



Red de Fortalecimiento
para la Maricultura
Costera Patagónica

Memorias del 5º Taller de Trabajo de la Red de Fortalecimiento para la Maricultura Costera Patagónica y del Taller de Cultivo de Mejillón

Las Grutas, Río Negro

21, 22 y 23 de noviembre de 2012

Organizado por:



CRIAR
Criadero Patagónico de Especies Marinas

Con el apoyo de



CROWN CASINO



Compilador: Dr. Nicolás Ortiz
Redactores de minutas: Mg. José María Ramón, Ing. Diana Bohn

INDICE

1.	Introducción	3
2.	Objetivos y metodología	3
3.	Desarrollo del 5º Taller de Trabajo de la RMCP	4
3.1	Presentaciones provinciales del relevamiento	6
3.1.1	Presentación de Río Negro	6
3.1.2	Presentación de Chubut	8
3.1.3	Presentación de Santa Cruz	9
3.2	Programación de actividades de la RMCP para el año 2013	
4.	Desarrollo del Taller de Cultivo de Mejillón	11
5.	Conclusiones y Acuerdos	13
	Anexos	
A.	Participantes del Taller	18
B.	Agenda de trabajo	21
C.	Presentaciones 5º Taller de la RMCP	
D.	Presentaciones del Taller de C. de Mejillón	(Adjunto a este documento)

1. Introducción

Como parte de las tareas programadas en el Proyecto de Actividades de la Red de Fortalecimiento para la Maricultura Costera Patagónica (RMCP) financiado por el CONICET, el día 21 noviembre de 2011, se realizó el 5º Taller de Trabajo de la RMCP, y los días 22 y 23 el Taller de Cultivo de Mejillón. Durante los tres días en los cuales se desarrolló el evento asistieron más de 76 personas, provenientes de las provincias de Tierra del Fuego, Santa Cruz, Chubut, Río Negro y Buenos Aires, en representación de instituciones académicas, del sector gubernamental y del sector privado. Durante estos talleres se logró reunir, por primera vez, a cultivadores de las 4 provincias costeras patagónicas, empresas y autoridades de aplicación, así como técnicos y alumnos que desarrollan sus actividades en distintos Centros y Universidades en temas relacionados al cultivo de mejillón.

Las actividades se realizaron en las instalaciones del Crown Casino de la Localidad de La Grutas, fueron organizadas por la Coordinación de la RMCP y por el Criadero Patagónico de Especies Marinas (CRIAR) y, contaron con el apoyo de la Dirección de Acuicultura de Nación, la Municipalidad de San Antonio Oeste y del Crown Casino.

2. Objetivos del Taller y Metodología

El 5º Taller de trabajo de la RMCP tuvo como objetivo la presentación de los resultados del relevamiento de información y de aspectos directa e indirectamente relacionados con la maricultura en las provincias costeras patagónicas, el cual se viene realizando desde el mes de abril de 2012. La información fue recopilada sobre la base de las matrices de relevamiento analizadas y consensuadas durante el Taller realizado en el mes de mayo en el Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET).

Los datos relevados y presentados por los representantes institucionales designados, constituyen el documento de base para el armado del documento final de diagnóstico del estado de desarrollo de la maricultura en la Patagonia.

El Taller de cultivo de mejillón tuvo como objetivo fomentar el intercambio de ideas entre los distintos actores, capaz de identificar la problemática actual y permitir el desarrollo de potenciales proyectos que sinergicen positivamente al sector. Para ello se trabajó bajo un esquema de presentaciones destinando un breve espacio de tiempo para preguntas y aclaraciones.

Adicionalmente, se expusieron durante el evento temas inherentes a las actividades realizadas y a la planificación de las actividades previstas en el proyecto de la RMCP para el año entrante, definiendo los plazos y las responsabilidades para cada una de ellas.

El 5º Taller de trabajo de la RMCP estuvo coordinado por el Dr Nicolás Ortiz (CENPAT-CONICET, Chubut), y contó con el Mg. José María Ramón (FCE-UNPSJB, Chubut) como redactor de minutas. El Taller de cultivo de mejillón estuvo coordinado por la Dra. Marcela Pascual (CRIAR, Río Negro), siendo la redactora de minutas la Ing. Diana Bohn (SCTeIP, Chubut).

En el Anexo A se listan los participantes de los talleres. En el Anexo B se consigna la agenda de trabajo.

3. Desarrollo del 5º Taller de trabajo de la RMCP (21 de noviembre)

El comienzo del Taller estuvo a cargo del Coordinador de la Red, dando la bienvenida y los respectivos agradecimientos institucionales al CRIAR y su personal como los co-organizadores del evento, a las autoridades presentes y a distintos apoyos recibidos. Así mismo, disculpó la ausencia de las autoridades del CONICET, de la Dirección de Acuicultura de Nación y de Tierra del Fuego, que como consecuencia del paro de las compañías aéreas del día 20 no pudieron asistir. También por este motivo, la presentación institucional de Tierra del Fuego no podría realizarse. Asimismo, el coordinador comenta que fueron invitadas autoridades de la Secretaría de Pesca de Buenos Aires y del SENASA a participar del Taller, pero por diversas razones no pudieron asistir.

El Coordinador expuso un mapa patagónico con el registro de las distintas instituciones participantes de la Red y realizó un recorrido por las actividades y acciones de la Red que se desarrollaron durante el año 2012. Especialmente, y en torno al desarrollo de los objetivos específicos previstos, se mencionó: 1) elaboración de los índices temáticos y comienzo del armado de tres manuales: Manual de Cultivo de Ostras, Manual de Procesamiento de moluscos bivalvos y Manejo Sanitario y Manual de mejillones: Biología Ecología y Cultivo. 2) las capacitaciones en cultivo de microalgas en el CRIAR para el personal de UNPA y de la SPyAP de la Provincia de Santa Cruz y la capacitación en producción de semilla de mejillón en criadero de los técnicos y profesionales de la ACC en la Escuela 721. 3) se describieron los asesoramientos solicitados a la Red por parte del sector público y privado. 4) se mencionaron los avances en los proyectos de diseño del Centro de Expedición Móvil, diseño de un prototipo de fotobiorreactor, estudios de alternativas de captación de semilla de mejillón en Comodoro Rivadavia y en el armado de un Sistema de

Información Geográfica para la costa del Chubut. 5) se enumeraron las actividades realizadas tendientes a fortalecer la formación de recursos humanos en maricultura, destacándose el Taller de identificación de áreas de vacancia realizado en Mayo 2012 y comentando que se realizaron contactos con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) para participar en las mesas de trabajo e implementación que involucran el fomento de la maricultura en el Núcleo Socio Productivo Estratégico “Producción y procesamiento de recursos oceánicos” en el marco del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2015 (PNCTI 2012-2015). Además comenta el armado del “Programa de formación de emprendedores maricultores” y la capacitación fuera de agenda prevista para el mes de diciembre 2012 en “Maricultura y Buenas Prácticas” en el Riacho, Golfo San José (Chubut). 6) se describieron las presentaciones a escuelas y visitas a criaderos realizadas así como las acciones de difusión de la maricultura y de las actividades de la red en diferentes medios de comunicación, informándose que antes de fin de año se encontrará en línea la web de la RMCP. Por último, se mencionan diferentes contactos cooperativos con funcionarios provinciales y nacionales. En tal sentido, comenta la nota recibida de la Senadora de la Nación, Dra. Graciela Di Perna, para dar a conocer en el marco del taller, el proyecto de Ley S 2405/12, que tiene como objeto regular las actividades de la acuicultura.

El Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Chubut y Presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Sur (CRCyT Sur), Lic. Rubén Zárate, comenta que apoya la moción de dar representatividad en las mesas de trabajo previstas en el PNCTI 2012-2015 y sugiere presentar por su intermedio un representante. Así mismo, propone que se planteen líneas de trabajo patagónicas, que puedan ser presentadas ante el CRCyT Sur (COFECYT) para su consideración.

Luego se realizó un breve repaso de la información solicitada para relevamiento y se mencionaron los equipos de trabajo provinciales que participaron de la actividad:

- En Río Negro: Criadero Patagónico de Especies Marinas (CRIAR)
- En Chubut: Facultad de Ciencias Económicas (UNPSJB,) Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva del Chubut, Centro Nacional Patagónico (CENPAT) y Ministerio de Ambiente y Control de Desarrollo Sustentable.
- En Santa Cruz: Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA) y Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias (SPyAP)

- En Tierra del Fuego: Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente (SDSyA) y, Dirección de acuicultura de la Nación (Minagri).

3.1. Presentaciones provinciales del relevamiento

Las exposiciones presentadas en el Taller se adjuntan en el Anexo C y amplían la información transcrita.

3.1.1 Presentación de Río Negro

La exposición estuvo a cargo de la Dra. Marcela Pascual. Comenta que prácticamente toda la infraestructura en maricultura de la provincia está concentrada en CRIAR, y que están gestionando una ampliación del 100% de la infraestructura a partir de fondos provenientes de Nación. Por el CRIAR pasan 3000 visitantes por año, por lo tanto la sección de divulgación y educación será central.

Se describen los recursos humanos del CRIAR, y del Laboratorio de Parasitología e Histopatología de Moluscos (LABPAT-IBMPAS, Senasa LR 116) mencionando los distintos perfiles profesionales y no profesionales en las distintas tareas. Se mencionan distintos convenios entre CRIAR y otros organismos, instituciones y privados y en ese marco se destaca a la UTN como socio estratégico, especialmente en ingeniería pesquera. También se describen las ofertas de formación en recursos humanos. En torno a ello se produjo un intercambio con los asistentes acerca de las necesidades y posibilidades de oferta de técnicos, ingenieros y licenciados en pesca. Se coincidió en la preocupante pérdida de ofertas académicas vinculadas, particularmente se nombró la suspensión de la inscripción para el año 2013 de la Tecnicatura en Producción Pesquera y Maricultura dictada en esa provincia.

El Prof. Darío Funes, plantea la necesidad de darles a los alumnos egresados de las escuelas con orientación en maricultura la posibilidad de seguir capacitándose en la Tecnicatura. Se plantea que el egresado no es sólo un técnico que puede insertarse en el estado o en empresas privadas, se propende a que sean emprendedores y generadores de PyMES en maricultura.

Asimismo, se coincidió en la necesidad de incluir economistas y formación en esos temas.

Se enumeran y detallan los diferentes aspectos de las líneas de investigación que se desarrollan en la provincia de Río Negro: 1. desarrollo de tecnologías de producción de semillas bivalvos; 2. cultivo de moluscos bivalvos en el mar; 3. cultivo de peces (hipocampo,

lenguado y zooplancton como cultivo auxiliar); 4. Acuicultura de restauración; 5. Estudios histopatológicos en moluscos bivalvos.

Se describen las actividades de transferencia del CRIAR en los últimos años, enmarcadas en las áreas de transferencia de tecnología, elaboración de planes y proyectos y, capacitación y servicios tecnológicos.

En cuanto a las áreas y sitios de producción acuícola, se identifican principalmente 5 zonas: Área protegida Bahía San Antonio, Reserva Caleta de los Loros, Complejo Islote Lobos, Reserva Punta Bermeja y Área Natural Protegida Puerto Lobos. En estas zonas no hay prohibición expresa para el desarrollo de la maricultura, no obstante se mencionan las dificultades de acceso físico a las áreas costeras como otro punto a considerar. Asimismo, se mencionan zonas con potencialidad para el cultivo de peces en tierra o criaderos.

El Dr. Fenucci, comenta la experiencia del balneario “el Condor” para el cultivo de langostino, en donde se fracasó por la salinidad y permeabilidad de los suelos, argumentando que se requiere encontrar suelos arcillosos para estos emprendimientos.

Se menciona como área clasificada a Playa Villarino (Zona ARRN 001, clasificación A), y dos zonas en proceso de clasificación, Playa Orenge (Barranca final) (Zona ARRN 002) y Sierra Grande-Puerto Lobos (Punta colorada) (Zona ARRN 003). Se destaca la existencia de un laboratorio habilitado por Senasa para la determinación de toxinas en moluscos dentro de la provincia (Laboratorio de Salud Ambiental de Viedma).

Se observa que la legislación acuícola en Río Negro es muy detallada y restrictiva, imponiendo impuestos incluso antes de comenzar el desarrollo de los proyectos. También se realiza una observación sobre la creciente zonificación de la costa (no sólo rionegrina), excluyendo posibilidades potenciales de desarrollo productivo.

Se produce un intercambio en torno a los logros generales, fracasos, obstáculos y rumbo de la actividad. Se menciona, en general, el atraso significativo de la Argentina en materia de maricultura en comparación con países de la región. Se destaca la experiencia chilena resaltando su claridad de objetivos y coherencia. Se expone acerca de la necesidad de ir cerrando el ciclo de debate general para pasar a una estrategia con objetivos definidos y claros. Se produce un intercambio sobre las políticas de los organismos para la promoción e inversión de producción en maricultura. Se plantea la necesidad de construir una estrategia común patagónica y un plan de desarrollo claro de cara a los organismos nacionales y en búsqueda de apoyos.

La Dra. Pascual, entrega al coordinador el documento del relevamiento.

3.1.2 Presentación de Chubut

La Ing. Diana Bohn -en representación de la provincia- comienza la exposición. En primer lugar destaca la complejidad, descentralización de la información y amplitud de actores y recursos existentes en Chubut y, se mencionan las instituciones y organismos de la provincia vinculados directa e indirectamente con la maricultura.

Se describen específicamente las facilidades, geografía y estado de clasificación de zonas de producción de moluscos bivalvos de los sitios con antecedentes en maricultura y/o con potencialidad para su desarrollo: 1. Paraje de Puerto Lobos (ARCH 001, en proceso de clasificación); 2. Riacho San José, Bengoa, San Román (Zona ARCH 002, 008 y 009, Clasificación A); 3. Cerro Avanzado (Zona ARCH 003, sin clasificación), 3. Playa Magaña (Zona ARCH 004, sin clasificación); 4. Bahía Camarones (Zona ARCH 005, en proceso de clasificación); 5. Belvedere (Zona ARCH 010, en proceso de clasificación), Caleta Malaspina (Zonas ARCH 006, suspendida) y Golfo San Jorge, (Zona ARCH, 007, suspendida). Luego, de acuerdo con la autoridad de aplicación, se listan 11 normativas provinciales relacionadas con la maricultura.

A continuación se expone sobre el desarrollo científico tecnológico en maricultura en la provincia. Se describen los estudios e investigaciones existentes, destacándose las áreas temáticas menos representadas, entre las cuales se encuentra un escaso desarrollo tecnológico en ingeniería de cultivos y la ausencia de estudios económicos orientados a esta actividad. No se registran actividades de extensión significativas en los últimos 10 años. Se enumeran y comentan los proyectos en desarrollo y previstos y los servicios e infraestructura disponible, destacándose dos acuarios para investigación, 2 criaderos (uno activo) y una serie de laboratorios de servicios de apoyo. Se enumeran los trayectos educativos a nivel secundario (3 escuelas) y a nivel universitario (2 Universidades), vinculados con la actividad y con distintas orientaciones.

En cuanto a los proyectos e inversiones privadas, se analizaron 56 proyectos presentados en la Subsecretaría de Pesca en el período 2004-2011, de los cuales se encuentran en actividad 5 proyectos productivos a escala experimental (definidos por la normativa provincial vigente como aquellos con una producción menor a 10 toneladas) y 2 proyectos educativos. En total se producen alrededor de 42 toneladas anuales de mejillón y cholga, de cultivo las cuales vinculan con la actividad a 28 personas más la comunidad educativa del Colegio 721. Dos proyectos se encuentran en trámite.

