



---

**PLANES DE ACCION Y PROPUESTA DE METODOLOGIA DE TRABAJO**

**“CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO E IDENTIFICACION DE CLUSTER EXPORTADORES REGIONALES”**

**PROCHILE XII REGIÓN**

**CONSULTOR: MARCELO CANOBRA M.**

**Punta Arenas, Mayo de 2006**

---

### **3.13.- ELABORAR PLAN DE ACCION CLUSTER OVINO**

#### **a. Identificación, fomento y consolidación de esquemas de asociatividad para el desarrollo del CER Ovino.**

El planteamiento central para la creación de un CER Ovino es que, actualmente, en Magallanes se darían las condiciones para formar una estructura organizacional del tipo 'Cadenas de Valor Agroalimentarias', mediante la cual los productores primarios (ganaderos), plantas procesadoras, proveedores de servicios logísticos (transportistas) y distribuidores no compitan como entidades individuales, sino que colaboren estratégicamente con el propósito de satisfacer objetivos de mercado en el largo plazo, conteniendo con otras cadenas de valor de áreas geográficas diferentes.

En este caso específico, la cadena de valor se centraría en abordar como mercado objetivo a la Unión Europea, por ser dicho destino el que ofrece las mejores condiciones de precios para el producto principal 'cortes ovinos' de corderos y borregos criados a pasto (sistema extensivo de producción), el cual tiene actualmente la categoría de un *specialitie* de alto precio y cuyo mejor posicionamiento entre los consumidores europeos lo detenta la producción de Nueva Zelanda, obteniendo por tal situación precios superiores a la oferta proveniente de la Patagonia.

Como los sistemas de crianza de Magallanes producen una carne ovina equivalente o, incluso, de mejor calidad que la de Nueva Zelanda y, además, los volúmenes comparativamente reducidos de la oferta hacen viable la aplicación de una estrategia de exportación centrada en la producción de cortes ovinos que se 'diferencie' de la competencia relevante; están dadas las condiciones para la formulación de una estrategia regional en pos de tal objetivo, esto es, enfrentarse comercialmente a Nueva Zelanda por ver quién logra posicionarse de mejor manera en la mente de los consumidores europeos y así obtener los mejores precios, junto con disociarse de la oferta restante.

Un enfoque como el recién expuesto, por otra parte, no significa que los establecimientos exportadores de Magallanes a la UE pierdan su individualidad, sino por el contrario, lo que se pretende es que al producto genérico 'Cordero y Borrego de la Patagonia' y por extensión a los cortes de alto valor se le reconozcan ciertos atributos. A partir de este nuevo estatus, cada establecimiento podrá planificar su producción de acuerdo a las condiciones tecnológicas, tipos de animales faenados,

etc., pero en todos los casos cada uno de ellos optará a un mejoramiento en sus ingresos respecto a su situación inicial.

Las condiciones básicas para la creación de una 'cadena de valor' regional se justifican en los siguientes aspectos: la producción primaria se sustenta en sistemas de crianza extensivos comúnmente aplicados (sin insumos externos), por las dificultades de aumentar la producción mediante la intensificación del sistema (no se ha demostrado la viabilidad de tal acción), por las características homogéneas de la carne ovina, y por la asociación positiva que se puede establecer entre la producción y su lugar de origen.

Ahora bien, las cadenas de valor en su esencia requieren de la colaboración y participación de los distintos eslabones de la cadena, con tal de conformar una oferta homogénea respecto a algunos elementos básicos. En este caso particular, estos elementos básicos preexisten a la estrategia, o sólo deben efectuarse algunos ajustes o mejoras para, posteriormente, definir las formas de colaboración estratégica entre los distintos estamentos en pos de satisfacer los objetivos específicos del mercado de la UE en el largo plazo, y que ello permita la obtención de beneficios mutuos para todos los 'eslabones' participantes.

De entre las distintas formas que pueden establecerse para esta colaboración entre los distintos eslabones, la más conveniente parece ser el paradigma de la cooperación interempresarial, denominada Empresa-Red o 'Red de empresas'.

La Empresa - Red consiste en crear las condiciones para la colaboración interna y externa de los distintos eslabones, cuyos resultados se medirán por la competitividad del conjunto respecto a otras cadenas del valor, en este caso la oferta de cortes provenientes de Nueva Zelanda.

En términos formales, la Empresa - Red puede tomar dos formas. La primera corresponde a una nueva empresa dentro de una gran dimensión para explotar conjuntamente las ventajas de la gran empresa (consorcios) y de la pequeña empresa (rapidez), y así lograr más flexibilidad y autonomía.

La otra opción es mediante un programa de desarrollo de proveedores (PDP) que financia la ejecución del conjunto de acciones sistémicas para la creación de la 'cadena de valor', comprendidas dentro de un plan de desarrollo entre las empresas proveedoras (productores primarios) y un establecimiento exportador de carne ovina.

Este último esquema es el más fácil de implantar para el fomento de acciones de asociatividad y el desarrollo del CER Ovino, debido a que ya preexisten lazos de confianza mutua entre las partes y, en algunos casos, se han instaurados incipientes programas de colaboración para adecuar la oferta a los requerimientos de los establecimientos exportadores, según demandas de mercado.

