proceso, desde la producción hasta la venta final. se externaliza la basura. Tienen 150 trabajadores contratados; y 30 subcontratados de mantención y limpieza.
14		III	ha estado absorbiendo mayor cantidad de mano de obra; dentro de ingresos creo que estamos parejo entre pesca y acuicultura; hablaríamos no solo de ostiones sino abalones.	

15 y 16		III	<p>de alguna manera reemplazo a la industria extractiva en términos de generación de trabajos, en este momento es el sustento de Caldera, no existe un rubro distinto. Hay conflictos con la actividad turística. la acuicultura tiene un estigma de ser una actividad sucia, que ha afectado áreas de libre navegación que sí es; y ha sido culpada de Iso fenomenos naturales. 2000 puestos de trabajo fundamentalmente en caldera. Valle salado hay tres empresas, más alsur está cultivos CARRIZAL</p>	<p>no, yo creo que se puede llegar a un cluster, nuestra idea era hacer la plataforma para nuestros socios, hay muchas capacidades que compartir, muchas actividades que se pueden hacer en forma asociativa, como la capacitación, el mismo tema ambiental.</p>
17		III	<p>hay 700 personas trabajando en la acuicultura (datos formales segun patentes municipales) el tema de arreglo de linternas es un tema que se dio por la acuicultura; las personas se unieron y generaron como microempresa para comprar máquinas; pero en términos de infraestructura lo que se invirtió en un principio: camanchaca, CMI. Sercotec intentó hacer algo, pero los servicios son contratados en la IV región. Existe conflicto acuicultura - turismo porque se inició los cultivos en Bahía Inglesa antiguamente era un banco de ostiones. Se intenta desarrollar el turismo y hay conflictos en los temas medioambientales, pero debe haber complementariedad; pero hay más inversionistas acuícolas que turísticos. En Caldera se concentran el 80% de los cultivos de la región, de 63 concesiones otorgadas. entre 2800 y 3000 personas se mueven, son 13.000 habitantes;</p>	<p>los servicios mayoritariamente no son demandados en la misma comuna, sino en la IV.</p>

18		III	<p>en la 1º cosecha tuvimos 117.000 ostiones. Invertimos unos 180 millones: botes, 18 líneas. Para empezar a ganar plata hay que meter mínimo 1.000.000 de semillas para este año que viene, y ya en semilla son \$10 millones. Hay una alga roja que mata la semilla. Las bahías de tongoy son distintas a las de acá. sercotec y fosis nos apoyaron para echar a andar la concesion; un profo de dos años, nos enseñó una persona sobre el cultivo: Luis Cáceres de Tongoy; Roberto Flores. hay conflictos con la actividad turísticas hemos trabajado en convenir cuales son los beneficios mutuos: rincones turisticos asociados a la acuicultura; la responsabilidad de los acuicultores con el M.A; pero depende de la buena voluntad.habia mucha materia organica en las playas, alergias.</p>	
19 y 20		III	<p>en empleo, la acuicultura genera alrededor de unos 700 trabajos directos más los indirectos; y eso lo ha mantenido en el tiempo; la pesquería es mas ciclica</p>	<p>ojala que con la compra de camanchaca mejore el tema de planta de proceso, crecimiento, que se procese en Caldera.</p>
21		III	<p>infraestructura, tecnología, la profesionalización, es primera vez que se utiliza tanta mano de obra profesional; ha traído una diversificación productiva de la especie, la parte tecnológica, pero no ha sido un efecto torbellino que arrastre otras actividades económicas, no se nota que se hayan formado otras empresas en torno a la actividad, por ejemplo el tema de remendar o hacer "chululos" para el tema de ostiones el año pasado había una empresa que era subcontratada pero eran ecuatorianos. Conflicto turismo - acuicultura a través de Bahía Inglesa, se vendían las aguas turquesas y ya no se puede vender pero no se ha investigado. Todos esos antecedentes los tiene el director regional de Sernatur. El abalón y ostión requieren de mano de obra, pero no es pasiva</p>	<p>hubo un proyecto que lo lideró sercotec el año pasado que era un cluster donde se hacían cargo del arreglo de linterna, otro de la alimentación, otro el servicio telefónico, pero no tuvo buen fin; las empresas grandes son tan fuertes que son autosuficientes.</p>

22	III	<p>el numero de concesiones desde el 90 no ha variado mucho, se transfieren, pero el aprovechamiento del uso de las áreas se ha reflejado en crecimiento. No me cabe duda que las 564 ha que tiene CMI van a ser utilizadas. el año pasado fue muy bajo. va por la acreditacion de areas. hay 10 plantas de proceso. hay 2 plantas clasificadas A para CEE que son Camanchaca y Mardecar en ostiones, lo que no alcanza va para la cuarta o viene gente de la cuarta para trabajar acá, por el PAC. absorcion de mano de obra directa e indirecta a traves de los servicios alimentacion, reparacion. Playa Blanca produjo impacto. el conflicto turismo - acuicultura es un tema con altos y bajos, en oportunidades hay mesas de trabajo con acuerdos, pero en otro momento hay distancias.</p>	<p>aca estan integrados verticalmente, no veo integracion entre empresas, son independientes de acuerdo a sus recursos y sus medios, se autoabastecen practicamente. Han incorporado su hatchery</p>
----	-----	---	--

Capital Cultural

IV - III	si, porque desde el punto de vista universitario la UCN siempre ha tenido un rol importante como precursor de la actividad acuicola, el año 87-88 se incorpora gente de carácter tecnico de lices industriales que estan trabajando en loscultiivos, y hay otro proyectos entre APOOCH y ASIPEC donde estan fomentando esto en escuelas tecnicas	si absolutamente internalizado.	hay interes en capacitacion; en cultivo en general, falta el conocimiento empirico. Serotec ha hecho cursos y producto de ello es que existen 8 empresas de pescadores que hasta han llegado a exportar.	en terminos generales si se respeta. Todos los cultivos estan certificados y las bahias clasificadas; en ese sentido no existe disparidad de opiniones entre industriales y artesanales, y ambos sectores trabajan juntos.	yo diria que buena porque esta preocupada y trabajando permanentemente con los cultivadores en solucionar los problemas más que generarlos, siempre se esta vigilando en la medida que los medios lo permitan. Deseable quizás más medios y más personal, pero no quiere decir que lo estan haciendo mal.	especificamente en las localidades costeras que tienen que ver directamente con el impacto de la instalacion de los centros de cultivos, de todas maneras hay un impacto cultural, la zona de inserción de ellos, antiguamente como pescadores y ahora algunos como dependientes de la actividad acuícolas, el tema de las economías domésticas, y el desarrollo de ostioneros artesanales, de hecho han sido cambios culturales, yéndose a lo local.
IV	Si, no se produjo un cambio, si hay un Liceo Comercial que tiene la carrera y eso es bueno porque faltan técnicos. Está la Red acuicola del Chile Califica. Hay un cambio en las universidades están más integradas y abiertas a la comunidad, las tesis se integran al tema acuicola.	No sé si del lenguaje pero sí del tema, long line, Balsas.	Las Apooch (grandes empresas acuícolas) tienen staff; a pescadores falta gestión, comercial, cambiar la visión cortoplacista y parternalismo (Cultural)	La reglamentación internacional no la conocen; y la interna entiendo que en alguna medida se cumple pero no en un 100%, exigen cuando les afecta. El tema M.A. Les supera.	bueno pero creo que no tiene equipo, nº adecuado de personas para fiscalizar bien	Identidad, la ruta del ostión
IV	si, hay liceos industriales que han incorporado la carrera acuicola está la UCN.	Por lo menos tongoy sí, en Coquimbo no hay actividad de acuicultura, está focalizado en Tongoy y Guanaquero; pero se ubica.	Los programas que están entregando los liceos industriales son los adecuados para el tema de elaboración y cultivo: área técnica. Hay una apuesta por Chile Competencia, se levantó un diagnóstico para identificar el perfil de 5 a 6 faenas productivas. Está CEDUC y asociación.	No saltan conflictos por ese lado, los pescadores han internalizado el tema de la acuicultura, y los pescadores se han ido integrado al tema y las empresas son más proactivas. No hay conflicto entre pesca y acuicultura.	Es Buena. A la luz de la acuicultura, no hay conflicto, hay que estar declarando mensualmente a SernaPesca el stock.	Una buena gastronomía; artesanía incorporada. Pero si tuviera que resumirla, es bajo, es pobre (la cultura de la acuicultura)
IV	si porque en Caldera hay un liceo, en Tongoy creo que también.	Me imagino que en Tongoy sí, pero acá (en la serena) no. Todavía existen algunas amenazas por la propiedad de las 5 millas		conflicto por ampliación de áreas en 900 há en la IV región, sin asegurar acceso equitativo. Los organismos se aprovechan un poco de los privados, que deben inventir en realizar muchos análisis, capacidad de carga, certificación	Regular, hay descoordinación entre organismos públicos.	Se ve como un sector con potencialidades, aunque ha ido bajando la calidad y número de alumnos que están llegando. No sé si ha salido el impacto de Tongoy. Pero se ve que existe una oportunidad
IV	Absolutamente a través de la educación Dual, a nivel técnico medio; en la III región se crean las áreas de acuicultura con talleres y prácticas donde los alumnos iban a las empresas. En la IV desde el 98, es fuerte el tema de educación Dual del A7 y A8, con algunas falencias, por el sistema rígido, las conductas. Apoyo de ChileCalifica a través de las redes de información técnica del nivel superior, no existen CFT. Lamentablemente los mandos medios son biólogos marinos o ing. acuícolas, donde lo forman para investigador o para ser gerente; luego, es un personal muy frustrado, a su familia, su calidad de vida, su círculo social; no existe compromiso y la predisposición (+) al trabajo. Se trabaja en Atacama con 3 liceos técnicos: Blanco enclada; padre negro y liceo de japon de Huasco, más los dos de Coquimbo, instalándose un liceo en Tongoy. CFT CEDUC; INACAP y la UCN que lidera el tema.	los que estan dentro de la empresa, absolutamente. A nivel institucional, en profesionales en ámbito público, absolutamente. Se ha hecho una buena difusión, el tema está en la región.	Son algunas mandatadas que son calidad y medioambiente; manipulación de alimentos con cursos acreditados, en seguridad para guardias marítimos; el tema relacionado con llevar hacia cultivo el HACCP, pegada alimenticia, todo lo sanitario. El tema que pega fuerte es el de nivelación laboral, el nivel de escolaridad es muy básico. El 100% de las empresas Apooch están certificadas ISO 9001, con todos sus programas de capacitación; los manuales e instructivos de gestión requieren ser utilizados, y por lo tanto entendidos. hay una brecha grande.	La empresa en general sí; a veces muchas veces no se cumplen algunos temas sanitarios; hay bastante rotación de personal de mandos medios, en los últimos 3 años. En algunos mandos altos también, ha llegado gente que no sabe del cultivo de ostión. Hay falencia en manejo arriba de balsa, manejar bien los baños, contaminación cruzada, manejo de hielos para cosecha. En Apooch está superado con PSMB. los pescadores artesanales con pequeños cultivadores de ostiones, tienen pequeñas balsas. Es una actividad sobregulada pero se cumple	IV región muy buena, está encima, colabora; fue una fortaleza que tuvimos que demostrarle a Corfo con el APL; la única deficiencia que le veo a esta fiscalización y que se ve también en el norte, es que el aparato público tiene poco presupuesto, pocos funcionarios. Tienen a ir a fiscalizar a los que estamos instalados, es muy frecuente y muy seguido; por denuncia, que todavía en algunos casos cae en la falta de criterio. En la III no es tan bueno en términos de baja frecuencia, y la oficina administrativa está alejada de Copiapó, por lo tanto está alejada de caldera. No existe coordinación entre servicios de Sernapesca, Salud, Conama. No detectan las necesidades, aún no hay laboratorio de biotoxinas.	Que el chileno mira hacia el mar, teniendo las características geográficas, el chileno se orienta a la agricultura, come carne, no come pescado, no mira para afuera; se está perdiendo el romanticismo, viéndola como una fuente de alimento mundial, aprovechando las ventajas comparativas, la buena calidad de las aguas, y mirar el mar en el sentido más profesional, como una fuente de trabajo estable, no como la extracción del pescador artesanal: consumo - gasto.
IV			para el tema de cultivo			Las áreas de manejo y la acuicultura no han sido capaces de resolver el problema productivo y social. A pesar de la actividad ostionera no ha habido en Tongoy un desarrollo cultural en los socios, a pesar de que se ha hecho esfuerzos en ello. El interés es económico, individual, pasivos, de corto plazo, sin inversión en el futuro.
IV	Educacionalmente Tongoy no está bien, hay un retroceso en el comportamiento de los niños. No se ha visto a nivel local. La gente que ha venido de afuera ha influido en los cambios negativos.	es muy local, nosotros dominamos el tema porque estamos en la federación	cualquier capacitación que tu le des hoy día, no te sirve de nada si no hay educación. El trabajo de capacitación tiene que ser a nivel de base. La nivelación de enseñanza básica no sirve. La cambio de actitud, de disposición, falta emprendimiento, esfuerzo.	se respeta en la medida que le convenga. Si aplicas la normativa en los cultivos de bahía tongoy, yo creo que ningún cultivo queda parado los metros de distancia	Es Irregular; se sabe que por la cantidad de gente no es posible un control efectivo, por falta de gente y el tamaño del sector. Está la disponibilidad de los funcionarios pero no tienen recursos.	Nosotros no somos conservacionistas pero tampoco somos grandes contaminadores, queremos preservar nuestra actividad. Los niños están llegando hasta 6º básico y tienen que ir a estudiar a Osopo; sólo casos aislados de niños que por iniciativa propia quieren surgir y estudiar una carrera superior
IV	de todas maneras, mucha gente ha recibido capacitación y estamos continuamente capacitando, al tener un ingreso más estable, han hecho que sus hijos tengan la oportunidad de estudiar algo más.	si, un poco traducido al autóctono pero si lo manejan en la zona.	faltan talleres motivacionales, trabajo en equipo; donde el hecho de estar mucho tiempo en la empresa hay un letargo; cambios en los ciclos de cosecha que significan bonos para ellos, los desmotiva muy rápidamente. Y todo el plan de capacitación que nos exige la Iso 9000 para ir subiendo nuestras competencias.	nen general si, ademas que la actividad nuestra creo que es la mas normada que existe.	No es buena ni es mala : regular; porque tiene algunas falencias, ya hecho cosas buenas como el sistema de visación anticipado SIVA, es un gran adelanto, el hecho de contar con una guía de despacho pre timbrada. El punto débil es que agarramos toda la normativa que viene de afuera y queremos mejorarla, en condiciones que como país no lo vamos a cumplir. Tenemos normas más exigentes que el FDA	todavía viven en el corto plazo, no ven una diferencia entre ganar \$5000 más pero con otros beneficios, mucha movilidad.