El Dr. Jorge Fenucci, comenta un estudio realizado en Puerto Lobos orientado al cultivo de langostinos que menciona como muy detallado y serio y acuerda buscar una copia del mismo, aunque comenta que pertenece a una empresa textil quien lo encargó años

atrás. Se produce un intercambio entre varios participantes acerca de la necesidad y viabilidad de compras y/o fabricación de insumos para la acuicultura en el entorno provincial. Para Stephane Sorroche (productor), es necesario y posible hacerlo, al menos en el tema boyas y gasas para encordado. Se intercambian opiniones en torno a las prioridades y enfoques más adecuados para seguir. Entre ellos se recomienda prestar más atención a la situación de la producción de Sorroche por ser prototípica, que abre caminos y consolida experiencias.

La presentación de Chubut concluye con una conclusión a cargo de la Lic. Yanina Tocchetti (FCE-UNPSJB) la cual destaca las debilidades, las fortalezas y las oportunidades para el desarrollo de la actividad en Chubut (ver presentación en el Anexo C).

3.1.3 Presentación de Santa Cruz

La presentación provincial estuvo a cargo de la Mg. Alicia Sar, quien expone los Bloques relevados. Hace mención de las estructuras de investigación, RRHH técnicos y profesionales existentes, los cuales se encuentran vinculados a la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (unidades académicas de San Julián y de Río Gallegos) y a la Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias (Río Gallegos, Puerto San Julián, Puerto Deseado).

Se enumeran 7 proyectos ejecutados, 5 de ellos en el área de los estudios ambientales y relevamiento de sitios potenciales de cultivo, y actividades de transferencia realizadas en los últimos 10 años. En cuanto al desarrollo educativo, se menciona la existencia de la carrera de Técnico Universitario en Recursos Naturales Renovables (con Orientación en Producción Acuícola) dictada en la UNPA y se describe el perfil esperado del profesional egresado de la misma.

Se comenta sobre la infraestructura y equipamiento específico disponible, en donde se destaca que no se dispone de instalaciones de criaderos o acuarios, sólo insumos para la instalación de una sala de fitoplancton. Se listan los proyectos de investigación pasados en cultivo de mejillón, cultivo de ostra del Pacífico, cultivo de salmón coho (*Oncorhynchus kisutch*) y cultivo de langostino (*Pleoticus muelleri*), los cuales involucraron organismos públicos, privados o ambos. En cuanto a la actividad privada, actualmente, se encuentra en desarrollo sólo un proyecto a escala experimental de cultivo *P. muelleri* en Puerto Deseado, comentando que a la fecha se ha conseguido una F2.

Se describen los sitios y las especies cultivadas en cada uno de ellos: 1. Bahía de San Julián (mejillón, ostra, salmón coho), 2. Caleta Olivia, costa norte (ostra del Pacífico); 3. Puerto Deseado, Bahía Uruguay (mejillón) y Bahía Los Nogales (mejillón y ostra del Pacífico).

Se destaca que no existen zonas clasificadas para la Producción de Moluscos Bivalvos en la provincia y que Bahía San Julián (Zona ARSC 001) se encuentra en proceso de presentación. Así mismo, se resalta que no se disponen de laboratorios acreditados para el análisis de toxinas en la zona que permitan reducir el tiempo de expendio desde la zona de extracción hasta el laboratorio de análisis. En relación con ello se le pregunta cómo han trabajado la toma de muestras para realizar estos análisis, respondiendo que eran tomadas por Prefectura y se enviaban en avión hasta los laboratorios acreditados, siendo una logística poco efectiva pero constituyendo la única opción.

Luego se consulta acerca de que si habiendo concluido 5 proyectos de relevamiento de sitios aun era necesario trabajar en esa línea, a lo cual responde que sí, y que aún deben identificar los sitios aptos y que actualmente, Bahía San Julián es el sitio ideal en Santa Cruz, al menos para el desarrollo de cultivo de mejillones. Se propone que más que relevamiento de sitios para mejillón sería oportuno relevar pensando en el desarrollo de otras especies. Así mismo, se plantea que es importante pensar en que la innovación podría estar en estructuras offshore.

Luego de las presentaciones se desarrolló una instancia de debate. Rubén Zárate, plantea la necesidad de desarrollar programas de trabajo patagónicos en el marco de la RED. En esta línea, se plantea la problemática de la provisión de semilla de mejillón, acordándose que tanto los criaderos como el reconocimiento de los sitios de captación son importantes para subsidiar la provisión. Se plantea la posibilidad de trabajar sobre un programa Patagónico de Identificación de zonas de Captación de semilla para los cual se requiere de una gran estructura logística. La Lic. Ana Webb comenta que existe un sistema en Coquimbo (Chile) con el cual se logró identificar los sitios aptos. Se plantea que el programa debería contemplar el armado de un relevamiento bentónico, y grupos que trabajen en deriva larvaria, con el objeto de reconocer lugares recurrentes de generación de bancos. Adicionalmente, el programa debiera involucrar a productores y técnicos y poseer un coordinador que logre armarlo considerando las necesidades de cada provincia en relación a este programa. Se plantea como una posibilidad aplicar a un PICTO interprovincial.

También, se considera que no debería dejarse de lado el tema de la comercialización. Se plantea que SENASA debería adecuar la normativa para permitir que fuera más efectiva en favorecer a los emprendimientos artesanales y de pequeña escala (sectores más vulnerables), razonable y acorde con el grado de desarrollo actual, que apunte a una producción para el mercado nacional. Se hace notar que la normativa actual copia la normativa europea y que este hecho la hace muy exigente a fin de favorecer la exportación. El coordinador, propone armar un equipo dentro de la RED que pueda trabajar sobre esta

temática y se propone que la RED solicite participar de los equipos técnicos para la reformulación de la legislación sanitaria nacional.

Adicionalmente y, en función de la escasez de profesionales formados en maricultura, se considera necesario armar un programa de capacitación que enmarque las necesidades y expectativas en la temática. Chubut pondría a disposición de la RED un acuerdo con la FCE-UNPSJB para la capacitación relacionada con gestión y producciones alimentarias.

La Dra. Marina Kroeck, sugiere considerar también un programa de monitoreo de enfermedades. Si bien se acuerda que es importante desarrollarlo, no es considerado prioritario.

3.2 Programación de actividades de la RED para el año 2013

A continuación el Coordinador plantea dos opciones para el armado del documento de diagnóstico: A. un documento estructurado por provincia; B. Un documento estructurado por Bloques, en donde los bloques integran y contienen la información de las 4 provincias. La Dra. Pascual sugiere estructurarlo por Bloques pero de manera coordinada. Se discute y se llega a la conclusión de seguir el modelo B.

La estructuración general del documento quedó enunciada de la manera siguiente aunque se aclara que es plausible de modificaciones una vez que se comience a trabajar sobre el mismo:

- Los bloques 1 al 4 del relevamiento representan un título cada uno (es decir, Títulos del 1 la 4).
- Estado de clasificación de zonas de producción de moluscos bivalvos (Título 5) (Tabla 6.1)
- Marco jurídico (Nacional y Provincial) relacionado con la actividad (Título 6) (Tablas 6.2, 6.3, 7.1 y 7.2)
- Conclusión (Título 7)

Se plantea la necesidad de armar grupos interprovinciales para desarrollar los bloques 1 al 4 y la Legislación provincial. Se sugiere que el Coordinador agrupe la información en un solo documento para facilitar el trabajo. Se plantea como fecha para el desarrollo del documento abril 2013. Asimismo, y considerando las propuestas de desarrollo de planes nacionales y provinciales para el desarrollo de la maricultura, enmarcados en la leyes nacionales en discusión o provinciales aprobadas (como es el caso de la Ley de Fomento de Acuicultura de Chubut), se plantea la inquietud de cómo vincular el Plan de Maricultura Patagónico previsto por la Red con las planificaciones de la actividad proyectadas

en dichas leyes, aunque no se logra ningún acuerdo. De todas maneras, se enfatiza que la Red debe aportar la información relevada, realizando un análisis que pueda ser consultado por las autoridades.

Se realiza una revisión de las actividades y compromisos asumidos en el Proyecto de la RMCP para el año 2013.

# Actividad*	Descripción	Responsables	Plazo
2.2	Talleres de capacitación integral en Prov. de Chubut y de Tierra del Fuego	C. Gentile / M. Alvarez / C. Castaños / M.A. Reussi	marzo y diciembre de 2013
4.3	Dictado de programa de emprendedores maricultores (C. Rivadavia y otra localidad a definir)	S. Raynoldi	mayo y noviembre de 2013
1.3	Documento Final del Diagnóstico	Coordinador y miembros de la Red	julio 2013
3.3	Diseño y autorización de un Centro de Expedición Móvil de Moluscos Bivalvos (cont.)	C. Gentile	julio 2013
3.1	Diseño Fotobiorreactor (cont.)	C. Castaños	noviembre 2013
3.5	Estudio de alternativas de captación de semilla de mejillón en Comodoro Rivadavia (cont.)	H. Zaixso	diciembre 2013
3.6	Armado de un GIS para la costa del Chubut (cont.)	H. Zaixso	diciembre 2013
5.5	Presentaciones en Escuelas/ Unidades demostrativas (2)	Participantes del Proyecto	noviembre 2013
5.4	Asistencia a Congresos (participantes del Proyecto)	Participantes del Proyecto	diciembre 2013
4.4	Ayudas económicas a alumnos (pasantías, tesis etc.)	Comisión asesora y Coordinador	diciembre 2013
2.1	Desarrollo de Manuales de transferencia (cont.)	M.A. Reussi / M. Pascual / H. Zaixso	julio 2014
3.2	Diseño de estructuras sobreelevadas (P. San Julián)	A. Sar	diciembre 2014

En relación con el punto 5.5, dado que en el 2012 las actividades se realizaron en la provincia del Chubut, se instó a que en año 2013 se realicen en otra provincia. Adicionalmente, la Dra. Marina Kroeck, propone una charla Floraciones de algas nocivas y monitoreo de zonas de producción orientado a jóvenes. Se comentan las devoluciones de los índices temáticos de los Manuales transferencia presentados por los autores a los miembros de la Comisión Asesora. en especial el del Manual de Mejillón del cual no hubo respuesta de

parte del Lic. Héctor Zaixso en algunos casos. La Dra. Kroeck como parte del grupo redactor de ese manual se contactará con él.

Por otro lado se plantea la posibilidad de realizar una Capacitación en cultivo de salmónidos en fase marina abarcando aspectos tecnológicos, productivos, sanitarios, ambientales y económicos, si concluidas las rendiciones se disponen de fondos remanentes del año 2012. Adicionalmente, el Coordinador recordó a los responsables de las actividades realizadas en el año 2012 que deben presentar el informe anual de las actividades y la rendición de gastos antes del 12 diciembre de 2012.

4. Desarrollo del Taller de cultivo de mejillón (22 y 23 de noviembre)

El Coordinador da la bienvenida a los nuevos participantes y presenta a la Dra. Marcela Pascual quien será la coordinadora durante el Taller. La Dra. Pascual comenta las generalidades de la actividad y pondera las acciones del día miércoles en donde se lograron acuerdos entre todas las provincias patagónicas para trabajar conjuntamente y con el compromiso del sector gubernamental. Menciona además los diferentes proyectos en desarrollo que está llevando a cabo la Red que dan apoyo concreto a la actividad.

Las presentaciones realizadas por los participantes durante el Taller de cultivo de mejillón son presentadas en el ANEXO D. Se puntualizan aquellos temas de debate recogidos a partir de las exposiciones y opiniones vertidas durante el Taller:

Comercialización

- Existiendo un precio de venta desfavorable en relación con el chorito chileno que constituye el principal competidor para el producto local (relación 3:1), se plantea la inquietud de cómo generar una marca registrada que permita la diferenciación del producto. Se sugiere realizar programas de difusión que, adicionalmente, promuevan la diferenciación de productos provenientes de bancos de aquellos que provienen de cultivos. Las importaciones de mejillón en 2011 se encontraron en el orden de las 2800 t y la producción nacional en 280 t. Se considera oportuno apuntar a mercados chicos y promover el agregado de valor. Hay una oportunidad de sustituir las importaciones, para ello debe acompañarse el proceso con una estrategia para mantener una producción constante para poder cumplir con las demandas del mercado.

Semilla y repoblamiento

- El CRIAR, considera viable hacer del proyecto de repoblamiento de bancos a partir de semillas de criadero que viene llevando a cabo en Río Negro un programa continuo, para lo cual necesitarán fondos, personal e infraestructura

Cada provincia que con capacidades pobres de obtención de semillas del medio natural debería proyectar una hatchery que pueda subsidiar el suministro de semilla ya sea para cultivo o repoblamiento de bancos. En este último caso, las acciones deberían acompañarse con medidas de manejo pesquero sobre los bancos que se van regenerando.

Soluciones tecnológicas y de logística vinculadas a los sistemas de cultivo

- En función de la presentación del anteproyecto de Embarcación Patagónica para Cultivos Acuícolas Marinos se comenta que podrían bajarse los costos y tiempos de producción si el encordado pudiera realizarse en la propia embarcación. La posibilidad de una embarcación que pudiera elaborar a bordo es una excelente oportunidad, al igual que el centro de expedición móvil que se viene desarrollando con el proyecto de la RMCP financiado por CONICET.

- Se plantea como una posibilidad, contar con estudios técnicos de corrientes y de prototipos de soft para calcular los sitios aptos para colocar los sistemas de cultivo. Los estudios de corrientes y de capacidad de carga son sugeridos también por los productores de Tierra del Fuego. El Dr. Federico Tapella (CADIC-CONICET) comenta que en relación con el primero, es un tema de vacancia que ha sido identificado por su institución

Manejo y normativas

- Se comenta respecto al tema embarcaciones utilizadas tanto para pesca artesanal como para los proyectos de maricultura. Las mismas debe ser registradas por SENASA con la misma categoría que la de las embarcaciones de medianas empresas (ej., Flota amarilla). Esta falta de categorización, genera que el canon a abonar por embarcación sea muy alto. Por otro lado, hay un vacío normativo para las embarcaciones que se dedican a la acuicultura por parte de la Prefectura Naval Argentina, lo que dificulta la logística. Ante esto, el CRIAR comenta que sí existe un registro para embarcaciones acuícolas manejado por PNA y que la embarcación "Odisea" perteneciente a la ex Empresa rionegrina Ostras Patagónicas fue la primera registrada (año 1995).

- En el caso de Camarones, el productor Sorroche, plantea los inconvenientes experimentados con las exigencias de la Sec. de Medio Ambiente y con los análisis de marea roja, los cuales no se ajustarían a la escala espacial de su emprendimiento, existiendo vedas

que se mantienen a pesar de no haber toxicidad en sus lotes así como en los tiempos requeridos para obtener dichos análisis. También experimenta problemas con las habilitaciones de su embarcación neumática, el costo del transporte, y por último, para poder vender su producto el cual debe pasar por una planta de expedición. El cultivo en estas condiciones no resulta operativo ni rentable.

- Los productores de Tierra del Fuego, comentan su dificultad para comercializar el mejillón en el continente pues para ello deben hacer un trámite de exportación. Además, ahora municipalizaron Tolhuin, deben pagar 3 permisos (un por cada municipio y por la aduana). Además, comentan que también hace falta un centro de expedición de moluscos bivalvos, que sus productos compiten con los que entran desde Chile y que no pueden realizar los análisis de toxina diarreica en la zona. Si bien existiría el equipo adecuado para realizar el análisis, no habría personal capacitado. Plantean como un tema importante la carencia de insumos de fabricación nacional.
- Se consulta a la Dra. Cifone (Lab. de Salud Ambiental, Viedma), cómo se procede en los casos en los cuales los resultados de los análisis de toxinas están en el límite de lo permitido. Comenta que el laboratorio notifica a la Dirección de Pesca provincial y se toma otra muestra lo antes posible tanto de esa zona como de las zonas aledañas. Se plantea un debate con los presentes, quienes sugieren que sería necesario coordinar los mecanismos entre SENASA y las Direcciones de Pesca con respecto al procedimiento (tomas de muestras, comunicación) a seguir en estas situaciones.
- También en torno a este tema se discute acerca de los estándares sanitarios que se le solicitan a los pequeños productores para comercializar su producto. Aunque acordes con los de la UE, son elevados dificultando la comercialización aún cuando el producto es destinado al mercado interno.
- En el Riacho San José, preocupa la extensión de vedas por marea roja experimentadas y sugieren mejorar la comunicación entre la autoridad de aplicación y los permisionarios y para permitir la cooperación para una mejor toma de muestras.
- Se plantea la oportunidad de trabajar en el co-manejo entre Chubut y R. Negro para la zona de Puerto Lobos en el tema cultivos.