De este modo, lo más conveniente es que en forma primaria los establecimientos exportadores y los demás eslabones de la cadena productiva definan los elementos básicos sobre los cuales se va a conformar la 'cadena de valor' para cortes de carne ovina de la Patagonia y operacionalmente se ejecuten las mismas dentro de un programa de desarrollo de proveedores liderados por los 3 establecimientos habilitados para exportar a la UE, ya que así se facilitaría un esquema de asociatividad, al establecerse sobre bases de confianza mutua preexistentes entre cada establecimiento exportador, con un grupo de productores primarios y los demás participantes de la cadena. Este esquema propuesto, además, permitiría que cada establecimiento exportador, junto con beneficiarse de los atributos imbuidos al producto genérico, mantenga su individualidad respecto a los planes de producción y otros aspectos de carácter singular.

La alternativa de crear sistemas de asociatividad o mecanismos de colaboración a nivel regional, no han fructificado debido a intereses contrapuestos que expresan los distintos establecimientos exportadores, al mantenerse un enfoque de competencia local, el cual no tiene asidero, toda vez que la competencia relevante no es entre empresas de Magallanes, sino contra otras cadenas de valor, tales como la de Nueva Zelanda, Australia, Argentina, Uruguay, etc., en el mercado objetivo de la UE.

El enfoque de competencia local, tal vez pueda ser revertida en unos años más, cuando exista plena conciencia de que una forma más eficiente de maximizar los beneficios para la cadena agroalimentaria de la carne ovina regional, es conseguir un mejor posicionamiento general para el producto en Europa, lo que requiere de la instauración de relaciones de colaboración de largo plazo entre los distintos estamentos y no de una posición dominante de los establecimientos exportadores por sobre los proveedores.

**b. Identificación de requerimientos a nivel de empresas individuales miembros del CER Ovino que permitan satisfacer la demanda potencial de los mercados con acuerdos comerciales.**

A nivel de 'cadena de valor' se distinguen distintos requerimientos según se trate de cada eslabón bajo análisis, a saber:

Productores primarios (ganaderos):

- ✓ Tener la certeza de que el modelo de pastoreo es sostenible en el tiempo y que no seguirá degradándose el medio físico de crianza ovina<sup>1</sup>. Para esto se necesita, en primer lugar, alcanzar un consenso, donde se acepte al menos que una parte de la desertificación que afecta a la estepa es causado por el sistema de pastoreo fijo, tradicional de Magallanes. El modo de lograr este consenso es mediante la formulación de una línea base ampliamente consensuada y la fijación de un sistema de monitoreo para evaluar las condiciones de la estepa a partir de la línea base.
- ✓ Validación e incorporación de nuevos sistemas de pastoreo que aseguren de mejor manera la sostenibilidad predial. Para ello deberán validarse modelos de pastoreos ampliamente utilizados en otras latitudes, tales como el modelo pastoreo rotacional de Voisin (su experto principal José Pinheiro, de Brasil, está trabajando en la zona a nivel predial para adaptar dicho modelo, pero se requiere de un estudio macro); modelos de pastoreo aplicados en Nueva Zelanda por Keith Milligan; Modelo de pastoreo de Santa Cruz de los expertos Argentinos Claudio Borrelli y Oliva; otros por identificar.
- ✓ Modificación de la infraestructura predial incorporando conceptos etológicos ampliamente aceptados en relación con el tratamiento humanitario de los animales. Las modificaciones no son significativas (corrales curvos de selección y aparte, cargaderos de animales, etc.) siguiendo modelos de Temple Gradin, experta norteamericana en el tema.
- ✓ Introducción de nuevas líneas de sangre, paternas y maternas, que expresen de mejor medida los requerimientos de la demanda. En carne: lograr una mayor rusticidad, obtención de carne magra,

---

<sup>1</sup> Este punto es crucial debido a que las Directivas de la UE apuntan a verificar la sostenibilidad de la actividad.

mejoramiento del peso de la canal al destete, etc. Simultáneamente, afinar la lana producida de modo que se satisfagan las demandas de la industria textil por lanas finas y superfinas de carácter estructural. A la fecha hay razas que ya han demostrado la obtención de mejores indicadores productivos y reproductivos, tales como la Dohne Merino, la South African Meat Merino, el sistema SRS, etc., y también existe evidencia empírica de que es viable técnico – económico realizar cambios sobre la masa general utilizando herramientas de biotecnología a gran escala. Ejemplo de ello son los programas realizados en Nueva Zelanda y Australia por el experto William Vivanco, quien también realiza asesorías en la Patagonia.

- ✓ Incorporación de dispositivos de identificación de animales para dar trazabilidad a la carne ovina, según las nuevas exigencias de la UE.
- ✓ Incorporación de buenas practicas ganaderas en las que los productores primarios se comprometen a aplicar tratamientos humanitarios de crianza, seguridad alimentaria, etc.

