

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – NODOS TECNOLÓGICOS

EVALUACIÓN INFORME FINAL

1) ANTECEDENTES GENERALES

Código del Proyecto	:	206-5599
Título del proyecto	:	Nodo Difusión Tecnológica Acuícola
Institución Beneficiaria	:	Universidad Católica del Norte, Facultad Ciencias del Mar
Tipo De Informe	:	FINAL
Ejecutivo Técnico	:	Gustavo Dubó G.
Ejecutivo Financiero (cuando corresponda)	:	Marcelo Araneda R.
Fecha	:	16-04-2008

2) OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General	:	Facilitar el acceso a soluciones tecnológicas pertinentes al sector acuícola, disponibles o en desarrollo, a nivel nacional o internacional, que permita contribuir al mejoramiento productivo de la acuicultura en la III y IV región.
------------------	---	---

Objetivos Específicos	:	adecuación, generación de información acerca de las necesidades sectoriales • Acercar soluciones tecnológicas que permitan el perfeccionamiento de la normativa ambiental y sanitaria de acuerdo a las características específicas de cada subsector (ostiones, abalones y algas). • Generar instancias de acercamiento y vinculación con organismos fuente de soluciones tecnológicas existentes a nivel nacional e internacional, para tales problemáticas. • Desarrollar programas de promoción, de difusión y transferencia tecnológica para el nodo y para sus beneficiarios, con herramientas tales como una plataforma de información, y actividades como seminarios, talleres y charlas. • Difundir, fomentar y gestionar, el uso de fondos orientados al apoyo de actividades productivas, de innovación, investigación y emprendimiento disponibles en CORFO y otras entidades.
Síntesis del Proyecto	:	El sector acuícola de la región presenta necesidades tecnológicas genéricas, como la diversificación acuícola a nuevas especies con potencial de mercado e incrementar la producción actual, así como soluciones sectoriales específicas a los sectores de la acuicultura del norte. En este contexto se inserta el nodo acuícola buscando facilitar el acceso a soluciones tecnológicas disponibles a nivel nacional e internacional, que permita contribuir al mejoramiento productivo del sector acuícola de la III y IV Regiones. Fortalecer el vínculo entre las empresas, generando tecnológico de necesidades; generar instancias de acercamiento y vinculación con organismos fuentes de soluciones tecnológicas nacionales e internacionales; desarrollar programas de promoción, difusión y transferencia tecnológica; difundir, fomentar y gestionar en uso de fondos disponibles. Para esto el proyecto se presenta y ejecuta a partir de una alianza entre la Facultad de Ciencias del Mar de la UCN y la Asociación de Productores de Ostión APOOCH. A la fecha, en las actividades de diagnóstico del nodo han estado representadas alrededor de 30 empresas, participando en algunos casos más de algún técnico de cada empresa de distintas áreas de producción.
Características de las Empresas Atendidas por el Nodo (cantidad, sector, tamaño, etc.)	:	Respecto a las empresas atendidas según la información de CIPYME el nodo apoyo a 33 empresas de las cuales 30 corresponden a MIPYMES y 2 no informaron tamaño. Los sectores abordados fueron ostión, abalón y algas.

3.1- Cumplimiento Programa de Actividades del Proyecto

Actividad N° 1 Selección de personal	
Fecha Planificada:	Inicio: Enero
	Fin: Enero
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Enero
	Fin: Enero
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se define un perfil del cargo y se realiza un llamado público. Se preseleccionados 13 personas y se entrevistan a los 5 mejores evaluados según antecedentes curriculares. Finalmente se contrata a la Ingeniero Comercial, Srta. Pamela Ramírez.

Actividad N° 2 Ceremonia de lanzamiento de las actividades del nodo	
Fecha Planificada:	Inicio: Enero 2007
	Fin: Enero 2007
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: 22 de mayo
	Fin: 22 de mayo
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Esta actividad se realizó luego del lanzamiento de la red de nodos de la región presentada por el Director Ejecutivo de Innova Jean Jacques Duhart. El lanzamiento se realizó el 22 mayo y contó con la participación del Sr. Adolfo Alveal, Gerente Intesal.

Actividad N° 3 Talleres de Validación de Diagnóstico de Necesidades Tecnológicas.	
Fecha Planificada:	Inicio: Enero
	Fin: Enero
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: 14 Marzo
	Fin: 29 de Marzo
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se desarrollaron los talleres de validación con los subsectores ostión, algas y abalón en las regiones III y IV, participando empresas representativas de los distintos sectores y representantes de las asociaciones gremiales de dichos sectores. Para desarrollar estos talleres se utilizaron levantamientos de información realizados por distintas instancias regionales previas y se levantaron nuevos requerimientos tecnológicos.