5. Conclusiones y acuerdos

- ❖ Se acuerda subir a la página de la RED la información del relevamiento en el formato de Tablas. Se acuerda el envío al Coordinador de los Bloques relevados, por las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego a más tardar el 7 de diciembre.

- ❖ Se acuerda que el coordinador compile la información del relevamiento a partir de las tablas recibidas. La reunión para trabajar el Documento de Diagnóstico se pauta para el mes de abril y se realizaría junto con las personas que participaron de esta actividad.
- ❖ Se solicita que el Coordinador junto con el Director de Escuela 721 se reúnan con la Dirección de la Escuela de Superior de Ciencias Marinas (UNCO) para solicitar la apertura de las inscripciones de la Tecnicatura en Producción Pesquera y Maricultura para el año 2013 (esta solicitud ya ha sido concretada).
- ❖ Se acuerda el envío del informe anual de actividades de no más de una carilla por actividad y la rendición de gastos antes del 12 de diciembre de 2012 para su incorporación en el informe anual que debe ser presentado al CONICET.
- ❖ A partir de la solicitud del Dr. Fenucci se acuerda que el Coordinador le envíe las matrices del relevamiento para ser completadas con los datos de la Provincia de Buenos Aires.
- ❖ Se propone y acuerda trabajar en programas de capacitación en economía que contemplen las necesidades y expectativas actuales de la actividad. La FCE-UNPSJB, la RED y la SCTeIP (Chubut) comenzarían a trabajar en dos propuestas de formación: 1. generación de ofertas de capacitación a nivel de curso de posgrado vinculadas al desarrollo productivo y comercial de la actividad, 2. Cursos de capacitación destinados a productores para brindar asistencia técnica en estructura de costos (definición de variables y sus dimensiones) de las unidades productivas.
- ❖ Se acuerda que la Capacitación en Cultivo de Salmónidos en fase marina, de concretarse, se realizará a continuación de la reunión de abril en la cual se trabajará en el Documento de Diagnóstico.
- ❖ En cuanto a la solicitud del Lic. Rubén Zárate (SCTeIP del Chubut y CRCyT Sur) quien solicita el planteo de líneas de trabajo patagónicas se acuerda la definición de líneas potenciales de trabajo para que sean presentadas ante el CRCyT Sur (COFECYT) para su evaluación. El documento será realizado por la Ing. Diana Bohn (SCTeIP).
- ❖ De los relatos de los productores y técnicos, se desprende que la captación de semilla de mejillón al noroeste del Golfo San Matías, es baja comparada con lo observado una década atrás, mientras que en Puerto Lobos es muy buena. En el Golfo San José (Riacho San José, Playa Bengoa y San Román) la intensidad varía entre los sitios. En Camarones la captación en las zonas de producción es baja, siendo necesario la provisión de semilla de criaderos y la recolección del intermareal cuando es posible. En la provincia de Santa Cruz, la intensidad también varía con los sitios, siendo baja en Puerto Deseado, pero existiendo bancos intermareales densos al sur de dicha localidad. En la zona de Bahía Brown (Tierra del

Fuego), es excelente. Esta apreciación cualitativa debe ser revisada a partir de una evaluación diagnóstica utilizando la misma metodología en cada uno de los sitios. Así mismo, es considerado necesario que las provincias con una captación pobre, cuenten con laboratorios para la producción de semilla y una unidad de desarrollo de tecnologías para captación desde la cual se realicen las actividades de programación y control de estructuras de captación y distribución de la semilla. En el caso del CRIAR en Río Negro, es necesario reforzar con personal e infraestructura las instalaciones existentes.

❖ A lo largo de la costa patagónica, gran cantidad de sistemas de cultivo son o han sido utilizados (bateas, long-lines superficiales y subsuperficiales, etc). Se detecta que existe capacidad técnica en la Patagonia y que la tecnología de cultivo de mejillón no constituiría una traba para el desarrollo de la mitilicultura.

❖ De la información obtenida en los relevamientos provinciales y de la suministrada por los productores presentes, se concluye que existen solo dos emprendimientos privados desarrollando cultivos distintos al de mejillón: Cultivo de langostino (en Puerto Deseado, Santa Cruz) y cultivo de trucha arco iris (en Puerto Almanza, Tierra del Fuego). Se plantea la necesidad de diversificar la producción a partir del cultivo de otras especies, para lo cual será requerido trabajar en investigación sobre especies de valor comercial, así como en el desarrollo de sistemas de cultivo apropiados según los sitios y las características de los organismos.

❖ Se identificó como una dificultad generalizada entre los productores la logística requerida y el cumplimiento de las normativas sanitarias vigentes que imponen una restricción para una rápida ubicación de los productos de la maricultura en el mercado, la cual se intensifica por la debilidades existentes para el desarrollo de productos con valor agregado, la carencia de marcas diferenciales y el precio desfavorable en relación con el mejillón de importación, a pesar de ser un producto altamente competitivo.

❖ Los productores provenientes de las 4 provincias (particularmente de aquellos que se encuentran en actividad) y de los sectores académicos, acuerdan la necesidad de promover la instalación de laboratorios de análisis de toxinas y otros servicios, y de agilizar las comunicaciones entre el sector productivo y las autoridades de aplicación con ingerencia en actividades el tema para fortalecer la actividad.

Se acordó la importancia de potenciar la actividad a partir del fortalecimiento de los emprendimientos productivos ya existentes. Los mismos son actualmente referentes para nuevas inversiones y desarrollos productivos.

ANEXO A. Listado de participantes del 5º Taller de la Red de Fortalecimiento para la Maricultura Costera Patagónica y Taller de Cultivo de Mejillón.

	Nombre	Dependencia	e-mail	Asistencia		
				21-11	22-11	23-11
1	Castaños, Cecilia	CRIAR Mrio. Producción RN / UTN	ceciliajfs@gmail.com	X	X	X
2	Elvira, Myriam	CRIAR Mrio. Producción RN / UNCO	cheargentina@hotmail.com	X	X	X
3	Bohn, Diana	Secretaría de CTeIP – Chubut	d.articulacion.cyt@gmail.com	X	X	X
4	Fenucci, Jorge	UNMDP / CONICET	jfenucci@mdp.edu.ar	X	X	
5	Díaz, Ana Cristina	UNMDP / CIC	acdiaz@mdp.edu.ar	X	X	
6	Sar, Alicia	UNPA	aliciamsar@yahoo.com	X	X	X
7	Ortiz, Nicolás	CONICET-CENPAT	nicortiz@cenpat.edu.ar	X	X	X
8	de Garín, Norberto	CONICET-CENPAT	degarin@cenpat.edu.ar	X	X	X
9	Pascual, Marcela	CRIAR Mrio. Producción RN	marcelapascual2003@yahoo.com.ar	X	X	X
10	Sepúlveda, Sabrina	Dir. Pesca – Mrio. Producción RN	caisabrina@yahoo.com.ar	X	X	X
11	Rajoy, Carlos	Subsec. Pesca Chubut	crajoy2000@yahoo.com.ar	X	X	X
12	Tocchetti, Yanina	Fac.Cs.Económicas. UNPSJB	secretariainvestigacion@economicasunp.edu.ar	X		
13	Albertoli, Sebastian	Fac.Cs.Económicas. UNPSJB	s_albertoli@yahoo.com	X		
14	Portaluppi, Luis	Asociac. Arg. de Acuicultura	asociación@acuicultura.org.ar	X	X	X
15	Lasta, Mario Luis	INIDEP	mlasta@inidep.edu.ar	X	X	X
16	Ramón, José María	Fac.Cs.Económicas. UNPSJB	josemramon@speedy.com.ar	X		
17	Silfeni, Agustín	Colegio 721, Camarones	agsilfeni@hotmail.com	X	X	X
18	Alvarez, Jorge	Colegio 721, Camarones	joapatagonia@hotmail.com	X	X	X
19	Funes, Darío	Colegio 721, Camarones	dario.funes@gmail.com	X	X	X
20	Kroeck, Marina	IBMPAS – UNCO (ESCIMAR)	mkroeck@gmail.com	X	X	X
21	Bridi, Raúl Jorge	Subsec. Pesca RN	jorgebridi@gmail.com	X	X	X
22	Sánchez, Verónica	Subsec. C y T Munic. Pto.Madryn	dirgestion@madryn.gov.ar	X	X	X
23	Pezzali, Perla	Subsec. C y T Munic. Pto.Madryn	dirinfo@madryn.gov.ar	X	X	X
24	Berón, Juan	Subsec. C y T Munic. Pto.Madryn	jcberon@hotmail.com	X		
25	Acosta, Patricia	INMP - Prog. Monitoreo de Zonas RN	patriciaeacosta@gmail.com	X	X	X
26	Miguelles, Santiago	Secretaría de CTeIP – Chubut	smiguellez@chubut.gov.ar	X		
27	Zárate, Rubén	Secretaría de CTeIP – Chubut	rzarate69@gmail.com	X		
28	Mariño, Gloria	Asoc. Pesc. Art y Rede. Cost.- Riacho	riachosanjose@hotmail.com	X	X	X
29	Sorroche, Stephano	Granja Marina San Julián	info@gm-sanjulian.com	X	X	X
30	Webb, Ana	Asociac. Arg. de Acuicultura	anacuatic@yahoo.com.ar	X	X	X
31	Schiavone, Edgardo	CRIAR	cielosspatagonicos@hotmail.com	X	X	

32	Aguayo, Gerardo	Productor SAO	Gerardo-aguayo@yahoo.com.ar		X	X
33	Ruiz, Jeremías	Estudiante UNCO	Jere_mercedes07@hotmail.com		X	X
34	Lubik, Carlos	Productor Deseado	-		X	X
35	Difebo, Domingo Raúl	Productor – RN	Difebo14_12@hotmail.com		X	X
36	Leal, Osvaldo	Productor – RN	osvaldoleal@hotmail.com.ar		X	X
37	Argel, Fabián	Asoc.Acuicultores C.Beagle	argelandresushu@hotmail.com		X	X
38	Carcamo, Carlos	Asoc.Acuicultores C.Beagle	kenehir@hotmail.com		X	X
39	Valdés, Fabián	Asoc.Acuicultores C.Beagle	valdesfa@hotmail.com		X	X
40	Febrer, Lucas	Prod. P. Lobos/ Estad. UTN-FRCH	lucasfebrer@yahoo.com.ar		X	X
41	Gentile, César	UTN / SENASA	cesarpatagonia@gmail.com		X	X
42	Ferino, Mauro	DNA (MINAGRI)	maferino@minagri.gob.ar		X	X
43	Ryndycz, Victor	Pescador SAO	victoryndycz@hotmail.com		X	X
44	Ascorti, José	Asoc.Pesc.Artes.Pto.Madryn	joseluisascorti@yahoo.com.ar		X	X
45	Corvalán, Soraya	UTN Fac.Reg.Chubut	ingcorvalan@gmail.com		X	X
46	Fiedrowicz K., Martina	UTN Fac.Reg.Chubut	martinafkowal@gmail.com		X	X
47	Sabra, Jacqueline	UTN Fac.Reg.Chubut	jacquelinesabra@yahoo.com.ar		X	X
48	Revuelta, Florencia	UTN Fac.Reg.Chubut	florenciarevuelta@yahoo.com.ar		X	X
49	Castañeda, Jorge	UTN Fac.Reg.Chubut	jo_9108@hotmail.com		X	X
50	Vaccaro, Pablo	Pescador			X	X
51	Sorroche, Carolina	Granja Marina San Julián	s.sorroche@hotmail.com		X	X
52	Gonzalez, Julieta	Estudiante UNCO SAO	julis_1719@hotmail.com		X	X
53	Reggiani, Claudia	CRIAR	claudiareg@hotmail.com		X	X
54	Quiroga, Luis	CRIAR	Tecnico_luisquiroga@gmail.com		X	X
55	Entraigas, Juan	CRIAR	juanentra@hotmail.com		X	X
56	Verdecchia, J	CRIAR	Verderia38@hotmail.com		X	
57	Manriquez, Rubén	Subsec. Pesca Chubut	Rubenmqz52@gmail.com		X	
58	Oroquieta, Pedro	Asoc. Pesc. Artes.Pto.Madryn /UAPA	pescamadryn@yahoo.com.ar		X	
59	Burzo, Gaston	Particular	gapburzo@yahoo.com.ar		X	
60	Fernández, Victor	UNCO Productores San Matías	victorhugofer@gmail.com			
61	Reyes, Cecilia	Estudiante UNCO Lic.Biolg.Marina	Chechu_23-11-83@hotmail.com		X	X
62	Herrera, Leandro	Estudiante UNCO SAO	Leandro-yh1987@hotmail.com		X	X
63	Bonanno, Enzo	Estudiante UNCO SAO	Enzobonnano90@gmail.com		X	X
64	Bruni, Axel	Estudiante UNCO SAO	axelbruni@gmail.com		X	X
65	Llompert, Edna	Sec. Pesca Chubut – Área Técnica	ednallompert@yahoo.com.ar		X	X
66	Alvarez, Natalia	Munic. Rawson	natalialvarez@argentina.com		X	X
67	Aleua, Jorge	Munic. Rawson	overjoyed22@hotmail.com		X	X
68	Jerez, Leandro	Pescador / Acuicultor	Rayadiablo@hotmail.com		X	X

69	Jerez, Calixto	Pescador / Acuicultor	patagoniaustral@yahoo.com		X	X
70	Peloc, Dimas	Estudiante UNCO SAO	Dimas_Peloc@hotmail.com		X	X
71	Morsan, Enrique	IBMPAS	gmorsan@gmail.com		X	X
72	Tapella, Federico	CADIC-CONICET	ftapella@gmail.com		X	
73	Medina, Gabriel	Legislatura – Chubut	Medina.gabriel65@gmail.com		X	
74	Granja, Walter	UTN- FRCH	waltergranja@yahoo.com			X
75	Cifone, Norma	Lab. Salud Amb.– Min. Salud, Viedma	cifonenm@hotmail.com			X
76	Tello, Mauricio	Comercialización - SAO	gustin@canaldig.com.ar			X
77	Aleua, Jorge	Sec. Producción Rawson	Jorgealeva@hotmail.com			X

Anexo B: Cronograma del 5º Taller de trabajo de la Red de Fortalecimiento para la Maricultura Costera Patagónica y Taller de Cultivo de Mejillón

- Miércoles 21 de noviembre de 2012
Reunión de la Red: Presentación y análisis de los resultados del Relevamiento de la actividad de Maricultura en las provincias costeras patagónicas. Lineamientos para la elaboración del documento final del diagnóstico.

09.30 – 10.20 Apertura. Resumen de actividades de la Red. Dinámica de trabajo del Taller.

10.20 – 11.20 Presentación de Río Negro

11.20 – 11.40 Café.

11.40 – 12.40 Presentación de Chubut.

12.40 – 14.00 Almuerzo.

14.00 – 15.00 Presentación de Santa Cruz.

15.00 – 16.00 Presentación de Tierra del Fuego

16.00 – 16.20 Café.