IV	Si, aparecieron varios liceos técnicos en la III y IV región, y en la universidad teníamos una gran demanda por carreras de acuicultura, pero últimamente hemos tenido dificultades para llenar los cupos por que en la zona central se han abierto bastantes carreras de acuicultura y a las personas les sale más caro venir a la IV región, la mayoría son de la III y IV región. Hay una hija de pescador de Tongoy becada. Hay un CFT que se llama CEDUC y existe el plan Chilecalifica que junta a las escuelas técnicas con una especialización basado en competencias. Esta carrera es una de las pocas de Chile que tiene la posibilidad de tener salida intermedia, se puede entrar como técnico y se puede salir como doctor, la universidad se dedica a hacer investigación aplicada, a manejar problemas genéticos, a manejar la parte nutricional, pero toda la tecnología se ha ido desarrollando por la industria.	en cierta medida sí, en esta zona se habla mucho de acuicultura, se conoce y se habla, sobre todo los pescadores	depende de los tipos de capacitación, mandos medios, operacional o áreas que ha futuro son las grandes claves de la acuicultura a nivel nacional. La parte formación de especialista de universidad, las 4 áreas de desarrollo acuícola van relacionadas con lo que es la nutrición y alimentación de especies acuicolas; patología; biogenética y la parte ingenieri; en tecnología a través de corfo se está creando un GIT integrado por empresas acuícolas y universidades en detectar donde están los puntos débiles y donde hay que fortalecer o instalar experiencias; y el Chile califica.	yo diría que sí, creo que Chile es uno de los pocos países que han sacado una política nacional de acuicultura, que tiene que ver con zonificación, fomento, e investigación y desarrollo. Hay autoridades de gobierno que son muy entusiastas en estos, como el intendente	Buena y funciona bastante bien, se mantiene muy buenas relaciones con los cultivadores, a pesar de la cantidad de regulaciones.	La forma de ver el mar en la región es tradicional, desde los changos, la cultura por el mar ha existido siempre, ha mejorado los espacios, la convivencia entre pescadores e industriales; es una de las pocas regiones donde no existen conflictos, hay una cultura marítima bien posicionada.
IV	si estoy convencido de eso; a través del GORE estamos trabajando con Chile Califica de la Red acuícola en la III y IV, hay un par de liceos de Coquimbo que tienen incorporado acuicultura	si la gente habla de la calidad de agua, de la semilla, de captación, todos saben lo que es una linterna, lo que es una línea, hay un lenguaje transversal.	el tema de contaminación, sanitario, en cuidado del patrimonio sanitario, en términos de calidad bacteriana, o ausencia de coliformes, sumado al tema del fondo de la bahía, capacidad de carga, no está internalizado	yo creo que la respetan por temor, para que no saquen un parte, pero no por conciencia; falta la aplicación del conocimiento.	excelente porque hacemos bien nuestra pega, está super profesionalizado. Trabajamos 17 para la región, pero cubrimos hart; transferimos al control social a través de certificaciones a restaurantes del loco de áreas de manejo, por ej.	ha habido un impacto sobre los pescadores de Tongoy, les cambió el horizonte de tiempo, en términos culturales tienen una forma de ver el mundo distinto. De ser recolectores a acuicultores significó que internalizaran la previsión y la proyección. En el ámbito societal ha logrado entender que el cultivo hacen posible la sustentabilidad de los recursos.
IV	si también, primero no había cultura para cultivos, sólo sacaban; hoy hay mañana no sé; con cultivo hay un cambio.	ahora sí	todavía es necesario los jóvenes de 12 a 18 años, entrenamientos en aprovechamiento del mar, (optimización)	En Japón hay mucho problema, porque ya lleva 500 años el país, cada costa es sólo ocupada por pescadores a través de áreas de manejo; es muy difícil que un empresario pueda hacer un cultivo. Las cooperativas son fuertes. Cada vez	en Japón es muy fuerte, las vedas; el castigo es superior en caso de robos por ejemplo.	hay mucha más variedad de comida y diversidad en platos
IV	si, bastante, visitas una casa, la casa puede estar muy deteriorada pero encuentran internet, un equipo de computación. Los hijos de pescadores, el 50% está ingresando a la universidad.	si, cuesta a veces cuando exponemos algo, nos sale técnico, con términos conocidos.	Operación y posicionamiento satelital: uso del GPS. Hay un ánimo bueno en capacitarse, pero la realidad contrasta, podemos hacer una lista y juntamos a 40 personas, pero a la hora de la ejecución llegan 12; la gente se saturó de las capacitaciones; en comercio exterior, en motores; en computación.	se respeta sí, pero no se conoce mucho. Hay problemas con la legislación de concesiones, no hay compatibilidad entre la "propiedad" y la comercialización, en el caso de concesiones "arrendadas", intensificando el mercado negro, o las ventas ficticias. No hay coordinación o facilitación entre los servicios de SERNAPESCA y SII. Hay que colocar el Sistema de Visación Anticipada, que se creó en la IV región.	regular porque los mayores accesos a poder apelar o en conocer la reglamentación está dado por el que tiene la capacidad económica; para los que recién están despegando se encuentran con muchos gastos y requerimientos que entran a la actividad. Hay uno que cumple, pero 2 que no lo hacen, eso es injusto.	Tongoy era una caleta de buceo, no habían embarcaciones grandes, ahora hay empresarios, casi todos tienen vehículo. Se cambió el estilo de vida, las cantinas llenas y todo eso se ordenó. Hay cambio en los hábitos, ya no se gastan toda la plata en un bar, sino que se invierte. La droga está bastante metida en este pueblo, empresas familiares; con alp e isapre. Ella trabaja para mi empresa. A mi hijo le pago boleta de honorarios. Cuando vino el presidente no había ningún pescador, todos de corbata.
IV	se que hay liceo técnicos que están impartiendo la carrera de acuicultura	prácticamente todo el mundo habla del tema, es eje principal de Tongoy es la acuicultura del ostión				se gira en torno a la acuicultura; la acuicultura ha sido un factor de desarrollo, hace rato que dejaron de extraer recursos naturales.
IV						
III	de todas maneras, hay dos liceos técnicos acá, con carreras acuícolas	la gente es casi toda acuícola, con apropiación del lenguaje. La gente de Copiapó no, ellos son mineros, hablan más de turismo.	en los procedimientos del cultivo, estandarizarlos, que haya una línea de base.	en la medida que se va conociendo e informando se respeta, pero no se internaliza	más agilidad, en la medida que si va a haber una exportación a través de TLC, pero colocan reglas cuando la empresa va partió, por lo tanto deben ser flexibles en los plazos, e ignorancia en aspectos técnicos.	el compromiso de las personas con el ambiente, con el mar; la diferencia de ser algo extractivo. Los programas de no tirar basura; la gente que contamina en los veranos no es de Caldera.
III	a la juventud se le abrió otro campo laboral que no existía en la comuna de Caldera; hay dos liceos que imparten acuicultura, está la Universidad del mar que llega a Copiapó, primero como un CFT; turismo y AMERB.	si, de hecho los términos de la acuicultura están muy insertados en la población, hay alternativas de trabajo en las casas.	esta es una región pesquera y apuesta a nuevas pesquerías; queremos capacitar en la instrumentalización de embarcaciones para empezar nuevas prospecciones pesqueras en nuestra región; GPS, Ecosonda; hay un proyecto para proveer de estos instrumentos a nuestra flota para: Chañaral, Caldera y Huasco; ellos han sido monoproductores, ahora necesitamos tecnolozar y diversificar.	si, se sabe y respeta las fechas de veda. Esta es una de las regiones que prácticamente no tiene infracción por la ley general de pesca y acuicultura.	bueno, porque hemos tenido un diálogo permanente; así vemos a los servicios públicos como entes aliados, y la fiscalización pasa a un segundo plano; porque no necesitamos estar con el paco al lado para hacer bien la pega.	Se está convirtiendo en una fuente de trabajo. En el sector artesanal, hay 17 hijos de pescadores artesanales de Caldera que están en la universidad. Hay un segmento que son empleados de la acuicultura, nosotros somos pequeños empresarios. Sólo 1 sindicato está apostando en el tema acuícola, los demás en AMERB. Mucha desconfianza entre empresarios y pescadores; eso no ha permitido que el sector se desarrolle.
III	si, de hecho tenemos un solo liceo municipalizado, dos plantales adicionales que tienen hasta enseñanza media que es uno particular y particular subvencionado que lo maneja la parroquia. A nivel de técnico superior no hay ningún plantel; tenemos la universidad del Mar	si, yo creo que cualquier persona en Caldera entiendo lo que es una linterna, lo que es un hatchery. A nivel regional no es tanto. A nivel de autoridades sí.	especialmente en el área de mecánica de motores de fuera de borda, hidráulica, más de operaciones.	el problema es mantener al día la reglamentación, actualizarse de manera inmediata es difícil, y respetarla cuesta aun más. Todo lo que es reglamentación sanitaria está llegando la mayoría sin consulta; en las ambientales hemos participado, pero quedamos sobrepasados, estamos en desarrollo de una plataforma para mantener a nuestros socios al día.	la entidad fiscalizadora no tiene mucho acceso en crear la norma, los estándares que se están aplicando a la actividad nos están dejando contra la pared. Tenemos que partir aplicando todo, incluso normas ridículas. Es Regular.	no se si ha afectado; la acuicultura ha venido recogiendo lo desamparado de otras actividades, la acuicultura se hace con gente de mar tripulantes y buzos, y de alguna manera ha ido recogiendo a los huérfanos de la actividad extractiva. Antes habían 22 naves industriales, hoy no opera ninguna; esas naves se reutilizan al proceso de harina, en la región solo hay 2 plantas de harina, ha sido una comuna de gente del mar, no han existido cambios importantes, es una caleta o puerto pesquero y la gente se ha ido trasladando.
III	El Padre Negro (Liceo) tiene su propia granja, capacita a los alumnos, es el colegio más desarrollado y ha aportado hart a la acuicultura; se autofinancia. La Universidad del Mar se instaló en Copiapó.	si totalmente	en las normas de calidad (Iso). Profesionalizar los mandos medios, los técnicos, porque no es atractivo para los profesionales venir a Caldera.	tiene dos estratos, la gran empresa la conoce pero no creo que la cumple completamente; y el chico no creo que conozca toda la normativa. Trabajamos con los alquileres preferentemente que son recolectores.	por percepción regular a mala; en pesca artesanal es ineficiente; y en los pequeños acuicultores se escapan un poco de la fiscalización. No pasa por la calidad de la gente sino por los pocos recursos en personal.	los niños quedan solos por los extensos horarios de las mujeres en el trabajo. Los niveles de delincuencia son bajos; hay una cesantía oculta, la mayoría son pescadores. Los ingresos de la mujer no significa independencia, sino por el contrario el pescador es quien tiene el rol de jefe de hogar con machismo y violencia intrafamiliar. Muchas enfermedades por temas laborales, malas condiciones en las plantas.

III	el colegio parroquial tiene inclusive una granja marina, pero no el liceo donde no se ha incluido la acuicultura en forma profunda. Nuestros hijos van a la universidad pero no gracias a la acuicultura, llevamos dos años cultivando ostiones. Tuvimos que pedir creditos en el Banco estado.	si , aparte que hay mucha gente que trabaja en eso en sus casas.	necesitamos en hatchery, producir nosotros mismos la semilla; o hacer un convenio con padre negro y producir con ellos la semilla.	toda la informacion de acuicultura la manejamos nosotros y si que hay que respetarla, se respeta.	es buena porque desde que empezamos nosotros hasta ahora hemos tenido mucho apoyo; ellos van entregando información.	en el futuro respecto de nuestra actividad que es el buceo, los recursos son pocos, y a través de la acuicultura uno se puede proyectar; la acuicultura nos va a ayudar cuando ya no podamos trabajar en el buceo; es nuevo para mí, ahora es como parte mía; transformación del sindicato en empresa; las concesiones están a nombre del sindicato; sin embargo como sindicato no tendríamos acceso al crédito; los aportes sociales los recibe el sindicato pero no la empresa. nosd capacitamos pero despues volvemos a hacer como eramos antes, no cambiamos, debe ser nuestra cultura de pescadores artesanales, debe pasar lo mismo con los mineros, no podemos cambiar de la noche a la mañana, porque no hay educación, no hay un roce social, entonces como que estamos
III	si, ha obligado al gore y comunal ha generar las instancias educativas para dar respuesta a la demanda y este colegio es una respuesta a eso.	si perfectamente, llega un viejo a la granja y dice tengo boyas linternas.	en todas las areas de la acuicultura, en todos los niveles educacionales, hay cero capacitacion, no hay ninguna oferta de capacitacion.	a nivel de gerencia conoce la reglamentacion, para abajo lo mínimo.	regular debido a que normalmente las leyes o los reglamentos son vagos y no tienen mucho criterio para aplicar los reglamentos, hemos terminado en los tribunales con ellos: Semapesca; Marinos; Salud; Inspección del trabajo; conama; SubPesca.	creo que no ha sido importante, para nada. En la relacion laboral trabajador - empresario el trato es malo, malos sueldos, pero sacando a CMI que esta quebrada.
III	si, se han generado carreras tecnicas que creo que no existian, a traves del colegio padre negro; pero la universidad que yo represento no se ha dedicado en traer carreras intermedias, o ingeniería, porque no hay como un nicho, como un mercado de alumnos. La catividad acuícola local sólo podría absorber un 15% de la mano de obra calificada.	si, todo el mundo en gran forma sabe lo que es un pernet, una red cuna.	yo creo que el tema educacional esta desarrollado por este colegio tecnico, tienen profesionales y buena infraestructura; y lo otro sería a través de lo del Chile Califica.	si totalmente, acá los que desarrollan la acuicultura son quienes tienen dinero, está normado para quienes tienen capital de trabajo, la actividad acuícola es prohibitiva para estos acuícolas pequeños o que son medios artesanales. Los profesionales saben la normativa y la cumplen	yo la considero buena, porque hay muy buenas relaciones entre los servicios públicos y la actividad privada, no se han generado grandes problemáticas. Basicamente semapesca, la autoridad marítima y la actividad acuícola. Lo que implanta Subpesca es a veces inaplicable.	ha sido la llegada de otros profesionales de otras regiones acá, los que se han casado han hecho familias, que un sindicato se haya diversificado al área acuícola, que los buzos mariscadores le estén prestando servicios al sector acuícola.
III	el colegio padre negro que ahora es tecnico tiene la carrera acuícola y tiene una granja marina y un centro de cultivo, eso se ve en terreno pero el nivel de enseñanza es básico.	la gente que trabaja en el cultivo si, y el común si pero no en un 100%; hay mayor internalización de lo que significa.	en las épocas de pic de las empresas se trae gente de la cuarta región, falta instalar más capacidades en Caldera, es un sector más informal.	las empresas si la conocen y en general la respetan	creo que nosotros como servicios tenemos el mandato, nuestras capacidades no son la s óptimas para la dinámica del sistema, la extensión regional, diversidad de sectores, recursos humanos: INFA, PSMB, Piagas, hay un profesional por cada departamento.	no, las mujeres están incorporadas en la industria desde la llegada de la pesquería

