



Informe de Evaluación Ex Post

PROYECTO DE DESARROLLO DE
LA ACUICULTURA DE LOS RECURSOS
BENTÓNICOS EN LA REPÚBLICA DE CHILE

Un mañana mejor para todos



JICA LIBRARY
1185832 [1]

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Oficina en Chile

UNICO INTERNATIONAL CORPORATION

CIO
J R
06-06

A
RY



PROYECTO DE DESARROLLO
DE LA ACUICULTURA
DE LOS RECURSOS BENTÓNICOS
EN LA REPÚBLICA DE CHILE

MARZO, 2006

Oficina JICA en Chile

UNICO INTERNATIONAL CORPORATION

JICA

2



1185832 [1]

PREFACIO

El sector pesquero en la República de Chile se vio enfrentada a problemas como la disminución de recursos marinos, la pobreza entre los pescadores y la descenso de la población regional debido entre otras razones a la pesca indiscriminada. El Gobierno Regional de la Décima Región, mediante la introducción de un sistema de manejo de los recursos pesqueros, decide modificar las políticas pesqueras, desde una "pesca de captura" a una pesca de "producción y cultivo", para mejorar la calidad de vida de los pescadores y disminuir los problemas de pobreza. Para lograr este objetivo, el Gobierno de Chile solicita al Gobierno de Japón una cooperación técnica tipo proyecto en relación a la transferencia de técnicas de cultivo de ostras, erizos y otros organismos bentónicos, así como, la promoción de desarrollo de caletas de pescadores, áreas que Japón cuenta con una vasta experiencia. El Gobierno del Japón en base a la solicitud presentada, por medio de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), envía en Marzo de 1997, una Misión de Implementación y Discusión para la Ejecución, e intercambiar firmas al Registro de Discusiones (R/D) con la parte chilena. En Julio del mismo año, se da inicio las actividades de cooperación técnica del "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile", por un período de 5 años. Posterior a ello se prolonga por 2 años la cooperación. (Agosto de 2002 a Agosto de 2004).

En esta ocasión, la Oficina de JICA Chile desarrolló la evaluación ex-post del proyecto de cooperación técnica "Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile", el cual ha cumplido 3 años desde el término de su ejecución. La evaluación ex-post es realizada para confirmar principalmente el impacto y sustentabilidad de los proyectos después de cierto tiempo finalizados, a su vez, rescatar las lecciones aprendidas en relación a los diseños, planificación y ejecución para realizar en forma más efectiva y eficiente los proyectos futuros.

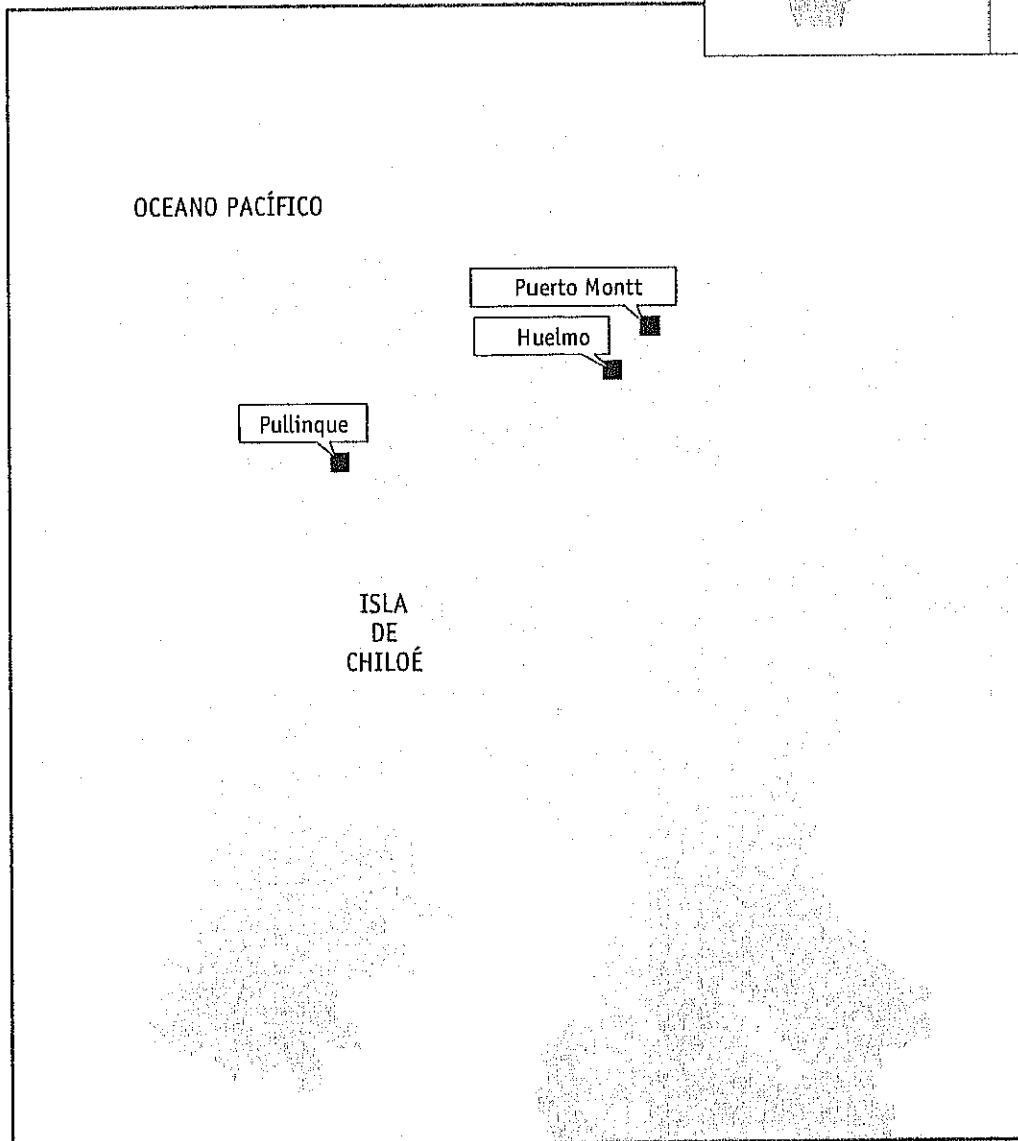
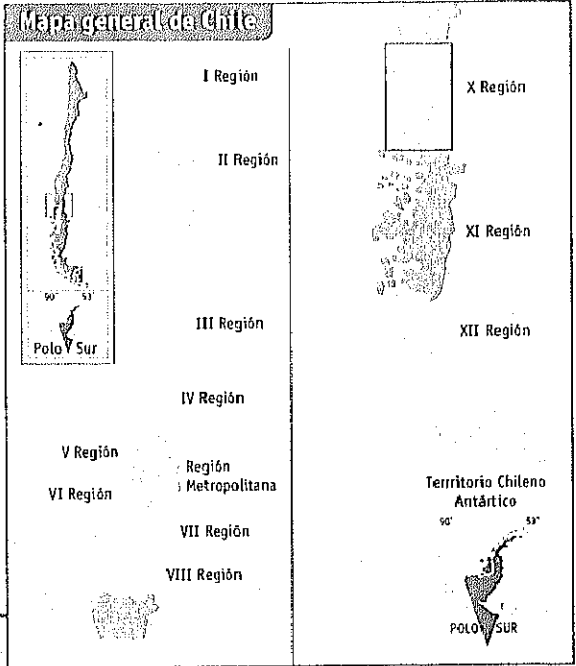
Por último, quisiera expresar mis sinceros agradecimientos a las personas y organizaciones de Chile y Japón, que colaboraron en la ejecución del estudio de evaluación, como también, solicitar un apoyo constante a las actividades que nuestra Agencia realiza.

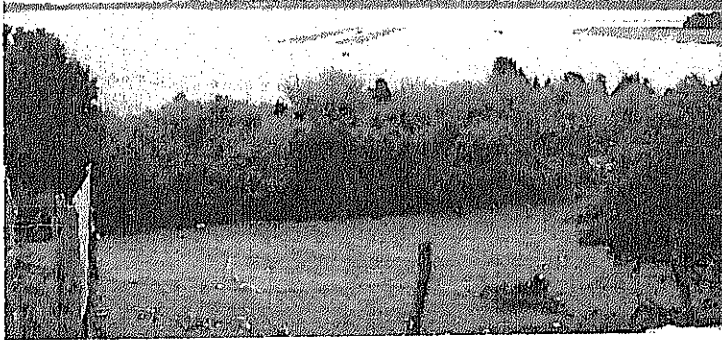
Toshiyuki Ezuka
Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Marzo 2006

JICA

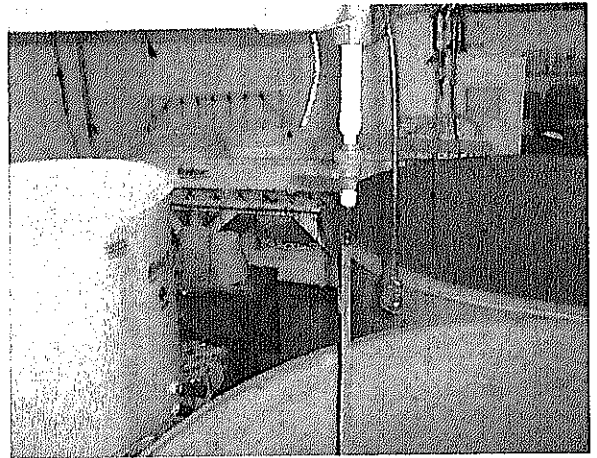
3

Mapa del sitio del proyecto y ubicación de organizaciones relacionadas

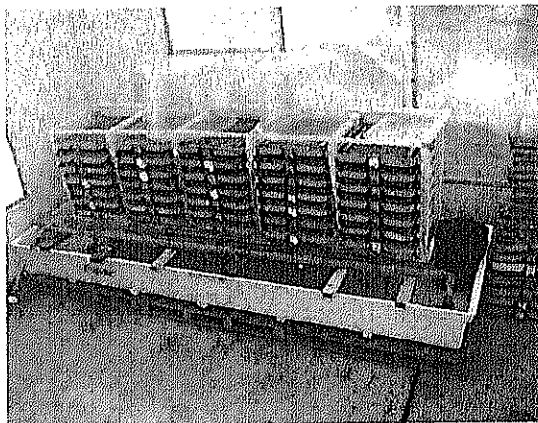




Instalaciones de Producción de Semillas (1) |



Fundación Chiquihue



Instalaciones de Producción de Semillas (2)

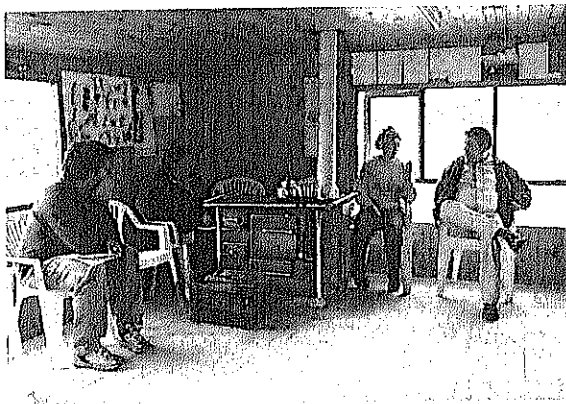




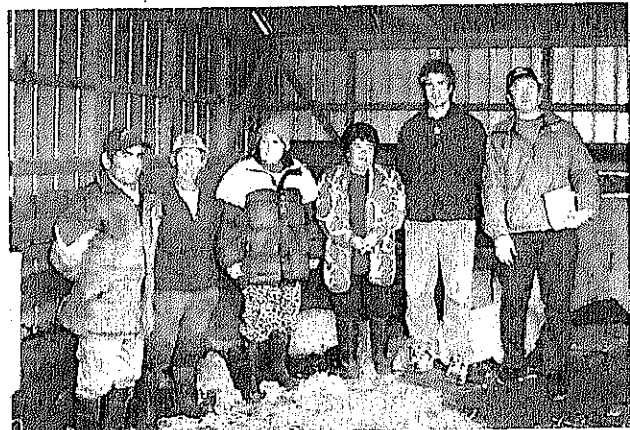
Reunión en el Sindicato Pulelo (Isla de Chiloé)



Cultivo de Moluscos Sindicato de Pulelo



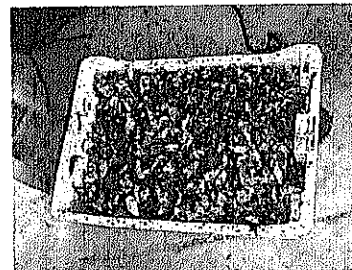
Asociación Gremial de Pullihue (Isla de Chiloé)



Reunión en el Sindicato de Linao (Isla de Chiloé)



Placa Conmemorativa (1989)



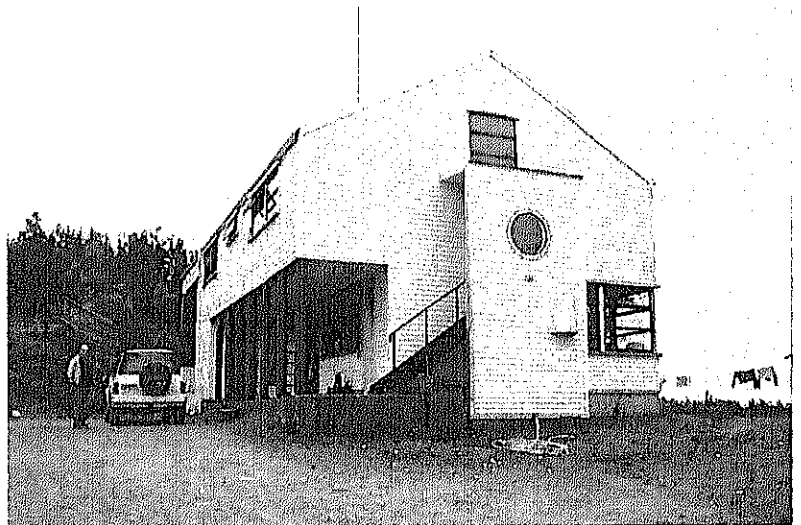
Distribución de semillas a Pescadores



| Centro de Huelmo



Sala de clases, centro de Huelmo |



Centro de Huelmo |



| Equipos del laboratorio de la Fundación



Reunión con Profesionales de la Fundación |

CONTENIDO

Prefacio	3
Mapa del sitio del Proyecto	5
Placas de color.....	6
Contenido	9
Abreviaciones	10
Resumen del Proyecto.....	11
Capítulo 1 Resumen de la Evaluación Ex Post	17
1.1 Antecedentes y objetivo del estudio	17
1.2 Equipo de Evaluación y periodo de estudio	17
Capítulo 2 Métodos del estudio	19
2.1 Esquema del Proyecto.....	19
2.1.1 Antecedentes de la solicitud del Proyecto	19
2.1.2 Marco del Proyecto	19
2.1.3 Arbol de los objetivos del Proyecto y Matriz de diseño del Proyecto (PDM)	19
2.1.4 Aportes para el Proyecto	20
2.1.5 Otros.....	20
2.2 Instituciones involucradas y Métodos de estudio.....	21
Capítulo 3 Resultados del estudio	23
3.1 Sustentabilidad.....	23
3.1.1 Aspectos técnicos	24
3.1.2 Aspectos organizacionales	29
3.1.3 Aspectos financieros.....	32
3.1.4 Sustentabilidad de los efectos del Proyecto.....	32
3.2 Impacto del Proyecto.....	33
3.2.1 Impacto alcanzado por el objetivo general (Impacto para los pescadores y las organizaciones pesqueras)	33
3.2.2 Impacto en la sociedad (economía) regional	34
3.2.3 Impacto en el factor del medio ambiente.....	35
3.2.4 Impacto en la formulación de políticas y asuntos políticos.....	35
3.3 Análisis de factores de impacto y sustentabilidad	36
3.3.1 Factores promotores.....	36
3.3.2 Factores inhibidores.....	36
3.4 Conclusiones	36
Capítulo 4 Recomendaciones y lecciones aprendidas	38
4.1 Recomendaciones.....	38
4.2 Lecciones aprendidas	38
4.3 Situación de seguimiento	39
Anexo 1 Matriz de diseño del proyecto (PDM).....	40
Anexo 2 Tabla y Figura	44
Anexo 3 Lista de equipo y sus condiciones	65
Anexo 4 Preguntas de evaluación y sus resultados	70
Anexo 5 Cuestionario para las contrapartes (organismo ejecutor).....	79
Anexo 6 Cuestionario para las contrapartes (gobierno central)	86
Anexo 7 Cuestionario para las contrapartes (gobierno regional)	88
Anexo 8 Cuestionario para los grupo de pescadores	90

