

# INFORME FINAL

## ETAPA DE VALIDACION ESTRATEGICA PROGRAMA TERRITORIAL INTEGRADO (PTI)

### “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGION DE MAGALLANES”

- CÓDIGO 16PTI-70230 -



EJECUTADO POR:



**SERVIAGRO LTDA.**

serviagromagallanes @ gmail.com - 56-9-9359 7029

JUNIO DE 2017

## INDICE DE CONTENIDOS

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	3
2.	INTRODUCCION.....	5
3.	ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA .....	6
3.1.	REFERENCIAS.....	6
3.2.	OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORIA.....	7
3.3.	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LA CONSULTORIA.....	7
3.3.1.	Levantamiento de información secundaria y primaria.....	7
3.3.2.	Caracterizar la Cadena de Valor de la lana y la carne ovina.....	8
3.3.3.	Levantar un Mapa de Actores de la Cadena de Valor del Sector Ovino.....	8
3.3.4.	Identificar y validar una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo .....	8
3.3.5.	Diseñar un Modelo de Gestión Territorial para el PTI.....	9
4.	METODOLOGIA .....	12
4.1.	ETAPA 1: Levantamiento de información secundaria y primaria. ....	12
4.2.	ETAPA 2: Caracterización de la Cadena de Valor de la lana y la carne ovina .....	17
4.3.	ETAPA 3: Levantamiento Mapa de Actores de la Cadena de Valor Ovina. ....	18
4.4.	ETAPA 4: Identificación cartera de iniciativas de escalamiento competitivo.....	20
4.5.	ETAPA 5: Diseño de un Modelo de Gestión Territorial para el PTI.....	23
4.6.	EQUIPO DE TRABAJO .....	24
5.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	25
5.1.	ANTECEDENTES GENERALES DE LA GANADERÍA EN MAGALLANES. ....	25
5.1.1	Antecedentes del sub-sector ganadero ovino de la región de Magallanes .....	32
5.2.	ANALISIS DE BRECHAS DE COMPETITIVIDAD.....	41
5.3.	DETERMINACION DE OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO OVINO.....	55
5.4.	IDENTIFICACION DE PROYECTOS .....	62
5.5.	CADENA DE VALOR DEL OVINO EN MAGALLANES .....	76
5.6.	IDENTIFICACION Y VALIDACION CARTERA DE INICIATIVAS .....	112
5.7.	MODELO DE GESTION TERRITORIAL PARA EL PTI OVINO DE MAGALLANES.....	148
5.8.	DEFINICION DE INDICADORES DE IMPACTO .....	160

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	RESUMEN PROYECTOS EJECUTADOS EN EL SECTOR OVINO.....	168
ANEXO 2	FORMATO ENCUESTA AREALIZADA A ACTORES RELEVANTES .....	176
ANEXO 3	LISTADO DE PERSONAS INTERESADAS EN PARTICIPAR EN EL PTI .....	183
ANEXO 4	LISTA DE ASISTENCIA A TALLER DE VALIDACION DE INICIATIVAS .....	185
ANEXO 5	REGISTRO FOTOGRAFICO TALLER DE VALIDACION .....	187
ANEXO 6	MEDIOS DE VERIFICACION ENTREVISTAS A ACTORES CLAVE .....	188
ANEXO 7	FORMULARIO PRESENTACIÓN PTI - ETAPA DE EJECUCIÓN AÑO 1 .....	199

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Con 2.205.000 cabezas de ganado ovino (56,7% de las existencias nacionales, según censo ganadero de 2007), la ganadería ovina es una de las actividades productivas más antiguas de la región de Magallanes (data de 1876), con una importancia relevante en la economía regional, ya que además de los recursos productivos, económicos y empleo que aporta en forma directa, genera actividad en otros sectores relacionados, como lo son el transporte, industria manufacturera, plantas exportadoras, comercio y servicios, entre otros; estimándose que su aporte real al PIBR, es del orden del 4%, considerando toda la cadena de valor.

Esta actividad es desarrollada por aproximadamente 540 empresas (naturales y jurídicas) que ocupan alrededor de 655 predios entre 100 y 100.000 hectáreas (8.169 hectáreas promedio), los que se manejan en forma extensiva y con sistemas de producción que se basan, casi exclusivamente, en la utilización del forraje que generan las praderas naturales, como único recurso alimentario. Por tal razón, la producción ovina es altamente dependiente de las condiciones climáticas, que inciden fuertemente en la producción de las praderas y en los índices productivos de los rebaños. Esta condición de manejo extensivo, con sistemas de producción muy tradicionales y altamente dependientes de lo que entregue la naturaleza, determina que la eficiencia productiva de este rubro sea muy baja (9,5 kilos vara de cordero / oveja encastada) si se compara con lo que ocurre en otros países de tradición ovejera (Uruguay, Australia, Nueva Zelanda) donde este indicador supera los 18 kilos; existiendo un considerable potencial de mejora tanto en los porcentajes de destete (estimados en un 76%) y en el peso de corderos a la faena (12,5 kg vara), como también en la calidad de lanas (27-28  $\mu$ ). A ello se suma la posibilidad de intervenir en el mejoramiento de la productividad de las praderas, que constituyen el principal recurso de producción de estos sistemas ganaderos. Existen además otros factores, como el abigeato, la competencia con fauna nativa y depredadores, entre otros, que generan brechas de productividad, que deben ser intervenidas para aprovechar las oportunidades de crecimiento que posee este subsector de la ganadería regional, que cuenta con un sistema de comercialización consolidado y capaz de colocar sus productos en los más exigentes mercados externos.

