

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:



**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar>



FACULTAD *de* CIENCIAS
ECONÓMICAS *y* SOCIALES



FACES



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA

Revista FACES

Director:

Daniel H. Pérez

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad Nacional de Mar del Plata.
Argentina

CONSEJO EDITORIAL

Mariana Foutel
María Estela Lanari
Cristian Merlino Santesteban
Elsa M. Rodríguez
Gustavo Rondi
Patricia Santo Mauro

SECRETARIA COMITÉ EDITORIAL

Susana E. Wilches

REVISIÓN DE VERSIONES EN INGLÉS

Alicia Streitenberger

CORRECCIÓN DE ESTILO

Prof. Analía Carrizo

DIAGRAMACIÓN Y ARMADO

Mundo Impresos,
mundoimpresos@gmail.com

*Los artículos científicos fueron
sometidos a referato externo.*

Registrada en:

Latindex
Dialnet
ASFA (Aquatic Sciences and Fisheries
Abstracts)

ISSN 0328-4050
ISSN En Línea 1852-6535

FACES, creada en 1995, es una publicación de periodicidad semestral editada por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. La revista publica colaboraciones relacionadas con la investigación y el desarrollo de las ciencias económicas y sociales.

Las opiniones expresadas en los trabajos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista de la Institución.

Versión a texto completo en Portal Nulan.
FCEyS-UNMdP
<http://nulan.mdp.edu.ar>

Correspondencia y remisión de trabajos
FACES
FCEyS. UNMdP
CC 462. B7600 Mar del Plata, Argentina
faces@eco.mdp.edu.ar

Canje
Centro de Documentación
FCEyS. UNMdP
CC 462. B7600 Mar del Plata, Argentina
cendocu@mdp.edu.ar
<http://eco.mdp.edu.ar/cendocu>

Se permite la reproducción total o parcial de los trabajos mencionando la fuente y sin alterar su contenido. Se requiere la autorización de los editores para otros usos.

Situación actual de la mitilicultura en Puerto Almanza. Tierra del Fuego. Argentina

Current situation of the mussel crop in Puerto Almanza. Tierra del Fuego. Argentina

Pagani A.¹, Gualdoni, P.¹, Bertolotti M.I.²¹, Errazti E.¹ y Fosati, Juan ³

¹ Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

apagani@inidep.du.ar; pgualdo@mdp.edu.ar; errazti@inidep.edu.ar

² Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo pesquero (INIDEP)., maricelb@inidep.edu.ar

³ *Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente. Ushuaia*
juanfosati@yahoo.com.ar

Resumen

En la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, el cultivo de mejillón (*Mytilus chilensis*), denominado mitilicultura, se realiza en la zona denominada Puerto Almanza ubicada en la Bahía Brown en el Canal de Beagle.

El objetivo de este trabajo es caracterizar al sector mitilicultor de Puerto Almanza, puesto que el diagnóstico del mismo es fundamental para formular los lineamientos de políticas y acciones a desarrollar por los sectores público y privado. Para ello, se identifican las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la actividad (FODA).

Se ha confeccionado un formulario con preguntas estructuradas, para el análisis de variables sociodemográficas, socioeconómicas, productivas y organizacionales en el sector artesanal de dicho sector productivo. También, se realizó un relevo de aspectos asociados a los procesos de innovación, gobernabilidad y gestión ambiental, tanto para el sector industrial como para el gubernamental, a través de entrevistas. Las respuestas se codificaron de acuerdo con los siguientes temas: cadena productiva, recursos humanos, mercado-comercialización, medio ambiente y marco institucional normativo.

El diagnóstico refleja que la mitilicultura es una alternativa complementaria de desarrollo socio económico para la región y que existen posibilidades de crecimiento y desarrollo endógeno de la misma a pesar de algunos problemas institucionales y sociales. Es por esto, que el Estado debe tener un rol fundamental en el proceso de consolidación del sector. La ausencia de una política pública sectorial debilita la percepción social en torno a la importancia de esta industria, desalienta la inversión privada y limita la cooperación entre los actores interesados.

La recomendación para el largo plazo es asegurar el manejo apropiado de esta zona de producción de moluscos en un marco de desarrollo sostenible y

participativo.

Palabras clave: Mejillón - mitilicultura - FODA

Abstract

*In the Province of Tierra del Fuego, Antarctica and South Atlantic Islands, the cultivation of mussels (*Mytilus chilensis*) takes place in the area known as Puerto Almanza located in Brown Bay in the Beagle Channel.*

The aim of this work is to characterize the mussel sector of Puerto Almanza, identifying strengths, weaknesses, opportunities and threats of the activity (SWOT). The diagnosis assessment of the sector is essential to formulate policies and actions to be developed by the public and private sectors.

In order to obtain information about the handcrafted sector a form was made with structured questions for the analysis of sociodemographic, socioeconomic, and organizational variables. Also, different aspects associated with the processes of innovation, governance and environmental management were developed. In addition, in-depth interviews were conducted for the industrial sector and the government. The responses were coded according to the following topics: supply chain, human resources, market, marketing, environmental and regulatory institutional framework.

The mussel crop is a complementary socio-economic alternate development for the region. The diagnosis reflects the possibilities of growth, although some institutional and social problems were detected.

The State has a fundamental role in the process of consolidation, because the absence of a public sectorial policy weakens the social perception about the importance of this activity, discourages private investment and restricts cooperation among stakeholders.

For the long term, the recommendation is to ensure the proper management of the mussel production area in a framework of sustainable and participatory development.