Capital Comercial

región	La región posee Imagen Corp como acuícola	Mercado mayoritario
IV - III	la APOOCH a nivel local y nacional está posicionado, como proyeccion de imagen corporativa sí, son los que representan a los ostioneros de Chile junto con la ASIPEC en la III	internacional; gama de restaurantes , gastronomía, los supermercados y anivel internacional, exportacion a EEUU y Europa
IV	Explicitamente No, en términos de contar con logo y slogan, pero sí lo tiene, el producto estrella de la región es el ostión, pero no está formalizado, pero se conoce.	Internacional, principalmente el ostión, congerlado IQF
IV	Sí, por la gestión del actual intendente. Está tibiamente posicionada, me parece más interesante la apuesta de la tercera región.	98% internacional. Nos diferenciamos radicalmente , en tercera posición en el mercado francés. Hemos ido de 50 a 2000 toneladas de carne en 20 años y Perú pasan de una actividad pequeña, la duplican en el fenómeno del niño. El fenómeno del niño es la amenaza para Chile. Sacamos 2000 toneladas de carne en las tres bahías; los peruanos sacan 5000 toneladas de carne. El costo en Chile es de US\$7 en cultivo del mar por 18 meses, con la maquila salimos a US\$9. Pero para los peruanos su costo es US\$4 - 5 porque no cultivan.
IV	Es uno de los ejes de la estrategia de desarrollo regional	Internacional

IV	En Bloque no, participamos en alimentaria barcelona en marzo 2003, le transmitimos al intendente de la IV, a la canciller de que en el marco de los TLC, salir a mostrar como Chile o como región. Falta mostrarse; el intendente se comprometió, pero lo más cercano fue la cumbre de mujeres líderes APEC, con exposicion de productos.	Absolutamente internacional, más del 95% de exportaciones. Los peruanos que es la principal competencia con el fenómeno del niño, no necesitan el PSMB porque tienen bancos naturales, y la reglamentación europea privilegia la explotación silvestre, por ser nada artificial, no es intensivo. Cuando Perú crezca en producción suspendida. El 70 - 80% lo saca del fondo del mar. Para EEUU es muy exigente en periodicidad y frecuencia porque se ingresa con coral un producto crudo, con coral tiene parte la glandula digestivo, Perú ha vendido a EEUU mucho tiempo porque su costo es muy bajo, vende sin coral, entonces así EEUU no pide nada. Los problemas de Perú es la utilización de mano de obra infantil en playa, mala calidad de los procesos en planta
IV	si, tiene una imagen bien concreta, el sector de Tongoy	el 92% del ostión se exporta. \$80 pesos la unidad de ostión en el mercado nacional de 13, 14 meses; precio de exportacion a US\$7 - 8 según calibre.
IV	seria importante que se conozca la actividad y Tongoy, para el pequeño, donde la venta es más importante por el poco volumen, que se vea el producto en el comercio local. Internamente en Puerto Aldea tenemos un ostión completamente diferente al de Tongoy, pero todo se focaliza en Tongoy.	
IV	Si, y esos son uno de los tres polos que se han tratado de desarrollar; Hemos salido como Apooch para dar a conocer la visión país como ostion del norte, no cada uno vendiendo su producto o empresa.	95% internacional. Nosotros tenemos problemas para abastecer el mercado, somos el 7% del mercado internacional, es decir de lo que come Francia.
IV	yo creo que si, la IV region es reconocida como una region acuicola, la III y la IV. En ostiones.	internacional.
IV	El Gore incorpora en un logo el tema marítimo, como imagen corporativa no lo tenemos, pero si está dentro de los 4 ejes estratégicos de la región.	internacional.

IV	afuera también tiene una imagen.	internacionalmente la población está creciendo mucho. La población japonesa es cada vez más vieja y ellos necesitan alimentarse de pescado por ser un alimento liviano y con menos grasas. En 25 años va a estar faltando comida. En Japón el consumo per cápita es de 60 Kg, ha bajado. Con nueva tecnología se vende cocido. MM\$6 de personas es necesario alimentar. Los Japoneses comen pescado sin hueso. cuando renta más se puede comprar mas variedad de comidas.
IV	se trato de plantear pero fue modificada por los industriales, Tongoy era el semillero nacional y eso le daba una imagen; es el primer productor de ostiones del país, los que estaban a Caldera se fue a Perú, a través de la UCN. El barrio industrial se demoró 6 a 7 años en regularizarse.	Nacional en producción de ostiones a Santiago, Concepción y Viña; por intermedio del holding es Brasil, pero en pocas producciones; la semilla es local, le vendemos a los industriales.
IV		Francia significa el 50% de nuestros destinos, antes de enviar a Francia empezamos a enviar a Brasil, la mitad de los que enviamos este año es al mercado nacional.
IV		

III	si, defendida por el intendente anterior, el actual no lo veo muy metido. Como región es agrícola y por costa, acuícola.	Todo es internacional, producimos 300 ton de carne congelado. A Francia y de ahí se exporta a Europa. El mercado peruano es comprado por EEUU y éste lo vende como producto propio, pero hay inestabilidad política por tanto freno a las inversiones.
III	en el ambito empresarial si, pero no en el ámbito artesanal, como es en la cuarta que es una imagen muy potente, claramente manejado por la pesca artesanal, aquí es al revés.	el pescado es para consumo nacional, principalmente para el tema del sur por la calidad de la harina (anchoveta); hay dos pesquerías fuertes: pesca blanca (cojinoiva, congrio, lenguado, etc) consumo local regional, principalmente Copiapó; y la flota de anchoveta
III	yo creo que sí.	Nacional, está entrando el mercado francés, un poco el mercado italizano, algo se está yendo. La competencia con los peruanos es una amenaza. Bahía Inglesa (III) y Tongoy (IV) no son parejas la producción. Tenemos Flamenco que es una bahía completamente pobre y que ha significado el fracaso en la producción. Bahía Inglesa es bastante rica pero no sé sobre la capacidad de carga por ejemplo. En Valle Salado tenemos tres bahías casi vírgenes con producción y sin FAN
III	no, si me hablan de acuicola pienso en la IV. A nivel región, recién ahora está mirando la acuicultura, pero antes era minería. Ahora Caldera tiene el centro de semilla de ostión más grande de Sudamérica en hatchery. La imagen está enfocada más hacia el turismo	
III	si, cultivo de ostión.	se vendieron los 117.000 ostiones vivos a Tongoy S.A. (holding) la compraron nacional pero era para internacional y hay un porcentaje que se va al supermercado: 500 - 300, etc. Se vende en los puestos del muelle también según el calibre; el fresco de 75 - 80 vale \$150; de 65 a 75 vale \$84. Tenemos inicio de actividades como sindicato, queremos transformar el mismo sindicatos como empresa.

III	<p>no, pero si está establecido en la estrategia de desarrollo regional como polo importante, la acuicultura, y fue el ultimo enunciado de la ultima intendenta Yasna provostye que ahora es ministra de mideplan; establecer que la 3º region debería ser la region de la acuicultura del norte de chile; lo mismo lo dijo Brunilda Gonzalez la nueva intendenta</p>	<p>el 95% es para el mercado internacional. Monocultivo, monomercado con riesgos medioambientales; los peruanos estan trabajando fuerte en el tema del cultivo del ostion, ellos tienen muchas regulaciones para ingresar al CEE, por regulaciones ambientales y sanitarias, la demanda de ostion a nivel mundial sigue siendo insatisfecha</p>
III	<p>siempre se ha tendido a eso, pero la que esta mas posicionada es la IV. Siendo que hay mucho mas abalón en el agua, hay mas empresas.</p>	
III	<p>no se ha desarrollado la imagen corporativa como cultivadora es un trabajo que quedó pendiente que debe realizarlo la región, quedó con la intendenta anterior Yasna provoste, estaba muy comprometida</p>	<p>la actividad mas fuerte es el ostion, en la region se producen 6000 toneladas anuales de ostión. Los cultivadores saben los riesgos: normativa, Bloom, competencia, y las limitaciones: trabajar solo en bahía Inglesa y calderilla. Hay interes en diversificarse hacia erl abalón</p>