Prestadores de servicios logísticos:

- ✓ Adecuación de los sistemas de transporte a las exigencias del tratamiento humanitario de los animales. Esto implica, por una parte, uso de camiones adaptados con mangas curvas de carga/descarga y, por otra parte, el respeto de las densidades de animales dentro de la rampa de transporte, y en relación a los km recorridos entre el predio rústico y el establecimiento exportador.

Establecimientos habilitados por la UE (plantas faenadoras con salas de corte y frigoríficos):

- ✓ Estudio de inteligencia de mercado en el cual se establezcan nítidamente sobre cuáles atributos/factores de satisfacción los consumidores europeos le otorgan mayor valor al producto carne ovina. Similar a lo que hace habitualmente Nueva Zelanda, que investiga desde los formatos más adecuados para la venta de cortes, los tipos de cortes secundarios, las nuevas tendencias culinarias, los formatos de presentación (pack individuales, por ejemplo), los sistemas de conservación, etc.; este proceso permitiría enfocar la estrategia de penetración de mercado a las necesidades detectadas.

- ✓ Programa para la certificación de calidad de la carne ovina de Magallanes, que mida terneza, porcentaje magro, cobertura de grasa por corte, composición nutricional, etc. Todos los anteriores, corresponden a factores objetivos que deben acompañar una estrategia de diferenciación por calidad.
- ✓ Implantar un esquema de denominación de origen para el ovino de la Patagonia con reconocimiento internacional, que respalde el singular sistema de crianza ovina, sin insumos externos, que se practica en esta área geográfica. Sobre dicha denominación basar una estrategia de diferenciación por calidad que asocie el destino geográfico altamente valorado por los europeos como es la Patagonia, con una indicación geográfica que reconoce la calidad específica derivada del medio físico y del tipo de crianza.
- ✓ Programa para introducir conceptos de tratamiento humanitario para los animales faenados, que en algunos casos implica modificaciones en la fase de matanza (uso de restrainer y dispositivos de aturdimiento aprobados por la UE).
- ✓ Introducción de conceptos y certificaciones que dan certeza a los consumidores sobre seguridad alimentaria. La introducción del sistema HACPP u otros similares, disminuye el riesgo de peligros biológicos y físicos en los sistemas de producción.
- ✓ Adecuaciones en el etiquetado y rastreabilidad que faciliten la trazabilidad a nivel de consumidores finales, siguiendo un esquema que permita poder identificar rápidamente el proveedor y, viceversa, para que el productor primario pueda identificar el destinatario de sus productos.

**c. Especificación de los instrumentos de fomento productivo y exportador pertinentes de aplicar.**

Cada uno de los requerimientos antes indicados puede ejecutarse con la apoyo de distintos instrumentos de fomento, de alcance individual o colectivo. No obstante, de acuerdo al objetivo de fomentar esquemas de asociatividad para el CER ovino, el impacto de ellos va a ser mayor si el instrumento que se aplica es de tipo colectivo.

El escenario óptimo sería incluir cada uno de los requerimientos dentro de un esquema regional macro, donde participen los distintos actores de

la cadena, por ejemplo, a través del Consorcio Tecnológico Ovino, que postula a fondos CONICYT y que lidera INIA en el ámbito nacional. Sin embargo, este instrumento intenta vincular a todo el sector ovino del país bajo un solo programa macro, sin reconocer las diferencias entre los sistemas productivos que se aplican en la Patagonia (extensivos), con los de la zona centro sur, donde sí es viable económico una intensificación del sistema a través de la adición de input externos, pero no es posible diferenciar por calidad. En otras palabras, se pretende realizar un único programa para producciones no homogéneas y con problemas diferentes.

Por lo anterior, se requiere utilizar los siguientes instrumentos y secuencias:

- i. Estudio de Inteligencia de Mercado con financiamiento parcial de ProChile, a través del Concurso Nacional de Promoción de Exportaciones Agropecuarias.

En esta fase, se deberán identificar en los mercados de consumo de los países de la UE más relevantes, todos aquellos elementos básicos que sirvan de marco para el establecimiento de la 'cadena de valor para la carne ovina', en otras palabras, identificar los atributos que logran satisfacer los objetivos específicos de mercado para el largo plazo. Se incluyen desde las adecuaciones al sistema de producción, los sistemas de certificación, trazabilidad, etc., hasta conceptos de marketing tales como formas de presentación, tipos de cortes, etiquetado, canales de distribución, denominación de origen, etc.

- ii. Los requerimientos a nivel de productores primarios, tales como asegurar la sostenibilidad predial, definir un sistema de monitoreo consensuado y la adopción de nuevos sistemas de pastoreo que aseguren de mejor manera la preservación del medio físico deben ser parte integral de un proyecto FDI o FONDEF liderado por INIA Kampenaike, pero con la participación de connotados expertos de renombre mundial, tales como José Pinheiro, Keith Milligan y otros por identificar.