16.20 – 18.30 Análisis de los relevamientos provinciales. Organización del documento final del relevamiento. Definición del grupo redactor del documento de diagnóstico. Agenda de actividades para el año 2013.

- Jueves 22 de noviembre de 2012.
Taller de Cultivo de Mejillón

08.30 – 09.00 Panorama de la Mitilicultura a nivel Mundial, Regional y Local. Cecilia Castaños. Equipo CRIAR, Ministerio de Producción Río Negro.

09.00 – 09.50 El cultivo de Mejillón: una herramienta para restaurar los efectivos pesqueros en el área sobre-explotada de “El Sotano”, Golfo San Matías. Marcela Pascual, Myriam Elvira y Luis Quiroga. Equipo CRIAR, Ministerio de Producción Río Negro.

09.50 – 10.25 Logística de instalación de Long-Line sub-superficial para cultivo de Mejillón. Empresa Cota Cero, Las Grutas. Proveedor de Servicios Náuticos.

10.25 – 11.00 Experiencia de microemprendimientos productivos de cultivo de mejillón en el Golfo San Matías. Maricultores Víctor Fernández C.; Osvaldo Leal y Gringo Ryndycz.

11.00 – 11.25 Café.

11.25 – 11.50 Desarrollo de estrategias de repoblamiento de bancos naturales y cultivo intermareal de mejillón (*Mytilus edulis platensis*) - Rubén Edgardo Manríquez. Área Técnica de la Subsecretaría de Pesca de la Provincia del Chubut.

11.50- 12.20 Proyecto Productivo de Acuicultura en el Riacho San José - Gloria Mariño. Asociación de Pescadores Artesanales y Recolectores Costeros del Riacho San José.

12.20 – 12.50 Experiencias de cultivo de mejillón en Puerto Lobos - Productor Lucas Febrer.

12.50 – 14.10 Almuerzo.

- 14.10 – 14.40 Experiencia de cultivo y producción de mejillón de en Camarones – Stephane Sorroche. Productor. Granja Marina San Julián.
- 14.40 -15.10 Experiencia educativo-productiva del Colegio 721 de Camarones, Chubut. Jorge Álvarez, Darío Funes y Agustín Silfeni.
- 15.10–15.40 Anteproyecto de Embarcación Patagónica para Cultivos Acuícolas Marinos. Walter Granja, Área de Acuicultura (DIP). Facultad Regional Chubut/UTN.
- 15.40 -16.00 Café
- 16.00 – 16.30 Principios biológicos y técnicos en los que se basó el cultivo de mejillón *Mytilus chilensis* en Tierra del Fuego. Mario Lasta. INIDEP, Mar del Plata.
- 16.30 -17.00 Producción de mitílidos en Almanza, Tierra del Fuego. Productores Andrés Fabián Argel Mansilla, Carlos Adrian Cárcamo Velázquez y Fabián Valdés. Asociación de acuicultores marinos y Pescadores artesanales del Canal de Beagle.
- 17.00–19.00 Visita a las instalaciones del Criadero Patagónico de Especies Marinas (CRIAR)
- 21.30 hs. Cena de camaradería – Parador Cuarta Bajada
- Viernes 23 de noviembre de 2012.
Taller de Cultivo de Mejillón
- 09.30– 10.00 Experiencias de un cultivador de mejillón de la Ría de Puerto Deseado. Carlos Lubik, Microempresa MYTILUS.
- 10.00 – 10.30 Experiencias de comercialización de mariscos desde Patagonia. Mauricio Tello y Jaime Martés. Comercializadores de marisco del Golfo San Matías, Río Negro.
- 10.30 – 11.00 Evolución de los episodios de Floraciones Algales Nocivas (Marea Roja) en el litoral marino argentino. Marcela Alvarez, Dirección de Acuicultura de Nación, Minagri.
- 11.00 - 11.20 Café
- 11.20 - 11.50 Experiencia de un laboratorio habilitado por SENASA. Norma Cifone. Laboratorio de Salud Ambiental, Viedma, Río Negro.
- 11.50- 12.20 Centro de Expedición Móvil, como solución a la comercialización de mejillón. César Gentile, UTN-FRCh.
- 12.20 –13.10 La Asociación Argentina de Acuicultura: acciones para el impulso de la Acuicultura. Luis Portaluppi y aspectos más relevantes de los proyectos de ley de acuicultura en discusión Ana Webb. Asociación Argentina de Acuicultura
- 13.10 – 14.30 Almuerzo.
- 14.30 – 16.30 Identificación y discusión de ejes de interés general relevados a lo largo del taller.
- 16.30 – 16.50 Café
- 16.50 – 17.50 Discusión general y conclusiones.



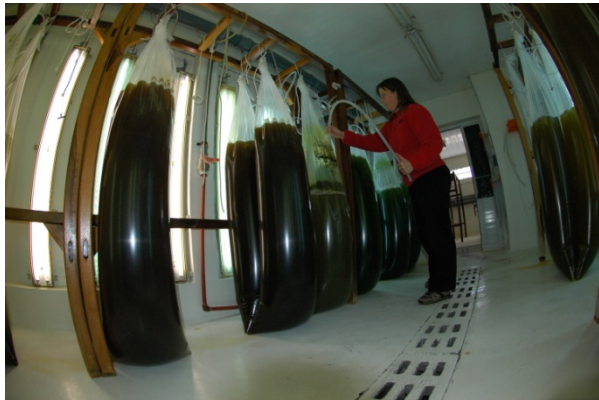
RED PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MARICULTURA

COSTERA PATAGÓNICA

RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE MARICULTURA Y ASPECTOS RELACIONADOS

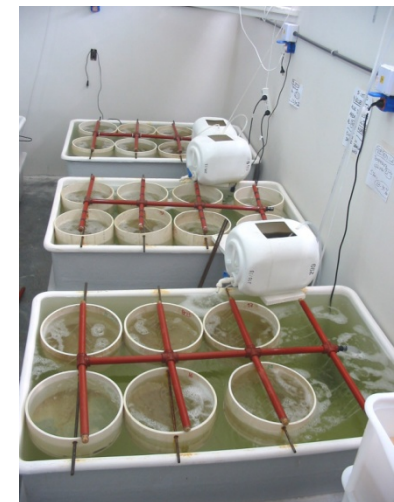
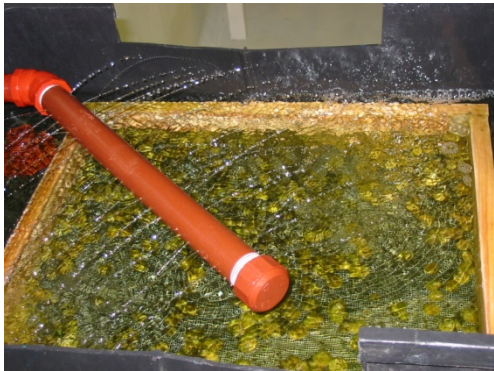
PROVINCIA DE RÍO NEGRO

LAS GRUTAS, NOVIEMBRE DE 2012



CRIAR

Criadero Patagónico de Especies Marinas



Laboratorio de Parasitología e Histopatología de Moluscos (LABPAT-IBMP) (SENASA LR 116):

INSTITUTO DE BIOLOGÍA MARINA Y PESQUERA ALTE. STORNI (MRIO. PRODUCCIÓN RN + UNCOMA)

EQUIPAMIENTO: LABORATORIO COMPLETO DE HISTOLOGÍA



CRIAR



Director	Doctorado	Docente
Coordinador criadero	Licenciatura	Docente
Biólogo	Licenciatura	Docente
Biólogo	Licenciatura	Docente
Responsable cultivos algas	Técnico idóneo	
Responsable cultivos larvarios	Tecnicatura	Docente
Responsable zooplancton	Tecnicatura	
Responsable criadero noche	Tecnicatura	Docente
Responsable criadero noche/buzo	Técnico idóneo/ matrícula	
Limpieza	Idóneo	
Administración/suministros	Licenciatura	

LABPAT - IBMPAS



Director	Doctorado	Docente
Investigador	Licenciatura	Docente
Investigador	Biólogo marino	Docente
Técnico de laboratorio	Tecnicatura	
Técnico de laboratorio	Tecnicatura	

ALGUNOS EJEMPLOS DE CONVENIOS DE CRIAR POR ACUICULTURA

<i>Con entes estatales nacionales</i>	Facultad Ingeniería, UBA
	INIDEP
	MINAGRI
	UTN Chubut
<i>Con entes públicos pcias. Patagonia</i>	Secretaría Pesca Chubut
	Subsecretaría Pesca Sta Cruz
<i>Con entes privados</i>	Agencia Comodoro Conocimiento
	Agencia CREAM SAO
	Empresas Siegel SA y Cooperativa Proyectos Navales
	ARBUMASA SA
	CULMAR SA
<i>Con entes extranjeros</i>	Instituto Español de Oceanografía

DOCENCIA: IMPARTIDA POR DOCENTES CRIAR Y LABPAT

CURRICULAR	INTRODUCCIÓN A LA ACUICULTURA SISTEMAS DE CULTIVO SEMINARIO ACUARISMO HISTOLOGÍA SEMINARIO PISCICULTURA SEMINARIO CULTIVO ZOOPLANCTON	UNCOMA SAO UNCOMA SAO UNCOMA SAO UNCOMA SAO UNCOMA SAO UNCOMA SAO
NO CURRICULAR	MODALIDADES REPRODUCTIVAS EN MOLUSCOS BIVALVOS CULTIVO DE MICROALGAS	POSGRADO GRADO/TÉCNICOS
PASANTÍAS (CONTÍNUO)	TECNOLOGÍA CRIADERO	ESTUDIANTES- PROFESIONALES- TÉCNICOS-PRIVADOS

Provincia y ciudad	Río Negro. San Antonio Oeste
Institución donde se dicta	Universidad Nacional del Comahue, Sede San Antonio Oeste
Nombre de	Tecnicatura en Producción Pesquera y Maricultura
Duración	3 ½ años
Perfil esperado del profesional	<p><u>Perfil Profesional</u></p> <p>El profesional formado en la carrera técnica tendrá una capacitación acorde con las necesidades actuales y proyectadas para el futuro en el sector de extracción y producción marina regional. Durante sus dos años y medio de duración, la carrera de Técnico en Producción Pesquera y Maricultura brinda una adecuada formación sobre la biología de los recursos marinos, los sistemas y potencialidades de la producción marina, y ofrece un fuerte componente de capacitación en todos los aspectos relacionados con la gestión y administración empresarial.</p> <p>La formación a la que accederán los alumnos de la carrera de Técnico en Producción Pesquera y Maricultura, se presenta desde el punto de vista de los recursos a explotar, de las posibilidades en cuanto a la producción acuícola (cultivos marinos) e incorpora un pujante enfoque en tecnología de los procesos.</p>

INSCRIPCIÓN 2013 SUSPENDIDA

Provincia y ciudad	Río Negro. San Antonio Oeste
Institución donde se dicta	Universidad Nacional del Comahue, Sede San Antonio Oeste
Nombre de	Licenciatura en Biología Marina
Duración	5 años
Perfil esperado del profesional	<p><u>Perfil Profesional</u></p> <p>La formación general del Licenciado en Biología Marina está orientada principalmente al trabajo de investigación científica. Habilita para realizar un Doctorado en el orden nacional e internacional. El campo de trabajo para el Biólogo Marino es muy amplio y está íntimamente relacionado con el desarrollo del país a través de su participación en distintos sectores, pudiendo insertarse tanto en el sector público como en el privado. Los profesionales egresados de la Universidad Nacional del Comahue, Sede San Antonio Oeste, están preparados para desempeñarse en el campo de la investigación básica y aplicada, en la docencia y en la industria.</p>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 1: DESARROLLO DE TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE BIVALVOS EN CRIADERO

**DESARROLLO
TECNOLÓGICO
ETAPAS
DE PRODUCCIÓN**

- CULTIVO DE MICROALGAS
- FECUNDACIÓN IN VITRO
- ACONDICIONAMIENTO DE REPRODUCTORES
- CULTIVOS LARVARIOS
- FIJACIÓN
- PRE-ENGORDE Y ENGORDE SEMILLAS

**BIOLOGÍA
REPRODUCTIVA
ESPECIES DE INTERÉS
PARA EL CULTIVO**

- VIEIRA
- OSTRAS
- MEJILLONES
- CHOLGA PALETA
- NAVAJA
- PANOPEA

**INGENIERÍA DE
SISTEMAS DE CULTIVO**

- SISTEMAS DE CULTIVOS EL LOTES, CONTÍNUOS O SEMI-CONTÍNUOS
- SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN
- SUSTRATOS Y STMAS FIJACIÓN
- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO SPP LARVÍPARAS
- CULTIVOS ALGALES EN INVERNADERO GREENHOUSE
- ADMINISTRADORES DE ALIMENTO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 2: CULTIVO DE MOLUSCOS BIVALVOS EN MAR

CAPTACIÓN DE SEMILLAS

- ESTUDIOS DE BIOLOGÍA LARVARIA Y POS-LARVARIA
- TIPOS DE SUSTRATOS COLECTORES
- TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN EN COSECHA Y POS-COSECHA
- ENGORDE SEMILLAS

ENGORDE

- TÉCNICAS DE SUSPENSIÓN EN LÍNEAS
- TÉCNICAS SOBRE-ELEVADAS
- TÉCNICAS DE SUSPENSIÓN EN BATEAS
- ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL CULTIVO

INGENIERÍA DE CULTIVO

- DISEÑO DE SISTEMAS DE CULTIVO
- ENSAYOS DE MATERIALES
- DISEÑO DE ESTRUCTURAS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 3: CULTIVO DE PECES

PROYECTO 1: CRÍA DE HIPOCAMPOS
EN SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN

PROYECTO 2: CRÍA DE LENGUADOS.
ETAPA 1: ACONDICIONAMIENTO DE
REPRODUCTORES

PROYECTO 3: CRÍA DE ZOOPLANCTON
(ARTEMIA, ROTÍFEROS Y COPÉPODOS)



LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 4: ACUICULTURA DE RESTAURACIÓN

**RESTAURACIÓN DE UNA
POBLACIÓN SOBRE-
EXPLOTADA DE MEJILLÓN
UTILIZANDO TÉCNICAS DE
CULTIVO**

**DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN DE
SEMILLAS DE MEJILLÓN**

**EVALUACIÓN DE LA POBLACIÓN NATURAL EN ESCENARIOS
PRE Y POS- PROYECTO**

PROGRAMA CONTINUO DE SIEMBRAS Y CULTIVO



LÍNEA DE INVESTIGACIÓN 5: ESTUDIOS HISTO-PATOLÓGICOS DE MOLUSCOS BIVALVOS

PROYECTO PICT-2007-01338. Interacción del patógeno, *Bonamia* sp (Haplosporidia) con las poblaciones naturales de los ostreidos *Ostrea puelchana* y *Ostreola equestris*. Epidemiología y efectos sobre el desarrollo de la ostricultura en el Golfo San Matías (Río Negro).

PROYECTO S.I. UNCo. M013. Relevamiento parasitológico de la ostra puelche, *Ostrea puelchana*, en bancos naturales y áreas de cultivo del Golfo San Matías, Río Negro.