Actividad N° 4 Sistematización del Diagnóstico	
Fecha Planificada:	Inicio: Enero
	Fin: Enero
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Marzo
	Fin: Abril
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: La sistematización del diagnóstico final fue realizada con la información recopilada en los talleres realizados de los 3 subsectores (Ostiones, Abalones y Algas) en las regiones de Coquimbo y Atacama. El diagnostico se sistematizo obteniendo una

Actividad N° 5 Panel de Expertos	
Fecha Planificada:	Inicio: Febrero
	Fin: Marzo
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Abril
	Fin: Abril
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Los expertos de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, con el documento "Sistematización del Diagnóstico", analizaron las problemáticas y causas validadas por el sector empresarial, determinaron y propusieron fuentes de soluciones tecnológicas aplicadas tendientes a resolver aquellas.

Actividad N° 6 Talleres de Difusión de Soluciones Tecnológicas disponibles.	
Fecha Planificada:	Inicio: Marzo
	Fin: Abril
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Mayo
	Fin:
Comentarios del Estado de Avance:	Parcialmente Ejecutada: En el periodo se llevaron a cabo los siguientes 3 talleres de difusión de 6 comprometidos: - Taller de difusión de soluciones tecnológicas y charla de difusión de instrumentos públicos (20 junio 2007) - Taller de difusión de soluciones sobre cooperativismo y charla de difusión del instrumento proyecto de fomento asociativo CORFO - Industria del abalón: Sustentabilidad y desarrollo futuros en torno a la cadena de valor (30 noviembre).

Actividad N° 7 Seminario: Herramientas tecnológicas que permitan mejorar las actuales normativas.	
Fecha Planificada:	Inicio: Marzo
	Fin: Julio
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Junio
	Fin: Julio
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: En esta temática se desarrollaron dos seminarios, el primero "herramientas tecnológicas que permita mejorar las actuales normativas ambientales del sector acuícola, <u>normativa sanitaria</u> ", 8 mayo, el cual contó con la participaciones de Sra. Claudia Rozas, división sanidad pesquera, quien expuso el alcance del programa de Sanidad de moluscos Bivalvos para EEUU y la UE, la Sra. Georgina Lembeye, de la SUBPESCA, exponiendo el nuevo reglamento de plagas y el Dr. Eduardo Uribe, de la UCN, presentando la charla avances en estudios FAN de la zona norte y el segundo seminario "herramientas tecnológicas que permita mejorar las actuales normativas ambientales del sector acuícola, <u>normativa ambiental</u> ", el cual contó con la participación del Sr. Juan Martinez del depto. Ambiental de SUBPESCA, quien expuso los resultados de la fiscalización del reglamento RAMA y modificaciones en curso, el Sr. Marcelo Zepeda de CONAMA, quien expuso la Norma de Calidad Ambiental (DS. 90) y norma de calidad de ambiental secundarias de

Actividad N° 8 Feria Tecnológica de la acuicultura	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Julio
	<i>Fin:</i> Julio
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> 12 septiembre
	<i>Fin:</i> 14 septiembre
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: En el marco del primer congreso de acuicultura, organizado por el Departamento de Acuicultura de la UCN, expusieron 8 empresas entre ellas Sherwin Williams, que se encuentra trabajando una pintura antifouling, Abraca, empresa de tecnologías de cultivo y Ocean Tech dedicada al desarrollo de estanques y equipos para la acuicultura.

Actividad N° 9 Charlas de Difusión de Instrumentos públicos	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Julio
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Mayo
	<i>Fin:</i> Septiembre
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: La difusión de los instrumentos no solo se desarrolló con charlas específicas de instrumentos, sino que también se fusionaron e incluyeron en otras actividades. Se desarrollaron las siguientes actividades: - Taller de difusión de soluciones tecnológicas y charla de difusión de instrumentos públicos. Expuso Gustavo Dubó, ejecutivo Innova Chile y Jose Bakit ejecutivo Codesser - Taller de difusión de soluciones sobre cooperativismo y charla de difusión del instrumento proyecto de fomento asociativo en CORFO. - Taller Innova, propiedad intelectual y transferencia tecnológica, donde expuso el Sr. Jorge Fuentes, Gte. Gral de Neos, empresa dedicada al corretaje de tecnologías y donde además se expuso el instrumento de patentes de Innova Chile. - En el marco de la feria tecnológica acuícola, se gestionó la charla magistral "mecanismo de innovación en acuicultura desde la perspectiva de Innova Chile CORFO", donde expuso la ejecutiva de la subdirección de innovación empresarial, Sra. Sonia Barría. - Taller de difusión experiencia de empresas acuicultoras respecto de los instrumento de Pro Chile, en esta actividad expusieron las siguientes temáticas "Aspectos productivos de la acuicultura", sobre la experiencias de European Seafood Exhibition 2007, de la Sra. Ana María Fuentes, ejecutiva de ProChile; "Oportunidades de negocios para productos del mar en Brasil", Sr. Angel Gallardo de ProChile y "Oportunidades en el mercado asiático y norteamericano", Luciano Cuervo de Pro Chile. Para esta actividad estaban contempladas 4 charlas, sin embargo se desarrollaron 5 actividades con 8 charlas temáticas.