Keywords: Mussel, cultivation mussel - SWOT

1. Introducción

En la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, Argentina, la extracción y el cultivo de mejillón (*Mytilus chilensis*) se realiza en Puerto Almanza ubicado en la Bahía Brown, en el Canal de Beagle.

Las primeras experiencias de cultivo fueron realizadas por profesionales del INIDEP (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero) mediante un aporte de presupuesto proveniente del

Convenio Argentina-Unión Europea del año 1996 (a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA) y el apoyo de los técnicos residentes en Tierra del Fuego, que identificaron la disponibilidad de la semilla y los métodos de cultivo a utilizar. Se determinó, inicialmente, la posibilidad de obtención de semilla de banco en la zona y la factibilidad técnica de los cultivos con buen rendimiento de las cosechas en dos áreas. Las balsas y *longline* (sistema de suspensión flotante en líneas o cuerdas), fueron colocados en la Bahía de Haberton y en la Isla Bridges y se obtuvieron muy buenos resultados. Como lo expresaran Luchini y Wicki (2002): “las experiencias piloto y los cultivos actuales iniciados, indican la calidad de los sitios en cuanto a asentamiento y proporción de alimento en cantidad aceptable para la producción de los mismos; como asimismo la técnica a utilizar para el litoral costero que se elija”.

La actividad de acuicultura en la Provincia de Tierra del Fuego se desarrolla a escala artesanal e industrial y está regulada por la Ley de Pesca N° 244 del año 1995. El Capítulo IX, dicha Ley promueve el crecimiento y desarrollo y establece las condiciones para el otorgamiento de las concesiones, así como el registro provincial de la actividad. El artículo 29° se refiere a la actividad acuícola y expresa: “La Autoridad de Aplicación determinará en forma conjunta con los organismos encargados de los usos alternativos de los terrenos, agua y medio ambiente, las áreas potencialmente aptas para el desarrollo de la acuicultura y las especies hidrobiológicas que pueden ser objeto de cultivo”.

El diagnóstico refleja las posibilidades de su crecimiento y desarrollo endógeno, aunque se detectaron algunos problemas institucionales y sociales, no obstante la mitilicultura es una alternativa complementaria de desarrollo socio económico para la región.

En el proceso de consolidación hacia la sostenibilidad, deben intervenir los principales actores de la actividad y el Estado tiene un rol fundamental, porque la ausencia de una política pública sectorial debilita la percepción social en torno a la importancia de la misma, desalienta la inversión privada y limita la articulación entre los interesados para planificar y ejecutar las acciones orientadas a la promoción y desarrollo.

El objetivo de este trabajo es caracterizar el sector miticultor de Puerto Almanza identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la actividad. El diagnóstico del sector es fundamental para formular los lineamientos de políticas y acciones a desarrollar por el sector público y privado. La recomendación para el largo plazo es

asegurar el manejo apropiado de esta zona de producción de moluscos en un marco de desarrollo sostenible y participativo.

2. Métodos

De acuerdo con los objetivos planteados en este trabajo, se definió como universo o población objetivo a todos los mitilicultores "activos", tengan o no permisos de explotación emitido por la autoridad competente, localizados en Puerto Almanza de la Provincia de Tierra del Fuego.

Para la toma de información artesanal, se diseñó un formulario que comprendió preguntas estructuradas orientadas a relevar información sobre distintos aspectos sociodemográficos, socioeconómicos, productivos y organizacionales. Se incluyeron preguntas orientadas a conocer los aspectos vinculados a la innovación, a la gobernabilidad y a la gestión ambiental. La encuesta fue administrada a directivos e integrantes de la Cooperativa de Pescadores Artesanales del Fin del Mundo, que agrupa a pescadores artesanales, acuicultores y marisqueros de Ushuaia y Puerto Almanza. Para obtener información de algunos productores que no se pudieron localizar, debido a la inactividad provocada por la veda vigente por la presencia de marea roja, se recurrió al Departamento de Acuicultura.

Para el sector industrial se realizó una entrevista en profundidad¹ al propietario del único establecimiento operativo, con el objeto de obtener información sobre la forma de organización, secuencia del proceso productivo, capacidades instaladas de producción, dotación de recursos humanos, capacitación, inversiones e infraestructura, innovación tecnológica, conflictos entre actores y rol estatal. Las variables incluidas en los cuestionarios son las resultantes del acuerdo metodológico realizado en el *II Seminario Internacional sobre Innovación en Acuicultura* en Iberoamérica (Red ACUINNOVA) en Santiago de Compostela, España, 14 al 23 de septiembre de 2009.

Respecto al accionar del Estado, se realizaron entrevistas en profundidad al Director de Investigación Pesquera y Ambiente Marino, al Jefe de Acuicultura, al Director del Laboratorio Ambiental, al Director de la Administración de Actividades Extractivas y al Subsecretario de

¹La entrevista en profundidad es una técnica utilizada para el análisis de una actividad, tema o acontecimiento concreto y se concentra en el esclarecimiento de determinados aspectos de una situación, en función de las experiencias subjetivas o respuestas de una persona o grupo de ellas, en el marco de un tratamiento homogéneo.

Desarrollo Sustentable de la Provincia de Tierra del Fuego.

Las respuestas se codificaron de acuerdo con los siguientes temas: cadena productiva, recursos humanos, mercado-comercialización, medio ambiente y marco institucional/normativo. Los resultados obtenidos se analizaron mediante una matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para describir la situación actual del sector mitilicultor desde la percepción de sus actores, lo cual permitirá proponer las líneas de acción necesarias para el desarrollo sostenible de esta actividad productiva.