Capital Social

región	asociatividad entre productores	sindicalismo fortalecido?	Participación del estado en el impulso del sector Capital político	relación pp - privada	Actores relevantes en el desarrollo acuicola	Rotación en cargos pp	Relación con actividad acuicola de otras regiones
IV - III	todos los productores a nivel de empresas estan asociados	si esta sindicado, hay una especie de multigremial del sector pesquero dependientes e independientes.	ha participado de la mano en la promocion y respaldo de la actividad en el crecimieto de la misma. El intendente que estuvo herman fuentealba fue clave, creyó en el tema acuicola a tal punto que esta dentro de la estrategia de desarrollo regional.	el sector esta inserto en el uso del borde costero, en el consejo zonal de pesca y en la III en el consejo regional de pesca, existen instancias ligadas a las instituciones.	El intendente pasado Fuentealba, el director de pesca de la IV guillermo Molina, en su oportunidad el gerente del Apooch Sturtla y la actual Etchepare; gente de la UCN Akaboshi, Luis Pereira. Leonardo Carvajal dentro de los artesanales; Sercotec Luis Pangue.	en sercotec, semapesca los mismos, en la Asoc de cultivadores son cambios de 4 a 5 años; es estable, hay rotación interna.	con la III region a traves de la APOOCH; en otras partes del país es en torno de la discusión de la política nacional de acuicultura. Dentro de los privados es bastante grande
IV	Apooch están asociados, pero ciertos negocios igual lo abordan individualmente, son 8 empresas: 5 de la IV; 2 de la III y 1 de la II. Está San José y esa empresa supera el 80% de producción. Son pocos. Los chicos también han trabajado en forma asociativa a través de un sindicato o un gremio	De los pequeños sí; San José tiene Sindicato de trabajadores que es importante y es un referente y agrupa a 300 personas;	Fundamental. A través de distintas organizaciones ha estado el estado, IFOP, SemaPesca que ha actuado como un agente de impulso del sector acuicolas, CORFO en innovación tecnológica, Sercotec en apoyo a pescadores pequeños, CORFO - sercotec en áreas de manejo; proChile.	Hay un convenio de PL con el sector acuicola de ostioneros; a través de los GIT (grupos de innovación tecnologicas) de CORFO; no existe con periodicidad las mesas público - privadas; lo único que hay es la comisión de uso del borde costero.	CORFO, Sercotec: Luis palma, la Universidad católica del Norte Enrique Illanes, Jaime Meruane; Ivonne etchepare gerente del Apooch.	En el sector privado se han mantenido relativamente estable. PTI aportó bastante \$S pero se perdió	el abalón se inició junto con la Xª región, existen empresas que tienen producción en distintas regiones
IV	por supuesto, tanto para fines gremiales como comerciales. Como Apooch agrupamos el 80 a 85% de la producción.	Hay empresas grandes pero creo que no tienen sindicatos, no se generan ruidos.	CORFO: El financiamiento del profo por 10 años; el tema de mercado y calidad, fortalecimiento de la asociatividad; presencia en ferias.	Si, en mi gestión me encargué de ello, participar en reuniones.	La UCN, dentro de ello está Shijuo akaboshi; gestorador de recursos es Illanes. El intendente Fuentealba que defendió las bahías; y el actual que es Del Río. Sercotec y CORFO. SemaPesca	Tienen mayor grado de estabilidad los privados. En lo pp se da una mayor rotacion. Los dirigentes tb. Han sido estables. ALTA ROTACIÓN DE EMPRESAS	
IV	si, Apooch; proyectos de manejo genético;	No sé, los trabajadores han hecho valer sus derechos. Se han formado A.G.	CORFO ha dispuesto muchos recursos en el tema de fomento y áreas de manejo; la mitad fomento, la mitad innovación. Los sectores de más inversión es acuicola y agroindustria.	bien, hay mesas en Corema, Innovación, incubadoras, uso del borde costero.	Ivonne Etchepare, Apooch; la universidad católica del Norte; Fundación Chile	No hay rotación	con la tercera, a nivel público no sé si será tal;
IV	Se diferencian si entre industrias medianas y grandes, y los pequeños que son pescadores artesanales, ellos tienen gremios con apoyo de Corfo para holding de comercialización. Con ellos trabajamos en conjunto todos los temas PSMB, tanto en Bahía Tongoy como Bahía Inglesa, pero no son socios nuestros, participan en competencias laborales; abastecimiento de semilla, que inicialmente se pagaba en materiales; también en cosecha. Los abaloneros son las mismas empresas Apooch que se están diversificando en la IV; en la III existía la asociación de industriales pesqueros, pero pierde fuerza, hay algunos abaloneros que se asocian a esa ASIPEC (también tiene algas), y algunos ostioneros. Apoyamos la constitución para la participación ciudadana. A través de la Apooch se ha logrado hacer más eficiente e integrar el sistema público, como tener laboratorio habilitado de fitorianctor de la UCN; calidad; educación, etc. Se muestra más allá del PSMB, todos los días, con biólogos propios	si, siempre se han creado sindicatos pero no fortalecidos por la misma empresa, hubo sindicatos, ahora no hay porque los trabajadores son menos y las cosas se han conversado más . Pecamos de ser demasiado de bajo perfil; no es un empresariado confrontacional, por lo tanto no hay conflicto, o ruido que mostrar hacia afuera.	Fuerte en las dos regiones, apoyo absoluto de los intendentes; los Gore reconocen la potencialidad de la acuicultura, foco de desarrollo, han apoyado el tema de la zonificación; y hace varios años. En Tongoy y Guanaguero los emisarios de evacuación de aguas servidas no van al área acuicola, por gestión del Gore. sin embargo, el tema de turismo es bastante detractor del área. Pero nos superamos en calidad del agua. El promedio es 35 y el PSMB restringe en 43.	Principalmente en temas de ser invitados a participar en las instancias de colaboración en las decisiones, que son los consejos y comités técnicos. Cuando hay problemáticas se está en mesas de trabajo. Consejo Zonal de Pesca; Comisión regional del uso del borde costero en la III y IV; consejo consultivo de la Corema de la IV; comité económico social provincial (CESPRO) de la provincia del Elqui; Directorio de ASINCUBA (incubadora de negocios); secretaría del CFT CEDUC; comité de fomento productivo de la comuna de Coquimbo; comisión regional de normas ambientales (desapareció); a nivel nacional, comisión nacional de	Marcado la UCN, que volvió a retomar y tiene el primer hito. Como privado es pesquera San José, es la primera con ostiones, la más fuerte. En la UCN fue su vicerrector, y el decano Juan Enrique Illanes; en la pesquera San José, Humberto Monsalve, un ing. pesquero que todavía está. En lo público el jefe regional de Semapesca Guillermo Molina, se las ha jugado algunos costos políticos por dejar un poco la pesca artesanal por ir a la acuicultura. En servicio Salud quién ha trabajado bastante es Jorge Dalinson.	En lo público hay mucha rotación por los temas políticos, "enseñar" al de turno. En lo privado en los últimos 5 años ha habido una mayor rotación en nivel de gerencia, de operación o gerencia general, pero a nivel global hay poca rotación. Yo estuve 11 años en una empresa.	Mucho contacto con otras asociaciones como somos la mas antigua, estamos apoyando a otras que han estado creandose, sobretodo en choritos, mucho trabajo con ASIPEC, y con los salmoneros nos encontramos siempre con Rodrigo Infante; y Subpesca nos pidió a nosotros que presentáramos un análisis sobre las problemáticas y visión de la acuicultura.
IV	Como pescadores artesanales están asociados en el gremio. hay una comunión con la empresa privada en Tongoy, que apoyaron las empresas de pescadores artesanales en sus inicios, pero hay un trabajo bastante individualista	dentro de las empresas, algunos tienen prohibido sindicalizarse; las empresas tienen sindicatos porque las leyes lo permiten, pero no los han fortalecido.	somos concertacionistas pero somos críticos; hemos notado una soberbia en algunas personas que han estado mucho tiempo en el gobierno; imponen lo que creen que es mejor.			en cargos publico ha habido cambios porque son cargos políticos; en la parte empresarial o privada no hay cambios importantes; no hay renovación, hay estabilidad	con pescadores artesanales de la III región
IV	Con las áreas de manejo está pasando lo mismo que pasó con las cooperativas, hay un trabajo individual de apropiación de recursos, los están sacando según su propio beneficio.	existen STI que pasan de pescadores a acuicultores	Para la actividad en general, el gobierno promociona la actividad, hay apoyo. Corfo apoyó con recursos a un PROFO en Tongoy	nosotros independientemente a que nos tomen o no en cuenta, nos hacemos escuchar, estamos bien posicionados. Nos relacionamos con la UCN, IFOP	Fue José Gonzalez que fue director regional de >Pesca, Omar hernández que es Seremi de economía; José maría salviaerra que empezó en sercotec; las universidades.		
IV	el 85% de las empresas están asociadas.	tienen sindicatos, se han formado sindicatos. Aparte de los comités paritarios	De fomento, apoyo, muchos proyectos que ha habido. Si ha habido apoyo en toda la parte estudio, proyectos que se han ganado las universidades; y vender la imagen de Chile país productor, chile país de calidad en las aguas	si, de repente hay giras que se han hecho, tenemos profo con Corfo, hemos tratado de dar solución a algunos problemas, el tema de las Iso.	En la región, partieron la UCN con la traída de los expertos japoneses, la Jaica; el japonés, Luis pereira de la UCN; antonio Velez de la Fundación Chile.	en otras empresas han rotado; en el sector público hay poca rotación, los de zonal de pesca han cambiado más.	con la III region mucho contacto, es probable que instalemos una ses, con la II tambien hemos hecho cosas. Con el sur poco, pero se está pensando en instalarse en Puerto Montt, podría ser con el magister ejecutivo. A nivel latinoamericano, tenemos cursos y queremos tener un centro de entrenamiento internacional en acuicultura a través de la gestion del rector en un proximo viaje a Japon
IV	hasta hace un tiempo atras no, pero ahora si, ha empezado a cambiar la mentalidad no sólo de los empresarios y los industriales sino de las universidades; el hecho de que estemos sacando un doctorado asociado a otras universidades, identifica la tendencia global, se busca la asociatividad como una alternativa de progreso.	si, son los pescadores o acuicultores mas organizados de Chile. Sobre sindicatos de empresas no sé.	En esta región es importante, el intendente actual es un ferviente admirador de estaq actividad; la Corfo regional ha dado un impulso fuerte a la acuicultura, hay muchos recursos a traves de un proyecto Fontec y del Gore (FNDR) incorporamos algunos pescadores que querian incursionar en el cultivo de ostiones, al experiencia fue tan exitosa, que los pescadores quisieron seguir y finalmente ellos siguieron y hay 12 empresas actualmente en Tongoy, instalaron un hatchery.	hay convenios, mesas redondas, como universidad siempre hemos tenido muy buena relacion con la empresa privada, partimos con el tema del ostion, hemos hecho seminarios, hemos trabajado siempre con las empresas. Psaticipamos en todos los programas de Corfo	La UCN, la CORFO, GORE; a nivel internacional la agencia de cooperacion internacional del japon (JAICA). En lo privado el GORE a través del COREDE (consejo regional de desarrollo); y una organización que partió del modelo de la VIII. Shizuo Akaboshi que es doctor honoris causa de la universidad; se jubiló en Japón y lo trajimos para acá. Fundación Chile partió junto con la Universidad. Leo carvajal un dirigente de Tongoy muy "empoderado"; si es necesario traer al pde de la republica lo hace.	Yo diría que en las empresas siempre esta llegando gente nueva, los viejos siempre están dando vuelta por ahí, somos pocos y conocidos.	
IV	si esta la Apooch en la IV región que incorpora a empresas de la IV, III y una de la II. Los pescadores están asociados a través de un holding que es mas bien comercial, pero los mantiene agrupados	las empresas son maduras en general, no hay persecución de sindicatos, la San José tienen una conceptualización super alta del tema sindical; Hay un relación de competencia. STI pescadores ha permitido que tengan seguridad social y salud.	desde el año 90 ha habido una serie de proyectos ligado a la acuicultura: empresas y pescadores. El interés de los intendentes identifican un area economica estable y con potencial de desarrollo: hay aporte del FIP, del FNDR, de fundación andes, fundación chile, Corfo, sercotec.	la relacion nuestra con la Apooch, super buena y fuerte, es informal. Hay una estrategia de desarrollo donde esta involucrada la acuicultura, por tanto es más fuerte, hay una obligación de trabajar con los acuicultores; la comision del borde costero, la Corema	la Ivonne Etchepare ha jugado un rol relevante, la UCN a través de proyectos de transferencia tecnologica financiado por GORE, Semapesca, los intendentes: el interés de financiar un laboratorio de toxmas marinas; Sercotec ha apoyado a la acuicultura en pequeña escala	las empresas grandes han ido comprando las empresas chicas: las grandes son San José, Ostimar y "Long". Ha habido rotacion en nivel técnico superior, lo que no ha sido muy positivo, porque llevan una curva de aprendizaje y experiencia. Pero en general no es tan alta, tampoco en la institucionalidad pública. Ha habido estabilidad.	tenemos relacion con la III, venta de semillas entre bahias, asociatividad comercial, hay relacion con la armara y semapesca de la III en fiscalización sanitaria.

IV	si, está la Apooch eso está funcionando, creo que no está 100% funcionando bien.	lo desconozco, el sindicato es muy importante.	ha apoyado mucho, ha hecho cosas interesantes, cada vez mejorando más, más cerca de los cultivadores. para mí es una buena imagen.	cada vez está cambiando al sistema americano, todo primero es cómo mantener ambientes; acuicultura es parte de la producción, aprovechar el mar, es necesario fortalecer las actividades económicas, hay muchas trabas; los turistas reclaman por el cultivo de ostiones (malos olores; moscas); hay un problema medioambiental; hay que mantener el mar bonito, no se puede colocar más long line		mucha rotación	contactando ahora con Iquique en cultivo de peces, hay otro japonés en la universidad Arturo Prat, lenguado, hay mucho mercado
IV	si, en Bahía Tongoy (el holding) se creo con 5 empresas para comercializar al extranjero; pero bajó el precio	en parte si porque estan organizados, pero trabajan en forma individual, tratan de mantenerse el día; debería fortalecerse más.	si, en el inicio nos apoyó harto con las empresas, muchas capacitaciones.	antiguamente si; hoy en día nos han invitado al uso del borde costero, pero a través del sindicato se integran los pescadores.	Profo, sercotec; Fundación Andes es uno de los pilares, porque la gente vio una inversión; Juan García que inició el cambio. Capitania	los mismos.	se hizo con Caldera apoyos; han visitado la experiencia que tenemos acá; somos como el reflejo. Estuvimos en Chiloé también.
IV							
IV							
III	No existe, existe a nivel de cómo enfrentamos a la autoridad, pero ha sido para combatir, cómo nos defendemos, pero no con la autoridad para seguir desarrollando el asunto. con SIBUCAL, de pescadores artesanales, le facilitamos el muelle, pero no tenemos mucha comunicación.	existen sindicatos, con relacion buena	A través de SemaPesca, tienen que enseñarnos.	Las relaciones son buenas, se llaman a los directores y se conversa; y a través de Apooch o Asipec u otra opción se participa como asociación gremial. El tema de las algas. Uso del borde costero.	SemaPesca, lo otro es muy externo. Hemos tratado trabajar con Corfo pero no se ha podido.	En la armada que es clave hay una alta rotación; en los privados también, hay cargos de alta rotación como éste. Pero nos quedamos en la misma empresa.	con la IV solamente; con la II poco, hay una sola empresa El Golfo.
III	ASIPEC, son 16 pequeños productores. a través del abalón se podrían asociar el sector de pesca artesanal y empresarial (comida - producción), e ir generando confianzas.	no existe fortalecimiento entre Empresa- STI. Se perdió el tema sindical como país.	se han hecho bastantes áreas de manejo.	Como federación se participa en varias instancias: Uso borde costero; CAR pesca Corepa, etc.	El intendente Yasna Provoste; CZP Nuñez y Alejandro del Santo; Sercotec.	hay conflicto entre turismo y sector acuicola	"Tazas"
III	asociatividad entre productores. La comercialización no es asociativa, no es un tema dentro de ASIPEC, hay inconvenientes que va por el procesamiento	No, solo cada empresa tiene su sindicato, a los que le alcanza para ello, pero no hay una organización supra empresa	no se si habrá un impulso del estado, yo creo que el emprendimiento se ha dado por particulares no más. Hay apoyo sí, del Seremi Economía, el intendente en reglamentación, ellos han llevado la bandera nuestra incluso a pelear por nuestros requerimientos, pero no hay un impulso especial.	tenemos como estrategia ir ocupando los espacios formales de participación, más que esperar que se nos inviten, estamos en el Consejo Zonal, Consejo Nacional de Pesca y CN Acuicultura	es que hayan existido empresarios con capacidad de riesgo	relativamente estable entre públicos y privados.	con la IV con nuestros similes, con los salmoneros no tenemos ningún contacto. Los negocios son privados y no se relacionan con ASIPEC y el sector.
III	ASIPEC y APOOCH; asipec toma algunos chicos aunque no sé cuales beneficios les trae. Los pequeños no estan asociados para nada.	si, las empresas grandes tienen sindicatos, los de Camanchaca son super fuertes.	En un principio, darle las facilidades para que se instalaran, al principio no habian restricciones; y a través de algunos sindicatos como SIBUCAL, fue flexible en la normativa, fondos de financiamiento para estudios. el municipio forma parte de una red acuicola de la III y IV, y ahí se está haciendo un estudio de un perfil del trabajador acuicola (Chile Califica).	Mesas de trabajo; CORFO	ASIPEC, ellos han defendido harto la acuicultura ante los detractores del turismo; julio Quintanilla y aporta al desarrollo de la comuna; Nelson Reyes de CMI.	los privados son los mismos; y los cargos publicos no ha habido rotación en los últimos 5 años, el sector pesquero se ha fortalecido.	La red acuicola de Chile califica se ha trabajado con la municipalidad de Coquimbo y algo con Huasco.
III	si se trabaja a veces; para el PSMB se está asociado nos asociamos con otros acuicultores. Las empresas Camanchaca, CMI nos han ayudado harto; facilidades de muelle, de botes. aquí trabajan todos, se hacen grupos de trabajo y se van a trabajar todos los días, y la persona que no va paga a su reemplazante; se trabaja como las AMERB	nosotros como grupo es el unico sindicato con concesiones; las empresas tienen sus sindicatos.	sercotec y fosis; Fundacion andes un bote, material de cultivo. Nos apoya la señorita Adriana femer por iniciativa propia; ella trabaja a través de la Cepal en administracion, flujo de caja.		Camanchaca; los cultivos internacional.	Los privados han cambiado sus dueños, pero los dueños no están acá.	con Tongoy, hemos estado visitando cuando empezamos a cultivar ostiones, fueron de bastante ayuda, en semilla.
III	Asipec agrupa a gran parte de los productores, y es una asociacion que funciona, tiene mucha gestion, tiene muy buen acceso a la Subpesca.	no debe ser más de 3 empresas que tengan el personal para crear un sindicato.	aparte de poner trabas; en general, yo no considero al estado como un organismo de apoyo a la acuicultura en la tercera región, es entrabador. En un seminario de 7 horas, en 5 líneas de una diapositiva estaban los derechos del acuicultor y se necesitaron 6 horas para hablar de las obligaciones; apoyo financiero, tecnologico, politico no hay.	normalmente surgen cuando hay algun tipo de problemas, pero en lo personal yo no veo ningun tipo de resultado en ello.	privados, nada más. Camanchaca, CMI, cristobal; Cabrera; Poncho Pizarro fue dueño de Chañar, cultivos Caldera, plasmar es el sabelotodo de la gracilania		tenemos visita a la granja marina de gente de huasco, de la UCN, recibimos alumnos en practica de la UCN, gente de Iquique.
III	existe ASIPEC, ellos son super fuertes y reunen a estas empresas, la asociacion de los pequeños esta mas disminuida. La asociatividad es enter comillas porque son todos autosuficientes, no hay una imagen de conjunto, existe colaboracion, pero no buscan fines comunes, es una figura ante la actividad pública.	no en absoluto, no hay sindicatos fuertes dentro de las empresas	fuerte, aca todas las empresas abalonerias, en un 70 a 80% han sido apoyadas por CORFO. Los pequeños acuicolas fueron apoyadas a través de sercotec y corfo a través de profos	basicamente a través de recursos para poder apoyar esta actividad abalonera basicamente, se ha intentado hacer una mesa de trabajo entre abalonerias y STI dueños de AMERB para la entrega de macroalgas. Se generaron reuniones de trabajo turismo - acuicultura bahía inglesa y se generó un FNDR para investigación de origen del problema de las aguas.	dentro de los privados, la UCN a través del desarrollo del ostion y abalón, han tenido un papel primordial, luego los empresarios: Camanchaca, CMI, Hidroactivo, Winicom	los cargos publicos hay una minima rotacion, y en la empresa acuicola hay una alta rotación.	no tengo antecedentes, solo de mis amigos que trabajan en Camanchaca, hay buenas relaciones con la IV que tienen los paquetes tecnologicos y los traen para acá.
III	ASIPEC: es la única. SE VE BASTANTE SÓLIDA; LOS PEQUEÑOS NO ESTÁN AGRUPADOS.	no lo sé	incorporar a la ASIPEC a las mesas de trabajo al sector: Corfo ha desarrollado estudios para las posibilidades de inversión en el sector. El Estado dio el impulso inicial para iniciar la clasificación de bahía Inglesa para el mercado de EEUU, a través de un proyecto FNDR, al proyecto salió Huasco por coliformes y metales pesados.	mesas de trabajo: comision del uso del borde costero, car pesca (artesanal); corepe; Chile Califica.	quien dio los inicios fue CMI, y un poco empresas como Camanchaca, Hidroactivos ha permitido darle ese plus que tienen actualmente la acuicultura tanto por gente contratada como por inversiones realizadas: cultivo, producción, proceso; en los momentos de PIC se trae gente de la cuarta región.	la gente del sector es practicamente la misma, hay una rotacion interna	generalmente con la IV, porque viene personas a trabajar en las plantas o por el procesamiento de recursos, venta de MP a plantas de la IV región. To existe relacion a través de la APOOCH (Mundo ostion: difusion del mercado).