Fecha Planificada:	Inicio: Marzo Fin: Septiembre
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Junio Fin: Septiembre
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se desarrollaron 3 seminarios sobre las siguientes temáticas: - "Vigilancia ambiental y monitoreo microbiológico", en el que participaron el Sr. Canio Basilio, quien expuso sobre sistemas de alerta temprana, y el Dr. Eduardo Uribe, de la UCN quien expuso sobre "Monitoreo y predicción de condiciones ambientales para el cultivo del ostión en zona costera", el Dr. Eduardo Perez, quien expuso sobre "Avances de líneas de fortalecimiento del CEAZA y proyecto formulado de monitoreo y pronóstico de condiciones oceanográficas" y finalmente la charla del Sr. Rodrigo Rojas, quien realizó la charla "Aspectos Microbiológicos en los cultivo larvales de <i>agropecten purpuratus</i>". Actividad realizada el 3 de julio. - "Seminario desarrollo tecnológico de modelo de impregnación de pinturas antifouling", que contó con la participación del Sr. José Antonio Lavín, Gte Gral, de Sherwin Willinas Chile S.A y el Sr. Eric Shhomburgk, Director técnico industrial para Latinoamérica. 12 de Julio - "Potencial de cultivos de algas pardas en la zona norte de Chile", donde se revisaron los aspectos de la normativa administrativa, por parte de Sr. Ronaldo Rooc de Sernapesca IV Región, aspectos técnicos de cultivo, de los investigadores Sra. Fadia Tala y Sr. Cristian Bulboa de la UCN y aspectos económicos y de mercado, a cargo de la srta. Pamela Ramírez, ejecutiva del nodo.

Actividad N° 12 Imagen corporativa y Material de Difusión	
Fecha Planificada:	Inicio: Enero – Febrero 2007 Fin:
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Enero – Febrero 2007 Fin: Marzo 2007
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se diseñaron los siguientes artículos: Logo del Nodo, Tarjeta de presentación de los miembros del equipo, Papelería en general, imágenes para presentaciones, invitaciones y correos, carpetas tamaño carta, flyers tamaño carta, pendones (grande, mediano y pequeño)

Actividad N° 13 Página Web	
Fecha Planificada:	Inicio: Enero Fin: Febrero
Fecha Real de Ejecución:	Inicio: Marzo Fin: Mayo
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: la página se encuentra disponible en el sitio http://www.nodoacuicolacoquimbo.cl/

	empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto, de acuerdo a solicitud de empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Comentarios del Estado de Avance:	No ejecutada: Durante el periodo del nodo no se presentó ninguna misión tecnológica de 4 que se encontraban comprometidas. Se trabajo en la formulación de una misión de empresas de abalones a Sudáfrica, país de interés para esta industria, sin embargo esta actividad finalmente no se ejecuto. Planteando en el informe final que esperan que sea postulada para el 2008. Se señala además que se apoyo la gestión a trabes del departamento de fomento productivo de la municipalidad de Coquimbo, para que la empresa Soltardío S.A. participara en una misión comercial de la región a San Juan y Córdoba, Argentina, la cual fue exitosa generando un contrato de exportación a dicho país.

Actividad N° 15 Consultoría especializada	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto, de acuerdo a solicitud de empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto, de acuerdo a solicitud de empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Comentarios del Estado de Avance:	No ejecutada: No se presentó ninguna consultoria en el marco del nodo.

Actividad N° 16 Servicio de atención a empresas	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto.
	<i>Fin:</i>
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto
	<i>Fin:</i>
Comentarios del Estado de Avance:	El servicio de atención a empresas fue efectuado a traves de visitas a terreno, correo electrónico y reuniones con empresas en las oficinas de la UCN y la APOOCH. A traves del nodo se efectuaron actividades de apoyo para la presentación de proyectos de innovación a distintas líneas de Innova Chile: - Innovación Empresarial: Se apoyó la presentación de 2 perfiles de proyecto de innovación empresarial a nivel de perfiles para empresas de abalones, los cuales se espera sean presentados en el 2008. - También se señala un perfil para un empresa productora de algas, sin embargo esté no ha sido entregado a la Dirección Regional para su revisión. - Se presentó y aprobó un programa de prospección de mercado de la industria del ostión, presentado por la APOOCH - Se apoyo la presentación de 4 proyectos a la convocatoria

Actividad N° 17 Capacitación del Nodo	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Febrero
	<i>Fin:</i> Diciembre
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Diciembre
Comentarios del Estado de Avance:	La capacitación se ha centró en actividades dirigidas CORFO central a través de CIPYME y la Dirección Regional de CORFO.