3. Resultados

3.1. Panorama mundial y desarrollo de la mitilicultura en Argentina

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2010) caracteriza a la acuicultura como un sector de producción de alimentos joven, importante y vigoroso en el contexto mundial. Esta industria, productora de alimentos nutritivos en proteínas creció aceleradamente en los últimos cincuenta años, desde menos de un millón de toneladas durante el año 1950 hasta más de cincuenta y dos millones de toneladas en el año 2008, teniendo un ritmo de crecimiento tres veces mayor que la producción mundial de carne. A diferencia de la producción de pesca de captura, que se mantuvo estable desde mediados de la década del ochenta, el sector acuícola creció a una tasa media anual del 8,3% entre 1970 y 2008.

Asia es la principal región productora, genera casi el 90% del volumen mundial. Durante el año 2008, ha obtenido el 70% en valor. La acuicultura en América Latina creció sostenidamente desde 1970, representando el 3,3% de las toneladas producidas en el año 2008. Chile, que es el principal productor de la región, es uno de los 15 principales productores acuícolas mundiales y ocupa el octavo lugar (FAO, 2010).

Los moluscos son el segundo grupo más importante de la producción acuícola mundial, en el año 2008 representaron el 24,9% del volumen y el 13,3% del valor producido. La producción de moluscos aumentó a un ritmo anual del 3,7 % en el periodo 2000-2008. Las ostras son el principal componente de este grupo, representando casi el 32% de las toneladas producidas, seguido por las almejas con el 24,6 %, los mejillones con el 12,4 % y las vieiras con el 10,7% (FAO, 2010).

Durante el año 2008, se produjeron a nivel mundial 1 700 000 t de

mejillón, de las cuales el 28% corresponde a China, el segundo lugar le pertenece a Tailandia con el 14%; Chile y España participan con 11,3 y 10,5%, respectivamente. De estos cuatro principales productores mundiales, sólo España registró una disminución en los volúmenes de producción durante el periodo 2007- 2008 debido a la marea roja que tuvo lugar en Galicia. Son ocho los países que concentran el 94% de las importaciones mundiales. Francia es el principal comprador en volumen y Bélgica, en valor. El valor promedio de la tonelada en el periodo 2000-2006 fue de 1670 dólares. La Unión Europea (UE) concentra tradicionalmente la oferta en el comercio internacional y Holanda es el principal proveedor (Vidal V, 2010).

3.2. Características de la actividad y problemáticas que enfrenta el sector

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) reconoce dos zonas de producción de moluscos bivalvos Clase "A": ARTF 001, Punta Paraná y ARTF 002, Bahía Brown, por Resolución N° 433/10 (Figura 1). Esta es la máxima categoría otorgable a la calidad de la producción local del ambiente en el cual los mejillones son cultivados, de las instalaciones, procedimientos y sistemas de control y monitoreo que realiza el Estado Provincial. El mantenimiento de las Zonas clasificadas en la actualidad depende de la Dirección General de Desarrollo Pesquero y Acuícola a través del Departamento de Acuicultura.



Figura 1: Zonas clase "A" de producción de moluscos bivalvos

De un total de 34 permisionarios registrados entre 2001 y 2002, actualmente se encuentran vigentes 18 de mitilicultura, de los cuales entre 5 y siete 7 productores presentan cosechas sostenidas; de estos, solamente 2 mantienen cosechas significativas, es decir, con posibilidad de ofrecer productos al mercado (Fosati, 2011).

Los sistemas utilizados para el cultivo de mejillones pueden ser: el sistema de *longline* o de línea que consta de una línea madre sobre la superficie mediante boyas que garantizan la flotación y cabos verticales fijos a fondeos para evitar que la estructura se derive. De esta línea madre cuelgan las sogas que van a llevar los mejillones y el sistema de balsa, en el que se coloca un emparrillado de madera o de metal que también se mantiene sujeto al fondo marino mediante un fondeo apropiado; de ese emparrillado cuelgan las cuerdas con los mejillones.

El Marco Legal Regulatorio de la Pesca Marítima, Continental y la Acuicultura Marco en la provincia de Tierra del Fuego se encuentra establecido en la Ley Provincial de Pesca N° 244; el Decreto reglamentario N° 3.043/97 y la Ley N° 411 del año 1998 por la cual la provincia se adhiere al régimen de la Ley Federal de Pesca (Ley N° 24.922) para encuadrar la legislación pesquera de la provincia, dentro del nuevo esquema nacional de administración de los recursos pesqueros. Respecto de la pesca y acuicultura como actividad económica, la Ley N° 19.640 sancionada en el año 1972, estableció un régimen especial fiscal y aduanero para el entonces Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, con el fin de fomentar todas las actividades económicas de la provincia. A partir del año 2003, se incorporó a dicho régimen el Decreto N° 490/03, el cual permite la radicación de nuevas empresas con el fin de minimizar costos, optimizar el uso de la capacidad instalada y alentar el establecimiento de nuevos emprendimientos que permitan una producción eficiente.

Las declaraciones de zonas más relevantes que establece la Ley N° 19.640 del año 1972 son: Área Aduanera Especial (A.A.E.): territorio en el cual se aplica un sistema especial arancelario y de prohibiciones de carácter económico a las importaciones y las exportaciones; Área Aduanera Especial de Tierra del Fuego (A.A.E.T.F): ámbito espacial comprendido entre los límites territoriales, marítimos y aéreos que delimitan a la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Zona Franca (Z.F): zona libre de impuestos nacionales siempre que ellos no tengan una afectación específica en su recaudación, superior al 50% y T.C.N.: Territorio Continental Nacional, o Argentina excluida la isla de Tierra del Fuego.