Reconociendo este potencial de crecimiento, CORFO ha dado una nueva mirada al sector ganadero ovino de Magallanes, promoviendo la realización de un Programa Territorial Integrado, que busca realizar un análisis para determinar nuevos espacios de desarrollo competitivo para el sector. Para ello, a través del Agente Operador Intermediario – CODESSER – ha contratado una consultoría, con el objeto de “validar una estrategia de intervención a través de este tipo de Programa (PTI).

El desarrollo de esta consultoría ha considerado una recopilación y revisión de la información existente en el sector, especialmente los planes estratégicos sectoriales, programas y proyectos realizados, como también los resultados y conclusiones de las mesas de trabajo realizadas en este sector, entre otros; lo que permitió rescatar información sobre las principales brechas que estarían afectando al sector ovino, como también determinar las oportunidades e iniciativas que se han propuesto para solucionar o reducir las limitantes que afectan a la productividad de este rubro.

De esta manera, se identificaron 21 brechas en los ámbitos carne, lana y/o que afectan transversalmente a ambos rubros; y se rescataron un total de 29 iniciativas descritas en las

diferentes fuentes de información consultadas. A ello se agregaron 25 nuevas ideas o iniciativas aportadas en entrevistas realizadas a distintos actores que participan en este sector.

Estas iniciativas fueron validadas, en primer término, a través de una entrevista y encuesta realizada en forma individual a 24 personas que actúan en diferentes eslabones de la cadena de valor de la ganadería ovina, y posteriormente en un Taller de Trabajo Grupal en el que participaron 30 personas tanto del estamento público como privado relacionado con el sector. Así se logró definir y priorizar las 15 principales iniciativas cuya ejecución podría aportar positivamente al desarrollo competitivo de la ganadería ovina de la región de Magallanes; de las cuales 6 se desarrollaron y entregan en este documento, a nivel de perfil, a saber:

1. Programa de formación de competencias en manejo praderas enfocado en el monitoreo del estado, condición y tendencia de la pradera en la región de Magallanes;
2. Programa de mejoramiento de la productividad forrajera en Magallanes a través de la implementación de distintas alternativas tecnológicas en predios ganaderos de la región y su posterior transferencia de resultados al sector.
3. Implementación de sistemas de Energía Renovable No Convencional en el sector productivo-rural de la región de Magallanes.
4. Estimación Poblacional de Guanacos (*Lama guanicoe*) y definición de la dotación de equilibrio, en la provincia de Tierra del Fuego.
5. Evaluación de alternativas tecnológicas para el mejoramiento productivo de las vegas degradadas de la región de Magallanes.
6. Programa de Control de *Hieracium* sp: Una estrategia para el mejoramiento de la pradera de Magallanes.

Asimismo, se determinaron 9 iniciativas cuya ejecución se considera factible de realizar directamente por parte de la gobernanza del PTI, mediante acciones de articulación y trabajo conjunto público – privado.

Paralelamente se realizó una caracterización de la cadena de valor de la lana y carne ovina, constituida principalmente por la producción primaria, la industria manufacturera, comercializadores, proveedores de insumos y servicios, proveedores de información tecnología y conocimiento, y la institucionalidad pública; definiéndose además los principales actores de esta cadena de valor, los que fueron invitados a participar tanto en los procesos de validación de este trabajo, como también en la gobernanza del programa, una vez que se implemente,

Para llevar a cabo este programa (PTI), se propone un modelo de gestión territorial, que consta de un plan de trabajo de articulación y coordinación y un modelo de organización y/o gobernanza, para lo cual se define un directorio integrado por un gerente, participantes representativos del sector público y privado, y entidades asociadas que concurren apoyando con cofinanciamiento de las iniciativas impulsadas por el PTI.