Capital Simbólico

región	importancia industria acuicola en la región y país
IV - III	yo no tengo las cifras exactas pero el aporte que hace en mano de obra y producción, el aporte al PIB regional debe ir alrededor de los 70 millones de dólares. Y de los 70 mas de 20 es de ostiones. El sector pesquero coquimbo sí, para bien y para mal. en el sector pesquero si es que es percibido, abalones , ostiones, por la relevancia que tiene.
IV	La región se identifica con los temas acuícolas, y más aún con el tema del ostión. Hay identidad. "La ruta del ostión"
IV	En el contexto regional no creo que sea muy relevante; en algunas localidades es fuertísimo (en 2 de 16). Esta región después de la XI y XII es de aguas muy limpias, que es un gran atractivo desde el punto de vista acuicola. Tb está Las Cruces, tal vez falta encantamiento y rr para atraer a pescadores artesanales. apuesta por centro tecnologico propio. Nuestra actividad se asocia con la II y III. Para el sur no, es una volada del Bustos. En el sur hay esteros donde no hay salinidad estable, hay mortalidad, poco crecimiento. La diversificación de la acuicultura ha sido lenta, han habido intentos tibios con el abalón; la ostra japonesa.
IV	A nivel regional es la apuesta del intendente y de todos los sectores, SernaPesca, IFOP, Universidad. A nivel país, la acuicultura es del salmón. Los proyectos de innovación son asociados al salmnón, ya existe todo en investigación.
IV	Como acuicultura nos hemos sentido como el hermano chico de la pesca, por su historia, por el impacto socioeconomico, pero cvomo está colapsado, pero la acuicultura a partir del año 2000 aporta con más del 51% de todo el valor de exportacion con respecto a la pesca a nivel nacional. Ostioneros sigue siendo el hermano chico de los salmoneros en acuicultura, en volumen e ingreso por venta eramos segundos, hoy están los choritos, por lo tanto va a adquirir mucha potencia la décima región, por lo tasnto el 93% del volumen y valor de producción se produce en la X y XI, nosotros con un 5% obviamente somos el hermano más chico; pero la zona norte no tiene muchos polos de desarrollo. Minería está colapsando; agricultura recién se comienza a diversificar, pero es estacional y frágil ante fenómenos climáticos; la pesca desaparece, entonces veníamos nosotros firme durante los 365 días del año. En la zona, la acuicultura tiene importancia significativa. A nivel nacional somos los hermanos chicos de los sdalmoneros.
IV	una actividad que genera movimiento. La acuicultura es una actividad impotrante social y economicamente; genera mucho trabajo pero los sueldos son malos.El trabajo de nosotros que somos pescadores artesanales, es un trabajo duro, se trabaja mucho producto en frío; al comparalo con otras empresas se debería pagar más.

IV	Tongoy y Puerto Aldea, junto con Rinconada son los únicos bancos naturales de ostiones en Chile. la región es muy hermética, la gente del pueblo por ejemplo, no conoce más allá de los ostiones. El producto no se puede vender en tu zona, se exporta. El tema no se ve internalizado, el mercado es informal, de contrabando, de mala calidad. No se ve la venta de ostiones. Lo único que se ha conseguido es que los niños de Tongoy hablen más de ostiones.
IV	en el contexto regional estamos recién reconociéndonos como parte integrante de este zoológico; antes no nos reconocía ni los planos reguladores ni la autoridad, nada; molestábamos a la autoridad porque estábamos ocupando un lugar utilizado por el turismo; y hoy día se está reconociendo se está haciendo la planificación para el uso del borde costero. A nivel nacional nosotros específicamente no sonamos, lo que suena como acuicultura son los salmones, el sur, décima región.
IV	En el contexto regional, el fuerte es los ostiones, por lo tanto a nivel nacional tien poca importancia, el salmón lleva el 83% de las divisas; 6.500 mm US\$ contra los 25MMUS\$ de esta region, no hay punto de comparacion. pero en la region se está prospectando el desarrollo tecnologico y de investigacion y capacitación, creando un polo de desarrollo importante, se pretende construir un aeropuerto, se esta haciendo un camino interior. hemos tenido una de las experiencias mas exitosas en involucrar a los pescadores artesanales en la acuicultura, fomentar el desarrollo y reconversión, que no se ha visto en otra parte de Chile.
IV	en el contexto regional, otorga una gran cantidad de empleos, con 1600 empleos directos, en el contexto regional somos la tercera actividad economica: mineria, agricultura y pesca. A nivel nacional somos la tercera region acuicola pero con grandes diferencias con la decima.
IV	salmones es prioritario; al norte le falta cultivo de peces con más valor; aquí todavía se está aprovechando poco; hay mucho potencial, hay muchas áreas aptas para la acuicultura. Se están pensando en nuevos proyectos, incorporar tecnología.
IV	acá en Tongoy es bastante por la manod e obra que genera a nivel de pescadores y a nivel industrial, ha llegado gente de Coquimbo, de Andacollo, etc.
IV	
IV	
III	es por donde la region puede crecer y desarrollarse si le dan las mismas herramientas que le dieron a la X y XI; que le den una asociatividad PP - privada más estrecha y relacionada; que los colegios esten fuertes, capacitación; algo no netamente político, algo creible.
III	regionalmente se ha ido posicionando a nivel pais, pero falta.
III	en lo regional la importancia es menor, afecta a una comuna que es una comuna pequeña, y a nivel nacional es menor y con la industria acuicola, el hermano mayor es el importante y con él estamos regidos todos (salmones).

III	la III tiene harto potencial pero no esta potenciada a nivel regional; caldera esta posicionada como acuicola. A nivel pais, tambien somos un diamante en bruto que se puede empezar a desarrollar. en la III es impoprtante el turismo, y todo lo que haga la industria acuicola es para demostrar que puede ser importante y sin hacer daño al turismo
III	yo no creo que tenga mucha importancia por la cantidad de ostiones, por lo menos la Universidad podría tirar un curso enfocado a la acuicultura, todo lo hace a la minería; yo creo que no le estan dando la importancia que debería.
III	si, aporta con el ingreso bruto regional. Cuando se habla de ostiones se habla de la cuarta por el tema turistico
III	En el contexto nacional es muy importante porque esta va a ser una de las regiones mas importantes en el cultivo del abalón y en terminos de ostiones es la region mas importante junto con la cuarta, en relacion a ala alga tuvo mucha importancia el pelillo. hay grandes extensiones, no hay problemas de corrientes,. como region tengo mis dudas, el gobierno regional ha puesto demasiadas esperanzas de que esto sea un pivot, todavia en copiapó si se hace una encuesta, Caldera es visto como turístico. Caldera estuvo super deprimido hace unos años atrás porque no habia recurso pesca; Caldera depende mucho de la pesquería pelágica; el tema es monoproductivo. El tema turistico es marcadamente temporal y se restringe a las visitas de la gente de Copiapó.
III	a nivel nacional nos perdemos un poco, esta dado por el salmón. En el contexto regional es una actividad acuicola productiva importante, no lo principal de la región y que va en crecimiento y consolidación: aumento de producción. Caldera esta creciendo, la cesantia no se nota si es que existe por el acceso que tiene al litoral para recolectar recursos, en reparar sistemas.

Logros Sociales

región	salud y vivienda
IV - III	en la medida que la gente tiene trabajo estables y clientes y genera una cadena de acceso a créditos; la formalización de la actividad apoya absolutamente.
IV	El impacto ha sido muy claro en Puerto aldea, incluso tienen jardín Infantil
IV	Sí, en Tongoy se ha visto, ahora hay sectores populares, precarias pero al trabajar tienen derecho a la salud
IV	No sé, Tongoy ha tenido cambios importantes.
IV	No, por consumo de alimentos sí.
IV	En Tongoy si, se ha podido generar una propia microempresa en los servicios. Un sueldo al mes dio la POSIBILIDAD de programarse.
IV	de todas maneras, Tongoy ha aumentado en población y en espacio, y todos trabajan en el tema del ostión.
IV	no te podría decir, los cuidados sanitarios, manejo de las personas y seguridad, la actividad acuicola ha mejorado
IV	hay una cosa que esta pendiente que es la responsabilidad social empresarial, no hay una expresión formal. San Jose tiene el concepto y lo aplica internamente: drogadiccion, alcoholismo, sida; pero no hay una salida hacia fuera, más allá de la empresa. Falta esa oportunidad para la empresa.
IV	claro, para mi ha mejorado
IV	si, el tema vivienda sobretodo, porque toda la gente cuenta con sus buenas casitas; y mientras más pescadores, hay más mano de obra; ya hay pega más estable; son 280 pescadores; más 5 empresas de pescadores.
IV	
IV	

III	si, en el sentido que la masa es más fuerte la gente de Caldera que depende del cultivo
III	es poco el impacto social colateral, se ocupa mucha mano de obra pero muy barata.
III	si estoy diciendo que trabajan 2000 personas de una comuna de 15000 habitantes, indudablemente que sí, pero de cuanto ha incidido no sé.
III	la fuente laboral genera ingreso y eso permite mejorar las condiciones; pero los horarios de las mujeres son extensos, los niños quedan solos
III	la gente que trabaja no más, pero nosotros no,
III	nada desde el punto de vista que generan puesto de trabajo generan opciones de acceso a salud y vivienda pero en forma indirecta
III	no tengo antecedentes pero creo que no; a diferencia de la actividad pesquera que tuvo un fuerte impacto: un club de futbol, un canal de TV, generador de la empresa, películas, poblaciones construidas, grandes bares, fue la época de oro, el año 1985
III	solamente en el tema de estabilidad laboral.