ABREVIACIONES

AGCI	Agencia de Cooperación Internacional de Chile
CORFO	Corporación de Fomento de Producción
C/P	Personal de la contraparte
FFPA	Fondo de Fomento a la Pesca Artesanal
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
FOSIS	Fondo de solidaridad para la inversión social
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
JICA	Agencia de cooperación internacional del Japón
Logframe	Logical Framework (= PDM)
PCM	Project Cycle Management
PDM	Matriz de diseño del Proyecto (= Logframe)
PRORURAL	Programa de desarrollo para las zonas de pobreza rural
PO	Plan de operaciones
R/D	Registro de Discusiones
SERCOTEC	Servicio de cooperación técnica
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca
SUBPESCA	Subsecretaría de pesca

RESUMEN DEL PROYECTO

I. Perfil del Proyecto	
País: República de Chile	Título del Proyecto: Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile
Tema/Sector: Pesca	Esquema de Cooperación: Cooperación Técnica Tipo Proyecto
Sector a Cargo: División de Pesca y Medio Ambiente, Departamento Forestal y del Medio Ambiente Natural, JICA	Costo Total:
Periodo de Cooperación	(I/D): 1997.7.1 - 2002.6.30 (Extensión): 2002.8.3 - 2004.8.2 (F/U): (E/N): Donación
	Contraparte: Gobierno de la X Región, Fundación Chiquihue
Organizaciones de Apoyo en Japón: Ministerio de Agricultura, Forestales, Pesqueras, y otros.	
Cooperación Relacionada:	
1. Antecedentes del Proyecto	
<p>El sector pesquero en Chile estaba enfrentando problemas, como la disminución de los recursos marinos debido a la sobrepesca, la pobreza crónica de los pescadores artesanales y el despoblamiento de las comunidades pesqueras. El gobierno local de la X Región de Chile modifica su política introduciendo el manejo de recursos marinos en la pesca, para cambiar desde "Pesca de Captura" hacia "Pesca de Producción", y también para mejorar el nivel de vida de los hogares de los pescadores artesanales y apartarlos de la pobreza. Bajo estas circunstancias, el Gobierno de Chile solicitó al Gobierno de Japón cooperación técnica tipo proyecto, ya que Japón posee una vasta experiencia en el campo del desarrollo de la acuicultura de los recursos bentónicos, como el cultivo de mariscos y erizos, incluyendo las producciones de semillas y el desarrollo de comunidades de pescadores artesanales.</p>	
2. Antecedentes del Proyecto	
<p>Con el propósito de diseminar la pesca basada en el manejo de recursos, el Proyecto desarrolló la técnica de acuicultura para recursos bentónicos, como la Ostra del Pacífico y el Ostión chileno, ajustada a las condiciones naturales, sociales y económicas del área local, y económicamente ventajosas, y se transfirió la tecnología al personal de la Fundación Chiquihue.</p>	
(1) Objetivo Superior:	
<p>La acuicultura de especies bentónicas valiosas se difundirá principalmente entre organizaciones de pescadores artesanales y otros beneficiarios, como los pescadores artesanales, y pequeñas y medianas empresas de la X Región de la República de Chile.</p>	
(2) Objetivo del Proyecto	
<p>Desarrollar técnicas de acuicultura de especies bentónicas valiosas que se ajusten a las condiciones naturales y sociales locales.</p>	
(3) Resultados	
<p>1) Se transfiere y desarrolla tecnología de producción de semillas de la ostra del Pacífico y el ostión chileno utilizada en el mundo, para ser adaptada a las condiciones de la X Región, y se establece el sistema de producción planificada de semillas.</p>	
<p>2) Se transfiere la tecnología básica de producción de semillas de otros organismos bentónicos importantes.</p>	
<p>3) Se establece una tecnología de cultivo de la ostra del Pacífico y del ostión chileno posible de difundir hacia las organizaciones de pescadores.</p>	
<p>4) Se acumula información socio-económica útil para actividades de extensión para pescadores artesanales.</p>	
<p>5) Se mejora la capacidad de extensión de la Fundación.</p>	
(4) Contribuciones	
Parte japonesa:	
- Expertos a largo plazo	8 personas - Equipamiento PY 157.110.000
- Expertos a corto plazo	14 personas - Costo local JPY 60.996.000
- Capacitados recibidos	14 personas
Parte chilena:	
- Contraparte	24 personas
- Equipamiento	Moneda local

Terreno e Instalaciones Oficinas, Espacios de Laboratorio para la Producción de Semillas, Centro de Desarrollo de Tecnología de Cultivo de Huelmo, Centro de Protección de Recursos de Pullinque		
Costo local \$435.575.000 pesos chilenos		
II. Equipo de Evaluación		
Miembro del Equipo de Evaluación	Experto Evaluador: Tamon Nagai, UNICO International Corporation, Tokio, Japón	
Período de Evaluación	24 de septiembre de 2005 – 11 de noviembre de 2005 estudio paralelo en Chile de otros 2 proyectos	Tipo de Evaluación: Evaluación Ex-post
III. Resultados de la Evaluación		
1. Resumen de los Resultados de la Evaluación		
(1) Sostenibilidad del Proyecto		
1) Sostenibilidad en los Aspectos Técnicos		
<p>Desde el punto de vista de la evaluación general, la sostenibilidad técnica es alta. En el área de producción de semillas, ésta alcanzó en un momento un mayor nivel técnico en comparación al período del proyecto. Sin embargo, a pesar de que las instalaciones de producción de semillas se encuentran temporalmente suspendidas, se considera que se ha mantenido el nivel técnico debido a que las contrapartes técnicas se han mantenido en la organización, se desarrollaron manuales. Además, han habido demandas de entidades nacionales para la investigación conjunta y desarrollo tecnológico, como también, necesidad de cooperación de países vecinos, considerándose como uno de los logros de la Fundación Chiquihue. En otras áreas técnicas, se observa alta sostenibilidad en conexión con la producción de semillas de otras especies bentónicas, disseminación de técnicas de cultivo, recopilación de informaciones socio-económicas, y la capacidad de disseminar técnicas de cultivo.</p> <p>En relación a la producción de semillas de la Ostra del Pacífico y del Ostión Chileno, esta actividad se mantiene según lo planificado por la Fundación Chiquihue, incluso después del término del proyecto. Desde este punto de vista, se puede afirmar que la transferencia técnica ha sido exitosa. Sin embargo, el promedio anual de la temperatura atmosférica y del agua en la X Región es relativamente bajo, lo cual hace que el control de la temperatura sea esencial. Esta situación eleva el costo de producción, causando hasta cierto punto, un factor de uso excesivo de los recursos de la Fundación Chiquihue. Ésta es la razón del por qué la producción de semillas se suspendió en agosto del 2005. Sin embargo, la Fundación Chiquihue continúa manteniendo las instalaciones y la tecnología de producción.</p> <p>Con relación a la producción de semillas de otras especies bentónicas, se han logrado avances después del término del proyecto JICA en cuanto a las técnicas de producción y estudio de erizos y del abalón rojo, además del establecimiento de la tecnología de producción del chorito y el chorozapato, dos variedades adicionales a los mejillones (mitilidos locales). Aún más, se ha establecido la tecnología básica para la adquisición de semillas y el cultivo de algas (Gracilaria) para su utilización como alimento para mariscos.</p> <p>En cuanto a la técnica de cultivo a ser disseminada entre las organizaciones de pescadores, el nivel de esta tecnología se ha mantenido en el Centro de Huelmo. En la actualidad, la Fundación Chiquihue ha establecido la técnica de cultivo para la ostra del Pacífico, ostiones chilenos, erizos, chorozapato, chorito, y la ostra chilena, así como las algas, y se encuentra trabajando en la disseminación de las técnicas entre los pescadores.</p> <p>Respecto a la recopilación de información socio-económica para ser utilizada en las actividades de extensión entre los hogares de pescadores artesanales, la Fundación Chiquihue cuenta con una amplia gama de información de las organizaciones de pesca en la X Región, tal como el ambiente en el que viven los pescadores, su estándar de vida, el ambiente de pesca, la cultura y tradiciones locales, la tecnología y la cantidad de semillas que se han entregado a las organizaciones de pesca, etc. Respecto a la información de mercado, debido a la falta de un sistema de mercado público para los pescados frescos entre las regiones y la Región Metropolitana de Chile, la Fundación Chiquihue ha proporcionado listas de agentes recomendables y no recomendables a las organizaciones de pescadores, información acerca de la venta directa o entrega a los consumidores locales (restaurantes, fábricas de alimentos). La Fundación Chiquihue también posee una lista y datos de productores de semillas de otras regiones para la compra de semillas de mariscos.</p> <p>Podemos observar un alto nivel de sostenibilidad con relación a la técnica de cultivo de la Fundación Chiquihue. Las actividades de extensión por parte de la Fundación Chiquihue incluyen seminarios, cursos de capacitación, asesoría en los lugares de trabajo donde funcionan las pesqueras, y respuestas a consultas telefónicas o en persona. Desde el término del proyecto JICA, se han realizado cursos de técnicas de cultivo y capacitación en el Centro de Huelmo (con la asistencia de un total de 40 personas). Aún más, se han terminado los textos y manuales de capacitación, y el Centro es capaz de ofrecer cursos en el futuro y mantener el mismo nivel de contenido que en el pasado.</p>		

Con relación a los efectos que puedan causar la suspensión temporal de las instalaciones de producción de semillas, en el proceso de alcanzar el objetivo superior del proyecto que es "diseminación de la acuicultura" desde el objetivo directo del proyecto que es el "desarrollo de técnicas de cultivo", no debería existir ningún efecto sustancial ya que el cultivo de la ostra en Chile se ha expandido, se encuentra desarrollada la producción de semillas de ostras, en regiones con mayores ventajas, a nivel comercial, por lo que es posible adquirir semillas a bajos precios desde otras regiones, y es posible pronosticar que el número de proveedores de semillas aumentará con la maduración del mercado.

2) Aspectos Organizacionales y de Sostenibilidad

La Fundación Chiquihue mantiene la sostenibilidad en los aspectos organizacionales. La reducción en el personal de 25 a 19 no ha afectado adversamente las actividades y el equipo de trabajo actual está compuesto por profesionales altamente especializados que participaron en el proyecto JICA. El organigrama no ha tenido variación desde el periodo del proyecto.

3) Sostenibilidad de los Aspectos Financieros

En términos financieros, la sostenibilidad ha declinado desde el término del proyecto JICA. La Fundación Chiquihue se encuentra enfrentada en un momento financiero muy difícil. Las instalaciones de la Fundación Chiquihue se componen por un muelle y un edificio donados por Japón a través del programa de donación no reembolsable y los principales ingresos provienen de lo que se puede obtener del arriendo de las instalaciones, servicio de muelle, así como los ingresos provenientes de la implementación de proyectos. Las instalaciones portuarias de la Fundación Chiquihue han sido autorizadas por el Servicio Nacional de Pesca para tener el derecho exclusivo de desembarco oficial de recursos como la merluza, jurel, y locos. Sin embargo, en los últimos años, la disminución de los recursos pesqueros ha obligado al gobierno a limitar la pesca de la merluza, lo que eventualmente reduce el volumen manejado por la Fundación Chiquihue y sus ingresos. La Fundación Chiquihue también vende combustible y hielo a las naves y embarcaciones pesqueras, pero debido a la llegada de varios competidores y a los problemas de deterioro de las instalaciones, los ingresos por este tipo de servicios han disminuido. Otro factor ha sido el aumento en el costo operacional de las instalaciones de producción de semillas del proyecto JICA.

4) Sostenibilidad de los efectos del Proyecto

Los efectos del proyecto han continuado manteniéndose en un alto nivel. El principal factor de ello es que muchos pescadores artesanales viven en la X Región, y las actividades del proyecto están de acuerdo a sus necesidades. Además, la rápida disminución de los recursos pesqueros (pescados, algas, y otros) en la región ha llevado al control de la captura con el fin de preservar los recursos, lo que a su vez ha conducido a una baja abrupta de la industria pesquera en la región. Esto ha obligado a los pescadores a cambiar desde "pesca de captura" a "pesca de producción" para poder sobrevivir. Esta situación ha acentuado los efectos del proyecto JICA. También se puede decir que la Fundación Chiquihue ha asegurado el alto nivel de confianza con los pescadores y los residentes de la comunidad a través de la entrega de tecnología y otros apoyos a los pescadores, lo que ha incrementado aún más los efectos de sostenibilidad del proyecto.

(2) Impacto del Proyecto

1) Impacto Logrado por el Objetivo Superior

Es posible afirmar que el objetivo superior del proyecto se ha logrado prácticamente a través de la implementación del proyecto JICA y de las actividades siguientes de la Fundación Chiquihue. El objetivo superior del proyecto era que la "La acuicultura de especies bentónicas valiosas se difundiera principalmente entre organizaciones de pescadores artesanales y otros beneficiarios, como los pescadores artesanales, y pequeñas y medianas empresas de la X Región de la República de Chile." Durante los 5 años del Proyecto JICA, la Fundación Chiquihue ha distribuido 1,26 millones de semillas de ostras a 38 organizaciones de pescadores (960 pescadores) en la X Región. Entre julio de 2002 a octubre de 2005 ha distribuido 1,81 millones de semillas de ostras a 37 organizaciones de pescadores, de las cuales 26 son nuevas. Bajo estas circunstancias, se puede observar que la cantidad de organizaciones de pescadores que han recibido ayuda y la cantidad de semillas distribuidas por la Fundación está aumentando continuamente junto con la diseminación de las actividades de acuicultura. El Gobierno de la X Región ha encargado a la Fundación un proyecto a 3 años (2004 a 2007) para continuar con la diseminación de la acuicultura de la Ostra del Pacífico y otras especies bentónicas, por medio del cual se cubran los costos de asistencia y asesoría para la acuicultura, cursos de capacitación, entrega de semillas, visitas a terreno, etc. Esto demuestra que los resultados del Proyecto han sido altamente evaluados por el Gobierno de la X Región y es una prueba de su apoyo político a las actividades de diseminación.