Dentro de este estudio también deberían incluirse los aspectos etológicos a tomarse en consideración, tanto a nivel de infraestructura predial, como en los sistemas de transporte y en los establecimientos (área de matanza, corrales, etc.)

iii. Finalmente, la aplicación del plan de trabajo a nivel de todos los eslabones de la cadena productiva, en el cual se adopten los resultados generados en los dos estudios anteriores, debe ser materia de un Programa de Desarrollo de Proveedores, siendo posible la conformación de 3 de estos programas, uno por cada establecimiento exportador, en los cuales se vinculen los proveedores con el establecimiento exportador, entre los cuales se han forjado en forma natural relaciones de confianza y colaboración mutua. En esta fase, a nivel de establecimientos exportadores cabe la adecuación de la oferta (nuevos tipos de cortes secundarios, nuevos formatos, etc.) según los resultados entregados por el estudio de inteligencia de mercado.

Se rompe así el escenario de confrontación y desconfianza entre los establecimientos exportadores en su competencia de carácter local por aumentar el número de proveedores, y se pasa a una situación del tipo ganar – ganar donde todos los eslabones integrantes de una cadena de valor toman decisiones conjuntas y comparten los riesgos y beneficios compitiendo en pos de un mercado objetivo versus otras cadenas de valor, en este caso específico, con la oferta proveniente de Nueva Zelanda, por ser esta la mejor posicionada en el mercado de la UE.

#### **d. Fomento de instancias de diálogo entre empresas y entidades públicas para el desarrollo del CER Ovino.**

El enfoque propuesto anteriormente toma en cuenta las realidades del sector ovino de Magallanes, donde las relaciones de colaboración entre establecimientos exportadores son difíciles de lograr, al menos en el corto plazo.

Por tal motivo, la entrega de información base (estudio de inteligencia de mercado sobre los beneficios de insertarse en la UE con una estrategia de diferenciación por calidad sustentada en el ámbito geográfico) que beneficie sin discriminación a la totalidad de los eslabones participantes, y que se enfoque en la conveniencia de que la producción local compita con otras cadenas de valor y no internamente (aquí valen las estrategias de colaboración), es una forma razonable de apoyo por parte de las entidades públicas por fomentar el desarrollo del cluster ovino.

En general, las propuestas de desarrollo que se han postulado y ejecutado a la fecha parten con una premisa equivocada, esto es, que

los distintos establecimientos exportadores (las 3 plantas habilitadas por la UE) tienen intereses compartidos, lo que empíricamente no ha sido demostrado, por lo tanto, es menester, en primer lugar, cambiar el enfoque desde el actual de competencia interna por aumentar el número de proveedores, por otro de colaboración entre establecimientos y demás eslabones de la cadena productiva, en pos de lograr mejores posiciones competitivas respecto a otras cadenas de valor en el mercado de la UE, aprovechando los beneficios de un mejor posicionamiento para el producto genérico.

De este modo, las instancias de diálogo entre los estamentos públicos y privados pueden ser más efectivas. Pero ello parte por crear un escenario distinto del actual, que sea ampliamente consensuado por todos los participantes de la cadena productiva, pero que no imponga al inicio mecanismos de asociatividad o colaboración forzadas a nivel horizontal (entre establecimientos exportadores). La gran virtud de la propuesta es que para la creación de 'cadenas de valor' de cortes de carne ovina se puede trabajar al inicio en paralelo, de modo que cada establecimiento exportador pueda adoptar un esquema de colaboración con sus proveedores de mayor confianza, sin que deban establecer programas de comercialización conjunta con las demás plantas, pero sí aprovechar las propuestas del estudio de inteligencia de mercado, que entregará los lineamientos comunes para establecer una estrategia de diferenciación por calidad aplicable al producto genérico, el cual establece las condiciones por las que a los cortes ovinos de la Patagonia se le reconocerán ciertos atributos en el mercado consumidor, respecto a la proveniente de otros destinos.

Por último, este escenario pasa por que las entidades públicas de fomento reconozcan las diferencias entre los distintos participantes, sin instaurar forzosamente mecanismos de asociatividad entre actores, sobre todo a nivel horizontal.

#### **e. Definición de lineamientos estratégicos para la formulación de planes de negocios de exportaciones.**

El principal lineamiento estratégico para la formulación de planes de negocios para el CER Ovino, pasa por instaurar un programa macro de alcance regional (en él puede incluirse a Coyhaique) de largo plazo, con la siguiente secuencia:

- i. Identificación de las acciones requeridas para alcanzar un escenario ideal de diferenciación de productos, a través de la identificación de atributos relevantes en el mercado europeo (responsabilidad del estudio de inteligencia de mercado);
- ii. secuencialmente, se requiere de la ejecución de los distintos programas y estudios para la adecuación de la oferta regional, de modo que en términos objetivos la misma este revestida de los atributos identificados; y
- iii. finalmente de la implantación a nivel de programa de desarrollo de proveedores, en donde los establecimientos exportadores junto con los proveedores y empresas de servicios logísticos implementen las adecuaciones para dotar a la producción de los atributos identificados.