Conclusiones y Recomendaciones del Ejecutivo a cargo del seguimiento del proyecto.

En términos generales, el programa de trabajo se ejecutó según lo planificado, con algunas actividades puntuales que no se alcanzaron desarrollar

Las actividades del nodo se centraron principalmente en diagnostico, difusión de soluciones tecnológicas y atención de empresas y formulación de proyectos.

- Se presentó un detallado diagnostico de las problemáticas del sector y las posibles soluciones, estableciendo áreas de acción para innovación en productos y procesos, en gestión y comercialización, competencias laborales y en articulación de actores publico, privados y universidades. Si bien el nodo realizó un profundo diagnostico, levantando las principales problemáticas de los sectores, varias de las soluciones planteadas estaban centradas en actividades de I+D asociadas a las universidades, con resultados de mediano y largo plazo y se presentaban pocas soluciones asociadas a actividades de corto plazo para disminuir brechas. Lo anterior se puede entender por un sesgo otorgado por los expertos que propusieron las soluciones quienes correspondieron a investigadores especialistas de la universidad.
- Respecto a la labor de difusión del nodo en la propuesta original se planteaban una suma total de 16 actividades entre talleres de difusión, seminarios y charlas de instrumentos. En total se efectuaron 15 actividades las cuales contaron con la exposición de 26 charlas temáticas de interés para las empresas. Además se realizó una feria tecnológica con empresas del rubro en el marco del primer congreso de acuicultura, lo cual potenció la acción de difusión ya que asistió un alto número de empresas productoras y proveedoras del sector. Desde el punto de vista de la difusión el nodo realizo una intensiva labor, cumpliendo con este objetivo.
- Un elemento a potenciar en el caso de la presentación de una segunda etapa es la articulación de acciones para pasar a una etapa de transferencia tecnológica a las PYMES, ya que el nodo en su primer año se centró principalmente en difusión de las soluciones.
- Respecto a la formulación de proyectos, esta actividad se cumplió parcialmente de acuerdo a lo comprometido. No se ejecutaron las misiones y consultorias que estaban previstas, pero se efectuaron acciones con el objeto de apoyar la presentación de proyectos de las líneas de innovación empresarial, prospección de mercado y innovación precompetitiva.

En relación al foco empresarial, un sector con gran potencial es la industria del abalón, este es un sector con claro crecimiento, donde Chile en los próximos años será uno de los principales exportadores y las empresas del sector se encuentran en una etapa búsqueda de soluciones tecnológicas. Esta industria también posee la oportunidad de profundizar sus encadenamientos, principalmente con Áreas de Manejo de Pescadores que sean proveedores de algas para alimento del abalón. Otro sector de relevancia en la región es la industria del ostión, sin embargo este sector tiene 2 particularidades, primero está fuertemente concentrado en 3 grandes empresas (San Jose, Camanchaca e Invertec exportan sobre el 90%) y segundo lugar el sector no ha presentado crecimiento (principalmente porque más del 90% es exportado a Francia y en este momento el producto ha sido sustituido por el ostión peruano), sin embargo los pescadores artesanales presentan una realidad muy distinta, han mostrado un crecimiento dado principalmente a que exportan a otros mercados, como Brasil. Un tercer grupo son los pescadores artesanales de áreas de manejo, los cuales de acuerdo a la normativa podrían desarrollar la acuicultura en el 20% de su superficie y pueden haber iniciativas interesantes como el cultivo de algas como alimento para abalones.

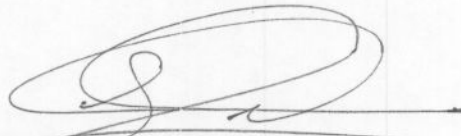
En relación a lo anterior y analizando el foco empresarial para un segundo año, si bien el número de empresas acuícolas es reducido en la región, existen MIPYMES acuícolas con interesantes resultados y desafíos importantes tecnológicos y existe un amplio potencial en áreas de manejo que podrían desarrollar la acuicultura.

Un punto a considerar en una nueva postulación del nodo tiene relación con el foco territorial, este nodo planteaba una cobertura de la III y IV regiones, sin embargo este debiera centrarse en las empresas regionales. Las actividades relacionadas con la III región se remitieron principalmente al diagnóstico, ya que esa región contaba con un nodo para el mismo sector y se optó por una complementación.

Otro aspecto a considerar tienen relación con la fortaleza de la UCN en el área de ciencias del mar, si bien existen importantes capacidades instaladas en la universidad, esto ha jugado en contra al momento de considerar que otras instituciones están más avanzadas en un desarrollo específico y la labor de puente se ve disminuida perjudicando a las empresas, al ser visto como apoyo a la competencia.