En el año 2002, luego de una etapa en la que se reglamenta el otorgamiento de permisos experimentales a escala piloto artesanal de acuicultura marina, por un plazo de 2 años, se modifica un artículo del Capítulo IX referente a la acuicultura de la Ley Provincial N° 244 mediante la promulgación de la Ley Provincial N° 537 del año 2002, en la cual se extiende el plazo de los permisos de acuicultura por un máximo de 5 años y se delimita una superficie para el cultivo de hasta 4 hectáreas. En la Tabla 1, se presenta un esquema con la normativa nacional y provincial, específica para la actividad de pesca y acuicultura de la provincia.

Tabla 1: Normativa nacional y provincial para la actividad

Norma	Contenido
Normativa nacional	
RES. SENASA 433/10 RES. S.A.G.P. y A. N° 1314/04 RES.829/06	Reconoce las zonas ARTF 001 y ARTF 002 como clasificadas. Fomenta y regula la actividad acuicola y crea el RENACUA. Establece los parámetros para clasificar zonas de producción, centros de expedición y plantas de proceso.
Normativa provincial	
LEY N° 244/95 LEY N° 537/02	Ley general de pesca y acuicultura. Establece permisos de 5 años de duración y hasta 4 ha. de superficie para cultivo.
DECRETO 670/07 DECRETO N° 1978/95	Reglamenta la actividad acuicola en la provincia. Establece los requisitos para la presentación de proyectos productivos.
RES M. EC.N° 966/07 RES M.EC N°596/97 RES. M.EC N° 1563/06 RES. Sub. S.D.S. y A. N° 223/09	Establece las zonas en proceso de clasificación. Crea el libro de registro provincial de Acuicultores. Adhiere a Res. S.A.G.P- y A. N° 1314/04. Aprueba el manual de procedimientos de toma y remisión de muestras. Aprueba acta de toma de muestras, acta de recepción y rechazo.
RES S.D.S. y A. 193/09	Aprueba el manual de procedimientos y control de moluscos bivalvos.
RES. Sub. S.D.S. y A. N° 196/09	Aprueba los manuales de auditoría y supervisión sobre el proceso de mantenimiento de clasificación de zonas.
RES. S.S. R.N. N° 203/07 RES. S.P.E y F.N° 35 y 58/07 RES. Sub. S.D.S.y A. N° 32/11	Habilita el cultivo de cholga. Reglamentario de decreto provincial 1978/95. Aprueba el programa de monitoreo clasificación de zonas de producción.

Fuente: Fosati, 2011

3.2.1. Sector Primario

En la región de Puerto Almanza, la producción total de moluscos bivalvos provenientes de la recolección y del cultivo entre los años 2003 y 2009 fue, en promedio, de 52,8 t anuales, correspondiendo al mejillón de

cultivo el 31,9% del período. En el año 2003 se produjeron 2,5 t de mejillón y el máximo de producción ocurrió en 2007 con 33,3 t. Durante los diez primeros meses de 2010, no hubo cosecha como consecuencia de las vedas impuestas por las autoridades debido a la presencia estacional de toxinas en las aguas, registrándose en los pocos meses libres de veda una producción de 4 t.

Para el cultivo de mejillón se utilizan los dos sistemas de suspensión, *longline* y/o bateas. Estas bateas son balsas flotantes construidas con madera de lenga (*Nothofagus pumilio*), telgopor prensado revestido en redes y tambores de 200 litros metálicos o de fibra de vidrio. Las redes y las cuerdas utilizadas se obtienen del desecho de la actividad de la flota de altura. Los procesos de encordado, desdoble y cosecha se realizan, con una sola excepción, en forma manual y los productores utilizan embarcaciones menores como apoyo para todas las tareas en el agua.

Un solo productor recibió asesoramiento directo acerca de las particularidades del sistema utilizado en Galicia, España. Es el único que posee equipos modernos y específicos: tiene una balsa construida con madera de eucalipto y flotación con pontones de acero, revestidos en fibra de vidrio muy resistente; realiza los procesos de encordado, desdoble y cosecha en forma mecánica, con equipos importados de España y también tiene una embarcación específica para la cosecha mecanizada.

De las entrevistas realizadas a los productores artesanales asociados a la Cooperativa de Pescadores Artesanales del Fin del Mundo, que agrupa a pescadores artesanales, acuicultores y marisqueros de Ushuaia y Puerto Almanza, surge que perciben a la actividad como una alternativa para reducir el esfuerzo en otras especies (especialmente centolla *Lithodes santalla* y centollón *Paralomis granulosa*) y para que no desaparezca el mejillón de banco; considerando como una ventaja de gran importancia la disponibilidad de zonas aptas para el cultivo, la disponibilidad de recursos de calidad (semilla) y el alto rendimiento de la especie. Le asignaron un alto grado de importancia a integrar como socios la Cooperativa, ya que ello les permitirá realizar en forma conjunta las actividades de compra de insumos, venta de productos y negociación del precio de venta. También esperan obtener los beneficios de la asociación en temas como representación política, financiación de sus producciones y promoción de sus productos. Consideran que no existe cooperación con otras instituciones, aunque esperan establecerla con la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) para la capacitación y formación de los productores.