## f. Propuesta de Metodología de Trabajo para Implementar Planes de Acción CER Ovino

Plan de Acción	Período Requerido	Actividades Propuestas	Hitos asociados	Objetivos o Metas
<p>Estudio de Inteligencia de Mercado para cortes ovinos de alto valor en la UE.</p> <p>(Presentación Estudio al Concurso Nacional de Promoción de Exportaciones - Fondo Agropecuario)</p>	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadísticas generales</li> <li>- Hábitos específicos de consumo por país</li> <li>- Variables de segmentación</li> <li>- Selección de segmentos objetivos</li> <li>- Variables para Diferenciación del producto. Implica identificar los atributos/factores de satisfacción sobre los cuales centrar la estrategia de la 'cadena de valor'</li> <li>- Análisis comparativo con 'Cadena de Valor' de Nueva Zelanda, relevante al análisis.</li> <li>- Marketing mix</li> <li>- Planificación estratégica para la 'cadena de valor'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los 'atributos/ factores de satisfacción para formular 'Cadena de Valor'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En exportaciones, aumentar el porcentaje de cortes secundarios de alto valor por sobre canal.</li> <li>- Mejoramiento de precios de exportación al reconocerse 'atributos' al producto.</li> <li>- Efectivo posicionamiento de la 'Cadena de Valor' de la Patagonia en la mente de consumidores europeos.</li> </ul>
<p>Programa de Adecuación del Sistema Ganadero tradicional a nivel de productores primarios.</p> <p>(Presentación programa a FONDEMA, FDI o FONDEF)</p>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir Línea Base y Sistema de Monitoreo medio ambiental y manejo de la condición de la estepa, vega y matorral.</li> <li>- Definición de nuevos sistemas de pastoreo.</li> </ul> <p>(Actividades susceptibles de modificar según resultados del Estudio de Inteligencia de Mercado).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y acuerdo de trabajo con expertos internacionales en pastoreo</li> <li>- Incorporación de resultados al Programa de Recuperación de Suelos Degradados del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consenso básico en que pastoreo tradicional de Magallanes provoca degradación en campos de pastoreo.</li> <li>- Línea Base de condición de la estepa</li> <li>- Aplicación de Monitoreo sobre campos de pastoreo.</li> <li>- Aplicación de nuevos sistemas de pastoreo que aseguran sostenibilidad.</li> </ul>

			SAG para que incluya cofinanciamiento a monitoreo y nuevo sistema de pastoreo.	
<p>Formación de 'Cadena de Valor' estratégica para satisfacer objetivos específicos de mercado de largo plazo.</p> <p>(Presentación y ejecución proyecto al Programa de Desarrollo de Proveedores de CORFO).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de esquemas de colaboración en todos los estamentos de la cadena productiva, con el fin de dotar de atributos la oferta y, así, diferenciarla de otras cadenas de valor. Simultáneamente, determinación de los riesgos y beneficios para cada estamento.</li> <li>- Adecuación de la oferta de cortes a los requerimientos de la UE.</li> <li>- Implementación de certificación de calidad, denominación de origen, trazabilidad, etiquetado y rastreabilidad.</li> </ul> <p>(Actividades susceptibles de modificar según resultados del Estudio de Inteligencia de Mercado).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategia de colaboración entre establecimientos exportadores, productores primarios y empresas de servicios logísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de 'Cadena de Valor' estratégica que compita en la UE con otras 'cadenas de valor'.</li> </ul>

#### **4.13.- ELABORAR PLAN DE ACCION CLUSTER ACUICOLA (En formación)**

##### **a. Identificación, fomento y consolidación de esquemas de asociatividad para el desarrollo del CER Acuícola.**

La piedra angular del esquema propuesto para la formación de un CER acuícola pasa por el establecimiento, por parte de un número de empresas pesqueras y de cultivos marinos de Magallanes, de un centro tecnológico o instituto de investigaciones aplicadas a la Acuicultura, que se aboque a la identificación, adaptación e introducción de nuevos sistemas de cultivos para especies de aguas frías, similar en su estructura al Centro de Acuicultura de Galicia que realiza por encargo de varias empresas asociadas actividades de ensayo, investigación y desarrollo, experimentación, formación, consultoría y transferencia de conocimientos (pasantías).

Un centro de este tipo, debe lograr muy rápidamente una curva de experiencia en tareas de innovación y transferencia tecnológica lo que permitirá, sin lugar a dudas, acelerar el proceso de incorporación de nuevos cultivos marinos, respecto a un escenario de crecimiento natural en el cual cada empresa, a través de acciones individuales, intente identificar nuevos sistemas de cultivos y adaptarlos a las condiciones imperantes en Magallanes, sin contar con la experticia ni los equipos y recursos para administrar eficientemente dicho proceso.

El aceptar como válido el diagnóstico anterior, de que se logra una mayor eficiencia por medio de un centro especializado respecto a los esfuerzos de investigación asumidos por empresas individuales, es la base para la creación de un centro de este tipo, bajo cuyo paraguas se contribuye a consolidar una aglomeración de empresas acuícolas siguiendo un esquema de colaboración de tipo horizontal y vertical.