Una debilidad del nodo tiene que ver con los profesionales, principalmente los ejecutivos. Estos tenían una participación de un 50%, sin embargo en una segunda etapa se recomienda una dedicación exclusiva al proyecto.

Por lo señalado anteriormente y en vista de la relevancia del sector para la estrategia regional se aprueba el presente informe y se recomienda la continuidad del proyecto.



Gustavo Dubó Galleguillos
Ejecutivo Técnico del Proyecto
Innova Chile – CORFO

Importancia: Alta

Datos adjuntos: Honorario Personal Nodo.xls

Marcelo existe un error en el informe los valores cancelado a la Directora ejecutiva es solo de \$ 1.212.480 y el pago de asistente N° 2 suman \$ 740.000. Pamela esta haciendo las correcciones correspondientes.

Te envio el detalle de los honorarios los puedes verificar con la hoja que te imprimi ayer de todos los honorarios cancelados por el proyecto y te daras cuenta que coinciden y no hay mas honorarios cancelado por ese concepto.

Atte.

Yanira

Yanira Zarrias Astudillo
Encargada de Administración y Fzas.
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad Catolica del Norte
Sede Coquimbo

16-04-2008

1.- Antecedentes Generales

Nombre del Proyecto	: Nodo Difusión Tecnológica Acuicola
Código del Proyecto	: 206-5599
Institución Beneficiaria	: Universidad Católica del Norte
Duración Programada	: 12 meses
Aporte Innova	: M\$ 48.210.-
Aporte Beneficiaria	: M\$ 14.740.-
Aporte Terceros	: M\$ 5.510.-

2- Objetivo del Proyecto

Facilitar el acceso a soluciones tecnológicas pertinentes al sector acuícola para contribuir al mejoramiento productivo de la acuicultura en la III y IV región por medio de:

- Fortalecimiento de vínculos entre empresas del sector
- Acercar soluciones tecnológicas para el perfeccionamiento de normativa ambiental y sanitaria a cada subsector
- Generación de instancias de vinculación con organismos fuente de soluciones tecnológicas
- Desarrollo de programas de difusión y transferencia
- Difusión del uso de fondos orientados al apoyo de actividades productivas, innovación, investigación y emprendimiento.

3.- Resultados Esperados

Nº Actividad	Indicador
1	Contrato
2	Nº de Empresas e instituciones participantes, invitaciones enviadas, registro gráfico
3	Nº de Empresas e instituciones participantes, lista de asistencia de participantes, registro gráfico, informe taller realizado
4	Documento final diagnóstico desarrollado por sector
5	Documento final panel con soluciones propuestas
6	Nº de empresas participantes, invitaciones enviadas, lista de asistencia de participantes, documento resumen de fuentes de solución
7	Nº de empresas participantes, lista de asistencia de participantes, registro gráfico, informe sobre seminario

12	Imagen corporativa y logística de transporte
13	Página web desarrollada
14	N° de solicitudes presentadas a Innova Chile
15	N° de solicitudes presentadas a Innova Chile
16	N° de empresas atendidas, informe de empresas atendidas, ficha de empresas
17	Certificado de capacitación

4.- Metodología, Plan de Trabajo y Duración del Proyecto:

Actividad N° 1 Selección de personal	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Enero
	<i>Fin:</i> Enero
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Enero
	<i>Fin:</i> Enero
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se define un perfil del cargo y se realiza un llamado público. Se preseleccionados 13 personas y se entrevistan a los 5 mejores evaluados según antecedentes curriculares. Finalmente se contrata a la Ingeniero Comercial, Srta. Pamela Ramírez.

Actividad N° 2 Ceremonia de lanzamiento de las actividades del nodo	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Enero 2007
	<i>Fin:</i> Enero 2007
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> 22 de mayo
	<i>Fin:</i> 22 de mayo
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Esta actividad se realizó luego del lanzamiento de la red de nodos de la región presentada por el Director Ejecutivo de Innova Jean Jacques Duhart. El lanzamiento se realizó el 22 mayo y contó con la participación del Sr. Adolfo Alveal, Gerente Intesal.

	<i>Fin:</i> 29 de Marzo
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se desarrollaron los talleres de validación con los subsectores ostión, algas y abalón en las regiones III y IV, participando empresas representativas de los distintos sectores y representantes de las asociaciones gremiales de dichos sectores. Para desarrollar estos talleres se utilizaron levantamientos de información realizados por distintas instancias regionales previas y se levantaron nuevos requerimientos tecnológicos.