Finalmente, se proponen indicadores de impacto, tanto para los programas y proyectos priorizados, como para la evaluación del escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino en la región de Magallanes

## 2. INTRODUCCION

La actividad ganadera en Magallanes se desarrolla en aproximadamente 3,2 millones de hectáreas, siendo la producción ovina la más representativa del sector, con más de 140 años de historia, sustentada en el pastoreo directo de praderas naturales, con sistemas de producción basados casi exclusivamente en una ganadería extensiva, y con técnicas de manejo marcadamente tradicionales.

Si bien en las últimas 2 décadas se han desarrollado algunas iniciativas que han permitido incorporar nuevas tecnologías, nuevas razas especializadas en carne y/o lanas, e incluso sistemas de manejo más intensivos, pero que buscan un manejo más racional y sustentable de las praderas; los resultados y la eficiencia productiva de la gran mayoría de los productores primarios del sector, sigue siendo muy baja si se compara con el potencial existente o con los resultados que logran países de tradición ovejera como son Australia, Nueva Zelanda o Uruguay; nuestros principales referentes en el mundo.

Lo anterior indica que existen importantes brechas para lograr niveles óptimos de eficiencia productiva a nivel primario e incluso en otros eslabones de la cadena de valor del sector ovino, para lograr un adecuado escalamiento competitivo, mediante la agregación de valor a los productos que genera este sector.

En este contexto, CORFO ha querido apoyar al sector ganadero ovino de Magallanes, promoviendo la implementación de un Programa Territorial Integrado (PTI), que sirva como impulsor y articulador de iniciativas orientadas a lograr un desarrollo competitivo en este sector.

Por tal razón, CORFO a través de CODESSER (Agente Operador Intermediario de CORFO), ha contratado una consultoría, con el objeto de realizar la etapa de *“Validación Estratégica del Programa Territorial Integrado (PTI), denominado Mejoramiento Competitivo de la Cadena de Valor de la Lana y la Carne Ovina en la Región de Magallanes” (código 16PTI-70230)*.

Consecuentemente, este trabajo comprende una primera etapa de captura de información primaria y secundaria, que permite recopilar antecedentes y una serie de iniciativas que han sido propuestas para el desarrollo competitivo del sector, las que son validadas y priorizadas individual y grupalmente por diversos actores de la cadena de valor del sector ovino de Magallanes. En forma consecuente, una segunda etapa se refiere a la caracterización de esta cadena de valor, definiendo a los principales actores que participan en los diferentes eslabones de esta cadena; quienes en definitiva debieran participar a través de sus representantes, en la gobernanza del programa territorial propuesto por CORFO.

En este documento se entrega una propuesta del modelo de gobernanza, con un directorio formado por representantes de toda la cadena de valor del sector ovino, incluyendo descripción de funciones y responsabilidades; con una cartera de iniciativas a impulsar o articular directamente; además de los indicadores de impacto que permitirían evaluar el éxito de la implementación de dichas iniciativas.

### 3. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

#### 3.1. REFERENCIAS

- La Resolución (E) N° 41, de 2016, del Gerente de Desarrollo Competitivo de CORFO, que puso en ejecución el acuerdo adoptado por el Comité de Asignación de Fondos — CAF, en su Sesión N° 05/2016, de fecha 01 de marzo de 2016 que aprobó la creación del instrumento “PROGRAMAS TERRITORIALES INTEGRADOS- PTI”.
- La Resolución (E) N° 1670, de 2016, del Gerente de Desarrollo Competitivo de CORFO, que puso en ejecución el acuerdo adoptado por el Comité de Asignación de Fondos — CAF, en su Sesión N° 30/2016, de fecha 15 de noviembre de 2016 que aprobó el PROGRAMA TERRITORIAL INTEGRADO, PTI, “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES”, Etapa de Validación Estratégica, Código 16PTI-70230.
- La Resolución (E) N° 1830, de 2016, del Gerente de Desarrollo Competitivo de CORFO, que selecciona a Corporación del Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER), como Entidad Gestora para el PROGRAMA TERRITORIAL INTEGRADO, PTI, “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES”, Etapa de Validación Estratégica, Código 16PTI-70230
- Las Bases Técnicas y Administrativas de la Convocatoria Privada efectuada por la Corporación del Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER), en el mes de enero de 2017, para postular a la etapa de Validación Estratégica del Programa Territorial Integrado (PTI), “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES”, Código 16PTI-70230
- La propuesta presentada por SERVIAGRO Ltda. con fecha 13 de febrero de 2017, para realizar la etapa de Validación Estratégica del Programa Territorial Integrado (PTI), “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES”, Código 16PTI-70230
- La adjudicación de la propuesta realizada por SERVIAGRO Ltda., oficializada por Oficio N° 218-17 de la Corporación del Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER).
- El contrato de prestación de servicios para ejecutar la etapa e Validación Estratégica del Programa Territorial Integrado (PTI) "Mejoramiento Competitivo de la Cadena de Valor de la Lana y la Carne Ovina en la región de Magallanes y Antártica Chilena"; código: 16 pti-70230; suscrito entre la Corporación del Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER) y SERVIAGRO LTDA., con fecha 27 de febrero de 2017.