TRANSFERENCIA

Transferencia de tecnología
(know-how)

Asesoramiento
Puesta en marcha de emprendimientos
Transferencia de lotes de semillas
Puesta en marcha de criaderos

Servicios tecnológicos

Análisis patalógicos

Elaboración y/o ejecución
de proyectos y planes

Proyectos de inversión
Proyectos de ingeniería
Protocolos de producción
Planes de producción
Elaboración de legislación acuícola
Elaboración de programas sanitarios

Capacitación

Capacitación técnica y
transferencia de
personal especializado
Capacitaciones in situ

ACTIVIDAD PRIVADA

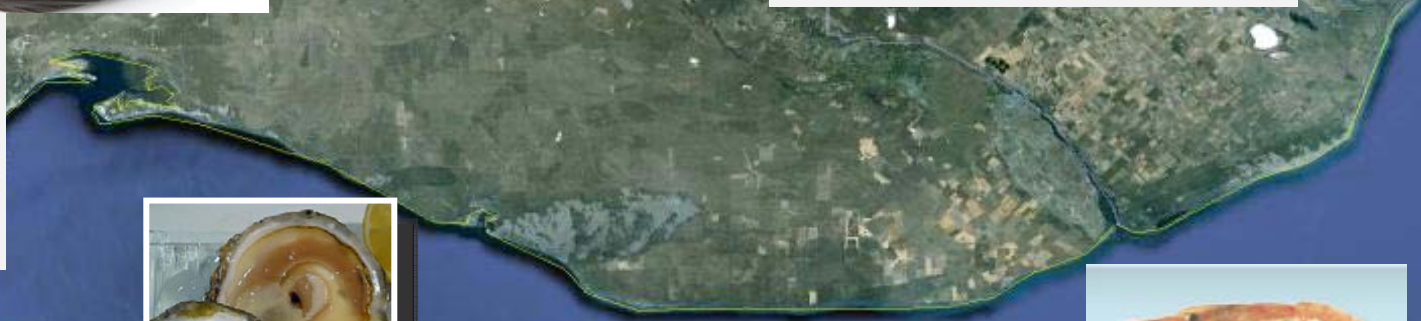


2 Empresas Fresco vivo
Mercado externo



Productores artesanales

1 Restauración
8 Artesanales,
1 Empresa
Fresco vivo -
Mercado interno



2 Empresas
Fresco vivo - M I y E

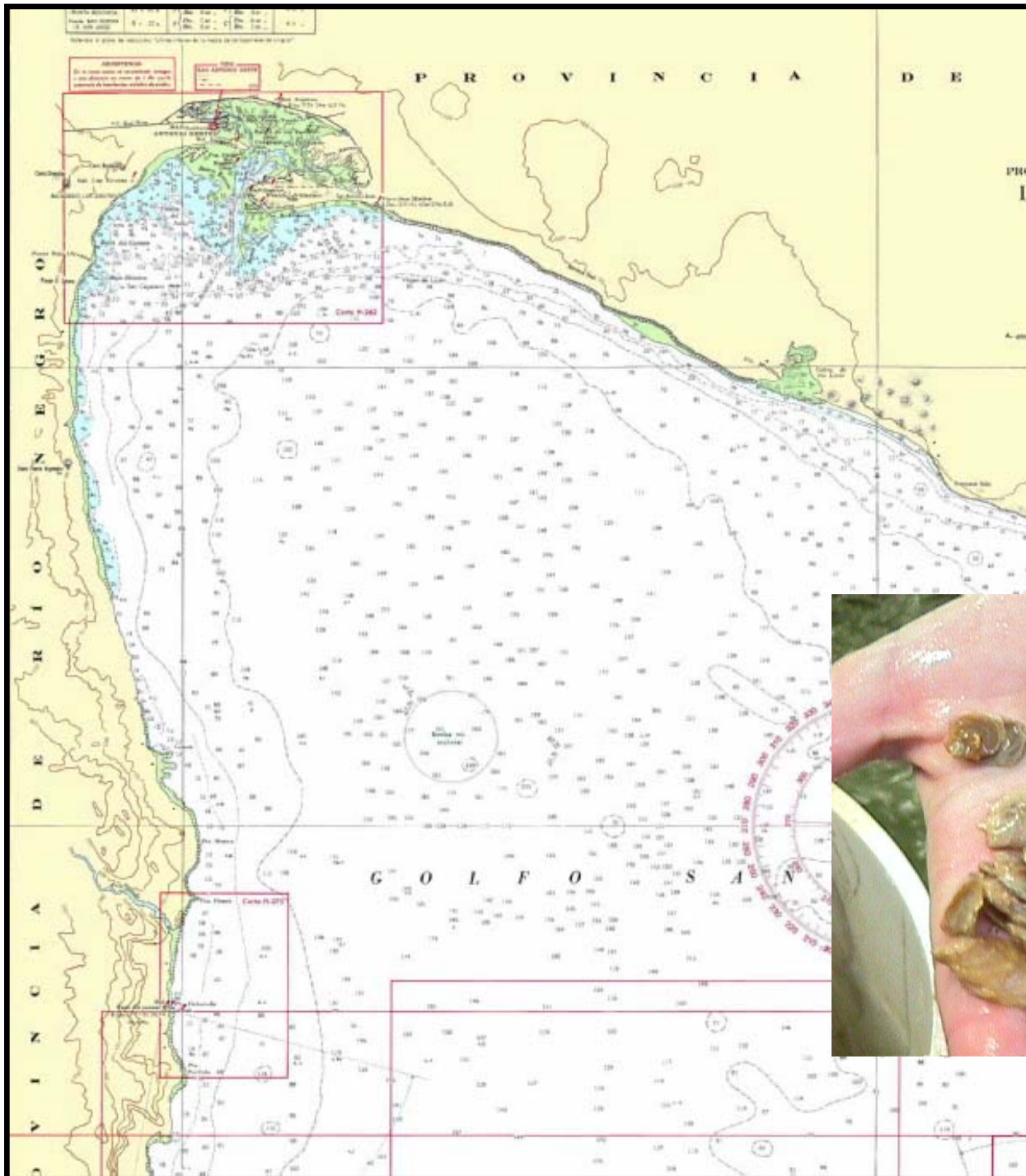


Golfo San Matías

© 2012 Cnes/Spot Image
© 2012 Inav/Geosistemas SRL

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

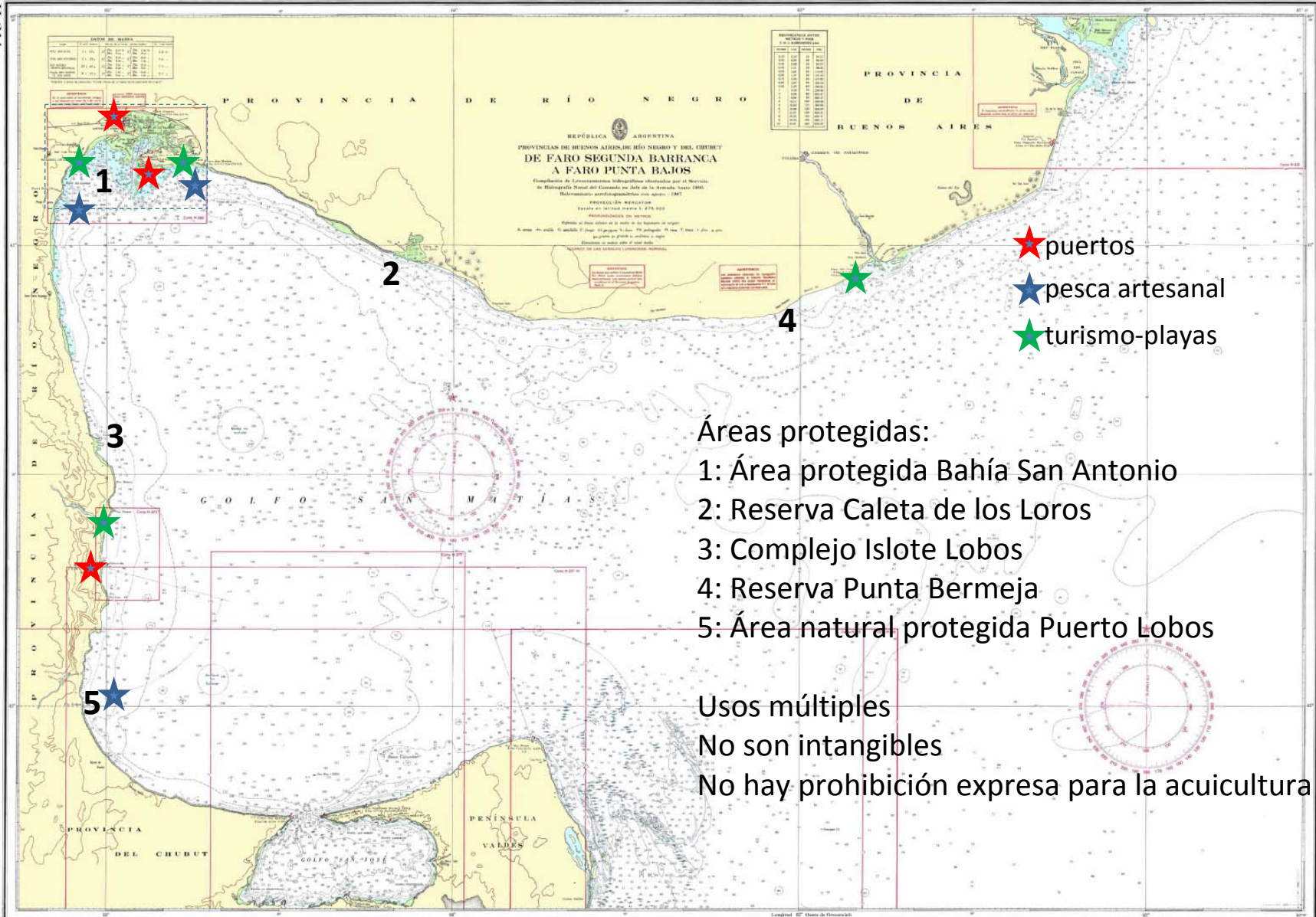
©41°19'44.04" S 63°24'10.83" O elev. -25 m



límite norte: 40.5°S
límite sur: 42.5°S
límite oeste: 65.2°O
límite este: 63°O

Especies cultivadas:
mejillón *Mytilus platensis*,
ostra plana *Ostrea puelchana* (CRIAR)





- ★ puertos
- ★ pesca artesanal
- ★ turismo-playas

Áreas protegidas:

- 1: Área protegida Bahía San Antonio
- 2: Reserva Caleta de los Loros
- 3: Complejo Islote Lobos
- 4: Reserva Punta Bermeja
- 5: Área natural protegida Puerto Lobos

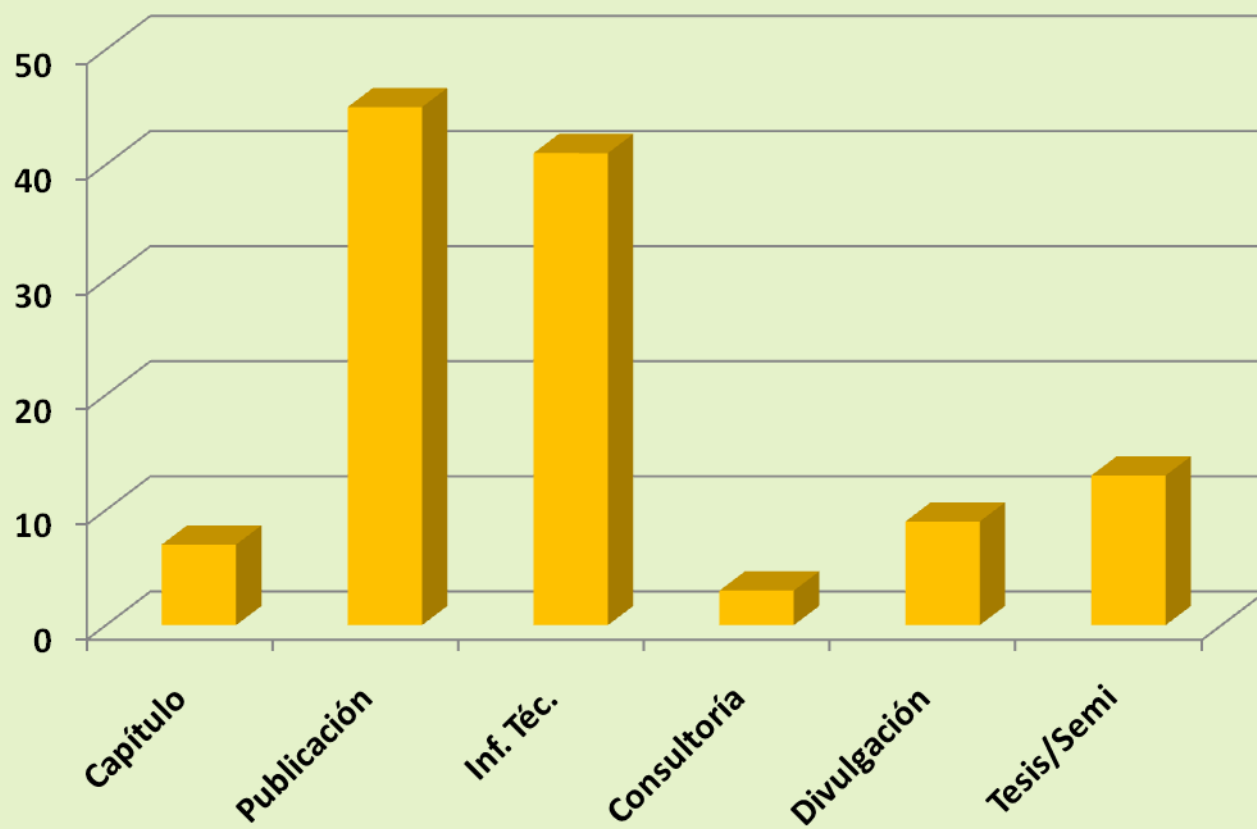
Usos múltiples

No son intangibles

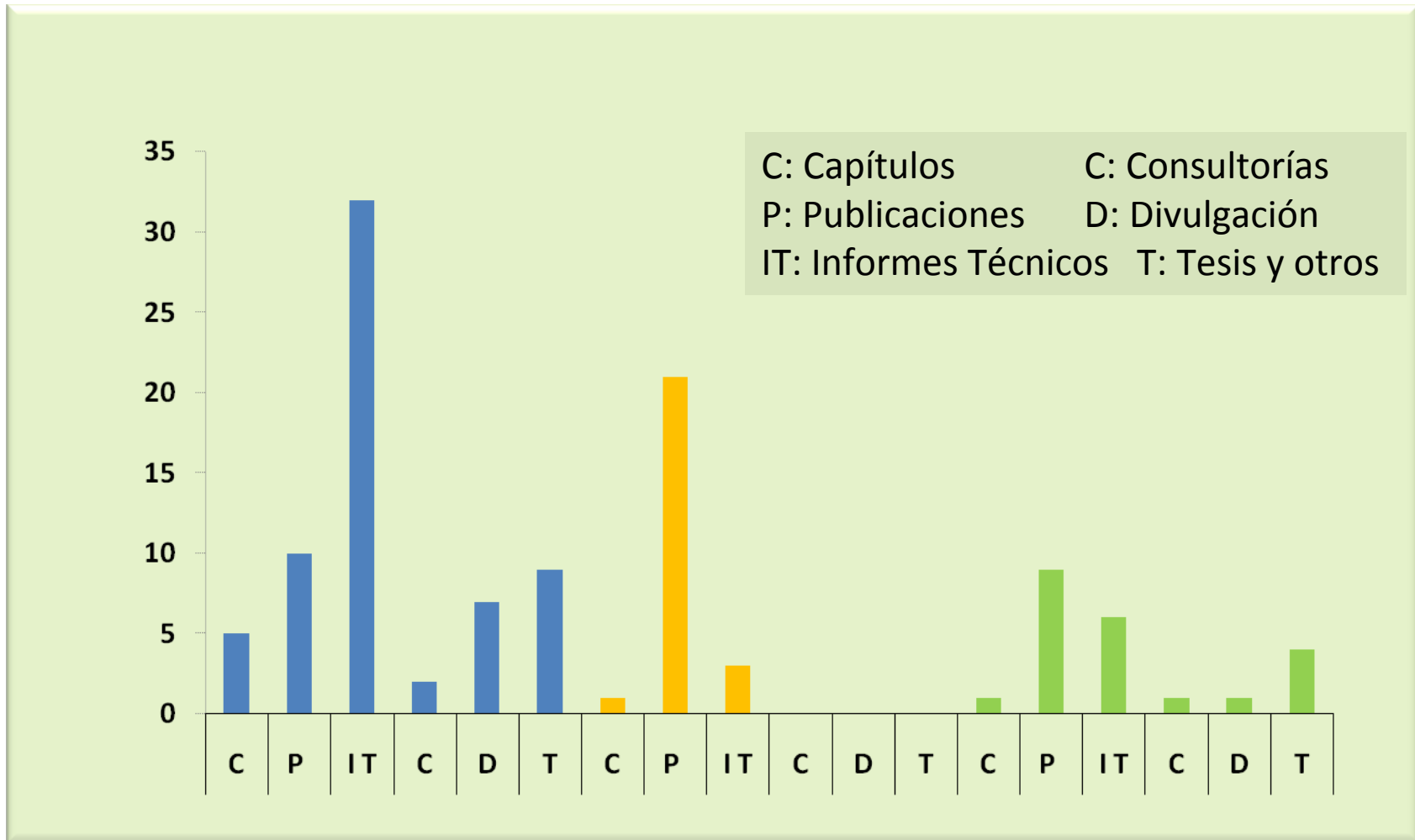
No hay prohibición expresa para la acuicultura



BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA



A/P: Acuicultura Pesca

B: Biología

E/A: Ecología Ambiente

Clasificación Zonas de Producción

PROVINCIA: Río Negro					
Autoridad Responsable del mantenimiento de la clasificación: Subsecretaría de Pesca de Río Negro					
Especies monitoreadas	Nombre de la zona	Código	Clasificación	Status de la clasificación (presentado, en proceso ó clasificado)	Observaciones*
Mejillón, cholga y almeja.	Playa Villarino (Noroeste del Golfo San Matías)	AR-RN 001	A	Clasificado	<p>* <u>Falta de Laboratorios Autorizados por el SENASA, para determinación de toxinas de moluscos, en la provincia.</u></p> <p>- Los laboratorios de la Red de Laboratorios de SENASA, autorizados para la determinación de toxinas de moluscos, se encuentran en la provincia de Buenos Aires y no cuentan con la capacidad operativa para atender al requerimiento de todas las provincias.</p>
Cholga.	Playa Orengo (Noreste del Golfo San Matías)	AR-RN 002	-	En proceso de clasificación	
Cholga y mejillón	Sierra Grande y Puerto Lobos	AR-RN 003	-	En proceso de clasificación	

NORMAS SANITARIAS CON INCUMBENCIA EN

# de orden	Tipo (Ley, decreto, resolución, etc.) y número de la norma	Temática de la Norma
1	Res.-ME- N° 1409/95	Establece la reglamentación sanitaria para la producción y comercialización de moluscos bivalvos vivos y los requisitos para la Clasificación y Vigilancia de las Zonas de Producción.
2	Disp.-DP-N° 74/95	Define y clasifica provisoriamente la Zona de Producción ARN-001 “Zona Villarino”
3	Disp.-DP-N° 91/95	Aprueba el “Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental de la Zona de Producción ARN-001”
4	Disp.-DP-N° 136/98	Clasifica en forma definitiva a la Zona de Producción ARN-001 “Zona Villarino” y clasifica dicha zona dentro de la Categoría “A” (Cap.2, Art.8° de Res.-ME-N° 1409/95)
5	Disp.-DP-N° 153/05	Re-designa a la Zona de Producción denominada “Zona Villarino”, con la nomenclatura AR-RN-001 y redefine sus límites geográficos
6	Disp.-DP-N° 024/06	Define y designa a las zonas de producción “Zona de Barranca Final” y “Zona de Punta Colorada” con la nomenclatura AR-RN-002 y AR-RN-003, respectivamente, y aprueba el “Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental de la Zona de Producción AR-RN-002” y el “Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental de la Zona de Producción AR-RN-003”

LEGISLACIÓN ACUÍCOLA

La Ley Nº 2829 (1995) constituye la norma específica en materia de acuicultura en la Provincia de Río Negro, estando reglamentada por el Decreto Nº 751/2003.

La Autoridad de Aplicación es el Ministerio de Producción de la Provincia de Río Negro

Otras normas relevantes derivadas de la Ley 2829 y su reglamentación :

Resolución de la Secretaría de Estado de Producción Nº 671/2003: establece la creación del Registro General de Actividades de Acuicultura de la provincia de Río Negro, dependiente de la Dirección de Pesca

Resolución del Ministerio de Producción Nº856/2004: aprueba la reglamentación de los decretos de otorgamiento y patentes para el ejercicio de la acuicultura en los términos de la Ley 2829 y su Decreto Reglamentario Nº 751/2003.

Otras normas con incidencia en los emprendimientos de acuicultura:

Ley N° 3266, de Impacto Ambiental: su artículo 3º no señala a la acuicultura entre las actividades que producen impacto ambiental. No obstante lo anterior, el mismo artículo 3º exige la evaluación de impacto ambiental al emplazamiento de las industrias

Ley N° 2669 – Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas: se estima recomendable analizar las restricciones al dominio que pudieran estar establecidas en los planes de manejo de las áreas protegidas o en función de las categorías de manejo que se establezcan

Ley 2951: establece un marco regulatorio para la utilización, protección y aprovechamiento de la zona costera de la Provincia de Río Negro. el ámbito de aplicación de esta norma es el espacio físico comprendido desde la isobata de 20 metros de profundidad hasta una distancia aproximada de 500 metros tierra adentro. En función de ello, todo proyecto de acuicultura a emplazarse en el ámbito de aplicación de la ley, deberá observar lo preceptuado en ella

RELEVAMIENTO DE MARICULTURA PROVINCIA DEL CHUBUT



Noviembre 2012

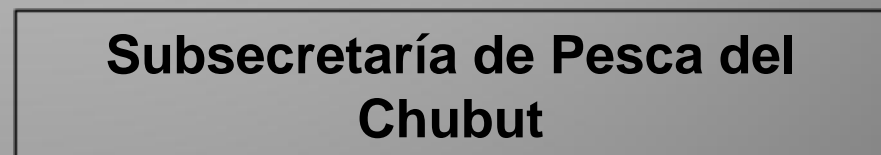


ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT



- ✓ **Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut**
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ Conclusiones

Instituciones y Organismos en Chubut





ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT



- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ **Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos**
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ Conclusiones

Sitios previstos para el desarrollo de la actividad



Puerto Lobos Zona ARCH 001

- ✓ **Asfalto (RN 3) y consolidado (RP 60 - 20 Km)**
- ✓ **Sin servicios**
- ✓ **En proceso de clasificación**
- ✓ **75 Km. (Sierra Grande) 106 (Puerto Madryn)**
- ✓ **Emprendimiento artesanal a escala experimental.**
- ✓ **Otras actividades: turismo, pesca deportiva, pesca artesanal**



➤ **GOLFO SAN JOSÉ**

Bengoa, San Román y Riacho San José Zona ARCH 009

- ✓ Ruta consolidada (70 Km y huella (20km a Bengoa y 30Km a San Román))
- ✓ Sin servicios
- ✓ Zona Clasificada "A"
- ✓ 157 Km. (Bengoa - Pto. Madryn)
- ✓ 165 Km. (Fondeadero San Román - Pto. Madryn)
- ✓ Emprendimientos Artesanales a escala experimental
- ✓ Otras actividades: turismo, pesca deportiva, pesca artesanal



➤ GOLFO NUEVO

Cerro Avanzado

- ✓ Ruta consolidada(45 Km de Puerto Madryn)
- ✓ Sin servicios
- ✓ No se inició proceso de clasificación por no existir productores interesados
- ✓ Emprendimiento Experimental inactivo
- ✓ Otras actividades: turismo, pesca deportiva, pesca artesanal



➤ **RAWSON**

Magaña Zona ARCH 004

- ✓ Ruta provincial N° 1 consolidada (en proceso de pavimentación)
- ✓ Sin servicios
- ✓ No se inició proceso de clasificación por no existir productores interesados
- ✓ 12 Km. (Magaña - Pto. Rawson)
- ✓ Proyecto Municipal de Factibilidad para el desarrollo de Emprendimientos Artesanales para cultivo de pulpito
- ✓ Otras actividades: turismo, pesca deportiva, pesca artesanal



➤ CAMARONES

Camarones Zona ARCH 005

- ✓ Ruta provincial N°1 consolidada
- ✓ Sin servicios
- ✓ En proceso de clasificación
- ✓ 30 Km. (Caletas - Camarones)
- ✓ Emprendimiento Escolar y Proyecto Privado Artesanal de escala experimental
- ✓ Otras actividades: turismo, pesca deportiva, pesca artesanal



Belvedere Zona ARCH 010

- ✓ Ruta Nacional N° 3
- ✓ Sin servicios
- ✓ En proceso de clasificación
- ✓ 21 Km. (Belvedere . Comodoro Rivadavia)
- ✓ Emprendimientos Artesanales de escala experimental
- ✓ Otras actividades: turismo, pesca deportiva, zona petrolera





ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT



- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ **Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura**
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ Conclusiones



Clasificación por Autoridad de Aplicación

**Subsecretaría de Pesca de la
Provincia del Chubut**

**Ministerio de Ambiente y
Control del Desarrollo
Sustentable**

Subsecretaría de Pesca - MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA

Leyes y Decretos	Temática
LEY XVII-Nº 1 (Antes Ley 26)	Define a qué se considera materia de pesca . Incluye cría y cultivos acuáticos
LEY XVII-Nº 11 (Antes Ley 1229)	Del aprovechamiento de los recursos marinos
LEY XVII-Nº 70 (Antes Ley 5037)	Del seguimiento y vigilancia de los recursos marítimos
LEY XVII Nº 48 (antes Ley 3956) Decreto Nº 447/94	De la explotación comercial de la maricultura Categorías de proyectos y sus requisitos
Ley XXVI Nº 909 (antes Ley 4340)	Del traspaso de Recursos Económicos (UE y ARG) a la Provincia para el "Programa para el Desarrollo de la Acuicultura en la Provincia del Chubut" 1997

Subsecretaría de Pesca - MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA

Leyes y Decretos	Temática
Ley 2939	Régimen de la acuicultura comercial
Ley XXIV N° 37 (antes Ley 5133) Decreto N° 539/04	Régimen tributario por extracción y recolección
Ley I N° 291 (antes Ley 5331)	Creación del Instituto Provincial de Investigación de los Recursos del Mar
Ley IX – 102	Ley de Fomento de la acuicultura

MINISTERIO DE AMBIENTE Y CONTROL DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Leyes y Decretos	Temática
Decreto N° 185/09	Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de acuicultura con fines comerciales
Ley XI N° 35 (antes Ley 5439) Decreto N° 2099/77 Decreto N° 1675/93	Código Ambiental de la Provincia del Chubut. Preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente de la Provincia. Principios del desarrollo sustentable. Política ambiental. Instrumentos de la política ambiental. Actividades degradantes del ambiente. Evaluación de Impacto Ambiental. del Chubut



ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT

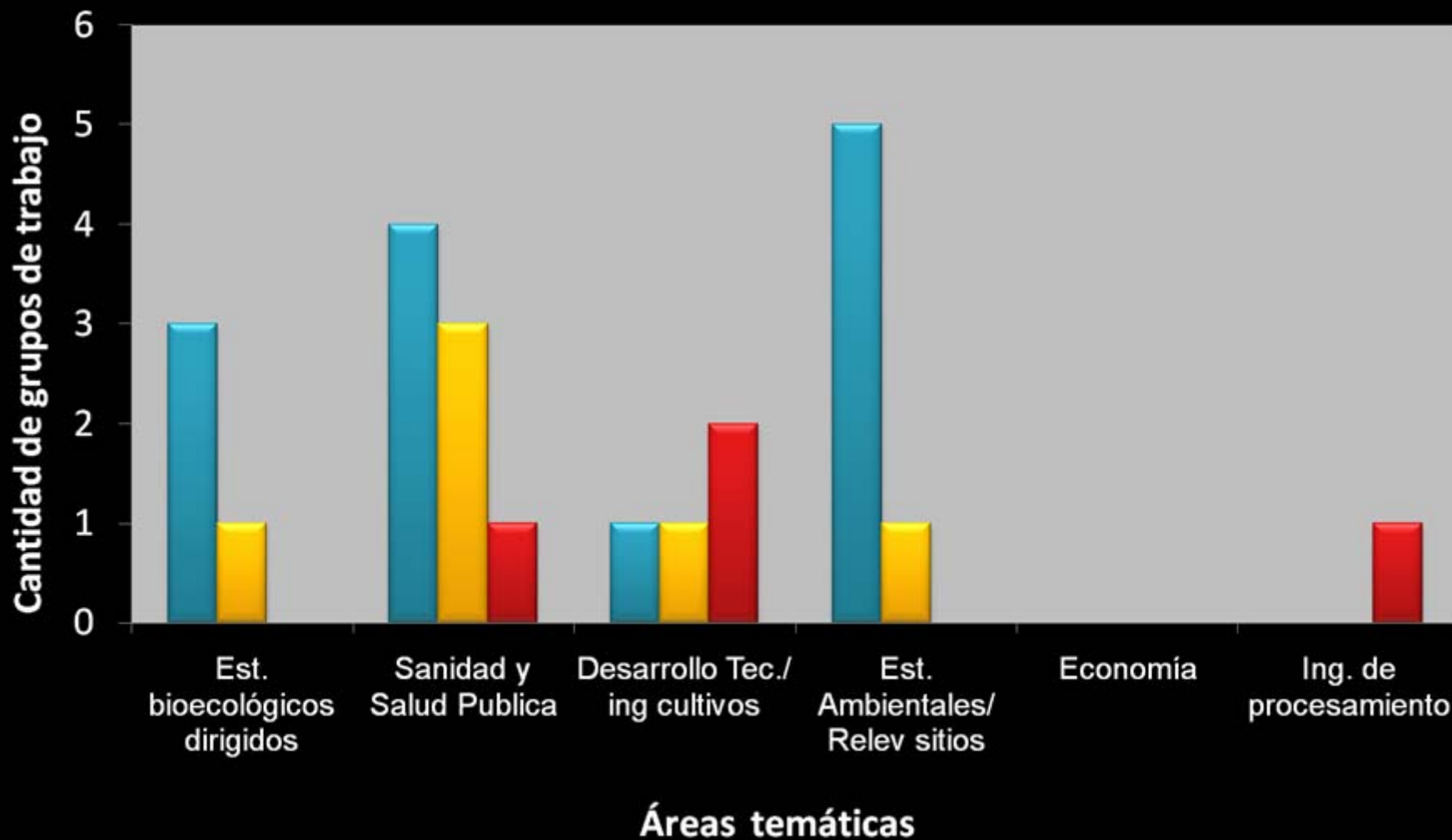


- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ **Desarrollo científico y tecnológico**
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ Conclusiones