La percepción respecto del apoyo institucional, a nivel nacional,

provincial o municipal, es en general negativa. En particular, son muy críticos con el accionar del gobierno provincial y consideran que la normativa sobre acuicultura y medio ambiente es poco clara y desarticulada entre los distintos estamentos del Estado provincial; por lo cual consideran que es un obstáculo para inducir el desarrollo de la actividad. La demanda dominante en este grupo es la habilitación de nuevas zonas y parcelas; pero también quieren que las autoridades extiendan los plazos de vigencia de los permisos de acuicultura más allá de los 5 años y que se amplíe el tamaño de las parcelas para cultivo. Este requerimiento tiene que ver tanto con el tiempo necesario para lograr consolidarse en la actividad y estabilizar el retorno de sus inversiones, como con la posibilidad de lograr una escala óptima de producción que les asegure una mayor rentabilidad. Respecto de cómo la Cooperativa puede contribuir a la gobernabilidad de la actividad, los entrevistados asignan un grado alto de importancia a la cooperación y participación en las siguientes actividades: asistencia en la definición de objetivos comunes; realización de acciones estratégicas para el desarrollo de la actividad; creación de foros de discusión e intercambio de información sobre prácticas de manejo, monitoreo, control de calidad, insumos, equipos, asistencia técnica, financiamiento, mercados y gestión ambiental.

Entre las políticas públicas que podrían contribuir a mejorar sus actividades, destacan la importancia de las obras de infraestructura básica para la actividad en Puerto Almanza, como por ejemplo la construcción de un muelle y de un centro de expedición.

La necesidad del desarrollo de una planta o centro de expedición es una exigencia que impone el SENASA a los productores de mejillones, ya que las tareas de limpieza, acondicionamiento, control y clasificación son imprescindibles para asegurar la comercialización de productos aptos en calidad y salubridad. Para cumplir con lo anterior, los productores deben evaluar la posibilidad de asociarse para realizar estas tareas en una planta de expedición común.

Otros requerimientos al sector público están relacionados con la instalación de un centro sanitario y de un establecimiento educativo, así como también el tendido de la red cloacal. Los entrevistados perciben como muy necesaria la ejecución de programas de capacitación técnica y de acceso a la información; el establecimiento de buenas prácticas de manejo de la materia prima y los productos finales, como así también la colaboración con institutos de investigación.

Con respecto a uno de los puntos más críticos de la actividad, que son las temporadas de veda motivadas por la presencia de toxinas en las

aguas que generan el fenómeno conocido como marea roja, los productores reclaman de las autoridades que aseguren el funcionamiento eficiente del laboratorio de control de toxinas y también una legislación que garantice la estabilidad de la actividad contemplando la obtención de líneas de créditos y subsidios o ayudas económicas para aquellos períodos en los que se paraliza la actividad de cosecha durante las vedas.

En el verano de 1992, se originó por primera vez en la región del Canal de Beagle un brote de toxicidad en moluscos bivalvos alcanzando valores extraordinariamente elevados (Benavides et al., 1995), siendo el organismo *Alexandrium catenella*, productor de toxinas paralizantes de moluscos, el responsable de este evento. A partir de ese año, casi todos los veranos se repiten estos fenómenos y dada las graves intoxicaciones ocurridas, algunas fatales, se ha implementado un sistema de monitoreo y control en el área. Esto originó períodos de veda particularmente extensos, impuestos principalmente por los altos niveles de toxina y por la baja temperatura del agua del canal, puesto que ambos producen una lenta detoxificación en los moluscos.

3.2.2. Sector industrial

El sector industrial durante el año 2011, quedó integrado por una sola firma operativa que cuenta con la única planta habilitada para el procesamiento industrial y comercialización de pescados y mariscos, mejillones, centolla y centollón. La misma tiene una superficie ocupada de 40 m² y se encuentra en Puerto Almanza, distante a unos 75 km de Ushuaia. Se trata de una firma que comenzó con una organización familiar y actualmente es de capitales mixtos argentinos y españoles (50% cada parte). Uno de los propietarios es directivo de la Asociación de Acuicultores Marinos y Pescadores del Canal de Beagle.

Las principales especies procesadas son centolla, centollón y mejillón. Como actividad secundaria, se dedican a la comercialización de sus propios productos. La actividad de procesamiento de mejillones se inicia en 2011, aunque durante el año 2010 se realizaron pruebas piloto inspeccionadas por el SENASA. La firma cuenta con un permiso para la actividad de mitilicultura desde el año 2003; en esa época solamente comercializaban el producto "mejillón vivo". El objetivo de esta planta es elaborar como producto principal el mejillón en sus diversas formas: mejillón vivo (fresco), pulpa de mejillón y mejillón ½ valva congelada. Esta planta realiza el procesamiento del 85% del total de los mejillones obtenidos en la región.

En cuanto al proceso, el mismo se inicia con la captación natural de semilla a través de un sistema de colectores. Este sistema de bateas, también denominado sistema gallego, es idéntico al que se realiza en España. La cosecha se realiza en forma mecánica y un ciclo completo de crecimiento dura aproximadamente dos años.

La problemática planteada es que en el año 2003 se comenzó a hacer captación natural de semilla (también llamada captación silvestre de semilla en cuerdas) y cultivo, pero no se pudo cosechar a tiempo por la falta de una planta habilitada que permitiera procesar y dar salida a los productos para su comercialización fuera de la provincia. Recién en el año 2010, se pudo realizar una cosecha, aunque con el consiguiente quebranto ocasionado por la gran demora. Al momento de la entrevista (junio de 2011) no se había procesado mejillón en la planta ese año, por la presencia de toxinas en las aguas que impidieron la cosecha.