Por otra parte, como un centro de este tipo está diseñado para realizar estudios a escala piloto, pero a una dimensión representativa de una operación a escala comercial, no supone competencia para las empresas asociadas al centro tecnológico, quienes sólo se verán beneficiadas mediante la transferencias de conocimientos y, por tanto, resulta más fácil la instauración de relaciones de trabajos conjunto entre empresas y se facilita la posterior consolidación de esquemas asociativos.

Experiencias como la del Centro CETGA de Galicia demuestran la importancia que este esquema tiene para la consolidación productiva de

un sector emergente, de modo que una réplica de dicha iniciativa puede servir de igual forma a la actividad acuícola emergente de Magallanes.

**b. Identificación de requerimientos a nivel de empresas individuales miembros del CER Acuícola que permitan satisfacer la demanda potencial de los mercados con acuerdos comerciales.**

En el punto 4.8.- se enunciaron los requerimientos a nivel de CER Acuícola, los que esencialmente son los mismos a nivel de empresa individual, ya que se trata en su esencia de una propuesta para que la actual aglomeración de empresas se transforme en un cluster incipiente.

En términos sucintos a nivel de empresas se identifican los siguientes requerimientos:

- ✓ Falta información actualizada sobre los últimos avances logrados por centros tecnológicos de países de punta en cultivos de especies de aguas frías. Países como Noruega, China, Japón, EEUU y Canadá últimamente han derribando ciertas restricciones tecnológicas para el cultivo intensivo de erizos, artik charr, abalones, Bacalao del Atlántico, etc.
- ✓ Falta información actualizada respecto a los últimos avances en sistemas de cultivo de 'acuicultura oceánica' (o expuesta), muchas de las cuales pueden ser aplicadas en las condiciones locales aprovechando algunas instalaciones costa afuera de la ENAP, consideradas activos prescindibles.
- ✓ Se necesita un estudio de inteligencia de mercado que entregue antecedentes sobre las especies de cultivo de aguas frías más promisorias desde un punto de vista económico. En algunos casos existe un desconocimiento tanto de los aspectos relacionados con el cultivo, como de las señales de largo plazo que entregan los mercados más importantes, tales como la UE, EEUU y Japón.
- ✓ No existen hatcheries que provean de semillas de moluscos y bivalvos de aguas frías que en el corto plazo pueden ser objeto de cultivos intensivos o de repoblamiento del borde costero a través de la administración de áreas de manejo. Estas especies son choritos (cultivos intensivo), erizos (cultivo intensivo y repoblamiento) y ostiones (cultivo intensivo y repoblamiento).

- ✓ La transferencia tecnológica para la adopción de nuevos cultivos no ha entregado resultados promisorios, sin que este hecho pueda imputarse a las condiciones físicas de cultivo, sino a la falta de infraestructura tecnológica y déficit de conocimientos de los equipos investigadores.
- ✓ Desconocimiento casi absoluto de las formulaciones y procesos de fabricación de alimentos acuícolas, muchos de ellos tienen como principal insumo materias primas abundantes en la región, tales como algas pardas, algas rojas, harinas de crustáceos (krill), etc.
- ✓ Dificultades de orden logístico para emprender nuevos cultivos en condiciones de severidad ambiental y aislamiento. A diferencia de la X Región donde existe toda una industria de apoyo logístico, en Magallanes los emprendimientos en acuicultura deben estar integrados hacia atrás y adelante, lo que conlleva mayores montos de inversión.
- ✓ Dificultades para la obtención de créditos de largo plazo, al existir aun resabios en la banca respecto a la viabilidad económica de la acuicultura en Magallanes.
- ✓ Falta formular un programa de colaboración entre ENAP y las empresas interesadas en participar de emprendimientos acuícolas. Este puede incluir la entrega de información base en poder de ENAP, respecto a mareas, registros de temperaturas del agua, etc., hasta apoyo logístico para servicios especializados de fondeo de grandes estructuras, trabajos de maestranza, etc.
- ✓ No hay normas para el manejo de recursos que son insumos críticos para algunos cultivos marinos. Por ejemplo, mediante el FIP se están formulando planes de manejo que aseguren la sostenibilidad del recurso algas sometidas a cosecha de su fronda superior, pero sus resultados aun no están disponibles.
- ✓ Escasos contactos y ningún acuerdo con centros de investigación en ciencias de la Acuicultura de avanzada de Noruega, Canadá, Japón y China lo que dificulta la creación de un centro de acuicultura regional que lidere la adopción de nuevas tecnologías de cultivos. Mediante alianzas estratégicas, los centros tecnológicos de punta estarían dispuestos a proveer del know-how y la experticia requerida en las distintas investigaciones.

### **c. Especificación de los instrumentos de fomento productivo y exportador pertinentes de aplicar.**

Nuevamente aquí caben distintas alternativas, desde la utilizada tradicionalmente por las empresas de postular a instrumentos de fomento en forma individual (Innova Chile, Fondef, etc.), hasta líneas de apoyo de tipo asociativo.