Actividad N° 4 Sistematización del Diagnóstico	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Enero
	<i>Fin:</i> Enero
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Abril
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: La sistematización del diagnóstico final fue realizada con la información recopilada en los talleres realizados de los 3 subsectores (Ostiones, Abalones y Algas) en las regiones de Coquimbo y Atacama. El diagnóstico se sistematizó obteniendo una matriz que contiene los problemas tecnológicos vigentes para cada sector.

Actividad N° 5 Panel de Expertos	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Febrero
	<i>Fin:</i> Marzo
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Abril
	<i>Fin:</i> Abril
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Los expertos de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, con el documento "Sistematización del Diagnóstico", analizaron las problemáticas y causas validadas por el sector empresarial, determinaron y propusieron fuentes de soluciones tecnológicas aplicadas tendientes a resolver aquellas.

Comentarios del Estado de Avance:	Parcialmente Ejecutada: En el periodo se llevaron a cabo los siguientes 3 talleres de difusión de 6 comprometidos: - Taller de difusión de soluciones tecnológicas y charla de difusión de instrumentos públicos (20 junio 2007) - Taller de difusión de soluciones sobre cooperativismo y charla de difusión del instrumento proyecto de fomento asociativo CORFO - Industria del abalón: Sustentabilidad y desarrollo futuros en torno a la cadena de valor (30 noviembre).
--	--

Actividad N° 7 Seminario: Herramientas tecnológicas que permitan mejorar las actuales normativas.

Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Julio
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Junio
	<i>Fin:</i> Julio
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: En esta temática se desarrollaron dos seminarios, el primero "herramientas tecnológicas que permita mejorar las actuales normativas ambientales del sector acuícola, <u>normativa sanitaria</u>", 8 mayo, el cual contó con la participaciones de Sra. Claudia Rozas, división sanidad pesquera, quien expuso el alcance del programa de Sanidad de moluscos Bivalvos para EEUU y la UE, la Sra. Georgina Lembeye, de la SUBPESCA, exponiendo el nuevo reglamento de plagas y el Dr. Eduardo Uribe, de la UCN, presentando la charla avances en estudios FAN de la zona norte y el segundo seminario "herramientas tecnológicas que permita mejorar las actuales normativas ambientales del sector acuícola, <u>normativa ambiental</u>", el cual contó con la participación del Sr. Juan Martinez del depto. Ambiental de SUBPESCA, quien expuso los resultados de la fiscalización del reglamento RAMA y modificaciones en curso, el Sr. Marcelo Zepeda de CONAMA, quien expuso la Norma de Calidad Ambiental (DS. 90) y norma de calidad de ambiental secundarias de aguas marinas, la srta. Claudia Galli y Sr. Benjamin Ibarra, quien expuso sobre los resultados de la fiscalización del

	<i>Fin:</i> Junio
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> 12 septiembre
	<i>Fin:</i> 14 septiembre
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: En el marco del primer congreso de acuicultura, organizado por el Departamento de Acuicultura de la UCN, expusieron 8 empresas entre ellas Sherwin Williams, que se encuentra trabajando una pintura antifouling, Abraca, empresa de tecnologías de cultivo y Ocean Tech dedicada al desarrollo de estanques y equipos para la acuicultura.

Actividad N° 9 Charlas de Difusión de Instrumentos públicos	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Julio
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Mayo
	<i>Fin:</i> Septiembre
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: La difusión de los instrumentos no solo se desarrolló con charlas específicas de instrumentos, sino que también se fusionaron e incluyeron en otras actividades. Se desarrollaron las siguientes actividades: - Taller de difusión de soluciones tecnológicas y charla de difusión de instrumentos públicos. Expuso Gustavo Dubó, ejecutivo Innova Chile y Jose Bakit ejecutivo Codesser - Taller de difusión de soluciones sobre cooperativismo y charla de difusión del instrumento proyecto de fomento asociativo en CORFO. - Taller Innova, propiedad intelectual y transferencia tecnológica, donde expuso el Sr. Jorge Fuentes, Gte. Gral de Neos, empresa dedicada al corretaje de tecnologías y donde además se expuso el instrumento de patentes de Innova Chile. - En el marco de la feria tecnológica acuícola, se gestionó la charla magistral “mecanismo de innovación en acuicultura desde la perspectiva de Innova Chile CORFO”, donde expuso la ejecutiva de la subdirección de innovación empresarial, Sra. Sonia Barría. - Taller de difusión experiencia de empresas acuicultoras respecto de los instrumento de Pro Chile,

Brasil, Sr. Ángel Canales
 “Oportunidades en el mercado asiático y
 norteamericano”, Luciano Cuervo de Pro Chile.
 Para esta actividad estaban contempladas 4 charlas, sin
 embargo se desarrollaron 5 actividades con 8 charlas
 temáticas.