2) Impacto en los Factores Sociales (socio-económico)

La pesca es la principal industria en la X Región. En la actualidad, la captura de merluza y jaiba se ha reducido en una gran proporción debido a una política gubernamental de preservación de los recursos pesqueros. La economía local depende en gran medida de la industria del cultivo del salmón, pero no todos los pescadores tienen la posibilidad de trabajar en dicha industria, y muchos pescadores de edad media o mayores se encuentran en el nivel de pobreza sin posibilidad de encontrar empleo. Existen 338 organizaciones de pesca artesanal en la X Región, en las que se encuentran registrados 22.000 pescadores. Incluyendo a aquellos que no están registrados, el número de pescadores puede alcanzar aproximadamente los 30.000. De acuerdo a las entrevistas efectuadas durante la visita a terreno por parte del Equipo de Evaluación a algunos pescadores que realizan el cultivo de la Ostra del Pacífico y de las algas, debido a los problemas de permisos de concesión y su escasa capacidad organizacional para la venta, estos no han alcanzado un nivel suficientemente alto de ingreso a partir de la acuicultura. Sin embargo, el ingreso por las actividades nuevas como la acuicultura, es un apoyo económico que utilizan parte de ellos para comprar algunos materiales y continuar con la acuicultura, y así, como consecuencia, una mejora en su situación. De acuerdo al estudio de línea de base que la Fundación Chiquihue realiza basado en el estudio de los pescadores efectuado durante el proyecto JICA, el ingreso promedio mensual por familia de las organizaciones pesqueras era en 1999 de unos \$153.985.- pesos. En la actualidad, con la realización del cultivo, esto ha aumentado a \$230.000.- pesos. A su vez, a través del trabajo en conjunto dentro de las organizaciones de pescadores, ha mejorado el manejo administrativo de la organización, iniciando actividades secundarias como la promoción del turismo en localidades pesqueras diversificando los ingresos. A partir de estos aspectos es posible interpretar que las actividades de difusión de la acuicultura realizada por la Fundación han contribuido con la estabilidad del nivel de vida de los pescadores y la activación de la industria local

3) Impacto Ambiental

Desde el punto de vista del medio ambiente, se considera que no existe un gran impacto o influencia. El cultivo de moluscos y de especies bentónicas por parte de pescadores artesanales tiene muy poca carga en el medio ambiente. El cultivo de moluscos y especies bentónicas, a diferencia del salmón, no requiere de alimentación artificial, alimentándose por algas y plancton que se encuentran en forma natural. Cuando el Gobierno chileno entrega derechos de concesión a una organización pesquera, solicita la presentación de un estudio de impacto ambiental, y también exige anualmente un análisis de calidad de agua.

4) Impacto en Políticas

En cuanto al impacto en los aspectos políticos, se considera que la Fundación ha influenciado favorablemente a partir de la asesoría prestada en materia de políticas ambientales. En la actualidad, la Fundación Chiquihue entrega asesoría al Gobierno Central (SUBPESCA, Ministerio de Economía) y al gobierno de la X Región en materia de la acuicultura de los pescadores artesanales. En el año 2003, un representante de la Fundación Chiquihue participó en las discusiones de planificación de la Política Nacional de Acuicultura. La Fundación se encuentra en la delantera en cuanto al apoyo proporcionado a las organizaciones pesqueras y posee claridad sobre las necesidades de los pescadores. El Gobierno de Chile ha puesto énfasis en la acuicultura, y emplea la asesoría de la Fundación de manera efectiva en lo que tiene relación con las actividades y el ambiente que rodea la vida de las organizaciones de pescadores artesanales.

2. Factores que han Promovido el Proyecto

Los gobiernos centrales y regionales están promoviendo la participación de las organizaciones de pesca artesanal en la acuicultura. Esto se debe a la decisión de fomentar la pesca "productiva" en lugar de la "Caza y captura" en vista de la disminución constante de los recursos marinos. En la X región, en la que se encuentra un gran número de pescadores artesanales, se ha colocado la acuicultura como un medio para paliar la pobreza y se realizan subsidios y programas de apoyo. Las actividades que ha realizado la Fundación Chiquihue con el uso de estos programas ha hecho posible la creación de un modelo para el desarrollo de la acuicultura de moluscos adaptado a la realidad local y a la diseminación de las técnicas.

3. Factores que han inhibido el Proyecto

(1) Limitaciones Políticas

La demora en la obtención de la concesión para la acuicultura y el derecho de las áreas de manejo desde la presentación de la solicitud por parte de las organizaciones de pescadores artesanales ha sido un factor influyente en la diseminación de las actividades de cultivo. A su vez, debido a que la Fundación es una organización sin fines de lucro creada con el objetivo de apoyar el desarrollo de fomento de la pesca artesanal en la X región, no es posible bajo el marco legal actual recibir recursos

(2) Factores Financieros

Los costos de mantenimiento y operacionales de las instalaciones de producción de semillas proporcionadas a través del proyecto JICA se han convertido en una gran carga para la Fundación Chiquihue, y esta es la razón por la cual la Fundación Chiquihue suspendió sus operaciones en agosto del 2005, lo que ha causado alguna limitación en la producción de semillas y en las actividades de estudios del estado directamente.

4. Conclusiones

La Fundación Chiquihue mantiene un alto nivel de sostenibilidad en los aspectos técnicos, ya que con el uso de los resultados obtenidos por el proyecto JICA ha realizado investigaciones y estudios en otras áreas no atendidas por el proyecto. En términos organizacionales, han mantenido el personal necesario con el conocimiento que se requiere para realizar investigación y estudios, con el propósito de mantener el mismo nivel que tenían al término del Proyecto en abril del 2002. En los aspectos financieros, en este momento está enfrentando una situación financiera difícil. En la actualidad, el gobierno de la X región, con el fin de mejorar la situación financiera de la Fundación Chiquihue, se encuentra analizando la posibilidad de renovar y ampliar la instalación de puerto. A su vez, la Fundación Chiquihue se encuentra analizando la posibilidad de reanudar las actividades de producción de semillas las que se encuentran suspendidas. Por otro lado, a pesar que se encuentran suspendidas las actividades de producción, ha sido posible realizar actividades de difusión del cultivo a través de la entrega de semillas adquiridas desde otras regiones. Debido a que parte del trabajo de la Fundación se encuentra en una etapa de transición desde el desarrollo de tecnologías a la difusión, como también, los resultados del proyecto han sido un factor importante en especial la difusión y el fortalecimiento organizacional de pescadores en situación muy precaria, en términos generales, el proyecto JICA fue un ejemplo de cooperación el cual atendió las necesidades locales y se ejecutó en el momento adecuado. Por otro lado, en el diseño de las instalaciones y la selección de las especies a tratar en el proyecto, existen factores que determinan que no fueron lo suficientemente considerados los aspectos de sostenibilidad y no hubo una apropiada planificación.

5. Recomendaciones

(1) Para el Gobierno Chileno

- El tiempo de demora para la obtención de los derechos de concesión (concesión) y/o los derechos de manejo de recursos (áreas de manejo) son considerables. También, existen organizaciones de pesca que no pueden asumir los costos de los diversos estudios involucrados en la solicitud de permisos, ya que sus ingresos provienen de la captura en ciertas áreas de pesca solamente. Se recomienda a las autoridades un apoyo gubernamental más efectivo en cuanto a subsidios, guía, aceleramiento de la recepción de solicitudes y procedimientos de apoyo, y una simplificación de los documentos de solicitud.
- La importancia de la Fundación Chiquihue es totalmente valorada por el gobierno central y el de la X Región. Sin embargo, debido a que la Fundación es una organización sin fines de lucro creada para apoyar el desarrollo y fomento de los pescadores artesanales de la X región no es posible recibir recursos directos del estado. Es posible evaluar positivamente la instalación de la infraestructura para la producción de semillas desde el punto de vista de que se difundió ampliamente el cultivo de la ostra a los pescadores de la zona. Sin embargo, hoy en día el cultivo de la ostra en Chile se encuentra difundido, y la producción de las semillas se realiza en lugares con mayores ventajas (3ra y 4ta región), posibilitando la adquisición a menor precio, por lo que no se visualiza alguna razón lógica para que la Fundación continúe con la producción de semillas a escala comercial. A su vez, si se espera realizar actividades de difusión del cultivo a los pescadores, es de menor costo utilizar las semillas compradas. Por otro lado, se considera que es posible realizar las actividades de difusión a través de los programas de apoyo encargados por el gobierno. Por lo anterior, en adelante, se espera que las instalaciones sean aprovechadas para la investigación y ensayo a pequeña escala, y el uso de las instalaciones para la investigación de introducción de nuevas tecnologías de cultivo de ostras y otras especies, producción de semillas de especies autóctonas, basadas en los conocimientos y técnicas de producción de semillas de ostras y otros, realizadas por el proyecto JICA.

(2) Para la Fundación Chiquihue

Esperamos que la Fundación continúe con sus actividades de apoyo a las comunidades pesqueras y que se logre un mayor desarrollo de estas actividades. Para poder lograrlo, se recomienda realizar esfuerzos para mejorar la situación financiera, la búsqueda de un mayor apoyo financiero con fondos de otros países donantes, nacionales e internacionales o donaciones, y de esta manera ampliar el espectro de posibilidad de obtención de apoyo.

6. Lecciones Aprendidas

(1) Con Relación al Suministro de Equipamiento para la Producción de Semillas

Durante el periodo del proyecto las instalaciones de producción de semillas tuvieron una producción a escala orientada a llevar a cabo los experimentos para el desarrollo tecnológico. Para el diseño de las instalaciones de producción comercial se deberían considerar aspectos tales como la posible demanda, cálculos de costos operacionales, y la factibilidad económica. La producción de semillas sigue siendo de baja rentabilidad para la Fundación Chiquihue, que no es una organización pública, ya que ellos no reciben una cantidad de demanda comercial constante en paralelo con su entrega a los pescadores artesanales. Esta situación es evidente considerando el hecho que este tipo de producción de semillas también se hace bajo el apoyo financiero de organizaciones gubernamentales u organizaciones subordinadas en Japón. Con el propósito de asegurar la sostenibilidad de las instalaciones de producción de semillas en el futuro, se debería haber contado con la asesoría y recomendaciones para el diseño y manejo de las instalaciones considerando la factibilidad y eficiencia económica para cada posible situación, incluso durante el periodo del proyecto.

(2) Selección del Objetivo de Cooperación (Especies de cultivo)

Con relación a las especies de cultivo en el proyecto, a pesar de que existen factores externos como la demora en los trámites de obtención de áreas de manejo y el comportamiento del mercado, se pudo comprobar durante el estudio de evaluación que existen organizaciones de pescadores que han aumentado paulatinamente el volumen de venta de las ostras del pacífico. Por lo tanto es posible determinar que los pescadores artesanales en precaria situación pueden realizar cultivos, si aspectos como la producción y la venta la realizan en forma organizada, siendo la ostra del pacífico una especie que puede contribuir a la mejora de los ingresos. En cuanto al ostión chileno, siendo una especie vulnerable a los cambios ambientales, la extensión de la técnica de cultivo está limitada a las organizaciones de pescadores artesanales que tienen un nivel técnico relativamente alto. Las especies locales como los choritos (blue mussels) que ya tienen demanda local y tienen menos dificultades de adaptación al medioambiente natural, también deberían incluirse como especies de cultivo de modo que las organizaciones de pesca artesanal puedan empezar a trabajar gradualmente en acuicultura.

1

Resumen de la Evaluación Ex Post Realizada por la Oficina de la JICA en el Extranjero

1.1 Antecedentes y objetivos del estudio

La Oficina de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón en Chile decidió realizar una evaluación ex post del proyecto de cooperación técnica "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile", 3 años después de su finalización. El objetivo de la evaluación ex post es confirmar si los efectos esperados del proyecto se mantienen de manera continua aún después del periodo de cooperación. Los resultados de la evaluación se aprovecharán en la planificación de proyectos similares por parte de la JICA y en sus políticas de nivel macro (Ej. planes de implementación de actividades por país), al mismo tiempo que se utilizarán para una operación eficiente y económica del trabajo. Los resultados de la evaluación serán compartidos con la Subsecretaría de pesca (Subpesca), el Gobierno de la 10ª Región y la Fundación Chiquihue, que han sido las instituciones contraparte del proyecto. Las metas principales de esta evaluación ex post son las siguientes:

1. Comprobar el impacto y la sustentabilidad del proyecto, para extraer lecciones y recomendaciones, y así contribuir al mejoramiento de los proyectos de la JICA en el futuro y de la capacidad ejecutora de la institución implementadora (institución contraparte).

2. Publicar los resultados obtenidos por el proyecto, elaborando un informe del estudio en forma digital e impresa, para cumplir con la responsabilidad de rendición de cuentas frente al pueblo japonés (los contribuyentes japoneses).

Otros objetivos de la evaluación ex post tienen relación directa con el proyecto mismo:

1. Estudiar la situación actual de la institución ejecutora (institución contraparte) y su capacidad administrativa. En este punto se incluyen la situación financiera, la situación de las actividades y técnicas transferidas, la capacidad de investigación y la situación de los equipos donados a través del proyecto.
2. Confirmar y delimitar las técnicas y métodos de investigación transferidos a través del proyecto, frente a otras transferencias realizadas por otras instituciones (incluyendo a otras instituciones donantes).

1.2 Equipo de evaluación y periodo de estudio

Los miembros del equipo de estudio de la evaluación ex post se enumeran a continuación:

Equipo de evaluación

Organización	Nombre
Asesor japonés (Unico Internacional Corp.)	Tamon Nagai
Asesor local	Claudio Aravena Mori
Funcionaria de la Oficina de la JICA en Chile	Ichinohe Tazuko

Equipo de evaluación de la contraparte

Organización	Nombre
Gobierno de la Décima Región	Carlos Jimenez Ibacache
Fundación Chiquihue (Gerente General)	Nelson Pérez Casas del Valle
Fundación Chiquihue	Nicole Gesell A.
Fundación Chiquihue	Javier Valencia C.

La evaluación ex post fue realizada desde el 30 de agosto hasta el 11 de diciembre de 2005. El cronograma de actividades es el que se muestra a continuación.

Tabla 1.1 Cronograma de actividades del estudio de evaluación ex post

	2005				
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estudio		A	B	C	
Informe				▲ DF/R	▲ F/R

Nota: DF/R = Draft Final Report (Borrador del Informe Final)
F/R = Final Report (Informe Final)

A continuación se hace un resumen de las actividades realizadas en cada etapa:

A. Etapa preparatoria (del 30 de agosto al 23 de septiembre de 2005)

- A1 Elaborar el plan de evaluación, que incluye: árbol de objetivos, cuadro de evaluación, cuestionarios, cronogramas, etc.
- A2 Reuniones preliminares con la Oficina Central de la JICA en Tokio y acuerdos con su Oficina en Chile. Formalizar el plan de evaluación.
- A3 Establecer el cronograma de estudio de acuerdo con el plan de evaluación, incluyendo el programa de citas y reuniones en Chile.

B. Estudio en Chile (del 24 de septiembre al 11 de noviembre)

- B1 Llevar a cabo el estudio en Chile, incluyendo entrevistas, visitas y encuestas en los lugares pertinentes, de acuerdo con el plan de evaluación.
- B2 Elaborar y preparar el borrador y resumen del informe de evaluación.
- B3 Presentar a la oficina de la JICA en Chile el borrador y el resumen del informe de evaluación.

C. Trabajos en Japón (del 12 de noviembre al 11 de diciembre de 2005)

- C1 Recibir comentarios de la oficina de la JICA en Chile sobre el borrador del informe.
- C2 Realizar un estudio complementario si es necesario.
- C3 Completar el Informe de Evaluación Ex Post y su hoja de resumen.
- C4 Presentar el Informe de Evaluación Ex Post y su hoja de resumen.