La capacidad máxima (potencial) de absorción de materia prima de la planta es de 1 t por día, y los problemas frecuentes en relación con la provisión de la misma son fundamentalmente de tipo climático. Las inclemencias del tiempo, propias de la región, aumentan los costos de mantenimiento y reacondicionamiento o recuperación de equipos de captación y engorde que se ven afectados en su flotación o se desplazan a lugares más distantes.

Las vedas para la recolección de mejillones que se decretan estacionalmente por la presencia de toxinas en el agua, suelen durar varios meses y son otra importante fuente de incertidumbre para planificar la provisión de materia prima de la planta procesadora. Cuando la concentración de estas toxinas disminuye hasta niveles aceptados como compatibles con la salubridad, es decir, en el momento en el que el agua filtrada por los mejillones ya no está contaminada, los mismos son aptos para el consumo humano. La tarea del laboratorio debe ser muy dinámica para reducir al mínimo posible las temporadas de veda, porque prolongarlas innecesariamente, tiene un impacto económico negativo sobre la actividad productiva.

Los insumos (consumos intermedios) más significativos por su incidencia en el costo total de producción son: el gas, los envases (cajas de cartón y bolsas) y los materiales descartables (guantes, barbijos) en primer lugar; seguidos de la electricidad, el combustible y el agua. No hay red de gas natural y se utiliza gas envasado que tiene un precio más elevado. El gas es provisto por una empresa privada y está subsidiado en un 80% por el Plan Nacional de Gas, de no existir este subsidio, esta planta pagaría \$12 000 mensuales por la compra del gas envasado. La

electricidad es provista por la Dirección Provincial de Energía (DPE) de Tierra del Fuego y los envases y descartables por proveedores locales. Tanto la provisión de gas como de electricidad se consideran suficientes para utilizar la capacidad instalada de esta planta al 100%, pero serían insuficientes para ampliarla significativamente. El agua se obtiene del río, por bombeo y es filtrada y sometida a rayos UV por la misma empresa.

En cuanto a la dotación de recursos humanos, se observó que el personal ocupado en cada año durante 2007, 2008 y 2009, fue de tres propietarios y un remunerado permanente, todos ellos de sexo masculino. El personal de nivel operativo potencial de la planta se estima en 6 personas a las que se le suman 4, en las tareas de cultivo; no obstante -teniendo en cuenta la escasa entrada de materia prima actual a la planta-, prevén que ante una mayor entrada estacional contratarían personal en forma temporaria. El grado de instrucción del personal gerencial y administrativo es de Nivel Secundario completo, mientras que los dos operarios tienen completo el Nivel Primario. La firma realiza tareas de capacitación de personal de nivel operativo en planta y en el área de cultivo, siguiendo manuales de prácticas de España y Chile. Sin embargo, el propietario opina que sería beneficioso capacitar de manera sistemática a las personas que están trabajando en toda la zona de producción de Puerto Almanza.

La inversión inicial aproximada para la instalación de la planta fue estimada por los empresarios en \$ 500 000 y se realizó entre 2009 y los primeros meses de 2011. Como inversión significativa se destaca, a mediados de 2011, la adquisición e instalación del túnel de congelado por valor de \$100 000 y la compra del contenedor *Reefer* por valor de \$ 40 000. Si bien los propietarios podrían invertir más dinero en la planta (proveniente de otras actividades), se muestran reticentes a hacerlo, puesto que el comportamiento gubernamental cambiante les genera mucha incertidumbre. Es válido aclarar que tanto la financiación de la inversión inicial, como el dinero utilizado para la concreción de las posteriores ampliaciones fueron aportados íntegramente mediante recursos propios. Hasta la fecha no se ha invertido en el desarrollo de nuevos productos, pero afirman que tienen la intención de hacerlo en el futuro.

Si bien el proceso productivo no requiere de equipos sofisticados, la planta dispone de maquinaria moderna. Durante 2010, se utilizó sólo el 10% de la capacidad instalada de la planta. No han ensayado innovaciones significativas ni en la organización ni en el proceso productivo, por el escaso tiempo de funcionamiento de la planta y por la

irregular provisión de la materia prima.

La firma tiene como objetivo lograr y mantener una excelente calidad de sus productos y para ello busca tener una sistemática política de calidad. Como objetivo de corto plazo intenta obtener el “Sello de Calidad de Tierra del Fuego”. Actualmente, realizan controles propios de calidad de insumos, procesos y producto final, basados en la experiencia de los propietarios, pero les interesa capacitarse en el tema y ven a la innovación como un camino para mejorar la calidad, la rentabilidad y la comercialización.

En cuanto a la estructura de costos actual de la planta, el entrevistado no pudo precisar porcentajes de participación de los distintos ítems, sin embargo ordenó los mismos dándole el primer lugar al Costo Salarial Total, el segundo lugar a los Insumos y el tercer lugar al Costo de Materias Primas (aclarando que ellos mismos se proveen de ellas). La empresa nunca ha solicitado financiamiento alguno y se maneja con pagos prácticamente de contado tanto para sus obligaciones con los proveedores, como para el cobro a sus clientes.

En cuanto a la comercialización, los productos elaborados en la planta sólo se venden en el mercado interno local y los principales destinos son: Ushuaia, Río Grande y Tolhuin. Para vender en otras provincias del país, es necesaria la habilitación especial del SENASA, ya que como Tierra del Fuego es una Zona Franca, las salidas y entradas de productos deben ser tratadas como exportaciones e importaciones, con todas las exigencias registrales y la complejidad en los trámites oficiales que eso significa. Durante el año 2010, el único canal de comercialización del producto utilizado, fue la venta directa al público.