Actividad N° 10 Seminarios

Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Septiembre
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Junio
	<i>Fin:</i> Septiembre
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se desarrollaron 3 seminarios sobre las siguientes temáticas: - “Vigilancia ambiental y monitoreo microbiológico”, en el que participaron el Sr. Canio Basilio, quien expuso sobre sistemas de alerta temprana, y el Dr. Eduardo Uribe, de la UCN quien expuso sobre “Monitoreo y predicción de condiciones ambientales para el cultivo del ostión en zona costera”, el Dr. Eduardo Perez, quien expuso sobre “Avances de líneas de fortalecimiento del CEAZA y proyecto formulado de monitoreo y pronóstico de condiciones oceanográficas” y finalmente la charla del Sr. Rodrigo Rojas, quien realizó la charla “Aspectos Microbiológicos en los cultivo larvales de agropecten purpuratus”. Actividad realizada el 3 de julio. - “Seminario desarrollo tecnológico de modelo de impregnación de pinturas antifouling”, que contó con la participación del Sr. José Antonio Lavín, Gte Gral, de Sherwin Willinas Chile S.A y el Sr. Eric Shhomburgk, Director técnico industrial para Latinoamérica. 12 de Julio - “Potencial de cultivos de algas pardas en la zona norte de Chile”, donde se revisaron los aspectos de la normativa administrativa, por parte de Sr. Ronaldo Rooc de Sernapesca IV Región, aspectos técnicos de cultivo, de los investigadores Sra. Fadia Tala y Sr. Cristian Bulboa de la UCN y aspectos económicos y de mercado, a cargo de la srta. Pamela Ramírez, ejecutiva del nodo.

	<i>Fin:</i> Marzo 2007
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: Se diseñaron los siguientes artículos: Logo del Nodo, Tarjeta de presentación de los miembros del equipo, Papelería en general, imágenes para presentaciones, invitaciones y correos, carpetas tamaño carta, flyers tamaño carta, pendones (grande, mediano y pequeño)

Actividad N° 13 Página Web	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Enero
	<i>Fin:</i> Febrero
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Marzo
	<i>Fin:</i> Mayo
Comentarios del Estado de Avance:	Ejecutada: la página se encuentra disponible en el sitio http://www.nodoacuicolacoquimbo.cl/

Actividad N° 14 Misiones Tecnológicas	
Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto, de acuerdo a solicitud de empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto, de acuerdo a solicitud de empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Comentarios del Estado de Avance:	No ejecutada: Durante el periodo del nodo no se presentó ninguna misión tecnológica de 4 que se encontraban comprometidas. Se trabajo en la formulación de una misión de empresas de abalones a Sudáfrica, país de interés para esta industria, sin embargo esta actividad finalmente no se ejecuto. Planteando en el informe final que esperan que sea postulada para el 2008. Se señala además que se apoyo la gestión a trabes del departamento de fomento productivo de la municipalidad de Coquimbo, para que la empresa Soltardío S.A. participara en una misión comercial de la región a San Juan y Córdoba, Argentina, la cual fue exitosa generando

	<i>Fin:</i>
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto, de acuerdo a solicitud de empresas interesadas
	<i>Fin:</i>
Comentarios del Estado de Avance:	No ejecutada: No se presentó ninguna consultoria en el marco del nodo.

Actividad N° 16 Servicio de atención a empresas

Fecha Planificada:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto.
	<i>Fin:</i>
Fecha Real de Ejecución:	<i>Inicio:</i> Durante todo el proyecto
	<i>Fin:</i>
Comentarios del Estado de Avance:	El servicio de atención a empresas fue efectuado a traves de visitas a terreno, correo electrónico y reuniones con empresas en las oficinas de la UCN y la APOOCH. A traves del nodo se efectuaron actividades de apoyo para la presentación de proyectos de innovación a distintas líneas de Innova Chile: - Innovación Empresarial: Se apoyó la presentación de 2 perfiles de proyecto de innovación empresarial a nivel de perfiles para empresas de abalones, los cuales se espera sean presentados en el 2008. También se señala un perfil para un empresa productora de algas, sin embargo esté no ha sido entregado a la Dirección Regional para su revisión. - Se presentó y aprobó un programa de prospección de mercado de la industria del ostión, presentado por la APOOCH - Se apoyo la presentación de 4 proyectos a la convocatoria alimentaria de la línea Innovación Precompetitiva.

	<i>Fin:</i> Diciembre
Comentarios del Estado de Avance:	La capacitación se ha centró en actividades dirigidas CORFO central a través de CIPYME y la Dirección Regional de CORFO.

5.- Conclusión Final y Recomendaciones

En términos generales, el programa de trabajo se ejecutó según lo planificado, con algunas actividades puntuales que no se alcanzaron desarrollar

Las actividades del nodo se centraron principalmente en diagnostico, difusión de soluciones tecnológicas y atención de empresas y formulación de proyectos.