2.1 Esquema del proyecto

Título del proyecto:	
Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile (The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project in the Republic of Chile) Instituciones contraparte: Gobierno de la 10ª Región y Fundación Chiquihue	
Gobierno de la 10ª Región	Puerto Montt, Chile
Tel: (65)283120, Fax: (65)283100	Tel: (65) 253345, Fax: (65) 252311
Periodo de cooperación:	
Cooperación técnica tipo proyecto de la JICA: Julio 1, 1997 - Junio 30, 2002 Cooperación técnica de JICA tipo proyecto de seguimiento : Agosto 3, 2002 - Agosto 2, 2004 (Nota*: En la cooperación técnica tipo proyecto de seguimiento, sólo se envió un experto de largo plazo.)	
Sitio del proyecto:	
Fundación Chiquihue Camino a Chiquihue Km.12 Puerto Montt, Chile Tel: (65) 253345, Fax: (65) 252311 E-mail: informaciones@fundacionchiquihue.cl	

2.1.1 Antecedentes de la solicitud del proyecto

Debido a la pesca indiscriminada y a otras razones, la República de Chile (en adelante, Chile) se vio enfrentada a problemas como la disminución de recursos marinos, la pobreza entre los pescadores y la disminución de la población regional. En la décima región, mediante la introducción de un control de los recursos, el gobierno regional decidió cambiar las políticas pesqueras, desde una "pesca de captura" a una pesca de "producción y crianza", para mejorar la vida de los pescadores y disminuir los problemas de pobreza. Para lograrlo se consideró la tecnología de cultivo de ostras, erizos y otros organismos bentónicos, así como el desarrollo de una aldea de pescadores. Ante la amplia experiencia de Japón en este campo, el gobierno chileno solicitó al gobierno japonés una cooperación técnica tipo proyecto.

2.1.2 Marco del proyecto

Objetivo superior:

La acuicultura de especies bentónicas valiosas se difundirá principalmente entre organizaciones pesqueras artesanales y otros beneficiarios como son los pescadores artesanales y la pequeña y mediana empresa de la 10ª Región en la República de Chile.

Propósito del proyecto:

Desarrollar técnicas de acuicultura para especies bentónicas valiosas que se ajusten a las condiciones locales naturales y sociales.

Productos:

Producto 1:

La tecnología de producción de semilla de la ostra del pacífico y el ostión chileno utilizada en el mundo se transfiere y desarrolla para adaptarla a las condiciones de la 10ª Región y se establece un sistema planeado de producción de la semilla.

Producto 2:

Se transfiere la tecnología básica de producción de semilla de otros organismos bentónicos importantes.

Producto 3:

Se establece una tecnología de cultivo de la ostra del pacífico y el ostión chileno que pueda diseminarse entre la organización de pescadores.

Producto 4:

Se acumula información socioeconómica útil para ampliar las actividades de los pescadores artesanales.

Producto 5:

Se mejorará la capacidad de ampliación de la Fundación.

2.1.3 Árbol de objetivos del proyecto y Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)

1) Árbol de objetivos del proyecto

Se muestra un árbol de objetivos del proyecto en la figura 1.1, donde se enumeran las actividades relacionadas con los esquemas mencionados, como el propósito y el objetivo superior del proyecto.

2) Matriz de diseño del proyecto (PDM)

En el Anexo 1, figura A2, se muestra la PDMe que se empleó en el presente estudio de evaluación ex post. Esta PDMe se desarrolló el 28 de enero de 2002 y también se usó en la evaluación final que se realizó en la etapa final de los primeros 5 años de cooperación técnica tipo proyecto de JICA. Como referencia para conocer las condiciones previas del proyecto, también se adjunta en el Anexo 1, figura A1 la PDM2, elaborada por el equipo de asistencia y orientación el 23 de noviembre de 1999.

2.1.4 Aportes al proyecto

Los aportes al proyecto realizados por las partes japonesa y chilena son los siguientes:

1) Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile

A) Cooperación técnica tipo proyecto:

1 de julio de 1997 - 30 de junio de 2002

Aporte de la parte japonesa:

- Envío de expertos: 8 expertos de largo plazo
14 expertos de corto plazo
- Aceptación de becarios en Japón: 14 personas
- Equipos: 157.110.000 yenes
- Costos locales: 61.996.000 de yenes

Aporte de la parte chilena:

- Contrapartes: Total de la contraparte 24 personas
- Áreas e instalaciones*: Oficinas, Centro de Desarrollo de Técnicas de Cultivo Huelmo, criadero, Centro de Mantenimiento de Recursos Pullinque
- Costos locales 435.575.000 pesos chilenos

(Nota*: En febrero de 1989, por medio de la subvención de pesca del gobierno japonés se construyó el edificio, el puerto pesquero y las instalaciones del puerto utilizadas por la corporación Chiquihue.)

B) Cooperación técnica de JICA tipo proyecto de seguimiento:

3 de agosto de 2002 - 2 de agosto de 2004

Aporte de la parte japonesa:

- Envío de expertos: 1 experto de largo plazo
- Aceptación de becarios en Japón: ninguno
- Equipos: 2.812.000 de yenes
- Costos locales: 3.175.000 de yenes

Aporte de la parte chilena:

- Contraparte: Total de la contraparte 24 personas
- Áreas e instalaciones*: Oficinas, Centro de Desarrollo de Técnicas de Cultivo Huelmo, criadero, Centro de Mantenimiento de Recursos Pullinque
- Costos locales: por confirmar

C) Cooperación técnica para terceros países (Cooperación sur-sur)

Envío de expertos para terceros países

Aporte de la parte japonesa:

- Envío de experto: 1 experto de corto plazo 2.460 USD
- Aceptación de becarios en Japón: 5 personas 8.858 USD

Aporte de la parte chilena:

- Envío de expertos: 1 experto de corto plazo
- Costos del envío de expertos: 1.784 USD

2.1.5 Otros (Informes y datos previos relacionados con el proyecto)

Con respecto a este proyecto de JICA, hasta ahora existen los siguientes informes de estudios: También existen informes al término de los trabajos hechos por los expertos de largo y corto plazo que participaron en las fases de implementación del proyecto. En este informe de evaluación ex post se emplearon los datos y la información recabada en el estudio de campo, los informes de estudios previos y los informes al término de los trabajos de los expertos.

A) Informes de estudios

Los informes de estudios posteriores se encuentran en la biblioteca de JICA en Japón. Con ellos, se revisaron cuidadosamente las actividades previas y la historia del proyecto.

1. Informe de la misión de estudio preliminar del "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile", octubre de 1996 (en japonés)
2. Informe de la misión de discusión del proyecto "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile" junio de 1997 (en japonés)
3. Informe de la misión de planeación y discusión de "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile" septiembre de 1998 (en japonés)
4. Informe de la misión de asistencia y orientación del proyecto "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile" junio de 2000 (en japonés)
5. Informe de la evaluación final de "Proyecto de Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile" mayo de 2002 (en japonés)

B) Informes finales de cada experto

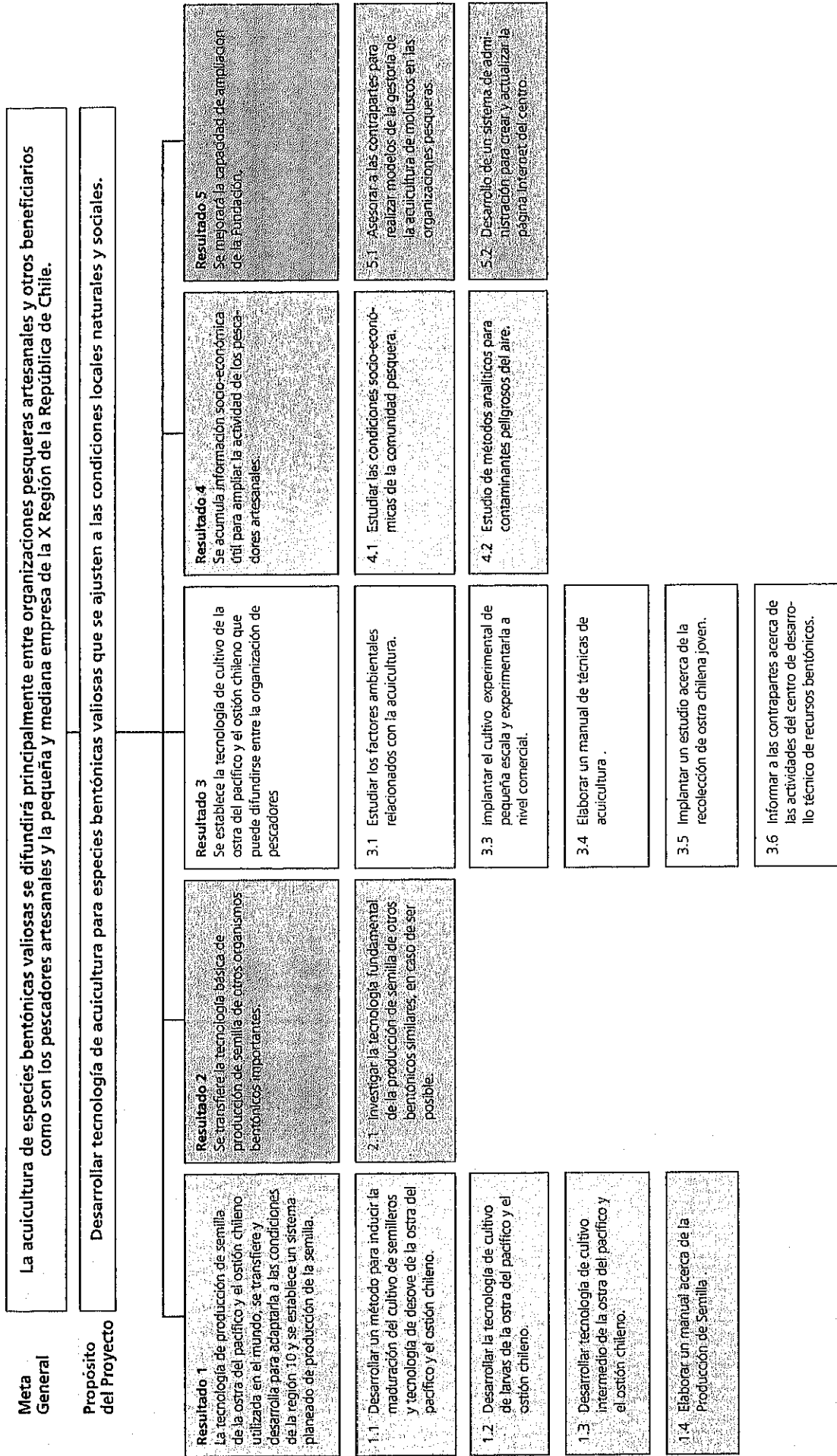
Los informes finales de cada experto fueron preparados por cada uno de los expertos enviados al momento de su conclusión y se guardan en la oficina de JICA en Chile y el departamento responsable del proyecto en la oficina principal de JICA en Tokio. Los miembros del equipo de evaluación ex post estudiaron los informes que se enumeran a continuación, aunque en realidad, existen más informes puesto que todos los expertos, de largo y corto plazo presentan su informe final.

- Informe final (experto en el cultivo de moluscos: Sr. Eiki Narihira, 30 de junio de 2002) (en Japonés)
- Informe final (experto en la producción de semillas de moluscos: Sr. Kiyotaka Kani, 30 de junio de 2002) (en Japonés)
- Informe final (coordinador Sr. Shoji Kibe, 30 de junio de 2002) (en japonés)
- Informe final (líder del equipo Sr. Takashi Saito, 30 de junio de 2002) (en japonés)
- Informe final del proyecto de cooperación técnica "Proyecto de Desarrollo de Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile" 30 de junio de 2002 (en japonés)
- Informe final (experto para el seguimiento Sr. Kiyotaka Kani, julio de 2004) (en Japonés)
- Otros, informe de trabajo del Sr. Kiyotaka Kani, experto para el seguimiento y datos de referencia, etc.

2.2 Instituciones involucradas y Métodos del estudio

Instituciones involucradas	Receptores	Métodos de estudio
Organismos de implementación		
1. Subsecretaría de pesca, Subpesca	Director y jefes de unidad (Director de operación y director técnico)	Cuestionario por carta Entrevista Recolección de datos secundarios (plan relacionado, datos estadísticos, etc.)
2. Gobierno de la 10ª Región	Director y jefes de unidad	Entrevista
3. Directivos de la Fundación Chiquihue y personal de la contraparte	Director, jefes de unidad y personal de la Fundación Chiquihue	Cuestionario por carta Entrevista Recolección de datos secundarios (Plan relacionado, datos estadísticos, etc.)
4. Agencia de cooperación internacional de Chile, AGCI	Coordinador del programa	Entrevista
Beneficiarios (indirectos)		
5. Asociaciones de pescadores regionales relacionados con la 10ª Región.	Pescadores y organizaciones pesqueras/ miembros de la asociación	Entrevistas (en persona) Encuesta telefónicas y en persona los pescadores

Figura 1.1 Arbol de objetivos del Proyecto



3 | Resultados del estudio

En esta evaluación ex post se evaluó, el proyecto de cooperación técnica denominado "Proyecto de Desarrollo para Acuicultura de Recursos Bentónicos en la República de Chile" de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) llevado a cabo con el Gobierno de la 10ª Región de Chile y la Fundación Chiquihue.

Este proyecto se llevó a cabo durante un total de 7 años en dos fases. La primera fase comenzó de julio de 1997 hasta junio de 2002 durante un total de 5 años y la segunda fase denominada "Seguimiento del Proyecto" comenzó en agosto de 2002 hasta agosto de 2004 durante 2 años en total.

La PDM (matriz final de diseño de proyecto) utilizada como criterio de evaluación fue la PDMe (la "e" viene de "end") final de mayo de 2002.

Debido a que sólo participó un experto japonés de largo plazo en la fase de seguimiento del proyecto (2 años, desde agosto de 2002 hasta agosto de 2004) no se hicieron estudios de (la segunda) evaluación final al término del proyecto.

Ya que sólo hay un experto japonés de largo plazo en la fase de seguimiento, el equipo de evaluación considera que la Fundación Chiquihue cargó por sí misma con las actividades y las desempeñó en forma autosuficiente. En principio, la evaluación ex post debe conducirse después de 3 años una vez que haya terminado el proyecto. En esta evaluación ex post se considerarán a profundidad los primeros 5 años del periodo de cooperación técnica de JICA (hasta junio de 2002) y los dos años de la fase de seguimiento. No obstante, el seguimiento en sí se entenderá como la cooperación realizada una vez finalizado el proyecto, como un periodo de transición para las actividades autónomas de la Fundación.

3.1 Sustentabilidad

A continuación se enumera el esquema de desempeño general de la sustentabilidad

Tabla 3.1 Esquema de sustentabilidad

Sustentabilidad		Evaluación		
Aspectos técnicos	1) Tecnología de producción de semilla de ostra del pacífico y ostión chilenos* 1	Se mantiene	Alta	➔
	2) Tecnología básica de producción de semilla de otros organismos bentónicos importantes* 1	Alta		
	3) Establecimiento de la tecnología de cultivo para su difusión	Alta		
	4) Acumulación de información socioeconómica	Alta		
	5) Capacidad de difusión de la Fundación (Conferencias, cursos de capacitación, etc.)	Alta		
Aspecto organizacional		Se mantiene		➔
Aspectos financieros		Menor que en la conclusión del proyecto		➔
Sustentabilidad de los efectos del Proyecto		Alta		➔

(Nota: *1 Después de la acumulación de técnicas de producción de semillas para moluscos y otras especies bentónicas importantes, la instalación para la producción de semillas está temporalmente cerrada en junio de 2005. La Fundación Chiquihue todavía tiene los conocimientos, la experiencia técnica y los equipos, por lo que cuando se resuelva el problema de costo operacional podrán reiniciar la producción sin problema alguno. Con las técnicas, conocimientos y confianza adquiridas con el proyecto JICA, las actividades de la Fundación Chiquihue se encuentran avanzando hacia la fase siguiente de difusión de técnicas a las organizaciones de pescadores locales y la creación y desarrollo de redes regionales.)