Desarrollo Científico Tecnológico

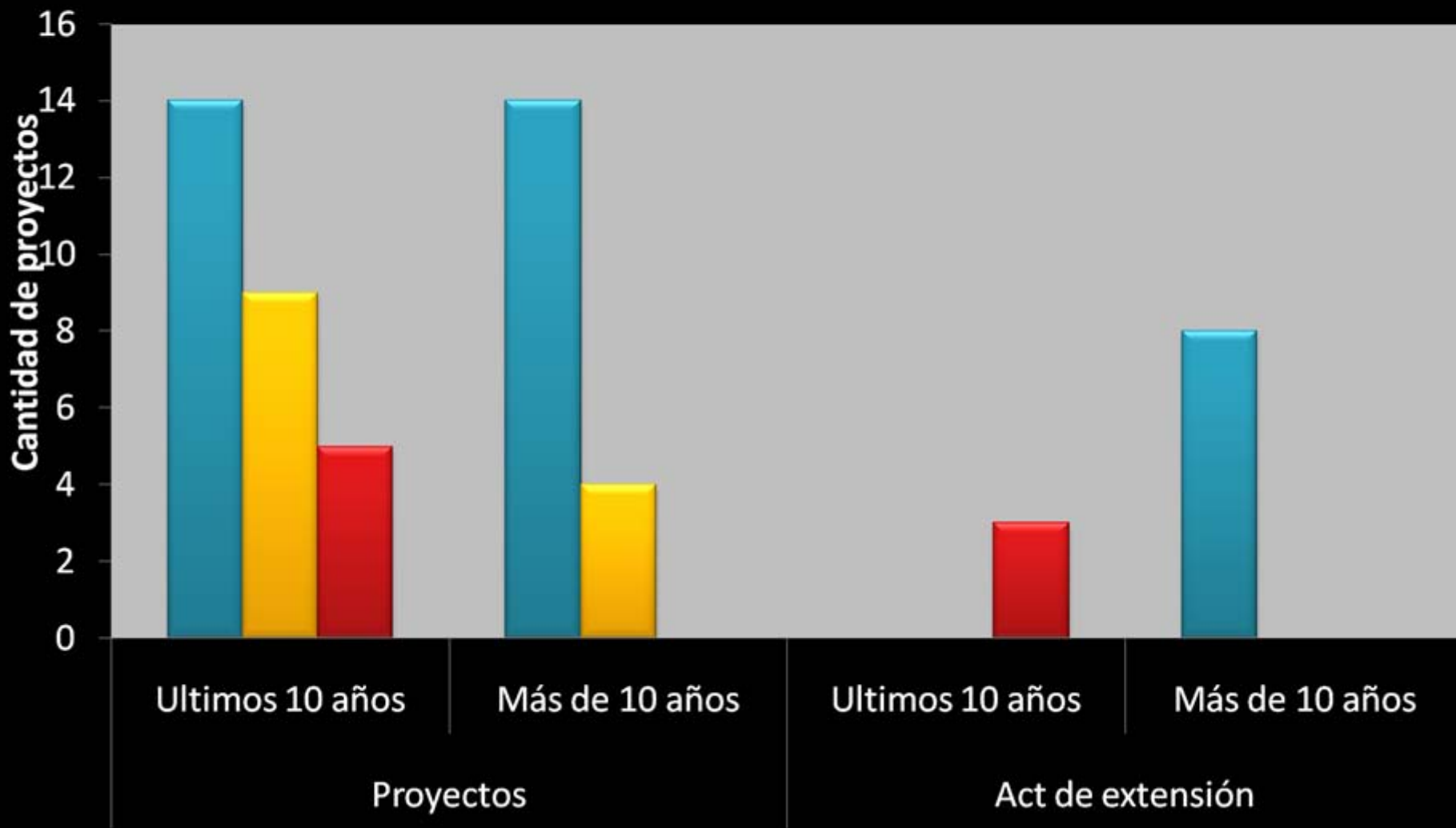
- Áreas Temáticas
- Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico desarrollados
- Líneas de investigación y desarrollo tecnológico previstas

Grandes áreas temáticas abarcadas por los grupos de investigación en Chubut (últimos 10 años)

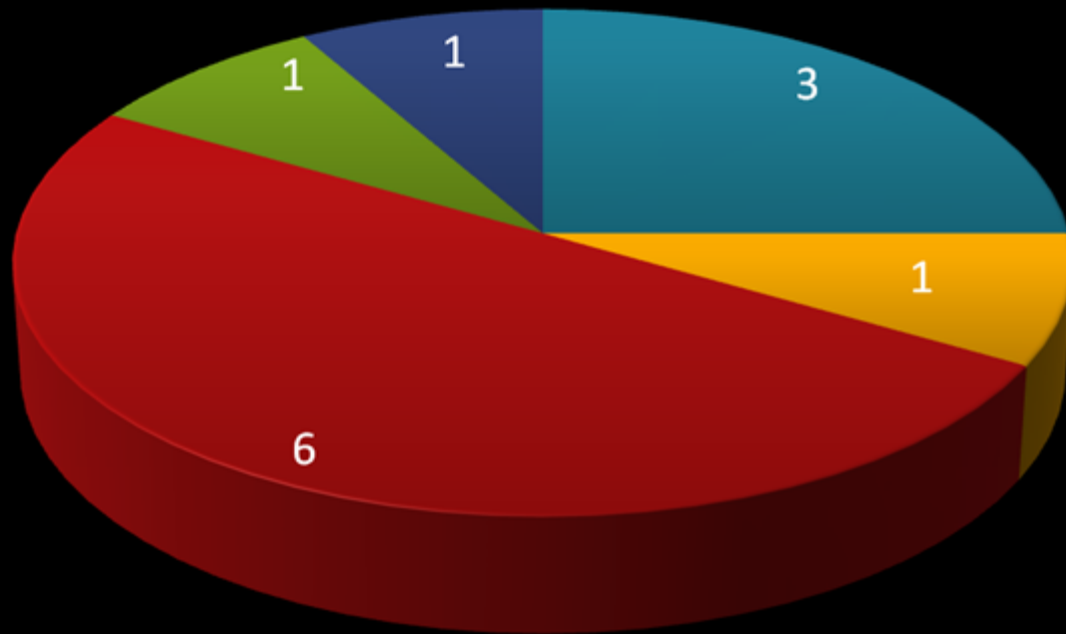


Proyectos de Investigación y/o de Desarrollo Tecnológico y acciones de transferencia asociados al desarrollo de la Maricultura

- CENPAT
- UNPSJB
- UTN



Líneas de investigación previstas



■ Est. bioecológicos (dirigidos)

■ Sanidad y Salud Publica

■ Desarrollo Tec./ing cultivos

■ Est. Ambientales/ Relev sitios (dirigidos)

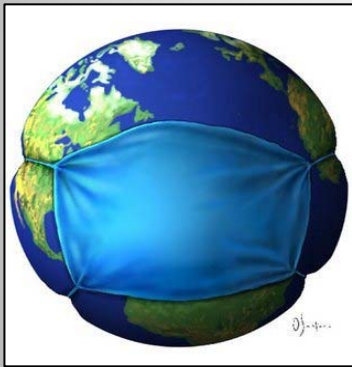
■ Economía

■ Ing. de Procesamiento



Estudios bioecológicos dirigidos

- ✓ Caracterización de la historia de vida temprana de la almeja navaja en condiciones de laboratorio, con aplicaciones para la pesca y acuicultura.
- ✓ Cultivo de cangrejo nadador, *Ovalipes trimaculatus*: Etapas tempranas de ciclo de vida.
- ✓ Regeneración de las quelas del cangrejo de las piedras (*P. patagonicus*). Aplicación en Acuicultura y Pesca.



Sanidad y Salud pública

✓ Determinación de patógenos virales en la ostra *Crassostrea gigas* de Bahía Anegada (Buenos Aires): Oyster Herpes Virus y Calicivirus humano generadores de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

Ingeniería de Procesamiento



✓ Diseño de Centro de Expedición Móvil de Moluscos Bivalvos.





Estudios Ambientales y Relevamiento de sitios

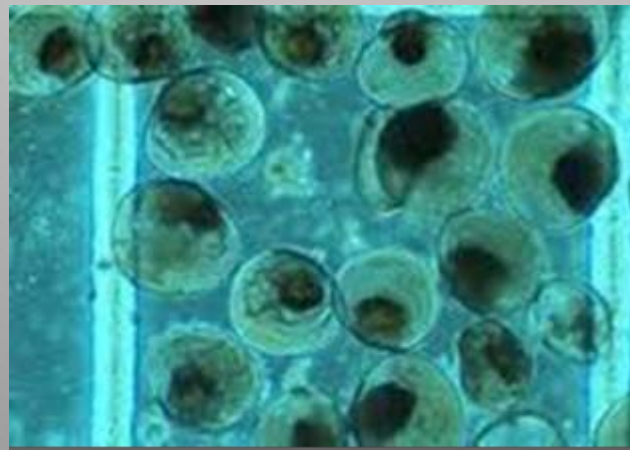
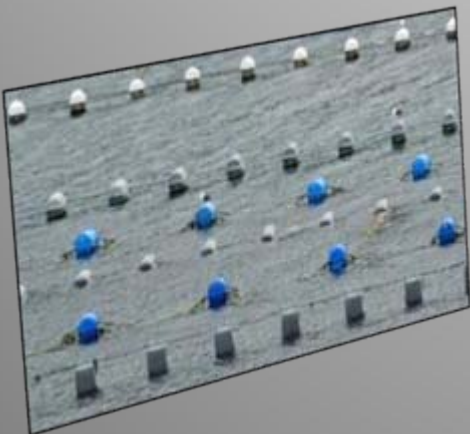
✓ Determinación de técnicas potenciales de cultivos Marinos en el Golfo San Jorge considerando las características oceanográficas y ambientales.



Desarrollo Tecnológico e Ingeniería de Cultivos

- ✓ Desarrollo de consorcios microbianos probióticos para mejorar la producción acuícola
- ✓ Prospección de biomoléculas con actividad antimicrobiana. Aplicación en acuicultura.
- ✓ Estudios sobre la fisiología de portúnidos patagónicos orientados a la aplicación de tecnologías para la producción de cangrejo blando (*Soft-Shell crab*)

- ✓ Cálculo y diseño de fotobiorreactor para cultivo de microalgas.
- ✓ Cálculo y diseño para la adaptación de líneas subsuperficiales de cultivo de mejillón en la bahía de Camarones.
- ✓ Diseño de embarcación Patagónica para Cultivos Acuícolas Marinos.





ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT



- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ **Infraestructura de Apoyo a la actividad**
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ Conclusiones

Infraestructura de Apoyo disponible

Servicios

1 Laboratorio de Salud Ambiental (Trelew)

1 Laboratorio de Parasitología (P. Madryn)

2 Laboratorios para Análisis físico-químicos y metales pesados (P. Madryn y C. Rivadavia)

1 Laboratorio de climatología (P. Madryn)

2 Laboratorio de oceanografía física (P. Madryn y C. Rivadavia)

2 Laboratorio de Microalgas (Trelew)

1 Laboratorio de Hidrobiología (Trelew y Playa Unión)

1 Estación de Fotobiología (Playa Unión)

Infraestructura de Apoyo disponible

Investigación

- 2 Acuarios para investigación (P. Madryn y Playa Unión)
- 2 Hatchery de Especies de Agua fría (Camarones y C Rivadavia)
- 1 Servicio de Histología (P. Madryn)
- 4 Laboratorios Húmedos (P. Madryn, Trelew, Camarones, C. Rivadavia)



ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT



- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ **Formación de Recursos Humanos**
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ Conclusiones

Formación de Recursos Humanos

Nivel Secundario

- Colegio N° 721 – Camarones: Trayecto Técnico en Maricultura
A partir de 2013 Escuela Técnica
- Colegio N° 704 – C. Rivadavia: Orientación Biología Marina
- Escuela Municipal de Pesca – P. Madryn: Técnico en Pesca y Acuicultura

Nivel Universitario

- Universidad Tecnológica Nacional – FRCH: Ingeniería Pesquera Orientación
Procesamiento
Técnico Universitario Pesquero
- UNPSJB: Licenciatura en Ciencias. Biológicas
Licenciatura en Protección y Saneamiento Ambiental

ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT

- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ **Proyectos Productivos y Educativos**
- ✓ Conclusiones

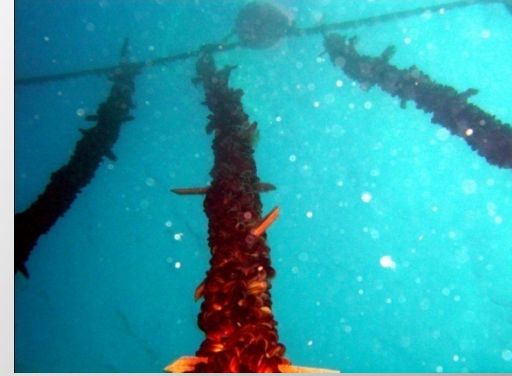
***Datos suministrados por la Autoridad de Aplicación
Subsecretaría de Pesca***

- **Proyectos analizados durante el período 2004-2011: 56 proyectos**
- **En tramite: 2**
- **En actividad a la fecha: 5 proyectos productivos experimentales**
- **Proyectos educativos: 2 (Colegios N° 721 y 704)**

Emprendimientos en Actividad

Denominación	Ubicación	Producción	Personal afectado
Asociación agrupación Gaucha	Golfo San José	10 toneladas	10
Pablo Romano	Golfo San José	Menos de 10 toneladas	4
Rozzi, Cerbino, Rosas y Pujana	Comodoro Rivadavia	2 toneladas (500 kgs. por productor)	12
Stephane Sorroche	Camarones	10 toneladas	2
Colegio N° 721	Camarones	10 toneladas	Comunidad escolar

Resumen



- 5 sitios
- Monocultivo: mejillón
- 42 toneladas de producción anual con permiso.
- 200 toneladas de extracción mixta. Asociación de Pescadores artesanales de PUERTO LOBOS
- 28 personas vinculadas al cultivo, mas la comunidad educativa de la Escuela 721 de Camarones.
- 25 personas vinculadas al emprendimiento de la Asociación de Pescadores artesanales de PUERTO LOBOS
- Permisos vigentes: 2 Bengoa - 2 Camarones – 5 Comodoro Rivadavia
- Permisos en tramite: 2
- Permisos vigentes inactivos: 2 (Caleta Malaspina y Punta Tafor, adyacentes a Bahía Bustamante)



ITEMS RELEVADOS EN CHUBUT



- ✓ Instituciones y Organismos vinculados a la maricultura en Chubut
- ✓ Sitios previstos para el desarrollo de proyectos de experimentación y productivos
- ✓ Normativas Provinciales relacionadas con la Maricultura
- ✓ Desarrollo científico y tecnológico
- ✓ Infraestructura de Apoyo a la actividad
- ✓ Formación de Recursos Humanos
- ✓ Proyectos Productivos y Educativos
- ✓ **Conclusiones**

Algunas debilidades...

INFRAESTRUCTURA

Se carece de infraestructura aplicada al desarrollo productivo a escala piloto – comercial.

SERVICIOS ASOCIADOS

- Necesidad de plantas de procesamiento cercanas a los sitios de cultivo.
- Falta de insumos fabricados en la región para abastecer las necesidades de los emprendimientos (boyas, mallas, cabos apropiados)

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

Se carece de RRHH formados en el desarrollo de la economía y administración de recursos del mar. No existen ofertas educativas de nivel terciario.



Algunas debilidades...

EXTENSION

Escasos antecedentes en actividades de transferencia

INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO

Se advierten como áreas de vacancias “**economía**”, “**ingeniería en procesamiento**” “**desarrollo tecnológico en ingeniería de cultivo**”





Algunas fortalezas ...

- Relevamiento Provincial a cargo de la SCTeIP para viabilizar la generación de Parques Tecnológicos que acompañen el fortalecimiento de la maricultura y la pesca artesanal.
- Programa para el Fortalecimiento Científico y Tecnológico de la Pesca Costera y la Maricultura. (SCTeIP)
- La RMCP favoreció la generación de un espacio multisectorial e interinstitucional en la Provincia del Chubut.



Algunas fortalezas ...

- La maricultura es una prioridad instalada en el Gabinete Productivo Provincial
- Existencia en la provincia de instituciones publicas diversas con trayectoria vinculadas con la maricultura
- Promulgación de la Ley de Fortalecimiento a la Acuicultura (octubre 2012)

Algunas oportunidades...