Desafortunadamente el impacto de los instrumentos de fomento a la fecha ha sido poco relevante, y esto se explica por los desafíos inherentes que conlleva la investigación y desarrollo de nuevos cultivos marinos sin contar con los equipos y recurso humano capacitado. En general se opta por contratar a empresas de otras zonas del país, quienes no cuentan con los medios en la región para llevar a buen término el trabajo encomendado. Además, los equipos profesionales mantienen su residencia en otras zonas del país y delegan el monitoreo a profesionales con poca experiencia. Así, se han malgastado importantes cantidades de recursos sin lograr resultados satisfactorios.

Por lo anterior, ésta propuesta pone énfasis en la necesidad de crear un instituto de investigaciones aplicadas especializado en acuicultura, concepto que cabe dentro de un centro de transferencia tecnológica de carácter público – privado, que lidere la investigación y transfiera los conocimientos a empresas locales asociadas.

De este modo, se espera que el impacto de las distintas investigaciones sea mucho mayor, aunque un esquema como el propuesto exige de importante sumas de dinero, a fin de implementar en todas sus fases las tareas de investigación (hatchery, pisciculturas y centro de engorda en ambiente marino).

De acuerdo a los requisitos y beneficios señalados por Innova Chile para su instrumento 'Centro de Difusión Tecnológica', es posible crear una entidad de este tipo con la participación de empresas productivas. La otra alternativa es mediante financiamiento regional FONDEMA, de modo que se flexibilicen algunos requerimientos iniciales que exige Innova.

Tal vez la opción más lógica es ir desarrollando etapas en forma paulatina, de modo que no se incurra en importantes montos de

inversión pública imputables al ejercicio presupuestario de un sólo año, sino que, primero, se formule un programa de desarrollo para el sector acuícola regional y luego implantar el centro por etapas. Así, por ejemplo, con recursos FONDEMA se podría financiar la construcción de un hatchery para la producción de semillas de erizos, ostiones, choritos, etc., parte de cuya producción sería entregado a grupos organizados de pescadores artesanales para que lleven a cabo programas de repoblamiento y manejo de áreas de pesca, y otra parte se venda a productores regionales que deseen llevar a cabo sistemas intensivos de cultivos marinos.

Una vez implantada dicha etapa y consolidado el modelo gestión (corporación de derecho privado o fundación sin fines de lucro, por ejemplo), se podría iniciar la construcción de una piscicultura en tierra para investigar nuevos cultivos de aguas frías, dominando las técnicas de obtención de semillas en hatchery, hasta la producción de juveniles en piscicultura.

La etapa final sería establecer centros de engorda para experimentación en ambiente marino, tanto en el borde costero como en mar expuesto. De este modo, una inversión de varios millones de dólares para implementar un centro tecnológico de última generación se realiza en un período de tiempo que cubre varios ejercicios presupuestarios.

#### **d. Fomento de instancias de diálogo entre empresas y entidades públicas para el desarrollo del CER Acuícola.**

En el esquema propuesto, las instancias de diálogo entre entidades públicas y las empresas se establecen en forma natural, habida consideración que el centro tecnológico es de carácter público – privado y su objetivo principal es desarrollar la acuicultura de especies de aguas frías.

En estos momentos, varias plantas pesqueras de Magallanes han adquirido el íntimo convencimiento de que deberán gradualmente ir incorporando a su accionar una fase de cultivos marinos, por ser esta la única forma de asegurar una mayor ocupación de sus instalaciones, las que debido a las vedas impuestas y cuotas de captura logran funcionar a plena capacidad sólo unos meses por año. La actividad acuícola permitiría a las plantas planificar su producción por períodos anuales, e incluir el procesamiento de cultivos marinos en aquellas épocas que no puedan proveerse de la pesca artesanal.

La fase final, de exposición de resultados del CER Acuícola (en formación), es la oportunidad para verificar si están dadas las condiciones a nivel regional para iniciar el emprendimiento de un centro tecnológico que acelere la introducción de cultivos marinos de aguas frías. Este enfoque, además, es consistente con el rol de complementación institucional público – privada, que permite acelerar la aglomeración de empresas potenciando e intensificando los encadenamientos que surgen en forma espontánea, pero que demorarían mucho más en consolidarse y alcanzar la madurez si sólo avanzan de acuerdo a la dinámica del mercado. Este enfoque toma valor siempre que se cuente con la inclusión de asociaciones de empresas privadas, de modo tal que no resulte de una visión impuesta desde el sector público.

#### **e. Definición de lineamientos estratégicos para la formulación de planes de negocios de exportaciones.**

Tal como se señaló anteriormente, ésta proposición es una apuesta de desarrollo sectorial, sobre la base de algunos factores preexistentes que tienen la capacidad para detonar un cambio en la dinámica de la acuicultura en Magallanes durante los próximos años, por lo anterior, primero se deben dar las condiciones para la instalación de nuevos emprendimientos acuícolas, para luego pasar a formular planes de negocios de exportaciones.

Si se considera que un proyecto tipo del sector acuícola entra en producción comercial a partir del tercer año, todavía hay un tiempo previo de consolidación operacional que debe transcurrir, para posteriormente enfocarse hacia la fase comercial.