Esto se explica en detalle a partir de las siguientes secciones.

3.1.1 Aspectos técnicos

Evaluación general: **Muy alta**

En el aspecto técnico, se evaluó la capacidad de las siguientes 5 áreas técnicas de la Fundación Chinquihue, descritas en la PDME de la evaluación final:

1. Tecnología de Producción de semilla de ostras del pacífico y ostiones chilenos
2. Tecnología básica de producción de semilla de otros organismos bentónicos importantes
3. Establecimiento de la tecnología de cultivo
4. Acumulación de información socioeconómica para las actividades de difusión
5. Mejora de la capacidad de difusión de la Fundación (Cursos de capacitación, orientaciones, seminarios, etc.)

1) Técnica de producción de semillas de ostras del pacífico y ostiones chilenos

Evaluación: Se mantiene

Una vez terminado el proyecto, la Fundación continuó con las actividades planificadas de producción de semillas tanto para la ostra del pacífico como para el ostión chileno. Desde este punto de vista, la transferencia técnica de las producciones de semillas se logró con éxito y la Fundación dominó la capacidad planeada de producción de semillas. Como referencia, los datos técnicos de las actividades de producción de semillas durante y después de los periodos del proyecto como la tasa anual de inducción del desove, la densidad de larvas totalmente crecidas y la cantidad de semillas producidas se enumeran a continuación. Solo hubo un experto japonés enviado por parte de JICA a la Fundación Chinquihue durante la fase de seguimiento de 2 años, desde agosto de 2002 hasta agosto de 2004. Se dominaron las técnicas de producción de semillas durante los primeros 5 años del periodo del proyecto, con lo que durante el seguimiento se realizó la confirmación y perfeccionamiento final de la transferencia tecnológica.

Tabla 3.2 Tasa anual de inducción del desove (Unidad: %)

Especies	Durante el período del proyecto					Desde el término del proyecto / período de seguimiento		
	1 ^{er} año (97.7-98.6)	2 ^{do} año (98.7-99.6)	3 ^{er} año (99.7-00.6)	4 ^{to} año (00.7-01.6)	5 ^{to} año (01.7-02.6)	6 ^{to} año (02.7-03.6)	7 ^{mo} año (03.7-04.6)	8 ^{vo} año (04.7-05.6)
Ostra del Pacífico	80.0	100.0	100.0	100.0	100	100	100	100
Ostión chileno (<i>Argopecten purpuratus</i>)	100.0	100.0	62.5	90.0	100	100	83.3	83.3

Tabla 3.3 Densidad de las larvas totalmente crecidas (en tanques de agua de 2.5m³) (Unidad: individuos / ml por m³)

Especies	Durante el período del proyecto					Desde el término del proyecto / período de seguimiento		
	1 ^{er} año (97.7-98.6)	2 ^{do} año (98.7-99.6)	3 ^{er} año (99.7-00.6)	4 ^{to} año (00.7-01.6)	5 ^{to} año (01.7-02.6)	6 ^{to} año (02.7-03.6)	7 ^{mo} año (03.7-04.6)	8 ^{vo} año (04.7-05.6)
Ostra del Pacífico	0.61	0.77	0.97	1.14	1.7	2.3	2.8	2.55
Ostión chileno (<i>Argopecten purpuratus</i>)	0.95	0.63	0.43	3.37	4.48	2.91	2.7	0.14

Tabla 3.4 Cantidad de de semillas producidas (Unidad: 1,000 individuos)

Especies		Durante el período del proyecto					Desde el término del proyecto / período de seguimiento		
		1 ^{er} año (97.7-98.6)	2 ^{do} año (98.7-99.6)	3 ^{er} año (99.7-00.6)	4 ^o año (00.7-01.6)	5 ^o año (01.7-02.6)	6 ^o año (02.7-03.6)	7 ^{mo} año (03.7-04.6)	8 ^{vo} año (04.7-05.6)
Ostra del Pacífico	Técnica para la recolección de semillas a través del Ostra del Pacífico	-	9.5	3,473.7	950.4	168	129.6	184.8	624
	Recolección individual de semilla por medio de la malla Netlon con los moluscos quebradas.	-	388.2	203.0	570.8	390.5	498.7	308.8	1007.7
Ostión chileno (Argopecten purpuratus)		6.7	148.4	48.2	72.6	987.4	146.8	265.5	0

Se solucionaron los problemas y desafíos técnicos para la producción de ostras del pacífico y de ostiones chileno, sin embargo, el costo operacional de las instalaciones para la producción de semillas fue muy caro y afectó profundamente los aspectos presupuestarios de la Fundación (déficit financiero). Por tal razón, en agosto de 2005 la Fundación decidió cerrar estas instalaciones temporalmente a pesar de las técnicas e instalaciones existentes.

Actualmente, las semillas de ostras del pacífico que la Fundación requiere para sus actividades de difusión las obtiene de aquellas producidas antes de cancelar la producción. En caso de faltar, puede abastecerse con semillas de la 4ª Región al precio internacional de 6 pesos por semilla de 10 mm. Este precio equivale aproximadamente a 1/4 ó 1/5 de los costos de producirla en la Fundación Chiquihue. (El control de la temperatura es un factor principal que afecta directamente la tasa de supervivencia de la semilla. La temperatura anual promedio de la 10ª Región es baja en comparación con la de la 3ª y 4ª regiones. Por lo cual, se necesita un control de la temperatura del ambiente y del agua, las 24 horas, durante todo el año. Desde este punto de vista, la 10ª Región está en desventaja por la naturaleza del ambiente para la producción de semillas de moluscos. Como referencia, incluso en Japón las actividades de producción de semilla tienen déficits financieros, por lo que principalmente funcionan con el apoyo financiero de instituciones de gobierno).

El ostión de Chile, (ostión del norte) existe en forma natural en el zonas de agua tibia de Arica (18°25'S) a Valparaíso (30°30'S), sin embargo es muy sensible a la contaminación y a los cambios ambientales en el agua (de temperatura, salinidad y corrientes) por lo que fue una especie difícil de cultivar en la 10ª Región. Por lo tanto, desde el principio, la Fundación no proporcionó semilla de ostión de Chile a las organizaciones pesqueras regio-

nales, a menos que tuvieran una técnica avanzada de cultivo con fondos financieros sólidos. En el presente, la Fundación solo proporciona semillas de ostión chileno a una organización pesquera (STI Pulelo). Así, en relación a la producción de semilla del ostión chileno, casi no hay efectos por el cierre temporal de la instalaciones.

La instalación para la producción de semilla de la Fundación está temporalmente cerrada, pero dos universidades regionales y una compañía privada evalúan la posibilidad de un estudio conjunto y la transferencia de los métodos de producción de semilla (mitlidos, almejas) utilizando la instalación y los equipos de la Fundación. A su vez, países de la región como El Salvador ha solicitado cooperación de la Fundación. Por estas razones se puede comprobar que las actividades realizadas han tenido reconocimientos y es necesario que continúen con los esfuerzos para realizar nuevos proyectos de colaboración para mantener las técnicas de producción de semillas.

En cuanto a los efectos que puede causar el cierre temporal de la instalación para la producción de semillas en el proceso de avanzar desde el objetivo del proyecto "Desarrollar técnicas de acuicultura para especies bentónicas valiosas que se ajustan a las condiciones locales naturales y sociales" hacia el objetivo superior "La acuicultura de especies bentónicas valiosas se difundirá principalmente entre organizaciones pesqueras artesanales y otros beneficiarios como son los pescadores artesanales y, la pequeña y mediana empresa de la 10ª Región en la República de Chile", como se menciona anteriormente, se espera que no habrá grandes consecuencias ya que existe la posibilidad de abastecimiento desde otras regiones de semillas de menor costo, y debido a la maduración del mercado se espera el aumento de empresas abastecedoras de este producto.


2) Otras tecnologías para la producción de semillas de organismos bentónicos importantes

Evaluación: Alta

El desarrollo de tecnología básica para la producción de semilla de erizo de mar y de abalón rojo comenzó y se estableció

durante el proyecto de la JICA. El progreso de este campo se enumera en la tabla 3.5 La producción de semilla y el cultivo de larvas continúa tanto para erizo de mar como para abalón rojo incluso después de completar el proyecto de la JICA, por lo que la tecnología quedó establecida.

Tabla 3.5 Otras tecnologías para la producción de semilla de especies bentónicas importantes

Especies	Actividades	Durante el período del proyecto (julio 1997 - junio 2002)	Desde el término del proyecto / período de seguimiento		
			6° año (02.7-03.6)	7° año (03.7-04.6)	8° año (04.7-05.6)
Erizo de mar (<i>Loxechinus albus</i>)	Producción de semillas	Se completó un ciclo exitoso. (se cultivaron 65,000 juveniles de erizo en un tanque)	Se cultivaron 123.000 juveniles-		No se implementó
	Cultivo experimental	1 vez (experimento a pequeña escala)	No		
	Otros:		Se ha proporcionado asistencia técnica, materiales y semillas (23.000 unidades) a 3 organizaciones y una escuela en Quellón-		
Abalón rojo (<i>Haliotis rufescens</i>)	Cultivo de alimento para abalón rojo:	Se llevó a cabo de forma continua 			
	Obtención y cultivo de madres	Criados por separado en 4 grupos de machos y hembras, en agua a 17°C			
	Inducción del desove	Se llevaron a cabo 4 veces (Método de estimulación de agua marina irradiada con UV) (Se llevó a cabo con éxito una vez, en que se obtuvieron 566.000 huevos)	Se desarrollaron 5 inducciones de desove entre 2002 y 2005.		
	Cultivo de larvas	Se realizó con éxito (En un tanque de agua de 20L) (se logró cultivar 17.300 larvas) en un tanque de 20L, con el método de cierre de agua.	Se han usado tanques de agua de 20 y 2,5 l con flujo cerrado al agua de mar cerrado (se han obtenido 20.720.000 larvas)		
	Recolección de semillas	Fracasó	Se han obtenido 30.000 semillas (mayor de 1 cm)		
	Otros	Sin actividades	Se ha proporcionado semillas a 3 organizaciones de pescadores artesanales, una escuela de Quellón y a pequeños productores individuales. También se ha proporcionado larvas premetamórficas (4.000.000) a 2 pequeños productores individuales.		
Especies nativas de mejillones azules (Mtilidos) chorito y choro zapato	Producción de semillas	Sin Actividades	Se han producido 220.000 semillas de choro zapato y 750.000 semillas de chorito en el criadero.		

Como se indica en la tabla 3.5, la Fundación completó las tecnologías de producción de semilla para 2 especies de lo que se conoce localmente como mitílidos: choro zapato y chorito. Desde aproximadamente el año 2003, la Fundación Chinquihue se ha abocado a la difusión de estas 2 especies de mitílido entre las organizaciones de pescadores ya que pueden adquirirse de forma natural en el mar de la zona sin costo. La Fundación Chinquihue desarrolló y dominó este método natural de adquisición de semilla, aunque persiste la necesidad de desarrollar técnicas más eficientes. En el presente, la demanda por estas dos especies está aumentando principalmente en algunos países europeos.

Sin embargo, desde aproximadamente el año 2002 debido a razones de naturaleza ambiental, la cantidad de semillas naturales de estas 2 especies declinó en forma significativa y los pescadores no pudieron abastecerse lo suficiente por medio de la recolección natural. Todavía se desconoce la razón de la disminución de semilla natural. Por lo tanto, la Fundación comenzó la producción de semillas experimentales de aquellas 2 especies desde mediados del año 2002. En la actualidad, la Fundación realiza un estudio para determinar las razones de la disminución en la semilla natural de aquellas 2 especies en el agua de mar, usando los equipos e instalaciones proporcionados por el proyecto. La Fundación tiene la habilidad para conducir sus propias investigaciones, no solo con las técnicas de producción de semilla que la JICA proporcionó para ostras del pacífico, ostiones chilenos, etc., sino también para otras especies. También dominó técnicamente la producción de algas de mar y plantas marinas que se produjeron anteriormente con el propósito de servir como alimento para los moluscos. Al igual que los moluscos, aquellas semillas de algas desarrolladas se proporcionaron a las asociaciones de pescadores regionales (para mayores detalles, véase anexo 2, Tabla A.5 donde se proporciona una lista de las especies distribuidas).

3) Tecnología de cultivo de ostras del pacífico y ostiones chilenos que se pueden difundir entre las organizaciones de pescadores.

Evaluación: Alta

La Fundación Chinquihue domina por completo la técnica de cultivo de la ostra del pacífico que puede difundirse entre las organizaciones de pescadores. Incluso actualmente, tanto el estudio como el desarrollo de la tecnología de cultivo continúan en el Centro de Huelmo de la Fundación.

En el anexo 2 tabla A1 se enumeran los progresos técnicos de cultivo (y cultivo experimental) de ostras del pacífico, ostiones chilenos (ostión del norte) y erizo de mar después del término del proyecto de la JICA. Las actividades de cultivo experimental y comercial de ostra del pacífico se encontraron económicamente factibles. En cambio, para el ostión chileno sólo el cultivo experimental se encontró factible e incluso hoy en día, (septiembre de 2005) no se ha podido determinar la factibilidad económica para el cultivo comercial a gran escala del ostión chileno. Como se mencionó antes, esto se debe a la fragilidad del ostión chileno con respecto a los cambios ambientales y en

el presente se considera como una especie que puede ser para los pescadores artesanales difícil de cultivar en el ambiente de la 10ª Región con sus bajas temperaturas. Así, al considerar los impactos a las organizaciones de pescadores de pequeña escala en caso de muerte de moluscos a gran escala, la Fundación decidió no extender las técnicas de cultivo de ostiones chilenos a menos que las organizaciones de pescadores tengan técnicas de alto nivel de cultivo y estabilidad financiera. Para el erizo de mar, incluso en este momento el cultivo experimental no resulta económicamente factible.

En lo que respecta al progreso actual de técnicas de cultivo de la Fundación, no solo se está investigando y acumulando técnicamente el conocimiento adquirido acerca de la ostra del pacífico, los ostiones chilenos y erizo de mar, sino también de las 2 especies de mitílidos (choro zapato y chorito), el ostra chilena y las algas marinas. Estas 4 especies mostraron factibilidades comerciales, por lo que actualmente se realiza la transferencia técnica a las organizaciones de pescadores.

4) Acumulación de información socioeconómica útil para la difusión entre pescadores artesanales

Evaluación: Alta

Los métodos básicos de estudio y las técnicas de acumulación de datos para la información socioeconómica se desarrollaron durante los primeros 5 años del periodo de proyecto de la JICA. En la presente etapa, la Fundación continuamente acumula datos y los usa para apoyar las actividades de los pescadores.

El diverso contenido de esta información acumulada incluye: estructuras organizacionales de cada organización pesquera y listas de sus miembros, volumen de semillas y técnicas transferidas, estilos de vida de los pescadores, el ambiente pesquero regional, la cultura y las costumbres locales, etc.) Esta información se almacena en una base de datos. En cuanto a la información del mercado, ya que en Chile no existe un sistema de mercado público para la distribución de las mercancías a regiones y al área metropolitana, la Fundación acumula información tal como listas de intermediarios recomendables y no recomendables, métodos de mercadotecnia, (ventas directas para consumo regional, como restaurantes, y fábricas) y métodos de embarque. La Fundación proporciona esta información a las organizaciones de pescadores que la necesitan. Como se mencionara anteriormente, en cuanto al abastecimiento de semillas para el cultivo, la Fundación tiene una lista de productores de semilla de otras regiones.