- Aprovechar la sustitución de importaciones generando sistemas e insumos regionales
- La Planta de Proceso perteneciente al Colegio N° 721 de Camarones, permitirá agregar valor a los productos si trabajamos juntos en las habilitaciones correspondientes.
- Generar oferta de formación terciaria, de grado y posgrado vinculada directamente a la maricultura en el campo de la ingeniería y la economía

Gracias...



**5° Taller de la red de
Fortalecimiento para la
Maricultura Costera Patagónica**

Provincia de Santa Cruz

Las Grutas- Noviembre 2012

BLOQUE 1

A) Desarrollo tecnológico estatal: estructuras de investigación, RRHH técnicos y profesionales existentes. Infraestructura científica y tecnológica específica.

Universidad Nacional de la Patagonia Austral

Unidad Académica San Julián

Unidad Académica Río Gallegos

Miticultura, postlarvas de mitílicos

Proyectos de investigación en relación a la maricultura (últimos 10 años)

<i>Título de proyecto</i>	<i>Área*</i>	<i>Director</i>	<i>Fuente de financiamiento</i>	<i>Período de duración</i>
Captación de postlarvas de mitílicos, en la bahía de Puerto San Julián(Santa Cruz)	estudios ambientales y relevamiento de sitios para cultivo	<i>H. Zaixso</i>	<i>UNPA</i>	<i>2000-2002</i>
Estudio de base para una gestión integrada de la bahía de San Julián	estudios ambientales y relevamiento de sitios para cultivo	<i>H. Zaixso</i>	<i>GEF/Banco Mundial</i>	<i>2006-2009</i>
Producción de semilla de mejillón para cultivos	estudios ambientales y relevamiento de sitios para cultivo	<i>Z Lizarralde</i>	<i>PFIP- UNPA - Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	<i>2008-2010</i>
Producción de semilla de mejillones	estudios ambientales y relevamiento de sitios para cultivo	<i>H. Zaixso</i>	<i>Fundación Agencia de Desarrollo de Pto San Julián</i>	<i>2009-2010</i>

Proyectos de extensión y acciones de transferencia en maricultura (últimos 10 años)

<i>Título</i>	<i>Tipo**</i>	<i>Sector receptor</i>	<i>Fuente del financiamiento</i>	<i>Período de duración</i>
Zaixso, H.E et al. 2008. Promoción y Desarrollo de Acuicultura y la Pesca Artesanal en la bahía de San Julián.	Asesoramiento	Pescadores artesanales y comunidad de Puerto San Julián	Fundación Agencia de Desarrollo de Puerto San Julián	2007-2008

Conformación actual del grupo de investigación

<i>#</i>	<i>Nombre del agente</i>	<i>Grado académico</i>	<i>Campo de experiencia (en técnicos y auxiliares idóneos)</i>	<i>Filiación institucional y cargo</i>	<i>Tarea/s y función/es</i>
1	Hector Zaixso	Licenciado en Biología		UNPSJ/IDC/ Profesor Titular	Director de proyecto
2	Zulma Lizarralde	Dra en Biología		UNPA/UARG Profesor Titular	Director de proyecto
3	Susana Pittaluga	Ing en Recursos Naturales Renovables		UNPA/UARG/ Asistente de Docencia	Muestreo de campo y análisis de laboratorio
4	Alicia Sar	MSc en Ciencias		UNPA/UASJ /Profesor Adjunto	Muestreo de campo y análisis de laboratorio
5	Carlos Rajoy	Oceanografo		UNPA/UASJ /Asistente de Docencia	Muestreo de campo y análisis de laboratorio
6	Juan Pablo Martin	Dr en Biología		UNPA/UASJ/ Profesor Adjunto	Director de proyecto

Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias
(Río Gallegos, Puerto San Julián, Puerto Deseado)

Dirección de Acuicultura / Centro de
Investigaciones de Puerto Deseado

Mitilicultura,
Clasificación de zonas

Proyectos de investigación en relación a la maricultura (últimos 10 años)

<i>Título de proyecto</i>	<i>Área*</i>	<i>Director</i>	<i>Fuente de financiamiento</i>	<i>Período de duración</i>
Acuicultura en la provincia de Santa Cruz: evaluación técnico-económica	Estudios ambientales y relevamiento de sitios para cultivo	<i>Pedro De Carli</i>	<i>CFI</i>	<i>2000 -2001</i>
Estudio del ciclo gonadal del mejillón <i>Mytilus chilensis</i> en la ría de Deseado, Provincia de Santa Cruz	Histología reproductiva	<i>Cecilia Castaños (CRIAR)</i>	<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias / Arbumasa S.A.</i>	<i>2006-2007</i>
Producción de semilla de mejillón para cultivos	Estudio de sitios para captación y reclutamiento de semilla en banco natural	<i>Z Lizarralde</i>	<i>PFIP- UNPA - Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	<i>2004-2012</i>

Proyectos de extensión y acciones de transferencia en maricultura (últimos 10 años)

<i>Título</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sector receptor</i>	<i>Fuente del financiamiento</i>	<i>Período de duración</i>
Técnicas de encorde para cultivo de mejillón. (CRIAR)	Taller	Productores de Puerto Deseado	<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	2006-2007
Manipulación higiénico sanitaria de alimentos (Gentile y Reussi)	Taller	Pescadores artesanales y productores de Río Gallegos, Puerto Santa Cruz, Puerto Deseado y Caleta Olivia	<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	2006-2007
Producción de semilla de mejillón para cultivos (PFIP – <i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>)	Taller	Pescadores artesanales y público en general Puerto San Julián y Puerto Deseado		2012

Conformación actual del grupo de investigación

<i>Nombre del agente</i>	<i>Grado académico</i>	<i>Campo de experiencia (en técnicos y auxiliares idóneos)</i>	<i>Filiación institucional y cargo</i>	<i>Tarea/s y función/es</i>
Pedro De Carli	M.Sc.		<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	Director de proyecto / muestreo y análisis de laboratorio
Fernando Marcos	Técnico en Acuicultura		<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	Dir.de Acuicultura / muestreo y análisis de laboratorio
Patricio Fernández	Técnico en piscicultura y pesquerías		<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	Muestreo de campo y análisis de laboratorio
Fabio Quinteros		Conductor náutico, buzo, mecánico, muestreador	<i>Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias</i>	Muestreo de campo y análisis de laboratorio

B) Desarrollo educativo

Universidad Nacional de la Patagonia /Unidad Académica
San Julián

“Técnico Universitario en Recursos Naturales Renovables
(con Orientación en Producción Acuícola)”

Perfil esperado del profesional:

- Desarrollar y evaluar sistemas productivos naturales pesqueros y acuícolas.
- Dar soluciones técnicamente factibles, económica y socialmente justificables.
- Contribuir al proceso de planificación, desarrollo y control de la actividad
- Tener nociones del impacto que provoca el hombre al incidir en el medio
- Proponer soluciones a los requerimientos de un desarrollo sustentable de la actividad.

Desarrollo tecnológico estatal. Infraestructura científico-tecnológica específica para el desarrollo de proyectos de maricultura.

•UNPA:

Instalaciones de criaderos o acuario: Insumos para la instalación de una sala de fitoplancton, 20 litros

Equipamiento específico: Equipamiento de óptica, estufas, mufla, multiparámetro, embarcación

•*Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias, Río Gallegos y Puerto Deseado:*

Equipamiento específico: Equipamiento de óptica, sensor multiparámetro de calidad de agua, embarcaciones

BLOQUE 2

Líneas de investigación en *ejecución o ejecutadas*
en Instituciones Públicas o Privadas

Institución y sede: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias	
Nombre del grupo de investigación y/o investigador a cargo: UEP Santa Cruz (Convenio UE-República Argentina)	
Título del tema de la investigación: CULTIVO DE MEJILLÓN EN SISTEMA SUSPENDIDO EN SAN JULIÁN (SANTA CRUZ - ARGENTINA)	
Línea en <i>ejecución</i> o <i>ejecutada</i> ?: ejecutada	
Período de ejecución: 1996 – 1999	
Financiamiento obtenido (SI/NO-Fuente): SI Unión Europea	
Motivo de **	Ofrecimiento. Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias
Tipo de transferencia***	Capacitación, armado y dirección técnica.
Nombre y nacionalidad de las instituciones y/o empresas involucradas	Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias / Cooperativa de productores (argentina), Alakaluf Ltda. (chilena), Hector Zaixso (argentina)
Institución y sede: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias	
Nombre del grupo de investigación y/o investigador a cargo: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias	
Título del tema de la investigación: CULTIVO DE OSTRA DEL PACÍFICO EN SISTEMA SOBREELEVADO EN SAN JULIÁN (SANTA CRUZ - ARGENTINA)	
Línea en <i>ejecución</i> o <i>ejecutada</i> ?: ejecutada	
Período de ejecución: 1998 – 1999	
Financiamiento obtenido (SI/NO-Fuente): SI Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias	
Motivo de **	Ofrecimiento. Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias
Tipo de transferencia***	Capacitación, armado y dirección técnica.
Nombre y nacionalidad de las instituciones y/o empresas involucradas	Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias, Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni (argentina)

Institución y sede: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias

Nombre del grupo de investigación y/o investigador a cargo: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias

Título del tema de la investigación: CULTIVO DE OSTRA DEL PACÍFICO EN SISTEMA SOBREELEVADO EN BAHÍA DE LOS NODALES (SANTA CRUZ - ARGENTINA)

Línea en *ejecución* o *ejecutada*?: ejecutada

Período de ejecución: 1998

Financiamiento obtenido (SI/NO-Fuente): SI Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias

Nombre y nacionalidad de las instituciones y/o empresas involucradas

Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias, Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni (argentina)

Institución y sede: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias

Nombre del grupo de investigación y/o investigador a cargo: UEP Santa Cruz (Convenio UE-República Argentina)

Título del tema de la investigación: CULTIVO DE SALMON COHO EN SAN JULIÁN (SANTA CRUZ - ARGENTINA)

Línea en *ejecución* o *ejecutada*?: ejecutada

Período de ejecución: 1996 – 1997

Financiamiento obtenido (SI/NO-Fuente): SI Unión Europea

Institución y sede: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias

Nombre del grupo de investigación y/o investigador a cargo: Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias – Dirección de Acuicultura

Título del tema de la investigación: PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE MEJILLÓN PARA CULTIVO

Línea en *ejecución* o *ejecutada*?: en ejecución

Período de ejecución:

Financiamiento obtenido (SI/NO-Fuente): SI Subsecretaría de Pesca y Actividades Portuarias

Institución y sede: Argenova S.A. Puerto Deseado

Nombre del grupo de investigación y/o investigador a cargo: Regina Irueta

Título del tema de la investigación: CULTIVO DE LANGOSTINO *PLEOTICUS MUELLERI*

Línea en *ejecución* o *ejecutada*?: en ejecución

Período de ejecución: **2007** -

Financiamiento obtenido (SI/NO-Fuente): SI Argenova S.A.

BLOQUE 3

Proyectos e inversiones privadas pasadas y actuales en maricultura en cada provincia.

Ciudad o sitio del emprendimiento	San Julián
Nombre o denominación de la empresa/ cooperativa, asociación, maricultor o pescador artesanal.	Carlos Mayán (comerciante)

Especies en cultivo (nombre común y científico)	Salmón coho <i>O. kisutch</i>
---	--------------------------------------

Ciudad o sitio del emprendimiento	San Julián
Nombre o denominación de la empresa/ cooperativa, asociación, maricultor o pescador artesanal.	Coopear (cooperativa)
Especies en cultivo (nombre común y científico)	Mejillón <i>Mytilus edulis platensis</i>

Sistema long line-12 personas-Convenio UE_RA

Ciudad o sitio del emprendimiento	Caleta Olivia
Nombre o denominación de la empresa/ cooperativa, asociación, maricultor o pescador artesanal.	Riñonero s.a.
Breve descripción del proyecto	Engorde de ostra del Pacífico en sistema sobreelevado
Especies en cultivo (nombre común y científico)	Ostra del Pacífico <i>Crassostrea gigas</i>

Ciudad o sitio del emprendimiento	Puerto Deseado
Nombre o denominación de la empresa/ cooperativa, asociación, maricultor o pescador artesanal.	Cristian Lubik (pescador artesanal)
Breve descripción del proyecto	Cultivo de mejillón en Puerto Deseado, en sistema de batea, utilizando semillas de banco natural
Especies en cultivo (nombre común y científico)	Mejillón <i>Mytilus chilensis</i>

Falta de clasificación de zonas e interferencia con la actividad turística- 2 personas

Ciudad o sitio del emprendimiento	Puerto Deseado
Nombre o denominación de la empresa/ cooperativa, asociación, maricultor o pescador artesanal.	Arbumasa S.A.
Breve descripción del proyecto	Cultivo de mejillón en Puerto Deseado, en sistema de long lines, utilizando semillas de banco natural
Especies en cultivo (nombre común y científico)	Mejillón <i>Mytilus edulis platensis</i>

Actividad privada *en desarrollo* en cada Provincia

Provincia	Santa Cruz
Ciudad o sitio del emprendimiento	Puerto Deseado
Nombre o denominación de la empresa/ cooperativa, asociación, maricultor o pescador artesanal.	Argenova S.A.
Breve descripción del proyecto	Cultivo de langostino en Puerto Deseado, que abarca desde la puesta hasta el engorde semiextensivo. Los reproductores iniciales (2007) han sido capturados en el golfo San Jorge y a la fecha se ha conseguido una F2 en reproducción.
Especies en cultivo (nombre común y científico)	Langostino <i>Pleoticus muelleri</i>
Escala de producción (experimental, piloto, comercial)	Experimental Piloto comercial

BLOQUE 4

Identificación, descripción y mapeo de sitios y áreas de cultivo en cada provincia

- Bahía de San Julián (mejillón, ostra, salmón coho)
- Caleta Olivia, costa norte (ostra del Pacífico)
- Puerto Deseado, bahía Uruguay (mejillón)
- Puerto Deseado, bahía Los Nogales (mejillón y ostra del Pacífico)

BLOQUE 6

- **Relevamiento de la situación de las zonas clasificadas o en vías de clasificación de producción de moluscos. Relevamiento de normas sanitarias con incumbencia en maricultura.**

Clasificación de zonas

Especies monitoreadas	Nombre de la zona	Código	Clasificación	Status de la clasificación (presentado, en proceso ó clasificado)	Observaciones*
mejillón	Bahía de San Julián	AR-SC-001		En proceso de presentación	No se disponen de laboratorios acreditados en zona que permitan reducir el tiempo de expendio desde la zona de extracción hasta el laboratorio de análisis

NORMATIVA SANITARIA NACIONAL (NSN)				
# de orden	Tipo (Ley, decreto, resolución, etc.) y número de la norma	Autoridad de aplicación	Nombre del archivo electrónico	Temática de la Norma
1	Decreto 4238/68	Senasa	1- NSN Dto 4238_68.pdf	
2				

BLOQUE 7

Legislación relacionada directa o indirectamente con la actividad de acuicultura

NORMATIVA NACIONAL (NN)

# de orden	Tipo (Ley, decreto, resolución, reglamentación etc.) y número de la norma	Autoridad de aplicación	Nombre del archivo electrónico	Temática de la norma/Observación*
1	Resolución 1314/2005	SAGPyA	1- NN Res 1314_2005.pdf	
2				

NORMATIVA PROVINCIAL (NP)

PROVINCIA: SC

# de orden	Tipo (Ley, decreto, resolución, etc.) y número de la norma	Autoridad de aplicación	Nombre del archivo electrónico	Temática de la norma/Observación*
1	Ley N° 2.725	Subsecretaría de Pesca Santa Cruz	1-NPSC Ley 2725.pdf	
2	Decreto Reglamentario N° 4.062/07	Idem	2-NPSC Decreto 4062/07.pdf	