Los propietarios perciben al Estado y sus acciones (o ausencia de ellas) como el principal obstáculo para el desarrollo de la actividad, sobre todo en los temas relacionados con el funcionamiento del laboratorio de análisis de toxinas, con las habilitaciones de las plantas y con los permisos de tránsito del producto. La expectativa que tiene el entrevistado respecto de la evolución futura de estos problemas es favorable, aunque sostiene que en el último año y medio la firma atravesó una fase de estancamiento, por lo que se observa que no basa sus expectativas favorables en ninguna señal o acontecimiento concreto, sino en su espíritu emprendedor y como resultado de su propio entusiasmo por progresar con el trabajo que sabe hacer.

En lo relativo a la gestión ambiental, esta empresa ha desarrollado acciones para contribuir a la conservación del medio ambiente, tales como el tratamiento de aguas residuales, el triturado de valvas y el

transporte de basura y desechos de Puerto Almanza a Ushuaia, para depositarlos en predios de disposición final. Si bien el Gobierno no transmite una normativa sobre el cuidado ambiental, los productores perciben claramente que la disponibilidad de recursos pesqueros y de aguas certificadas, asociadas a la localidad donde realizan el cultivo, constituyen una ventaja indiscutible para la actividad.

El sector industrial -representado por esta firma- cuenta con cualidades y capacidades apropiadas como para desarrollarse favorablemente, aún en un entorno social, político y económico complicado. También identifican con claridad los obstáculos, a saber: la ausencia de una intervención gubernamental para promover la mitilicultura, tanto a nivel artesanal como industrial y la escasez de comportamientos cooperativos y asociativos entre los mismos acuicultores y productores para lograr mejores condiciones. Les parecería acertado que las autoridades de aplicación implementaran para los productores programas de formación profesional, asesoramiento, capacitación técnica, acceso a la información (en temas de producción, de tecnología y de mercados), buenas prácticas para el manejo sanitario, cuidado del medio ambiente, fomento de las ventas a otras provincias y apoyo para exportar. La importancia que los propietarios de esta firma le dan a la capacitación, queda de manifiesto, entre otros factores, por la asistencia técnica que han recibido de entidades privadas de España, por contactos personales y por la financiación que ellos mismos se proveyeron. Los reclamos al sector gubernamental relacionados con el apoyo y promoción de la actividad, también son extensivos al tema de laboratorios de la red de SENASA (con respecto a agilizar las habilitaciones y el tránsito de los productos), a los incentivos fiscales y al financiamiento para algunos productores artesanales, a la transparencia en la entrega de permisos, al establecimiento de un marco jurídico adecuado y a la mejora en la educación básica y capacitación específica para la mitilicultura.

4. Análisis descriptivo FODA

4.1. Fortalezas

- Calidad de las aguas y del producto obtenido

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) reconoce dos zonas clase "A" de producción de moluscos bivalvos: ARTF 001, Punta Paraná y ARTF 002, Bahía Brown, por

Resolución N° 433/10. Es la máxima categoría otorgable a la calidad de la producción local, a la calidad del ambiente en el que los mejillones son cultivados, y a la calidad de las instalaciones, procedimientos y sistemas de control y monitoreo que el Estado Provincial realiza sobre el ambiente y la producción local.

- Captación natural de semilla

Las experiencias realizadas por profesionales del INIDEP (mediante un Convenio Argentina-Unión Europea del año 1996 y a través de la SAGPyA), con el apoyo de los técnicos residentes en Tierra del Fuego, identificaron la posibilidad de obtención de semilla de banco cercano en dos localidades (Bahía de Haberton y en la Isla Bridges), que confieren factibilidad de los cultivos, así como el buen rendimiento de las cosechas.

- Incipientes conductas asociativas entre los productores

Existe la Asociación de Acuicultores Marinos y Pescadores del Canal de Beagle en funcionamiento y formación reciente, cuyos integrantes pertenecen a la Cooperativa de Pescadores Artesanales del Fin del Mundo que agrupa a pescadores artesanales, acuicultores y marisqueros de Ushuaia y Puerto Almanza.

4.2. Oportunidades Zona con Beneficios Fiscales

La Ley 19.640/72 ha establecido un régimen especial fiscal y aduanero para el entonces Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, con el fin de fomentar la actividad económica.

- Alto Potencial de Mercado

Existe una alta demanda potencial de consumo de mejillones en toda la Argentina, ya que lo que se consume de este producto a nivel nacional se importa casi en su totalidad desde Chile y España. Entre los potenciales clientes, están los mayoristas sin puntos de venta al público: pescaderías, supermercados, restaurantes especializados en pescados y mariscos, hoteles y *caterings* (COFECYT, 2007 y 2008). Baja densidad poblacional en la zona de producción acuícola

Se considera a la baja densidad poblacional como un aspecto positivo, en tanto disminuye el riesgo de impacto ambiental por urbanización de la zona.

4.3. Debilidades

- Insuficiencia de políticas públicas sectoriales para el desarrollo de la actividad

La percepción tanto en el sector artesanal como en el sector industrial, en cuanto al apoyo institucional (nacional, provincial, municipal), es mayoritariamente negativa. En particular, son muy críticos con el accionar del gobierno provincial y consideran que la normativa sobre acuicultura y medio ambiente es poco clara y desarticulada entre los distintos niveles del Estado provincial.