Tabla 3.6 Estudios socioeconómicos, sector pesquero estado de avance

Estudios		Durante el período del proyecto (julio 1997-junio 2002)	Resultados después de finalizado el proyecto / período de seguimiento
Estudio sobre las condiciones socioeconómicas del sector de pescadores artesanales.		Se llevaron a cabo estudios sobre la distribución topográfica, la escala de comunidades, las características económicas de las comunidades, los ingresos y gastos del hogar, el empleo en la pesca y el cultivo, además del grado de participación en el grupo de pescadores.	Se consideraron dentro del "Programa de Acuicultura y Proyecto Centro de Gestión" (Aquaculture program and management center Project), los resultados con respecto a los aspectos productivos económicos del sector pesquero artesanal.
Estudio sobre la organización de pescadores		Se llevó a cabo el estudio en sitio y se analizaron los datos acerca de la organización, las actividades del proyecto, las labores comunales, el estado de gestión, el parentesco de los miembros, su experiencia en la acuicultura, etc.	Se consideraron dentro del "Programa de Acuicultura y Proyecto Centro de Gestión" los resultados con respecto a los aspectos sociales de la organización.
Estudio sobre el mercadeo de mariscos		Se llevaron a cabo entrevistas con los productores, distribuidores y procesadores. Se analizaron los datos disponibles sobre los Mitilidos, la ostra del pacífico y el ostión chileno.	Se llevaron a cabo los estudios de investigación respecto a las condiciones del mercado de la ostra del pacífico, erizo de mar y gracilaria.
Otros	Asesoría administrativa para las organizaciones de pescadores como modelo acuicultor	A través del estudio de la comunidad se obtuvieron y analizaron los datos básicos para seleccionar una granja piloto	Todavía se están usando los métodos de caracterización y selección de los pescadores artesanales capaces de trabajar en la acuicultura.

Desde el año 2005, la Fundación estableció un nuevo departamento denominado "Departamento ambiental". Este departamento prepara documentos y conduce estudios ambientales para las organizaciones regionales de pescadores. En las regulaciones de Chile, para que la organización de pescadores pueda realizar actividades de cultivo, tienen que proporcionarle al gobierno al menos los siguientes documentos .

- 1) Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
- 2) Caracterización Preliminar del Sitio (CPS)
- 3) Informes Ambientales (INFA) (Cada año)

Muchas de las organizaciones regionales de pescadores presentan dificultades financieras y la mayoría de los miembros son pescadores de edad madura o tercera edad, con un nivel educación que por lo general no va más allá de la enseñanza básica. Expertos como consultores deben participar en la preparación de estos documentos gubernamentales. Son estas las razones por las que la Fundación Chinchihue decidió proporcionar este servicio a precios inferiores a los de los consultores privados. En algunos casos (por ejemplo las organizaciones de pescadores que comenzaron recientemente), la Fundación prepara los documentos sin cargo alguno.

Otras actividades en este campo son la red de contactos para el intercambio de información entre el gobierno regional, provincial y comunal que gira en torno a la Fundación, y la realización de asesorías (tanto en persona como por vía telefónica) para las organizaciones de pescadores. Estas consultas que proporciona la Fundación involucra muchos campos: asesoría técnica para cultivos, métodos de venta para moluscos maduros, métodos de recuperación (cobro) de facturas por moluscos vendidos, métodos para postular a programas gubernamentales,

métodos para postular a los derechos de cultivo y liberación, asesorías para comenzar cultivos, etc. El volumen de información que la Fundación tiene es normalmente mucho mayor que la de los gobiernos regionales. Como proveedor de servicio de desarrollo de negocios (Business Development Service, BDS), la Fundación Chinchihue se ha convertido en una organización clave necesaria para proporcionar apoyo a las organizaciones regionales de pescadores y a los gobiernos regionales.

5) Aumento en la capacidad de de la Fundación para difundir el cultivo

Evaluación: Alta

La capacidad que tiene la Fundación Chinchihue para difundir el cultivo se desarrolló durante el proyecto de la JICA. La Fundación emplea métodos como seminarios, cursos de capacitación, asesorías en terreno y servicios de consulta telefónica como actividades para difundir el cultivo.

Después de terminado el proyecto de la JICA, la Fundación ha realizado 7 cursos de capacitación de técnicas de cultivo (con un total de 40 participantes). Además, se ofreció un seminario y un curso de maquinaria y mantenimiento de barcos pesqueros en 3 oportunidades, todos ellos en el Centro Huelmo. Estas actividades para el aumento en la capacidad de difusión después del proyecto de la JICA se enumeran en el anexo 2, tabla A.2

Los libros de texto y los manuales que se utilizan en los cursos de capacitación son los que se elaboraron durante el proyecto de la JICA. Por lo tanto, al completar los libros de texto, uno puede decir que la Fundación puede llevar a cabo cursos de capacitación a un nivel sostenido. La Tabla 3.7 muestra la lista de libros de texto y manuales preparados por la Fundación.

Tabla 3.7 Lista de libros de texto y manuales preparados por la Fundación Chiquihue a través del proyecto de la JICA

Nombre de los manuales y libros de texto
<p>Manuales relacionados con la producción de semilla</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual para la producción de semilla de ostra del pacífico y ostión chilenos 2. Manual para la producción de semilla de erizo de mar 3. Manual para la producción de semilla de abalón rojo
<p>Manuales para el cultivo de moluscos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual para la producción de semilla de ostra del pacífico y ostión chilenos (cultivo)
<p>Manuales destinados a los pescadores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual de cursos en Huelmo 2. Texto del curso de capacitación sobre maquinaria y mecánica 3. Manual para la expansión del cultivo de recursos bentónicos: aspectos tecnológicos, biológicos y ecológicos básicos (para usarse como herramienta académica) (preparado después del proyecto de la JICA).
<p>Vídeo de capacitación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video de "Las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos" (preparado después del proyecto de la JICA)

El aspecto presupuestario de estas actividades de cursos de capacitación se ve cubierto por medio de contratos basados en proyectos a través de procedimientos de licitación pública otorgados por el gobierno de la 10ª Región, SERCOTEC, SERNAPESCA y CORFO, entre otros. En el anexo 2 Tabla A.3 se enumeran los proyectos que encargados a la Fundación hasta el año 2004, y en la Tabla 2.4. los proyectos desde el 2004 a la fecha.

3.1.2 Aspectos organizacionales

Evaluación: Se mantiene

En cuanto a los aspectos organizacionales, se puede decir que la Fundación Chiquihue mantiene su condición organizacional y estructura funcional casi al mismo nivel que al término del periodo del proyecto de la JICA.

A la fecha (30 de septiembre de 2005), hay un total de 43 personas trabajando en la Fundación Chiquihue. En abril de 2002, al término del proyecto de la JICA, hubo un total de 50 personas que trabajaban en la Fundación. Al comparar los dos periodos con respecto a los campos relacionados con el proyecto, considerando el número de empleados, el contenido de trabajo y el nivel de personal empleado se mantiene un nivel casi equivalente de los niveles de desempeño del trabajo. Esto puede verse a través de la presencia de los miembros principales de las contrapartes quienes trabajaban en los periodos del proyecto de la JICA en casi todas las divisiones relacionadas de desarrollo e investigación. En la Tabla 3.8, se presenta la

comparación del número de empleados durante el término del proyecto de finales de abril de 2002 y el periodo de evaluación ex post de finales de septiembre de 2005. El organigrama actual se muestra en la figura 3.2

Los detalles de los empleados actuales de la Fundación son los siguientes: 7 personas en la administración, 18 operadores y guardias de puerto, 6 personas en la división de investigación y desarrollo, 3 personas en la producción de semillas, 2 personas en el Centro Pullinque, 4 personas en el Centro Huelmo y 3 personas en la división ambiental.

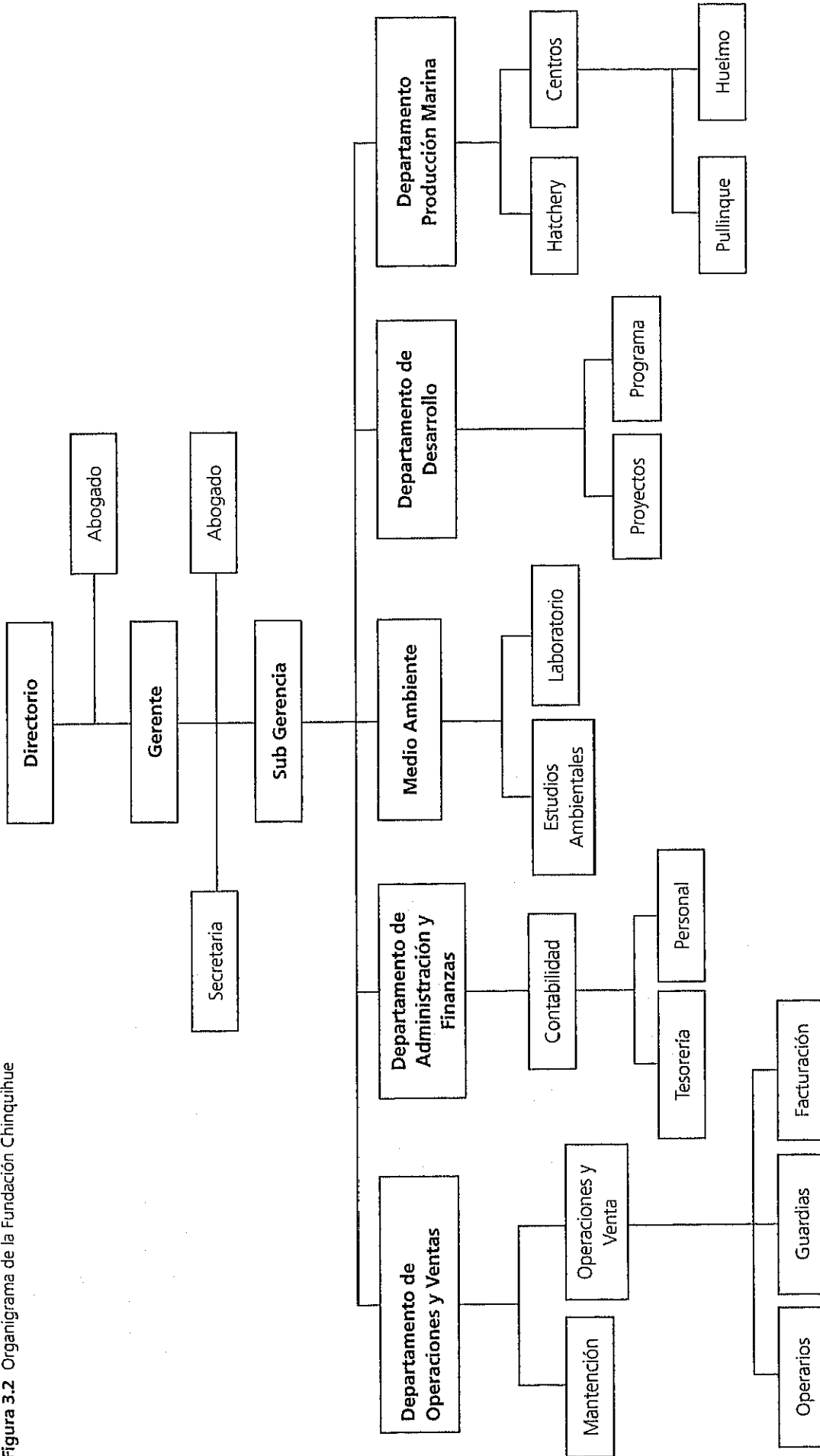
Como se mencionó antes, la división ambiental se creó recién este año, para preparar los documentos de solicitud y conducir los estudios ambientales para las organizaciones de pescadores. Estos estudios medioambientales son necesarios para las actividades culturales debido a la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (ley 19300) y la Ley General de Pesca y Acuicultura (ley 18892). Por lo tanto, casi todas las actividades de las organizaciones de pescadores, como la solicitud y renovación de los derechos de pesca y cultivo requieren la presentación de informes medioambientales. Tradicionalmente estos estudios eran realizados por consultores privados. Para disminuir la carga de los pescadores artesanales, la Fundación Chiquihue creó esta nueva división ambiental para las organizaciones de pescadores de la 10ª región. Esta división conduce los estudios pertinentes y prepara los documentos a bajo costo o, en algunos casos, sin cargo alguno.

Tabla 3.8 Cambios en el número de trabajadores en la Fundación Chiquihue

		Término del Proyecto (abril 2002) Número de personas	Evaluación Ex Post (Septiembre 30 de 2005) Número de personas
Administración (incluyendo contabilidad y finanzas)		5 personas (1 persona)	7 personas
Operación del puerto pesquero	Operación del puerto	4 personas (12 personas)	4 personas (10 personas)
	Guardia	(4 personas)	(4 personas)
División de desarrollo	Extensión	5 personas	
	Desarrollo		2 personas (4 personas)
	Medio Ambiente (Nuevo)		2 personas (1 persona)
	Producción de semilla de molusco	6 personas (4 personas)	3 personas
	Producción de semilla de alga marina	2 personas	
	Centro Pullínque	1 personas (3 personas)	(2 personas)
	Centro Huelmo	2 personas (3 personas)	1 persona (3 personas) (En el Centro Huelmo hay una persona más que es la esposa del administrador del Centro Huelmo Ella era empleada de la Fundación hasta agosto de 2005 y todavía está involucrada en operaciones del centro)
Número total de personas		25 personas (27 personas)	19 personas (24 personas)

Nota: El número de personas entre paréntesis indica la cantidad de trabajadores, auxiliares y mensajeros.

Figura 3.2 Organigrama de la Fundación Chiquihue



3.1.3 Aspectos financieros

Evaluación: Más bajo que en el período de término

Las instalaciones de puerto y de carga utilizados por la Fundación Chiquihue fueron construidas por el gobierno japonés en febrero de 1989 a través del Programa de Donación No Reembolsable "Construcción del Complejo Pesquero Artesanal de Puerto Montt", para apoyar a los pescadores regionales. El monumento conmemorativo de la amistad Chile-Japón permanece dentro de las instalaciones portuarias. Para la administración y operación de las instalaciones del puerto, el Gobierno de la 10ª región estableció la Fundación Chiquihue.

Son estas las razones por las que la Fundación Chiquihue tiene ingresos por el arriendo de las instalaciones del puerto, de sus alrededores, de las instalaciones de refrigeración y congelación, del reabastecimiento de agua y combustible a las embarcaciones, y de la carga y descarga de peces frescos. También hay fondos de proyectos para apoyar a los pescadores de parte de las organizaciones gubernamentales y de algunos sectores privados. Como se enumera en el anexo 2 tabla A.3, la Fundación recibió las siguientes órdenes de proyectos después del proyecto de la JICA. Como puede verse a partir de la lista de proyectos, las actividades de proyectos de la Fundación prosperan bastante. Tanto los ingresos provenientes de las instalaciones portuarias como de los proyectos gubernamentales y privados se utilizan como fondo para la asistencia de los pescadores artesanales de la región.

Sin embargo, la condición financiera actual de la Fundación se encuentra en una situación difícil. Existen varias razones para esta dificultad presupuestaria. Primero, hay un decline en las operaciones de descarga portuaria de pescado fresco llamada "merluza". En la 10ª región, el puerto de la Fundación Chiquihue certificado como puerto de descarga de merluza, jurel y loco. No obstante, para evitar la sobreexplotación de los recursos marinos, el volumen de la pesca de merluza está regulado. Así, el ingreso generado por las actividades de descarga ha disminuido. El segundo factor es el deterioro de las instalaciones del puerto y la competencia de los puertos cercanos. Al comienzo en la zona solo existían las instalaciones de la Fundación, por lo que proporcionaba sus servicios, incluido el abastecimiento de combustible, de forma casi monopólica. Sin embargo en este momento son cerca de 4 instalaciones portuarias las que existen dentro de una región de 14 Km. y así la competencia se ha vuelto feroz.