Anexo 17

Matriz Menguzzato (1992) para las exportaciones
regionales de Atacama y Coquimbo

MATRIZ MENGUZZATO. III REGION

		III Región																																		
		Minería					Agricultura					Pesca					Acuicultura					Otros Sectores Productivos					Total Regional									
		2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Retornos	0-100 MMUS\$	62,6%	79,0%	62,7%	34,9%	46,5%	30,8%	15,7%	31,7%	51,6%	43,5%	3,6%	2,4%	2,4%	7,1%	5,7%	0,7%	1,4%	0,7%	1,5%	2,4%	2,3%	1,5%	2,5%	4,9%	2,1%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	101-300 MMUS\$	100%	100%	100%	100%	100%																										100%	100%	100%	100%	100%
	>301 MMUS\$	100%	100%	100%	100%	100%																										100%	100%	100%	100%	100%
	Total	90,2%	92,0%	84,0%	84,5%	91,2%	8,1%	6,0%	13,6%	12,2%	7,2%	0,9%	0,9%	1,0%	1,7%	0,9%	0,2%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%	0,6%	0,6%	1,1%	1,2%	0,3%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cantidad	Kilo neto	80,2%	88,5%	97,3%	97,2%	97,4%	15,9%	8,8%	2,3%	2,2%	2,1%	3,9%	2,6%	0,4%	0,5%	0,5%	0,04%	0,06%	0,01%	0,01%	0,01%						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

MATRIZ MENGUZZATO. IV REGION

		IV Región																																		
		Minería					Agricultura					Pesca					Acuicultura					Otros Sectores Productivos					Total Regional									
		2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Retornos	0-100 MMUS\$	48,3%	40,4%	29,8%	26,8%	26,7%	28,3%	35,9%	47,8%	48,3%	47,7%	9,3%	7,7%	6,8%	7,8%	6,6%	4,5%	6,2%	5,5%	5,3%	6,0%	9,6%	9,7%	10,1%	11,8%	13,0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	101-300 MMUS\$				100%																						0%	0%	0%	0%	100%					
	>301 MMUS\$	100%	100%	100%	100%	100%																										100%	100%	100%	100%	100%
	Total	76,2%	75,2%	66,8%	68,0%	79,7%	13,0%	14,9%	22,6%	21,1%	13,2%	4,3%	3,2%	3,2%	3,4%	1,8%	2,1%	2,6%	2,6%	2,3%	1,7%	4,4%	4,0%	4,8%	5,2%	3,6%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cantidad	Kilo neto	95,8%	95,3%	92,2%	90,6%	92,2%	3,5%	4,1%	7,1%	8,3%	6,8%	0,7%	0,5%	0,7%	1,0%	0,9%	0,05%	0,05%	0,07%	0,08%	0,08%						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Matriz Menguzzato. III Región
Sectores económicos: Pesca y Acuicultura

	Pesca					Acuicultura					Total regional				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Cantidad	99,0%	97,6%	98,1%	98,6%	97,1%	1,0%	2,4%	1,9%	1,4%	2,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Retorno	84,7%	62,9%	78,1%	82,1%	70,1%	15,3%	37,1%	21,9%	17,9%	29,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Matriz Menguzzato. IV Región
Sectores económicos: Pesca y Acuicultura

	Pesca					Acuicultura					Total regional				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Cantidad	92,4%	90,9%	90,4%	92,5%	91,5%	7,6%	9,1%	9,6%	7,5%	8,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Retorno	67,3%	55,3%	55,3%	59,4%	52,5%	32,7%	44,7%	44,7%	40,6%	47,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anexo 18

**Matriz Menguzzato (1992) para el empleo
regionales de Atacama y Coquimbo**

MATRIZ MENGUZZATTO. III REGION

		Agricultura, Pesca y caza					Minas y canteras					Industrias manufactureras					electricidad, gas y agua					Construcción				
		2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Empleo	genero femenino			4,0					0,0					8,0					0,0					1,0		
	fza de trabajo	15,5	15,7	16,0	17,8	18,0	9,9	11,1	10,6	10,1	11,4	10,5	6,8	6,7	6,8	6,5	1,0	0,6	0,4	0,5	0,3	10,2	12,1	13,3	12,1	11,9
	variacion empleo				2,3						0,0					5,9					8,9					18,1
	variacion remuner					26,3					13,1					8,1					1,0					9,1
Seguridad L	accidentes acumulados		34,8	42,7	40,8	41,6	9,2	6,2	9,7	9,7		10,8	13,0	8,4	7,0		2,1	2,0	1,7	2,2		9,8	5,6	5,1	4,3	
	tasa de riesgo		10,8	13,0	16,5	13,5	9,4	7,2	12,8	14,2		10,2	11,4	13,7	13,0		19,2	32,4	13,5	22,4		13,9	10,5	17,1	15,5	
	sindicatos			17,8					24,8					4,0					1,2					6,9		

		Comercio					Transporte, almacenaje y comunica					Servicios financieros					Servicios comunales					Total Regional				
		2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Empleo	genero femenino			22					3					2					59					99,00		
	fza de trabajo	17,19	17,72	17,05	15,27	16,31	7,11	7,02	7,27	8,71	8,19	5,15	4,95	4,61	5,08	4,7	23,33	23,96	24,08	23,58	23,1	99,94	99,98	99,96	99,94	100,42
	variacion empleo					13,70					4,51					42,39					4,22					100
Seguridad L	variacion remuner					9,091					3,03					2,02					28,28					100
	accidentes acumulados		8,422	6,839	8,063	8,911	2,825	3,08	2,688	2,828		11,03	10,28	11,82	11,69		11,09	10,33	11,82	11,74		100	100	100	100	
	tasa de riesgo		5,914	5,619	9,114	6,608	25,6	15,39	10,25	7,98		2,56	2,199	3,544	3,367		2,648	2,28	3,544	3,491		100	100	100	100	
	sindicatos			9,158					16,34					1,98					17,82				0	100	0	0

MATRIZ MENGUZZATTO. IV REGION

		Agricultura, Pesca y caza					Minas y canteras					Industrias manufactureras					electricidad, gas y agua					Construcción				
		2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Empleo	genero femenino			4,0					0,0					8,0					0,0					1,0		
	fza de trabajo	28,0	29,0	28,0	27,7	27,9	4,7	3,7	3,6	3,6	4,2	7,9	7,6	7,8	6,9	7,1	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	9,2	9,7	10,9	9,7	9,3
	variacion empleo					0,0					25,8					0,0						23,8				0,0
	variacion remuner					24,0					4,0					6,0						1,0				6,0
Seguridad l	accidentes acumulados		35,6	33,2	37,6	41,6		2,7	2,6	2,4	9,7	13,4	11,9	10,1	7,0			0,0	0,7	0,4	2,2	10,1	11,0	9,1	4,3	
	tasa riesgo		12,5	10,4	13,6	14,2		15,0	25,3	29,2	20,0		20,3	18,0	12,9	12,2		8,1	5,6	1,4	9,1		16,6	17,8	19,9	16,9
	sindicatos			18,7					9,6					9,4					0,6					1,1		

		Comercio					Transporte, almacenaje y comunic					Servicios financieros					Servicios comunales					Total Regional				
		2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Empleo	genero femenino			22					3					2					59					99,00		
	fza de trabajo	17,68	17,06	17,76	17,66	18,81	6,978	7,37	7,139	7,367	6,828	4,406	4,212	3,568	4,129	4,194	20,76	20,89	20,75	22,5	21,32	100	100	100	100	100
	variacion empleo					14,23					0					25,96					10,19					100
	variacion remuner					16					3					1					39					100
Seguridad l	accidentes acumulados		11,75	12,37	13,27	8,911		4,061	3,409	4,097	2,828		11,2	12,45	11,51	11,69		11,2	12,45	11,51	11,74		100	100	100	100
	tasa riesgo		6,536	6,725	7,496	6,545		15,54	10,38	9,569	16,18		2,687	2,924	2,871	2,364		2,76	2,924	3,03	2,545		100	100	100	100
	sindicatos			13,96					16,63					2,294					27,72				0	0	100	0

Anexo 19

Base de datos de Proveedores

LISTADO DE PROVEEDORES

Empresa	Rubro	Region	Direccion	Ciudad	Teléfonos	Fax	Pagina Web	Email
MARES CHILE	Artículos para Buceo	RM	Av.Las Condes 10373 Of.71	Las Condes - Santiago - RM	(2) 243 0728			
CRESSI-SUB	Artículos para Buceo	RM	Av.Padre Hurtado Norte 1549	Vitacura - Santiago RM	(2) 201 3766	(2) 736 5322	www.cressi-sub.cl	info@cressi-sub.cl
LOMBARDI Y CIA. LTDA.	Artículos para Buceo	1	Serrano 481 Mall Las Américas Loc.109	Iquique - Iquique - I	(57) 42 9909			
COMERCIAL MOLLER Y RUBIO LTDA.	Artículos para Buceo	RM	Calle Málaga 987	Las Condes - Santiago - RM	(2) 453 8161			
MULTIKINA FITNESS STORE	Artículos para Buceo	RM	Moneda 772 Local 301-B	Santiago - Santiago - RM	(2) 638 0202			
AQUATICA EXPEDICIONES S.A.	Artículos para Buceo	RM	Calle Pío X 2460	Providencia - Santiago - RM	(2) 335 5266			
LA CASA DEL BUCEADOR LTDA.	Artículos para Buceo	RM	José Manuel Ramírez 3109	Maipu - Santiago - RM	(2) 531 2316			
COMERCIALIZADORA ESELL LIMITADA	Artículos para Buceo	RM	Av Padre Hurtado Norte 1549 #Santiago	Vitacura - Santiago RM	(2) 229 7169			
IMMAVAL S.A.	Artículos para Buceo	RM	Av.Presidente Bulnes 137	Santiago - Santiago - RM	(2) 698 1748			
SEA WOLF SUB	Artículos para Buceo	RM	Av.Francisco Bilbao 873	Providencia - Santiago - RM	(2) 204 3661	(2) 269 4663		
ELABORACION PLOMOS PARA BUCEO	Artículos para Buceo	12			(61) 58 0401			
IMPORTADORA BLAS LTDA.	Artículos para Buceo	RM	Av.Presidente Bulnes 182	Santiago - Santiago - RM	(2) 671 1236			
MARIENBERG LTDA.	Cabos y Jarcas	RM	Exposición 202	Santiago - Santiago - RM	(2) 689 8031	(2) 689 2888		
FERRETERIA NAVAL S.A.	Cabos y Jarcas	8	Gómez Carreño 3252	Talcahuano - Talcahuano - VIII	(41) 54 5125			
KUPFER	Cabos y Jarcas	10	Av.Parque Industrial 1005 B.Industrial Recondo	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 25 5536	(65) 25 7891		
KUPFER	Cabos y Jarcas	10	Av.Pedro Aguirre Cerda 1269	Valdivia - Valdivia - X	(63) 29 1928	(63) 29 1927		
FERRETERIA NAVAL S.A.	Cabos y Jarcas	5	San Martín 398	Valparaiso - Valparaiso - V	(32) 23 6667			
TOTAL SUPPLY	Cabos y Jarcas	12				(65) 31 1591		
HAUG AQUA CHILE LTDA.	Cabos y Jarcas	10	No Publica Dirección	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 27 9930			
BALUS SHIP CHANDLER	Cabos y Jarcas	8	Bilbao 247	Talcahuano - Talcahuano - VIII	(41) 54 7317			
KUPFER R	Cabos y Jarcas	RM	Libertad 58	Santiago - Santiago - RM	(2) 351 5000			

MARIENBERG LTDA.	Cabos y Jarcas	4			(2) 689 8031			
KUPFER	Cabos y Jarcas	10	Av.Parque Industrial 1005 Barrio Industrial	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 25 5536	(65) 25 7891		
EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.C.I.	Cabos y Jarcas	8	Balmaceda 29	Talcahuano - Talcahuano - VIII	(41) 54 1980			
PLASTIFIL S.A.	Cabos y Jarcas	RM	Los Limoneros 3833	Macul - Santiago - RM	(2) 271 9502			
CANALE Y CIA. LTDA. MIGUEL	Cabos y Jarcas	RM	Gran Av.José M.Carrera 9626	El Bosque - Santiago - RM	(2) 558 1116			
SOC. COM. TOTAL SUPPLY LTDA.	Cabos y Jarcas	10	Calle Antonio Varas 616 Of.42	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 31 1511			
EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.C.I.	Cabos y Jarcas	RM	Av.Portugal 605	Santiago - Santiago - RM	(2) 634 1232			
DISTINTEC	Cabos y Jarcas	RM	No Publica Dirección	Providencia - Santiago - RM	(55) 34 5850			
JURE-ESGUEP	Cabos y Jarcas	RM	Coronel Alvarado 2551	Independencia - Santiago - RM	(2) 777 0629	(2) 737 4935		
KUPFER	Cabos y Jarcas	12	Av.España 0421	Punta Arenas - Punta Arenas - XII	(61) 21 3095	(61) 21 2043		
COMPANÍA DE MALLAS Y PLASTICOS LTDA.	Cabos y Jarcas	8				(2) 689 2888		
PROVEEDORA GENERAL S.A.	Cabos y Jarcas	1	Salitrera Victoria St.48-B	Iquique - Iquique - I	(57) 41 3092			
MARIENBERG LTDA.	Cabos y Jarcas	5				(2) 689 2888		
CIA PORTUARIA ANDALIEN S A	Cabos y Jarcas	8	No Publica Dirección	Penco - Penco - VIII	(41) 38 5906			
MARIENBERG LTDA.	Cabos y Jarcas	10				(2) 689 2888	www.marienberg.cl	ventas@marienberg.cl
TOTAL SUPPLY	Cabos y Jarcas	10	Antonio Varas 616 Of.42	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 31 1511	(65) 31 1591	www.totalsupply.cl	ventas@totalsupply.cl
AISLANTES Y ENVASES LTDA.	Envases Térmicos	RM	Av.Vicuña Mackenna 4571	San Joaquin - Santiago - RM	(2) 553 1137			
AISLAPOL S.A.	Envases Térmicos	RM	Av.Carrascal 3791	Quinta Normal - Santiago - RM	(2) 640 7070			
TEHMPACK LTDA.	Envases Térmicos	10	No Publica Dirección	Calbuco - Calbuco - X	(65) 46 1750			
AISLAPOL S.A.	Envases Térmicos	10	Carretera Panamericana 4001 Norte	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 25 7404			
FIBRA DOS MIL	Estanques	RM	Los Pinos, 03350 Galpón 9	San Bernardo - Santiago - RM	(2) 561 0886		www.fibra2000.cl	fibra2000@123.cl
INFRAPLAST	Estanques	RM	Fono: (2) 747 1584			(2) 747 1587	www.infraplast.cl	infraplast@infraplast.cl
FIBRA S.A.	Estanques	RM	Cam. Santa Margarita , 0750	San Bernardo - Santiago - RM	(2) 411 2500	(2) 411 2544	www.fibra.cl	fibra@fibra.cl