- Ausencia de una planta de procesamiento habilitada para permitir el tránsito federal del producto

La salida de productos de la provincia requiere la habilitación del SENASA de una planta pesquera para exportación y tránsito federal.

- Ausencia de líneas de crédito y subsidios específicos para la actividad

Los productores artesanales exigen a las autoridades que dispongan de líneas de créditos ágiles y subsidios o ayudas económicas para soportar la falta de ingresos que sufren cuando se extienden desmedidamente las vedas.

- Tamaño inadecuado de las parcelas de agua.

La Ley Provincial N° 537 establece el tamaño de las parcelas de agua en una superficie para el cultivo de hasta 4 hectáreas. Protocolo de calidad “Mejillones del Beagle”, no disponible todavía.

4.4. Amenazas

- Presencia estacional de toxinas en el agua

En forma estacional es común que se detecte la presencia en el agua de toxina paralizante; es por ello que se decreta una veda para la recolección de mejillones hasta que la concentración de la toxina disminuya.

- Importación de mejillón de excelente calidad proveniente de países vecinos, como Chile

Las importaciones sostenidas desde un país limítrofe de un producto de excelente calidad, al cual el público ya se encuentra habituado, pueden convertir a Chile en un competidor de importancia para disputar el mercado del mejillón a nivel nacional.

- Chile como importante productor y principal exportador de América Latina
- Infraestructura urbana inadecuada

5. Consideraciones finales

El cultivo del mejillón *Mytilus chilensis* en Tierra del Fuego es una alternativa complementaria de desarrollo socio económico para la región, sin embargo se encuentra en una etapa de desarrollo tanto en lo que respecta al sector artesanal como al industrial y, además, la zona de cultivo no está aún consolidada.

Se trata de una actividad que está sujeta a las temporadas de crecimiento específicas y a vedas por mareas rojas, las que pueden inmovilizar la producción por largos períodos y que, frecuentemente, coinciden con la recolección de la cosecha.

La mitilicultura tiene importantes ventajas y potencialidades de crecimiento basadas en una demanda interna y externa. Dadas las condiciones para la salida del producto de Tierra del Fuego, la producción puede sustituir la importación realizada del mismo producto desde Chile.

En general, se percibe al Estado como no proactivo, poco articulado y se evalúa su rol como no satisfactorio en las actividades de asesoramiento técnico, investigación y desarrollo, apoyo a la producción, asistencia crediticia y capacitación. El Estado, por causas políticas y de procedimiento administrativo, responde a los conflictos y/o demandas del sector privado a destiempo, por lo que es necesario que mejore su reacción para que sus acciones sean oportunas y eficaces.

Las medidas gubernamentales que los productores consideran necesario implementar para el desarrollo del sector son: programas de formación y capacitación técnica; líneas de crédito y otras formas de financiación adecuadas a la actividad; programas para fomentar el mercado interno, elaboración de un plan a largo plazo; seguimiento, control y vigilancia de las actividades productivas; disponibilidad del servicio de la red SENASA; medidas para fomentar el cuidado del medio ambiente; obras de infraestructura como muelles, centro de distribución, caminos, escuelas, salas de salud e infraestructura básica; implementación de buenas prácticas acuícolas para un adecuado manejo sanitario; concesiones con una duración mayor a la actual y regularización de los predios terrestres asignados.

Entre los actores públicos locales, los empresariales y artesanales existe comunicación, pero es necesaria la consolidación y la creación de un

canal de contacto permanente que favorezca el diálogo para coordinar líneas de acción conjuntas y proyectar a la actividad, logrando la disminución de los conflictos de intereses resultantes de la informalidad. En el proceso de consolidación hacia la sostenibilidad, deben intervenir los principales actores de la actividad y el Estado tiene un rol fundamental, porque la ausencia de una política pública sectorial debilita la percepción social en torno a la importancia de la misma, desalienta la inversión privada y limita la articulación entre los interesados para planificar y ejecutar acciones orientadas a la promoción y desarrollo de la mitilicultura.

6. Bibliografía

- Benavides, H., Prado, L., Díaz, S., Carreto, J.I., 1995. "An exceptional bloom of *Alexandrium catenella* in the Beagle Channel, Argentina". En: Lassus, P., Arzul, G., Erard, E., Gentien, P., Marcaillou, C. (Eds.), *Harmful Algal Blooms. Lavoisier*, Paris, pp. 113-119.
- COFECYT, 2008. "Debilidades y desafíos tecnológicos del Sector Productivo. Mitilicultura, Tierra del Fuego". Disponible en: http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias_pdfs/t_del_fuego/UIA_mitilicultura_08.pdf
- COFECYT, 2007. "Debilidades y desafíos tecnológicos del Sector Productivo. Pesca y Acuicultura. Santa Cruz y Tierra del Fuego". Disponible en: http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pdf/productos_alimenticios/Pesca_y_acuicultura.pdf
- Fosati, J., 2011. "Situación de la Acuicultura en Tierra del Fuego". En *Departamento Acuicultura, Informe N° 55 /11*.
- Luchini, L. y Wicki, G.A. 2002 (revisión). "Evaluación del potencial para acuicultura en la Provincia de Tierra del Fuego. Información Básica". *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA)*. 29 pp.
- FAO, 2010. "Panorama mundial de la pesca y la acuicultura 2010". *Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Roma, 2010. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s00.htm>
- Vidal V. L., 2010. "Tendencias en la mitilicultura mundial y chilena. Con énfasis en el mercado". *V Conferencia Internacional. Aqua Sur 2010*, Puerto Varas, Chile. 53pp.