El tercer problema, relacionado con el proyecto de la JICA, es que los costos operativos de las instalaciones para la producción de semilla eran muy onerosos. En la Fundación Chiquihue hay dos instalaciones para la producción de semilla en edificios separados y sin aislamiento. En una zona como la 10ª región donde la temperatura promedio es baja, el control de la temperatura, la calefacción y la iluminación constituyen un gasto enorme. Eran instalaciones de investigación por lo que entre más semillas se producían, mayor era el déficit. El costo operativo mensual de las instalaciones para la producción de semilla (en combustible y electricidad) era de 7 a 8 millones de

pesos (de \$13.200 a 15.100 dólares) por mes, o anualmente de 160.000 a 180.000 dólares.

Por eso, para poder obtener ganancias y vender las semillas al precio internacional de 6 pesos por unidad, se requeriría una producción anual de 12 millones de unidades, es decir cuatro veces los 3 millones de la capacidad total de las instalaciones actuales. Por esto, aunque la Fundación distribuyera o vendiera el equivalente a la demanda regional de 2 millones y medio, el costo de producción alcanza los 28.8 pesos por unidad, es decir el precio al por mayor del molusco cultivado. Como la Fundación proporciona las semillas sin cargo alguno o a 6 pesos / unidad en ambos casos terminaba con déficit.

El costo operativo de las instalaciones para la producción de semillas ocasionó el deterioro del balance de la Fundación llegando incluso a poner en riesgo su existencia. Por lo tanto, se decidió cerrar temporalmente la operación de dichas instalaciones en junio de 2005. El equipo de evaluación ex post considera que fue una decisión adecuada. Se adjuntan como referencia en el anexo 2, Tabla A.6, el balance de la Fundación después del término del proyecto hasta el año 2004.

Respecto al estado financiero de la Fundación, en una entrevista con el Intendente de la 10ª región el gobierno regional decidió tomar cierta decisión sobre el futuro de la Fundación hasta finales de diciembre de 2005. (el que aún a Julio de 2006, no se ha concretado) En el presente, el gobierno regional está considerando 2 opciones. Una opción es fortalecer las instalaciones portuarias de la Fundación para aumentar los ingresos provenientes de sus actividades. Otra opción es realizar estudios o trabajos conjuntos con una compañía regional privada y/o dos universidades regionales empleando las instalaciones para la producción de semillas. La compañía regional privada considerada es Agromar y las dos universidades regionales son la Universidad de La Frontera y la Universidad de Los Lagos.

3.1.4 Sustentabilidad de los efectos del proyecto

Evaluación: Alta

Los efectos del proyecto se mantienen en un alto nivel. Se pueden considerar varios factores por esta razón. Primero, que coincidía con las necesidades de la 10ª región, donde viven muchos pescadores artesanales. En el presente, es la región con el mayor número de pescadores en Chile. Según el gobierno de la 10ª región, en el presente existen 338 asociaciones de pescadores y 22.000 pescadores registrados. Se estiman un total de 30.000 personas incluyendo a esposas y pescadores no registrados. Estos pescadores son normalmente hombres de edad madura, de la tercera edad y no muchos jóvenes. Así, para muchos pescadores es casi imposible cambiarse a otro sector laboral. Además, la reducción acelerada en los volúmenes obtenidos de peces y algas marinas en la región y la restricción para proteger los recursos marinos provocan la declinación de la pesca, un problema de vida o muerte para la gente involucrada que, por estas razones se encuentran en la necesidad urgente de cambiar de la pesca de captura al cultivo de peces, es decir, dedicarse a la acuicultura. La transferencia técnica mediante

el proyecto de la JICA a la Fundación Chiquihue permaneció estable incluso después del proyecto. Las técnicas y los métodos de estudio que quedan son las técnicas para la producción de semilla, las técnicas de cultivo, los métodos de estudio sociales en la cultura de los pescadores regionales y el estilo de vida, los estudios de mercado, los cursos de capacitación y los métodos de asesorías. La acumulación de estas técnicas y procedimiento, junto a la confianza absoluta de parte de los pescadores contribuye en gran medida a la continuidad de los resultados del proyecto.

Otro factor importante de sustentabilidad es la junta directiva de la Fundación Chiquihue. El jefe de la junta directiva es el intendente de la 10ª región, quien conoce muy bien las necesidades de los pescadores regionales, lo que contribuye con los resultados del proyecto. El gobierno de Chile puede tomar medidas presupuestarias por medio de licitaciones públicas pero, a causa de las limitaciones estipuladas en la "ley consti-

tucional sobre organizaciones y operación" (reformada en julio de 2005), no puede otorgar a la Fundación apoyo financiero directo. Sin embargo, el gobierno de la 10ª región, las organizaciones pesqueras regionales y otras organizaciones relacionadas, reconocen la importancia y se preocupan de alguna forma por la Fundación. Esto contribuye también con la permanencia de los efectos del proyecto.

3.2 Impacto del proyecto

Evaluación: Efectos importantes

En esta sección, se determinarán los impactos del proyecto y los efectos obtenidos para los pescadores artesanales y sus organizaciones (beneficiarios finales) mediante la ejecución del proyecto. También se determinarán en esta sección el impacto causado en la sociedad regional (economía regional), el factor ambiental y el factor político.

Tabla 3.9 Esquema de los resultados del impacto

Impacto		Evaluación
1	Impacto alcanzado con el objetivo general	Se considera alcanzada
2	Impacto en la sociedad (economía) regional	Efectos importantes
3	Impacto en el medio ambiente	No hay efectos mayores en el medio ambiente
4	Impacto en asuntos políticos y asesorías políticas	Buenos efectos



3.2.1 Impacto alcanzado por el objetivo general

(Impacto para los pescadores y las organizaciones pesqueras)

El objetivo general del proyecto fue que la "Acuicultura de especies bentónicas valiosas se difundiera principalmente entre las organizaciones de pescadores artesanales y otros beneficiarios como pescadores individuales y pequeñas y medianas empresas pesqueras de la 10ª región de la República de Chile". A través de la ejecución del proyecto de la JICA y las actividades posteriores de la Fundación, se puede decir que el objetivo general se está alcanzando.

La Fundación Chiquihue proporcionó un total de 1.260.000 unidades de semilla de ostra del pacífico a las 38 organizaciones de pescadores de la 10ª región *1 (960 pescadores) en los 5 años del proyecto de la JICA.

Después del proyecto de la JICA, desde julio de 2002 hasta finales de septiembre de 2005, se proporcionó a 37 organizaciones de pescadores de la 10ª región un total de 1.81 millones de unidades de semilla de ostra del pacífico (de las 37 organizaciones, 26 de ellas eran nuevas), lo cual demuestra que han aumentado las organizaciones pesqueras con las cuales se relacionan para la difusión, como también, la cantidad de semillas que han proporcionado. En otras palabras, en aproximadamente 8 años, desde el comienzo del proyecto de la JICA

hasta ahora (finales de septiembre de 2005) se proporcionaron en total 3.070.000 unidades de semilla de ostra del pacífico a 64 organizaciones. En el Anexo 2 Tabla A4, véase las listas de semillas abastecidas con los nombres de las organizaciones de pescadores (Nota * 1: "Fed. Ribera Norte" contiene un total de 10 organizaciones de pescadores ubicadas en el banco norte del Río Maullín.)

La Fundación constantemente continúa las actividades actuales para proporcionar técnicas de cultivo a las organizaciones de pescadores de la 10ª región. Como se mencionó anteriormente, la Fundación cerró temporalmente las instalaciones para la producción de semilla en agosto de 2005; sin embargo, la Fundación puede obtener las semillas de moluscos necesarias de las 3ª y 4ª regiones de Chile a un precio de aproximadamente 6 pesos/ unidad más los gastos de transporte. Así, la Fundación podrá seguir proporcionando semillas sin ningún problema a las organizaciones pesqueras. La Fundación proporciona semillas sin cargo alguno a las organizaciones de pescadores regionales que acaban de afiliarse. La Fundación les cobra el gasto real (aproximadamente 6 pesos / unidad + el costo de transporte) por semilla de molusco a aquellas organizaciones que comienzan a generar ganancias.

En el presente, la Fundación recibió un proyecto de 3 años denominado "Programa de Capacitación, Transferencia y Aplicación de la Acuicultura de Recursos Bentónicos de Pequeña y Mediana Escala (2004-2007) por parte del gobierno de la

10ª región. Este proyecto intenta difundir las actividades de cultivo de ostra del pacífico y otros moluscos entre las organizaciones de pescadores regionales. Por lo tanto, las actividades mencionadas anteriormente (capacitación en técnicas de cultivo y asesorías, proporcionar cursos de capacitación, abastecimiento de semillas, estudios en sitio, visitas a terreno, etc.) la mayoría son de este presupuesto del proyecto del gobierno regional.

Se enumeran en el Anexo 2 tabla A.5 las semillas proporcionadas a las organizaciones de pescadores, aparte de las semillas de ostra del pacífico .

3.2.2 Impacto en la sociedad (economía) regional

Evaluación: Efectos importantes

La pesca es la industria principal de la 10ª región. Hoy, los volúmenes de pesca de merluza y jaiba han disminuido, principalmente a causa de las políticas gubernamentales para el control de los recursos marinos. Por esta razón, la economía regional depende en gran medida de la industria salmoneera, que cada vez adquiere más importancia. En el presente, Puerto Montt tiene una economía estable gracias a la prosperidad del cultivo del salmón. Sin embargo, no todos los pescadores pueden involucrarse en esta industria y muchos de los pescadores maduros y de edad avanzada y sus esposas están pasando por etapas financieramente difíciles. Muchos de ellos están en la pobreza (120.000 pesos al mes o menos). Según lo consultado con el gobierno de la 10ª región, hay 338 organizaciones de pescadores con 22.000 miembros registrados. En muchos casos, las esposas de los pescadores no están registradas. También hay pescadores ilegales, que se calcula alcanzan las 3.000 a 7.000 personas. Por lo tanto, se estima un total de 30.000 o más pescadores artesanales de la 10ª Región. Para todos los pescadores de la 10ª región, la Fundación Chinquihue es la única organización que puede proporcionar apoyo integral a las actividades de cultivo de las especies bentónicas y de moluscos. La Fundación realiza principalmente estas 4 actividades para las organizaciones de pescadores.

- (1) *Provisión de semillas de moluscos* (sin cargo o a precios internacionales bajos de aproximadamente 6 pesos / unidad), y la garantía de compra de moluscos reproductores
- (2) *Difusión de técnicas de cultivo*
(Por medio de cursos de capacitación y asesorías en terreno, etc.)
- (3) *Realización de varios cursos de capacitación*
(Mantenimiento de los motores de los botes, leyes y regulaciones marinas de los pescadores, cultivo, etc.)
- (4) *Servicios varios*
(Asistencia técnica, asesoría telefónica y en terreno, preparación de documentos para solicitudes ante el gobierno, etc.)

Para aquellos pescadores que todavía no están registrados y solicitan apoyo a la Fundación, esta primero les presenta las organizaciones de pescadores cercanas para que se adhieran

a ellas. Si no hay organizaciones de pescadores cercanas y hay varias personas como un grupo, entonces les recomienda hacer una solicitud de registro para formar una nueva organización de pescadores. Después de unirse a ellas o de la formación de una nueva organización, entonces es cuando la Fundación brinda el apoyo. Esto es porque la Fundación recibe proyectos encomendados por el gobierno y los presupuestos originalmente provienen del pago de impuestos de los contribuyentes. Por lo tanto, la Fundación considera importante el apoyo a grupos y no a personas individuales directamente. Mediante el proyecto de la JICA, la Fundación agrupó a la mayoría de las organizaciones de pescadores y acumuló información detallada acerca de ellos. Así la Fundación puede consultar y proporcionar información acerca de cuál organización afiliarse y/o que nuevas organizaciones deben formarse, según sean las necesidades de los pescadores.

En el estudio por encuestas conducido por el equipo de evaluación, todas las organizaciones de pescadores contestaron que el apoyo de la Fundación Chinquihue es importante. A su vez, los pescadores cultivadores de algas y moluscos, visitados durante el estudio en terreno del equipo de evaluación, a pesar de los problemas de concesión, baja capacidad de la organización en comercialización y aún no contar con un ingreso considerable, ha ido en mejora, pero lento, su estándar de vida, por las actividades de cultivo y la compra de algunos insumos con éstos ingresos obtenidos. De acuerdo a los estudios de línea de base que aún realiza la Fundación con base al estudio de los pescadores realizados durante el proyecto, el promedio de ingreso mensual por familia en 1999 era de \$153.985 /US\$290, con el inicio de las actividades de cultivo en 2003 esta cifra aumentó a \$183.706 /US\$350 y en la actualidad es de \$230.000 /US\$430. A su vez, los trabajos compartidos para el cultivo que realizan las asociaciones, ha influido en la mejora la capacidad de manejo de la asociación, a conducido a la diversificación de los ingresos por el inicio de actividades secundarias como la promoción del turismo en caletas pesqueras. Por lo tanto, se puede comprobar que la actividad de difusión del cultivo que realiza la Fundación ha contribuido a que los pescadores tengan un ingreso más estable y al fomento productivo de la región. La tabla siguiente es el resultado de la encuesta. Este cuestionario se realizó en agosto de 2005 en Puerto Montt al visitar las organizaciones de pescadores y por medio de llamadas telefónicas. Hay un total de 10 organizaciones con 13 personas que contestaron el cuestionario. El contenido del cuestionario consistió en las siguientes 4 preguntas ya que el equipo de evaluación consideró importante la simplicidad de las preguntas y tampoco quiso obstruir muchas de las actividades de pesca.

Tabla 3-10 Resultados de la encuesta para organizaciones de pescadores realizada en la evaluación ex post para las (10 organizaciones con 13 personas)

<p>Pregunta 1 ¿Sabía usted que la JICA apoya a la Fundación Chiquihue con cooperación técnica respecto a ostras, moluscos y organismos bentónicos? (Resultados) Sí (sabía).....: 92.3% (12 personas) No (no sabía): 7.7% (1 persona) (Análisis / comentarios) Ya que la 10ª región (Puerto Mont) está lejos de la capital de Chile (Santiago), el equipo de evaluación no esperaba que el resultado de la cooperación técnica desde Japón (JICA) fuera tan reconocido por los beneficiarios finales. El equipo de evaluación visitó 5 organizaciones de pescadores regionales (en la isla de Chiloé y Calbuco) como una muestra de entrevista en terreno y en todas ellas se recordaba y agradecía a los expertos japoneses anteriores.</p>	<p>Pregunta 2-1 Ha recibido Ud. o miembros de su grupo / organización capacitación de la Fundación Chiquihue antes? (Resultados) Sí (recibió capacitación): 92.3% (12 personas) No (no recibí capacitación): 7.7% (1 persona) (Análisis / comentarios) Según la entrevista en terreno para la Fundación Chiquihue todavía hay muchas organizaciones de pescadores en la 10ª región que no recibieron cursos de capacitación para el cultivo de moluscos. Sin embargo, en la encuesta de la evaluación ex post en la isla de Chiloé, Calbuco y cerca de Puerto Mont, parece que hasta ahora la Fundación proporciona muchos cursos de capacitación para aquellas organizaciones de pescadores. Para los participantes de los cursos, la Fundación Chiquihue proporciona los costos de transporte y un estipendio diario así como alojamientos, alimentación e instalaciones para la capacitación.</p>
<p>Pregunta 2-2 ¿Fue la capacitación (de la Fundación Chiquihue) útil para su trabajo? (Resultados) Sí (fue práctica): 92.3% (12 personas) No (no fue práctica): 0% (0 personas) Sin respuesta.....: 7.7 (1 persona) (Análisis / comentarios) A partir de esta pregunta, parece que los cursos de capacitación para el cultivo impartidos por la Fundación corresponden a las necesidades de las organizaciones de pescadores. Para la contestación de sin respuesta, esta persona respondió "No (no recibí capacitación)" en la pregunta 2-2, pero otros 3 miembros del mismo grupo respondieron que sí habían recibido capacitación y que había sido útil.</p>	<p>Pregunta 3 ¿Piensa que las actividades de la Fundación Chiquihue son importantes para usted y su grupo? (Resultados) Sí (importante).....: 100 (13 personas) No (No son importantes): 0 (0 personas) (Análisis / comentarios) Todos los participantes de la encuesta contestaron que las actividades de la Fundación Chiquihue son importantes. Parece que las actividades de apoyo de la Fundación Chiquihue se convirtieron en vitales para los pescadores artesanales.</p>

(Nota: Resultados del cuestionario conducido por entrevista en terreno y llamadas telefónicas durante la evaluación ex post en septiembre de 2005 en Puerto Mont, 10ª región. Para mayores detalles de los resultados refiérase al anexo 2, Tabla A7.