Ahora bien, hay dos acciones institucionales que puede abordar ProChile ya que ayudarán a definir futuros lineamientos estratégicos para las exportaciones del sector:

- i. Incluir dentro de las negociaciones para un acuerdo comercial con Japón la desgravación de glosas de eventuales cultivos marinos, tales como erizos, ostiones, Bacalao del Atlántico, Bacalao de profundidad, Artik charr, etc., de modo que proactivamente se den las condiciones para una colocación comercial de las futuras producciones en forma ventajosa. Si es posible, realizar el mismo ejercicio en las negociaciones periódicas para los acuerdos ya suscritos con la UE y

los EEUU de este modo se cubren los principales mercados objetivos para las especies de cultivos de aguas frías.

- ii. De entre las distintas opciones de cultivos, factibles de implantarse en Magallanes en el corto plazo, las correspondientes a cultivos intensivos de erizos, ostiones y choritos se avizoran como las más probables. Pero en forma previa de que las empresas tomen las decisiones es conveniente la ejecución del estudio de inteligencia de mercado que entregue antecedentes sobre cuál de las especies factibles muestran las mejores condiciones para su comercialización en el largo plazo. Esta puede ser la contribución inicial de ProChile para acelerar la aglomeración de empresas, sobre la base de entregar mayores elementos de juicio.

## f. Propuesta de Metodología de Trabajo para Implementar Planes de Acción CER Acuícola.

<b>Plan de Acción</b>	<b>Período Requerido</b>	<b>Actividades Propuestas</b>	<b>Hitos asociados</b>	<b>Objetivos o Metas</b>
<p>Estudio de Inteligencia de Mercado para identificar especies de aguas frías más convenientes de introducir como cultivos marinos.</p> <p>(Presentación Estudio al Concurso Nacional de Promoción de Exportaciones de ProChile)</p>	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacto con centros tecnológicos de punta e identificación de tecnologías matrices y claves para un programa de introducción de cultivos acuícolas.</li> <li>- Identificación de cultivos más promisorios desde el punto de vista de mercado para el largo plazo.</li> <li>- Definición de estrategias de marketing para el largo plazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación especies de aguas frías que sustentarán programa de introducción de cultivos en el largo plazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer con horizonte de largo plazo cuáles son las especies de aguas frías más convenientes de producir, según señales de mercado.</li> <li>- Incluir aquellas en la negociación de acuerdos comerciales.</li> </ul>
<p>Programa para la creación de un Centro Tecnológico de acuicultura para especies de aguas frías.</p> <p>(Presentación del programa de FONDEMA o Centros de Difusión Tecnológica de Innova)</p>	4 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico tecnológico y factibilidad</li> <li>- Alianzas estratégicas con centros tecnológicos de avanzada con experticia en cultivos de aguas frías.</li> <li>- Construcción de Hatchery para producción de semillas con tecnologías ya conocidas (erizos, choritos, ostiones) que se destinarán parcialmente a programas de repoblamiento y manejo de áreas de pesca; y el porcentaje restante para venta a centros de engorda intensiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdos de trabajo con centros tecnológicos.</li> <li>- Disponibilidad de semillas para repoblamiento y cultivos intensivos.</li> <li>- Disponibilidad de juveniles para cultivos intensivos.</li> <li>- Tecnologías de cultivos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consenso básico entre empresas pesqueras, de acuicultivos y entidades públicas para llevar a cabo un programa de fomento a la acuicultura de largo plazo</li> <li>- Introducción a la región de al menos 3 nuevos cultivos marinos y de 10 nuevas empresas (plazo de 4 años).</li> <li>- Mayor ocupación de</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de una piscicultura (raceway) para la obtención de juveniles.</li> <li>- Construcción de centros de engorda en ambiente marino (borde costero y expuesto)</li> </ul> <p>(Actividades susceptibles de modificar según resultados del Estudio de Inteligencia de Mercado).</p>	nuevas especies conocidas, tanto para borde costero, como para maricultura expuesta.	<p>plantas pesqueras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento significativos en exportaciones pesqueras regionales por cultivos intensivos y por programas de repoblamiento y manejo de áreas de pesca.</li> </ul>
<p>Alianza Estratégica entre Centro Tecnológico regional de acuicultura y la ENAP para el apoyo de esta última al programa de trabajo.</p> <p>(Presentación y negociación del programa por parte de la dirección ejecutiva del centro tecnológico)</p>	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de esquemas de colaboración, considerando activos prescindibles de la ENAP, información base y servicios especializados (fondeo de grandes estructuras.</li> <li>- Creación de un centro de cultivo de acuicultura oceánica (demostrativo) en plataformas de producción en desuso.</li> </ul> <p>(Actividades susceptibles de modificar según resultados del Estudio de Inteligencia de Mercado).</p>	- Acuerdo de colaboración de largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilidades para el acceso de servicios especializados.</li> <li>- Obtención de información base, crítica para los cultivos a introducirse.</li> <li>- Uso de activos prescindibles.</li> </ul>