BASSCO	Fibras de Vidrio	1	Calle Gorostiaga , 150 Of.3	Iquique - Iquique - I	(57) 31 0583		www.bassco.cl	bassco@vtr.net
TODOFIBRA	Fibras de Vidrio	2			(55) 33 7884			
JOSA	Fibras de Vidrio	RM	Pje Yungay 6035	Peñalolen - Santiago - RM	(2) 272 8330			
FIBRADER LTDA.	Fibras de Vidrio	2	Freirina 947	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 23 3678			
FIBRA AUSTRAL LTDA.	Fibras de Vidrio	12	Boliviana 446	Punta Arenas - Punta Arenas - XII	(61) 24 0861			
FIBRA DOS MIL	Fibras de Vidrio	RM	Copiapó 715	Santiago - Santiago - RM	(2) 222 7536			
ABASTECEDORA FRP FIBROPLAS	Fibras de Vidrio	2	Freirina 420	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 47 6306			
PLASTIQUIMICA	Fibras de Vidrio	1	Sotomayor 2253	Iquique - Iquique - I	(57) 42 1793			
ALEGRIA VERA JORGE ENRIQUE	Fibras de Vidrio	8	No Publica Dirección	Concepcion - Concepcion - VIII	(41) 91 2681			
FLYGT AUSTRAL S.A.	Fibras de Vidrio	10	Vía Romana 1801 Esq.Av.Cardonal	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 31 1839	(65) 28 4473		
ANGO SERVICE-FIBROMAX	Fibras de Vidrio	4	Dublé Almeyda 27	Coquimbo - Coquimbo - IV	(51) 31 7627			
BALBOA LAGOS JOSE RICARDO	Fibras de Vidrio	1	No Publica Dirección	Iquique - Iquique - I	(57) 38 1131			
FABRICA DE ESTANQUES METPLAS	Fibras de Vidrio	7	No Publica Dirección		(75) 32 7066			
PLASTIQUIMICA	Fibras de Vidrio	RM	Ñuble 324	Santiago - Santiago - RM	(2) 555 2424	(2) 556 6022	www.pq.cl	info@plastiquimica.cl
PLASTIQUIMICA	Fibras de Vidrio	2	Iquique 4301	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 49 3951			
ESTANGLASS	Fibras de Vidrio	RM	Camino Santa Margarita 0601 G-12	San Bernardo - Santiago - RM	(2) 854 3848			
ABASTECEDORA PLASTIREF LTDA.	Fibras de Vidrio	2	Iquique 4383	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 49 0543			
PROVINE LTDA.	Fibras de Vidrio	1	No Publica Dirección	Iquique - Iquique - I	(57) 51 0056			
CONSTRUCTORA CARTAGENA LTDA.	Fibras de Vidrio	8	Los Araucanos 01880 Buen Retiro	Coronel - Coronel - VIII	(41) 71 3997			
SERVENCAR LTDA.	Fibras de Vidrio	7	No Publica Dirección	Talca - Talca - VII	(71) 22 1420	(71) 22 1420		
VINYCON CHILENA LTDA.	Flotadores	5	3 Oriente 1325	Viña del Mar - Viña del Mar - V	(32) 68 0655			
INDUSTRIAL NITTO POLYTEN LTDA.	Flotadores	1	Zofri 38-A Barrio Industrial Of. Mapocho	Iquique - Iquique - I	(57) 42 8224			
POLYCHEM S A	Flotadores	RM	Av San Eugenio 12451	San Bernardo - Santiago - RM	(2) 420 9220			

WENCO S.A.	Flotadores	RM	Av.Américo Vesputcio 1125	Huechuraba - Santiago - RM	(2) 620 8500		
HIDROCROM LTDA.	Gruas y Plumas	2	Juan Glasinovic 480 Of.29	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 27 7993	(55) 27 3779	hidrocrom.antof@entelchile.net
ACUARIO SEGURIDAD	Guardias de Seguridad	4	Av.José Joaquín Pérez 3217 Peñuelas	Coquimbo - Coquimbo - IV	(51) 32 2342		
ALTA PRESION	Hidrolavados	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(2) 551 8397		
PRESSCON LTDA.	Hidrolavados	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(2) 528 4785		
ROS HÉCTOR RAÚLDÍAZ SAN MARTÍN Y OT	Hidrolavados	5	No Publica Dirección	El Quisco - El Quisco - V	(35) 47 3127		
ASSAM HIDROLAVADOS	Hidrolavados	4	Larrondo 400	Coquimbo - Coquimbo - IV	(51) 32 7733		
ALTON INTEGRAL	Hidrolavados	RM	Abelardo Pizarro 455	Providencia - Santiago - RM	(2) 634 1981		
SERVIVAJ	Hidrolavados	2	No Publica Dirección	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 22 6135		
SERVILIMP S.A.	Hidrolavados	RM	General Jofré 365	Santiago - Santiago - RM	(2) 222 1035		
ORTIZ LOPEZ MONICA	Hidrolavados	RM	Av Antonio Varas 2130	Ñuñoa - Santiago - RM	(2) 223 6062		
EMBARCACIONES DE POLIETILENO SERVIPLAST	Lanchas y Botes	10	Génesis 26 ,Parque Industrial Recondo	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 43 1529		
PRONAUTICA	Lanchas y Botes	RM	Av.Las Condes 8506	Las Condes - Santiago - RM	(2) 229 7409		
NAUTICA TORAMAR	Lanchas y Botes	5	Blanco 1215 Of.601	Valparaiso - Valparaiso - V	(32) 23 8989		
CENTRO DE SERVICIOS NAUTICOS LIMITADA	Lanchas y Botes	RM	No Publica Dirección	San Bernardo - Santiago - RM	(2) 854 1261		
SPORTBAS	Lanchas y Botes	RM	Camino de Asís 0220-B Puente la Dehesa	Vitacura - Santiago RM	(2) 217 5595	(2) 217 3867	
SERVICIOS NAUTICOS X SPORT	Lanchas y Botes	10	Pilauco 570	Osorno - Osorno - X	(64) 23 9235		
FABRICA DE BOTES INFLABLES REBOIN LTDA.	Lanchas y Botes	RM	Av.Independencia 2862	Independencia - Santiago - RM	(2) 457 0989		
EMBARCACIONES DE POLIETILENO SERVIPLAST	Lanchas y Botes	10	Génesis 26 ,Parque Industrial Recondo	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 43 1529		
ALUMINIOS SAETTA	Lanchas y Botes	RM	Carretera Panamericana Km.35	Buin - Buin - RM	(2) 821 3331	Fono/ (2) 821 1287	
TEMA PLASTICOS Y METALES	Lanchas y Botes	7	Camino a Rauco S/N Km.4	Curico - Curico - VII	(75) 33 4529		

MARINÉ LINE	Lanchas y Botes	RM	Av Haydn 6297	San Joaquin - Santiago - RM	(2) 312 9738			
SUCAMUCAN	Lanchas y Botes	9	León Gallo 0371	Temuco - Temuco - IX	(45) 64 0022			
MOTONAUTICA OFF ROAD S.A.	Lanchas y Botes	10	Camino a Pargua Km. 1025	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 43 7979			
HENRIQUEZ CARRILLO LUIS	Lanchas y Botes	8	No Publica Dirección	Talcahuano - Talcahuano - VIII	(41) 43 4742			
STATUS S.A.	Lanchas y Botes	RM	Los Hilanderos 8557	La Reina - Santiago - RM	(2) 273 1110	(2) 273 0264		
JET-BOAT	Lanchas y Botes	RM	Plaza Egaña 100	Nuñoa - Santiago - RM	(2) 227 1645			
FIBRENEW CHILE RESTAURACIONES	Lanchas y Botes	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(2) 224 3961			
CAMPOS GOMEZ RAMON	Lanchas y Botes	RM	Av Presidente Salvador Allende 243	San Joaquin - Santiago - RM	(2) 553 6145			
CONFECCIONES TECNICAS PROA	Lanchas y Botes	RM	Ventura Lavalle 381	Santiago - Santiago - RM	(2) 555 5672			
PEGASO LTDA.	Lanchas y Botes	RM	Carlos Antúnez 1867 Of.1002	Providencia - Santiago - RM	(2) 474 1344			
ARYSTA MOVIAGRO CHILE S.A.	Lanchas y Botes	RM	No Publica Dirección	Huechuraba - Santiago - RM	(2) 560 4500			
DIPMOTO-HONDA	Lanchas y Botes	8	Maipú 1156	Concepcion - Concepcion - VIII	(41) 23 3574			
ARRIENDO MOTOS LANCHAS	Lanchas y Botes	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(0) 9235 4017			
COMERCIAL JASPER LTDA.	Lanchas y Botes	RM	Calle Productores 4423	Huechuraba - Santiago - RM	(2) 625 3295			
VALLADARES CARVAJAL DAGOBERTO SEGU	Lanchas y Botes	2	No Publica Dirección	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 25 6441			
M & O MOTONAUTICA OFF ROAD	Lanchas y Botes	RM	Nueva Las Condes 12375	Las Condes - Santiago - RM	(2) 757 9000	(2) 757 9050		
STAR LINE LTDA.	Lanchas y Botes	RM	No Publica Dirección	Quilicura - Santiago - RM	(2) 443 5782			
OCEAN TECH	Lanchas y Botes	4	Carretera Panamericana Km.434 Ruta 5 Norte	Coquimbo - Coquimbo - IV	(51) 39 5430			
TECNOMAR	Lanchas y Botes	RM	Av.Manuel Montt 2165	Providencia - Santiago - RM	(2) 223 3675	(2) 223 7964	www.tecnomar.cl	
MARTRADE S.A.	Larvas Ostion	4	Guayacancito S/N	Coquimbo - Coquimbo - IV	(51)-3213032			ventas@martrade.cl
MICROMAR S.A.	Larvas Ostion	2	DIAZ GANA 900, EL NOGAL 23	Antofagasta - Antofagasta - II				
ABASTIBLE	Motores Fuera de Borda	4	Av.Balmaceda 4620	La Serena - La Serena - IV	(51) 23 0079		www.abastible.cl	

SOLUNAUTICA	Motores Fuera de Borda	10	Guillermo Lopetegui 40	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 34 3128			
NAUTICA METROPOLITANA JOHNSON	Motores Fuera de Borda	RM	San Ignacio 1283	Santiago - Santiago - RM	(2) 555 2005	(2) 544 2901		
GUZMAN VIDAL LEANDRO	Motores Fuera de Borda	RM	Calle Abate Molina 1225	Santiago - Santiago - RM	(2) 683 3004			
YAMAHA NICHIMAR LTDA.	Motores Fuera de Borda	RM	Miraflores 113 Of.83	Santiago - Santiago - RM	(2) 633 9269			
SPORTBAS	Motores Fuera de Borda	RM	Camino de Asís 0220-B Puente la Dehesa	Vitacura - Santiago RM	(2) 217 5595			
DITEC HONDA	Motores Fuera de Borda	10			(65) 32 1400			
ATTON VALENZUELA JUAN LUIS	Motores Fuera de Borda	11	Diego Portales Esq. Libertador B.O'Higgins	Puerto Chacabuco - Puerto Chacabuco - XI	(67) 35 1219			
M & O MOTONAUTICA OFF ROAD	Motores Fuera de Borda	RM	Nueva Las Condes 12375	Las Condes - Santiago - RM	(2) 757 9000	(2) 757 9050		
SERVICHEL	Motores Fuera de Borda	12	Miguel de Cervantes 0228 Pobl. Gob. Viel	Punta Arenas - Punta Arenas - XII	(61) 21 8464			
DITEC	Motores Fuera de Borda	2	Av.Pedro Aguirre Cerda 6874	Antofagasta - Antofagasta - II	(55) 27 0359	(55) 27 0357		
LEMBKE F.	Motores Fuera de Borda	10			(65) 23 3017			
NAUTEC S. A.	Motores Fuera de Borda	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(2) 245 2560			
SERVINAUTICA LTDA	Motores Fuera de Borda	10	No Publica Dirección	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 27 8149			
GUNTHER Y COMPANIA LIMITADA	Motores Fuera de Borda	10	No Publica Dirección	Puerto Varas - Puerto Varas - X	(65) 23 2825			
COMERCIAL HERZ Y KLEIN	Motores Fuera de Borda	10	No Publica Dirección	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 34 4888			

LOY DE LEICHENFELD ENNIO	Motores Fuera de Borda	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(2) 551 5720	(2) 551 5720		
DERCO	Motores Fuera de Borda	RM	Av.Libertador Bdo.O'Higgins 1992 1996	Santiago - Santiago - RM	600 683 3725			lineadefuerza@derco.cl
BRP MOTOR CHILE LTDA.	Motores Fuera de Borda	RM	Av.Vitacura 5456	Vitacura - Santiago RM	(2) 218 6616		www.brpmotorchile.cl	ventas@brpmotorchile.cl
EUROTECH	Motores Fuera de Borda	RM	Calle la Dehesa , 1326	Lo Barnechea - Santiago - RM	(2) 299 3200		www.eurotech.cl	
MARINEGASCO	Motores Fuera de Borda	10	Carretera Panamericana 1001	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 29 3995			
DITEC VOLVO PENTA	Motores Marinos	RM	Camino Lo Echevers 100	Quilicura - Santiago - RM	(2) 299 1100			
DIPERK	Motores Marinos	RM	Av.Colorado 641 Parque Ind.Aeropuerto	Quilicura - Santiago - RM	(2) 620 3700	(2) 739 1819	www.diperk.cl	diperk@diperk.cl
PROMANOR S.A:	Semillas Ostion	3	rocas negras S/N, Casilla 42	Bahia Inglesa - Caldera - III	(52) 315994	(52) 316915		
REDES NITTO CHILE LTDA.	Sistema de Cultivo	RM	No Publica Dirección	Providencia - Santiago - RM	(41) 54 0943			
PLASTICOS INDUSTRIALES CONCEPCION	Tubos de Pc	8	Obispo Hipólito Salas 419	Concepcion - Concepcion - VIII	(41) 22 6470	(41) 24 3350	www.vinilit.cl	servicioalcliente@duratec.cl
VINILIT	Tubos de Pc	RM	No Publica Dirección	Santiago - Santiago - RM	(2) 460 5000			
COMERCIAL BUILDMAT LTDA	Tubos de Pc	9	No Publica Dirección	Temuco - Temuco - IX	(45) 36 7682	(45) 36 7682		
PPE LTDA.	Tubos de Pc	RM	Av.Presidente Eduardo Frei Montalva 3525 Panamericana Norte	Conchali - Santiago - RM	(2) 421 5199			
SALDOVAL FUENTES YARKA	Tubos de Pc	10	No Publica Dirección	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 29 1591			
ACCESORIOS NORTEAM M.R.	Tubos de Pc	RM	Fray Camilo Henríquez 833	Santiago - Santiago - RM	(2) 222 1017			akroys@hotmail.com
HIDROCENTRO LTDA.	Tubos de Pc	8	Arturo Prat 563	Chillan - Chillan - VIII	(42) 23 6490			
PRODUCTOS PLASTICOS DEL PACIFICO S.A.	Tubos de Pc	RM	Av.Presidente Eduardo Frei Montalva Km.17	Lampa - Santiago - RM	(2) 467 7900			
SOC. DE PLASTICOS REFORPLAST	Tubos de Pc	10	No Publica Dirección	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 34 7160			
ANGUITA COMERCIAL S.A.	Tubos de Pc	RM	Av.Manuel Antonio Matta 1150	Santiago - Santiago - RM	(2) 556 9420	(2) 551 3754		
ADS CHILE LTDA.	Tubos de Pc	RM	Av.Presidente Eduardo Frei Montalva 20500	Lampa - Lampa - RM	(2) 413 0000			