3.2.3 Impacto en el factor del medio ambiente

Evaluación: No hubo muchos efectos en el medio ambiente

Las actividades de cultivo de moluscos y especies bentónicas realizadas por organizaciones de pescadores artesanales no afecta mayormente al medio ambiente. El cultivo de moluscos y especies bentónicas no requiere de alimentación como las industrias del salmón, ya que se desarrollan alimentándose de plancton y algas marinas que crecen de forma natural. Para solicitar al gobierno derechos para el cultivo (concesión) y de manejo de recursos (liberación de cultivos), se deben realizar cada año informes ambientales (INFA) y análisis de la calidad del agua. Por lo tanto, esto equivale a que casi cada año, el gobierno monitorea sistemáticamente la influencia en el medioambiente. A partir de sistema de control, el gobierno de Chile puede responder a los impactos en el medio ambiente.

3.2.4 Impacto en la formulación de políticas y asuntos políticos

Evaluación: Buenos efectos

Según la entrevista en terreno al gobierno central (Subsecretaría de Pesca, SUBPESCA) y al gobierno regional (10ª región), ambos oficiales de gobierno mencionaron que las actividades de apoyo de la Fundación eran importantes para los pescadores artesanales en cuanto a la formulación de políticas. Ya que la Fundación trabaja en la primera línea con las organizaciones de pescadores, comprende cuáles son sus necesidades. Así, ha venido asesorando a los gobiernos centrales y regionales en referencia a las políticas. Como ejemplo concreto, la Fundación ha participado en juntas de consejo para la preparación del "Plan Nacional de Políticas de Cultivo" en el año 2003. El gobierno de Chile considera importante la industria acuícola por lo que las asesorías de la Fundación son valiosas y efectivas para que comprender las actividades de las organizaciones de pescadores artesanales y el entorno en que viven.

3.3 Análisis de factores de impacto y Sustentabilidad

3.3.1 Factores promotores:

(1) Factor promotores en el ámbito de las políticas

- Desde el punto de vista de la disminución de los recursos pesqueros el Gobierno ha colocado como política prioritaria la conversión a una pesca controlada o una pesca sostenible, que es de una pesca de captura a una de cultivo. A su vez, la 10ª Región considera el cultivo de bentónicos como una medida para la reducción la pobreza ya que es la región con el mayor número de pescadores artesanales, colocando diversos instrumentos y fondos de apoyo para este sector. Por ejemplo, existen los programas de apoyo de SERNAPESCA denominado "Fondo de Fomento a la Pesca Artesanal (FFPA)" y del Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) denominado "Fondo de Solidaridad de Inversión Social (FOSIS)". Estos fondos se pueden solicitar para obtener subsidios para abastecerse de utensilios de pesca. Otras organizaciones gubernamentales que proporcionan apoyo similar son INDAP, CORFO y SERCOTEC, que brindan parcialmente apoyo técnico y presupuestario. Para los micro créditos, existen pequeños préstamos para organizaciones de pescadores artesanales del banco del gobierno, Banco del Estado.
- Otro factor es la comprensión y el apoyo del gobierno regional y central. Para las actividades de la Fundación, los gobiernos regional y central proporcionan proyectos mediante procesos de licitación oficiales, que al encargarse a la Fundación constituyen asistencia para esta. La mayoría de los proyectos proporcionados por el gobierno regional mediante procesos de licitación provienen del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). A través de este fondo durante el proyecto JICA entre el 1997 y el 2002, el Gobierno entregó a la Fundación cada año 60 millones pesos, en un total de unos 300 millones de pesos en los 5 años. Las actividades de la Fundación que se realizaron con estos fondos fueron el desarrollo de técnicas de cultivo de bentónicos adaptados a la situación local y la creación de un modelo para un sistema de difusión.

(2) Factores promotores en el ámbito organizacional

- El gran sentido de la responsabilidad, la funcionalidad y calidad del personal de la Fundación contribuyeron enormemente a los resultados obtenidos después del proyecto. Otro factor importante es el ingreso proveniente de las instalaciones portuarias y los trabajos operativos del puerto que sirven en la asistencia de las organizaciones de pescadores.

3.3.2 Factores inhibidores:

(1) Factor inhibidores en el ámbito de las políticas

- Obtener el derecho de cultivo (concesión) y de manejo de recursos (repoblación de cultivos) tarda mucho tiempo a las organizaciones de pescadores. Esto influye considerablemente

en las actividades de las organizaciones. Muchas de ellas quieren participar en las actividades de cultivo en forma completa y legítima. Sin embargo, aquellos que no han conseguido la concesión, en el presente solo pueden llevar a cabo actividades de cultivo experimental, a pequeña escala. Se recomienda que en lo subsiguiente, el gobierno responda a este problema tan pronto como sea posible.

- Se puede decir que las actividades de la Fundación tienen un carácter más bien de asistencia a las organizaciones de pescadores artesanales, lo cual es una labor del estado. Sin embargo, debido a que la Fundación es una fundación sin fines de lucro cuyo objetivo es apoyar el desarrollo y fomento de los pescadores artesanales de la 10ª Región, no es posible que la Fundación bajo los actuales marcos regulatorios recibir del estado apoyo presupuestario directo.

(2) Factores inhibidores en el ámbito económico

- Debido a los grandes costos operativos y de mantenimiento de las instalaciones para la producción de semilla proporcionadas por el proyecto, incidió en una debilitamiento financiera de la Fundación, y dichas actividades se terminaron temporalmente en Agosto de 2005. Algunas actividades que necesitan usar dichos equipos, como las actividades de producción de semilla experimental para nuevas especies están restringidas.

3.4 Conclusiones

Después del término del proyecto, la sustentabilidad del proyecto en el aspecto técnico es bastante alta. Se puede notar que las capacidades de investigación de las contrapartes del proyecto se han expandido a otros campos de investigación. En cuanto a los aspectos organizacionales, se mantuvo al mismo nivel que al término del proyecto. Se puede observar que la sustentabilidad de los recursos humanos de la contraparte es relativamente alta.

En cuanto al aspecto financiero de la Fundación Chinquihue, se están presentando pequeñas dificultades para mantener su sustentabilidad financiera. En el presente, el Gobierno de la 10ª región está considerando formulas para mejorar la situación financiera de la Fundación, a través de la expansión y mejoramiento de la infraestructura portuaria. En cuanto a la producción de semillas, se está analizando la posibilidad de fusionarse con una compañía privada o universidad, o realizar trabajos conjuntos para reactivar esta actividad paralizada. Sin embargo, a pesar que se encuentra detenida la producción de semillas, la difusión de la actividad de cultivo entre los pescadores ha sido posible ya que es factible adquirir semillas de otras regiones. En relación al impacto, se puede concluir que el proyecto alcanzó parcialmente la meta general. Esto, debido a que los miembros de las comunidades de pescadores regionales en la 10ª región adoptaron y llevaron a cabo el cultivo de moluscos y especies bentónicas. Sin embargo, existen todavía muchas organizaciones de pescadores en la 10ª región que no pueden participar en las actividades de cultivo debido a la concesión de derechos para las actividades de cultivo, problemas financieros u otros problemas, y que serán apoyadas por la Fundación

Chiniquihue en un futuro cercano, con lo que es de esperar que el objetivo se alcance.

Además, en relación a los resultados del proyecto, se pueden nombrar la expansión a Perú y El Salvador mediante la cooperación Sur-Sur, además de la difusión y expansión a otras zonas del país, como la 11ª región.

Por otro lado, se puede señalar que la planificación no fue del todo adecuada ya que no hubo suficiente consideración sobre la sustentabilidad en la selección de variedad y en el diseño de la instalación de producción de semillas.

4.1 Recomendaciones

1) Para el Gobierno de Chile

- En el presente, el derecho de cultivo (concesión) y de manejo de recursos requieren de mucho tiempo para las organizaciones de pescadores. Existen varias razones para este problema. Una razón es el tiempo que tarda la coordinación entre la SERNAPESCA, la Marina y el Ministerio de Seguridad Nacional (Defensa). Hay muchos casos en que el área solicitada coincide con la de otras organizaciones, por lo que dicha coordinación también toma tiempo. Además, es necesario contratar expertos como los consultores marinos para preparar documentos y conducir investigaciones. Existen muchas formas de solicitud y se necesita conducir muchos estudios antes de obtener la aprobación y estas cargas presupuestarias son demasiado pesadas para las organizaciones de pescadores artesanales. Especialmente para los estudios de los impactos en el medio ambiente y los estudios de la calidad del agua, que deben conducirse cada año. En algunas zonas, las ganancias obtenidas por la pesca en las áreas marítimas delimitadas son insuficientes. El gobierno de Chile debe instaurar medidas administrativas más eficientes (subsidios, abrir oficinas de consulta, acelerar los procedimientos de aceptación y de aprobación y simplificar las formas de solicitud, etc.). Debido a la demora por los procedimientos de aprobación, actualmente las vidas de los pescadores y las actividades productivas de pesca están inevitablemente estancadas, por lo que las condiciones deberían cambiarse tan pronto como sea posible.
- El gobierno central (SUBPESCA) y el gobierno de la 10ª región reconocen la importancia de las actividades de la Fundación. Sin embargo, debido a que la Fundación es una entidad sin fines de lucro cuyo objetivo es el apoyo al desarrollo de la pesca artesanal de la 10ª Región, actualmente el gobierno no puede entregar en forma directa recursos financieros. Desde el punto de vista de la difusión del cultivo de la ostra del pacífico entre los pescadores de la región se evalúa positivamente la instalación de producción de semillas. A pesar de ello, no es posible encontrar explicación razonable para que la Fundación continúe con la producción de semillas a escala comercial, ya que en la actualidad es posible adquirir semillas a bajo costo, las que se producen a escala comercial en zonas más aptas para su producción (3ª y 4ª Región) y que el cultivo de las ostras del pacífico ya se encuentra suficientemente difundida. A su vez, para las actividades de difusión del cultivo es más conveniente utilizar semillas compradas y reducir el costo de las actividades. También, es posible considerar la posibilidad que el gobierno encomiende y ejecute proyectos de asistencia para las actividades de difusión. Por lo tanto, en adelante, sería más conveniente hacer uso a escala de investigación y estudio de las instalaciones, para investigaciones sobre la

producción de semillas de especies autóctonas, introducción de nuevas técnicas de cultivo de la ostra del pacífico, y otros, con el uso de los conocimientos y técnicas cultivadas durante la ejecución del proyecto sobre la producción de las semillas de la ostra del pacífico.

2) Para la Fundación Chiquihue

Las actividades de apoyo de la Fundación Chiquihue para las organizaciones de pescadores regionales son actividades importantes para reducir la pobreza regional y para incrementar las oportunidades de trabajo entre la gente de edad madura y de la tercera edad. Estas actividades son necesarias y también cumplen con las necesidades regionales presentes de la 10ª región. No es necesario decir que la Fundación debería continuar con aquellas actividades de apoyo para los pescadores y sólo cabe esperar que la Fundación amplíe las actividades de apoyo progresivamente.

Para estas actividades, la Fundación Chiquihue tiene dos fuentes de ingreso principales. Un tipo de recursos es mediante la recepción de proyectos del gobierno central, el gobierno regional, otras fundaciones, otros donantes, etc. Otros recursos de ingreso son a través de contratos de arrendamiento de instalaciones portuarias y ganancias de trabajos operativos del puerto. La Fundación combina las dos fuentes de ingresos para llevar a cabo las actividades de apoyo para los pescadores. Sin embargo, deberá realizar mayores esfuerzos para mejorar su situación financiera para continuar con las actividades.

Para que la Fundación amplíe sus actividades de apoyo, la Fundación no debería solicitar sólo a los gobiernos y donadores actuales, si no que es necesario un esfuerzo por ampliar las solicitudes de asistencia, como colectas y donaciones a ONG, NPO, privados y fundaciones japonesas y estadounidenses.

4.2 Lecciones aprendidas

1) Sobre las instalaciones y los equipos para la producción de semillas

Para el proyecto, eran instalaciones cuyo objetivo era del desarrollo tecnológico. Por otra parte, para la planificación de instalaciones de producción empresarial, es imprescindible un estudio de factibilidad que aborde la demanda prevista, los costos de operación y la factibilidad económica. Para la Fundación, que no es una institución pública pero realiza actividades propias de éstas, como la asistencia a los pescadores artesanales, mientras no cuente con una demanda fija constante aparte de lo que suministra a los pescadores será una actividad de baja rentabilidad. Esto también puede apreciarse en Japón, donde la producción de semillas se realiza con financiamiento del gobierno y organismos gubernamentales. Para asegurar la sustentabilidad futura, se necesita una planificación y asistencia administrativa eficiente y rentable desde el periodo de cooperación.

2) Con respecto a la selección de las principales especies para la cooperación (cultivadas)

Después de diversas consideraciones con la contraparte, se decidió que las especies cultivadas serían la ostra del pacífico y el ostión chileno. Sin embargo, a pesar que en el cultivo de la ostra existen factores extrínsecos como la demora en los trámites de la concesión de su cultivo de la ostra, cambios en el mercado y otros, se puede comprobar en el estudio que existen organizaciones de pescadores que han aumentado consistentemente la venta. También, es posible juzgar que la especie seleccionada es una especie cultivable por los pescadores artesanales de bajo recursos, que cuentan con una producción y venta a nivel organizacional, lo que contribuyó con el incremento de los ingresos. En cuanto al ostión chileno, debido a su debilidad frente a los cambios climáticos, la difusión de su cultivo se limita a aquellas organizaciones que poseen técnicas avanzadas. Debido también a que las organizaciones se involucran gradualmente, a que ya existen en el mercado nacional y a comparativamente tienen pocos problemas de adaptación ecológica, debería haberse tomado una postura más flexible para incluir especies locales en la cooperación.

4.3 Situación de seguimiento

A octubre de 2005, la Fundación Chinquihue cuenta con un voluntario senior (pesca con control de recursos) y un voluntario joven (química). En el año fiscal 2004 recibió la donación de equipos para análisis químico, como parte de la cooperación no reembolsable propuesta por la embajada.

También, como proyectos Cooperación horizontal, se ha enviado expertos de la Fundación a otros países de Latinoamérica como Perú y El Salvador.

Ahora bien, aunque no está directamente relacionado con la asistencia de la JICA, mencionamos como referencia que uno de los especialistas enviados para la cooperación técnica y para el seguimiento (Sr. Kiyoyaka Kani) continúa trabajando como asesor en la Fundación.