- Se presentó un detallado diagnostico de las problemáticas del sector y las posibles soluciones, estableciendo áreas de acción para innovación en productos y procesos, en gestión y comercialización, competencias laborales y en articulación de actores publico, privados y universidades. Si bien el nodo realizó un profundo diagnostico, levantando las principales problemáticas de los sectores, varias de las soluciones planteadas estaban centradas en actividades de I+D asociadas a las universidades, con resultados de mediano y largo plazo y se presentaban pocas soluciones asociadas a actividades de corto plazo para disminuir brechas. Lo anterior se puede entender por un sesgo otorgado por los expertos que propusieron las soluciones quienes correspondieron a investigadores especialistas de la universidad.
- Respecto a la labor de difusión del nodo en la propuesta original se planteaban una suma total de 16 actividades entre talleres de difusión, seminarios y charlas de instrumentos. En total se efectuaron 15 actividades las cuales contaron con la exposición de 26 charlas temáticas de interés para las empresas. Además se realizó una feria tecnológica con empresas del rubro en el marco del primer congreso de acuicultura, lo cual potenció la acción de difusión ya que asistió un alto número de empresas productoras y proveedoras del sector. Desde el punto de vista de la difusión el nodo realizo una intensiva labor, cumpliendo con este objetivo.
- Un elemento a potenciar en el caso de la presentación de una segunda etapa es la articulación de acciones para pasar a una etapa de transferencia tecnológica a las PYMES, ya que el nodo en su primer año se centró principalmente en difusión de las soluciones.
- Respecto a la formulación de proyectos, esta actividad se cumplió parcialmente de acuerdo a lo comprometido. No se ejecutaron las misiones y consultorias que estaban previstas, pero se efectuaron acciones con el objeto de apoyar la presentación de proyectos de las líneas de innovación empresarial, prospección de mercado y innovación precompetitiva.

los principales exportadores y las empresas del sector se encuentran en búsqueda de soluciones tecnológicas. Esta industria también posee la oportunidad de profundizar sus encadenamientos, principalmente con Áreas de Manejo de Pescadores que sean proveedores de algas para alimento del abalón. Otro sector de relevancia en la región es la industria del ostión, sin embargo este sector tiene 2 particularidades, primero está fuertemente concentrado en 3 grandes empresas (San Jose, Camanchaca e Invertec exportan sobre el 90%) y segundo lugar el sector no ha presentado crecimiento (principalmente porque más del 90% es exportado a Francia y en este momento el producto ha sido sustituido por el ostión peruano), sin embargo los pescadores artesanales presentan una realidad muy distinta, han mostrado un crecimiento dado principalmente a que exportan a otros mercados, como Brasil. Un tercer grupo son los pescadores artesanales de áreas de manejo, los cuales de acuerdo a la normativa podrían desarrollar la acuicultura en el 20% de su superficie y pueden haber iniciativas interesantes como el cultivo de algas como alimento para abalones.

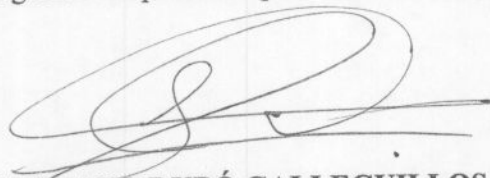
En relación a lo anterior y analizando el foco empresarial para un segundo año, si bien el numero de empresas acuícolas es reducido en la región, existen MIPYMES acuícolas con interesantes resultados y desafíos importantes tecnológicos y existe un amplio potencial en áreas de manejo que podrían desarrollar la acuicultura.

Un punto a considerar en una nueva postulación del nodo tiene relación con el foco territorial, este nodo planteaba una cobertura de la III y IV regiones, sin embargo este debiera centrarse en las empresas regionales. Las actividades relacionadas con la III región se remitieron principalmente al diagnostico, ya que esa región contaba con un nodo para el mismo sector y se opto por una complementación.

Otro aspecto a considerar tienen relación con la fortaleza de la UCN en el área de ciencias del mar, si bien existen importantes capacidades instaladas en la universidad, esto ha jugado en contra al momento de considerar que otras instituciones están más avanzadas en un desarrollo específico y la labor de puente se ve disminuida perjudicando a las empresas, al ser visto como apoyo a la competencia.

Una debilidad del nodo tiene que ver con los profesionales, principalmente los ejecutivos. Estos tenían una participación de un 50%, sin embargo en una segunda etapa se recomienda una dedicación exclusiva al proyecto.

Por lo señalado anteriormente y en vista de la relevancia del sector para la estrategia regional se aprueba el presente informe y se recomienda la continuidad del proyecto.



GUSTAVO DUBÓ GALLEGUILLOS
Ejecutivo Técnico

MARCELO ARANEDA RODRIGUEZ
Ejecutivo Financiero