FABRIPOL	Tubos de Pc	RM	Lientur 1358	Renca - Santiago - RM	(2) 641 8556			
COMERCIAL LUMONTT	Tubos de Pc	10	Circunvalación Esq. Presidente Ibáñez	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 34 2700			
PERFECO	Tubos de Pc	RM	Av. Santa Rosa , 01726	Puente Alto - Santiago - RM	(2) 852 3020	(2) 852 3021	www.perfeco.cl	perfeco@perfeco.cl
FIRE MASTER LTDA.	Tubos de Pc	RM	Puerto Santiago 156	Pudahuel - Santiago - RM		Fono/ (2) 601 0677	www.firemasterpvc.cl	firemaster@hispavista.com
PLASTICOS B & B	Tubos de Pc	RM	Fray Camilo Henríquez 862	Santiago - Santiago - RM		Fono/ (2) 665 2918	www.plasticosbyb.cl	plasticosbyb@tie.cl
AKROY	Tubos de Pc	10	Serrano Esq.Egaña	Puerto Montt - Puerto Montt - X	(65) 29 1591			
ABASTECIMIENTOS BARRENA HNOS.	Tubos de Pc	RM	Av.Vicuña Mackenna 691	Providencia - Santiago - RM	(2) 634 4163	(2) 222 0260		barrena@ia.cl
AGUASUR LTDA.	Tubos de Pc	8	Las Heras 438	Concepcion - Concepcion - VIII	(65) 43 4361			aguasur@123.cl
SAN ISIDRO S.A.	Tubos de Pc	RM	Juan Griego 4320	San Joaquin - Santiago - RM	(2) 512 2042	(2) 553 8316	www.superpipe.cl	superpipe@superpipe.cl

Proveedores de análisis INFA

Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	Fax	Mail/Web
Acuasesoría Ltda.	Etchevers 158 Of. 42	Viña del Mar	(32)711162	(32)739579	acuasesorias@acuasesorias.cl
Alakaluk Ltda.	Señoret 227	Pta. Arenas	(61) 220080	(61)220200	ala@ctc-mundo.net
Alvarez y Asociados Ltda.	Av. Libertad 1405 Of. 1106 Edif. Caracero	Viña del Mar	(32)972249	(32)684857	www.alsacom.cl
ASA Chile	Av Quilín 2910	Santiago	(2)2383195	(2)2387377	g.gral@alexstewart.cl
Asesorías Stirling	Pacheco Altamirano	Pto. Montt	(65)480419	(65)480419	www.stirling.cl
Asociación Chilena de Seguridad	Av. Vicuña Mackena 152	Santiago	(2)685200	(2)685200	www.ach.cl
Bentos	Don Carlos 3187	Santiago	(2)6508150	(2)3620611	www.bentos.cl
ccaQuatitas	Av. Sucre 2575	Santiago	(2)2253708	(2)2251257	consultoria@ccaqualitas.cl
Cenma	Av. Larrain 9975	Santiago	(2)2994103	(2)2751688	www.cenma.cl
Cima Servicios y Asesorías Integrales EIRL	Av. Alessandri 1050	Viña del Mar	(32)479622	(32)479622	cima Ltda@vtr.cl
Consultora Acuaterna Ltda	Las Delicias 255	Castro	(65)634005	(65)634005	acuaterna@entelchile.net
Cultivos e Inversiones Puelmapu Ltda.	Isla Quihua, Sector San Rafael		(65)266942	(65)266942	cultivospuelmapu@mejillon.cl
Ecologika S.A.	Seminario 4747	Pto. Montt	(65)340666		www.ecologika.cl
EcoRiles	Av. Presidente Balmaceda 1398	Santiago	(2)024962229	(2)024962244	www.ecoriles.com
Eratech Chile Ltda.	Angamos 185, of. 34	Viña del Mar	(32)832062	(32)832062	www.eratech.com
ICSSED S.A	Virgilio Figueroa 6665	Santiago	(2) 2021137	(2) 2021142	www.icsed.cl
Ingeter	Madame Boyan 39	Santiago	(2)5270180	(2)5270180	ingeter@chilesat.net
Lamar Asociados Ltda.	Serrano 352	Castro	09-1281862	(65)636209	lamarasoc@123.cl
Lax Chile Acuacultivo	Los Corales 1507	Temuco	09-8471043	(45)647173	lafken30@hotmail.com
Litoral Austral Ltda.	Ines Gallardo 2129	Pto. Montt	(65)431540	(65)431540	www.litoralaustral.cl
Plancton Andino Ltda.	Walker Martines 430	Pto Varas	(65)235046	(65)235663	www.plancton.cl
Proambiente	Sta. Teresa 643	Pto. Montt	(65)316220	(65)316220	www.proambiente.cl
Quantitativa Estudios Ambientales	Genal. Bustamante 176	Santiago	(2)6659400	(2)6659365	www.quantitativa.cl
Quim-Master	Ruta 5 Sur Km.1030	Pto. Montt	(65)250250	(65)257119	www.wabemasterchile.cl
Rexin	Benavente 511	Pto. Montt	(65)293345	(65)262425	www.rexin.cl
Sanguesa y Asociados Ltda.	Rivero Cruz 908	Viña del Mar	(32)485543	(32)485543	www.syaambiental.cl
SGS Chile Ltda.	Ignacio Valdivieso 2409	Santiago	(2)5558468	(2)5559884	www.sgs.cl
Victor Belmar Garrido	Pasaje Pto. Ayacara 1153	Pto. Montt	(65)343252	(65)343252	belmar.victor@gmail.com

Anexo 20

Sistematización de entrevistas objetivo 2

SISTEMATIZACION DE ENTREVISTAS

	Nº empleados	Subcontrato, cual	Formación adecuada, justificación del no	Carencias	Requiere capacitación
Entrevista 1	No considera aspectos productivos	No			Si
Entrevista 2	No considera aspectos productivos	No			Si
Entrevista 3	No considera aspectos productivos	No			Si
Entrevista 4	No considera aspectos productivos	No			Si
Entrevista 5	No considera aspectos productivos	No			Si
Entrevista 6	No considera aspectos productivos	Si, dependiendo de las necesidades puntuales	Dependiendo la necesidad, pero muchas veces hay sobrecalificación	Profesional universitario, falta de experiencia en terreno	Si
Entrevista 7	No considera aspectos productivos	Si, en función de las tareas a cumplir	Falta un profesional intermedio.	Técnicos	Si
Entrevista 8	No considera aspectos productivos	Si	Hay capacidad pero como la oferta de profesionales es amplia hay sobrecalificación para algunas tareas	Profesional intermedio.	Si
Entrevista 9	No	No aplica	Hay capacidades generadas por la Universidad católica del Norte.		Si
Entrevista 10	No	No aplica			Si
Entrevista 11	no	No aplica			Si
Entrevista 12	En aspectos relacionados con la actividad acuícola hay personas que dedican	No	Si	Estar en permanente conocimiento de lo que pasa con los productores y los	Si

	parte de su jornada a atender estos requerimientos			servicios que le apoyan	
Entrevista 13	Profesionales con jornada completa y otros con jornada parcial	No aplica	Si	Estar al tanto de las técnicas aplicadas en las empresas productivas con el objetivo de entregar a los alumnos el conocimiento que les permita posicionarse correctamente en el medio laboral	Si, pero no siempre es factible
Entrevista 14	50	Si, transporte			Si
Entrevista 15	10	No			Si
Entrevista 16		No			Si
Entrevista 17	60	Si, transporte, mantenciones en general, maquila en casos de necesidad, servicios de buceo	El nivel profesional es bueno, pero para cargos técnicos hay sobrecalificación ya que esos puestos son tomados por profesionales universitarios. Esto debido a la gran oferta de profesionales en la región	De personal Técnico.	Si, es lo ideal
Entrevista 18	20	Si, mantención de embarcaciones, motores y arriendo camiones para el transporte desde playa y también hacia el puerto de salida	En general los profesionales cumplen con las tareas que se le encomiendan y se aprecia una buena disposición de los alumnos de liceos técnicos por incorporarse a las	Hay 2 extremos de profesionales, universitarios y de liceo técnico	Si

			tareas productivas		
Entrevista 19	15				Si
Entrevista 20	10	No	Si	Manejo de microalgas	Si
Entrevista 21	9	Si, mantención	Los profesionales tienen un nivel acorde a las necesidades		Si
Entrevista 22	13				Si
Entrevista 23	12	Mantención de embarcaciones, motores, transporte	Si		Si
Entrevista 24	16		En general cumplen con las expectativas, pero falta personal técnico.	Producción específica del tipo de cultivo que se realiza, manejo de hatchery y cultivo de microalgas y macrolagas	Si
Entrevista 25	10	No	Si		Si
Entrevista 26	70	Se externalizan una serie de servicios	Los profesionales están correctamente capacitados en los cultivos que se desarrollan en la región		Si
Entrevista 27	20	Si			Si
Entrevista 28	19		adecuada		Si
Entrevista 29					Si
Entrevista 30	25				Si
Entrevista 31	30	En caso de necesitar apoyo en épocas de alta producción	Falta técnicos		

	Oferta de capacitación	Capacitación permanente	Realiza capacitación	Temas	Instituciones
Entrevista 1		El personal encargado de la docencia requiere capacitación constante	Si	Acuicultura en general	Universidades
Entrevista 2		Permanentemente	Si	Acuicultura en general	Universidades y centros especializados
Entrevista 3		Perfeccionamiento constante debido al crecimiento que ha tenido la actividad a nivel nacional e internacional	Si	Acuicultura en general	Universidades
Entrevista 4		Es imprescindible para dar a nuestros alumnos nuestro mejor esfuerzo	Si	Acuicultura en general	Universidades, liceos técnicos, institutos, organizaciones gremiales
Entrevista 5		Sin duda un aspecto fundamental	Si	Temas productivos y docentes	Universidades, liceos técnicos, institutos, organizaciones gremiales
Entrevista 6	Baja	En algunos temas específicos para estar al día con los acontecimientos de la industria	Si		Universidades, institutos, Asociaciones gremiales
Entrevista 7	Muy poca		Si		
Entrevista 8			Si		
Entrevista 9	Se desarrollan en forma específica	Es lo ideal pero las empresas no tienen políticas de capacitación, se dan como instancias personales	El personal esta		

Entrevista 10			Se participa de distintas instancias de capacitación, no sólo cursos directos sino como invitados a los distintas actividades que se desarrollan como ejecución de proyectos, mesas de trabajo que sirven para potenciar los conocimientos		
Entrevista 11			Si		
Entrevista 12		No en este caso, es más importante estar inserto en el sistema para conocer su funcionamiento	Si		
Entrevista 13	En la región se trata de entregar la capacitación necesaria	Nuestra labor exige una constante capacitación, lamentablemente las instancias no son muchas.	Si		
Entrevista 14			Si	Producción, seguridad, buceo, etc	Universidades, institutos de investigación o capacitación
Entrevista 15			Si	Temas productivos	
Entrevista 16			Si	Temas productivos	Universidades, institutos de investigación o capacitación
Entrevista 17		Es baja.	Si	Relacionado al cultivo, la seguridad y manejo de productos, calidad y otros.	Universidades, organizaciones dedicadas a la capacitación, las AG de

					la III y IV, etc.
Entrevista 18		Las capacitaciones que se entregan son principalmente en temas de seguridad en el trabajo.	Si	Seguridad para operarios y temas productivos para los cargos de jefatura	Universidades, institutos de investigación o capacitación
Entrevista 19			Si		
Entrevista 20		No	Si	Temas productivos	
Entrevista 21		Esta enfocada a la nivelación del personal	Si		Universidades,
Entrevista 22			Si		
Entrevista 23		Seguridad para todo el personal	Si		
Entrevista 24		Capacitación específica en cultivo de abalón para el personal responsable de los cultivos.	Si	Temas productivos, tecnología.	Universidades, institutos de capacitación
Entrevista 25		Capacitación interna	Si		
Entrevista 26		En la medida de las posibilidades se capacita			
Entrevista 27			Si	producción	Universidades, institutos de investigación Asocioaciones gremiales, internamente
Entrevista 28			Si		
Entrevista 29			Si		
Entrevista 30					
Entrevista 31					

	Relación	Evaluación	Perfiles descritos	Experiencia o capacitación interna	Certificar las competencias
Entrevista 1					Si
Entrevista 2					Si
Entrevista 3					Si
Entrevista 4					Si
Entrevista 5					Si
Entrevista 6					Si
Entrevista 7					Si
Entrevista 8					Si
Entrevista 9					Si
Entrevista 10					Si
Entrevista 11					Si
Entrevista 12					Si
Entrevista 13					Si
Entrevista 14	Si	Buena	No según lo entregado	Experiencia	Si
Entrevista 15	Si	Buena	No	Experiencia	Si
Entrevista 16	Si	Buena	No	Experiencia y capacitación interna, ambas son importantes	Si
Entrevista 17	Si	Muy Buena	Sólo en algunos niveles	Experiencia y capacitación, todo depende del cargo. Las jefaturas se privilegia la experiencia	Si
Entrevista 18	Si	Buena	No	Experiencia	Si
Entrevista 19	Si	Buena	R general no, pero en ciertos cargos si	Experiencia	Si
Entrevista 20	Si	Muy Buena	No	Experiencia	Si
Entrevista 21	Si	Regular	No	Experiencia	Si
Entrevista 22	Si	Buena	No en todos	Experiencia	Si

Entrevista 23			No	Experiencia	Si
Entrevista 24	Si	Muy Buena	No	Experiencia y capacitación	Si
Entrevista 25	No		No, sólo en algunos	Experiencia	Si
Entrevista 26	Si	Buena		Experiencia y capacitación interna. Todo depende del cargo	Si
Entrevista 27	Si	Buena	No	Experiencia	Si
Entrevista 28	Si	Muy buena	No	Experiencia	Si
Entrevista 29	Si	Buena	No	Ambas	Si
Entrevista 30	Si	Regular	No, según lo descrito	Experiencia	Si
Entrevista 31	Si	Buena	No	Experiencia	Si

Nota. Los resultados de las entrevistas no corresponden al orden definido en el Anexo 5

Anexo 21

**Base de datos
Proyecto FIP N° 2004-55**