## **3.2. OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORIA**

En general el objetivo que persigue un Programa Territorial Integrado es “Apoyar la coordinación y articulación de acciones y proyectos destinados a mejorar la competitividad de un territorio, a través de un conjunto de acciones que fomenten el desarrollo productivo sustentable de cadenas de valor y/o sectores con potencial de escalamiento y de impacto estratégico en la economía regional y local”.

Este trabajo tiene como finalidad, identificar y validar una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo en el ámbito del Fomento Productivo y Plataformas Habilitantes, levantadas desde el conjunto de Estrategias Regionales y/o Locales, Planes y Programas Regionales y/o Sectoriales, Políticas Regionales y otros instrumentos de carácter regional y/o local que dan cuenta de proyectos identificados, pero no ejecutados en el ámbito de la Cadena de Valor del sector ovino. A partir de dicha información, formular un Modelo de Gestión Territorial (Plan de Trabajo de Coordinación y Articulación; Modelo de Organización y/o Gobernanza e Indicadores de Impacto en el escalamiento competitivo), cuyo objetivo será contribuir a desarrollar un Modelo de Gestión Territorial que se centre en los problemas de la cadena de valor del sector ovino y mejore la eficiencia en su conjunto, fortaleciendo las oportunidades de escalamiento competitivo y su impacto en la economía regional.

En dicho contexto CODESSER, en su calidad de Entidad Gestora del Programa ante CORFO, contrató los servicios de SERVIAGRO Ltda., para realizar el levantamiento, caracterización, validación y construcción de un Modelo de Gestión Territorial en el marco de la etapa de Validación del Programa Territorial Integrado, PTI, “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES”

## **3.3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LA CONSULTORIA**

### **3.3.1. Levantamiento de información secundaria y primaria**

- Recopilar el conjunto de información sobre la Cadena de Valor del sector ovino en el territorio de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, que se encuentra reflejada en Estrategias Regionales y/o Locales, Planes y Programas Regionales y/o Sectoriales, Políticas Regionales y de otros instrumentos de carácter regional y/o local que dan cuenta de brechas, oportunidades y proyectos productivos y habilitantes identificados, pero no ejecutados en el ámbito de dicha Cadena de Valor.
- Sistematizar la información levantada en un formato que dé cuenta de las Brechas, Oportunidades y Proyectos identificados
- Validar esta información por medio de Informantes Claves
- Levantar y actualizar una línea base en relación con las brechas y oportunidades identificadas

### 3.3.2. Caracterizar la Cadena de Valor de la lana y la carne ovina

- Definir la Cadena de valor del Sector Ovino del Territorio, utilizando para tal efecto el flujo productivo, considerando la producción, transformación y comercialización, incorporando además: a) a los subproductos del ovino, tales como cueros, tripas, menudencias, harina de carne y hueso, sebo, que forman parte relevante en los ingresos de las plantas faenadoras; b) a los proveedores de Insumos (Servicios forrajeros, servicios genéticos, proveedores de envases, proveedores de insumos para producción primaria, laboratorios y otros); c) centros de investigación públicas y/o privadas que aporten o puedan aportar en Investigación, Desarrollo e Innovación (Universidades, Centros de Investigación públicos y/o privados); y d) a las entidades públicas y privadas pertinentes.
- Por cada eslabón, se realizará una descripción de su participación en la agregación de Valor, colocando énfasis en los nudos y grado de articulación existente entre ellos.
- Por cada eslabón de la cadena de valor, se señalarán los actores relevantes (Regionales, Nacionales o Internacionales), como potenciales participantes del programa y su rol al interior de este

### 3.3.3. Levantar un Mapa de Actores de la Cadena de Valor del Sector Ovino

- Caracterizar a los actores de la cadena de valor de acuerdo con su participación en el proceso productivo: Productores, Transformadores, Comercializadores, Proveedores de Bienes y Servicios, Centros de Formación e Investigación, Instituciones Públicas y Privadas relevantes.
- Identificar los actores de mercado perfil innovador y emprendedor.
- Desagregar a los actores en cuanto a su rol de:
  - **Promotores:** Actores que participan promoviendo el desarrollo de cadena de valor en términos generales. Son instituciones facilitadoras tanto públicas o privadas, universidades, centros de I+D, entre otros.
  - **Socios:** Actores involucrados directamente en diversos procesos o proyectos concretos que sean pertinentes a las oportunidades identificadas. En términos generales son empresas o empresarios, investigadores, entre otros.

### 3.3.4. Identificar y validar una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo

- Identificar a partir del levantamiento de información secundaria y primaria las distintas iniciativas y/o proyectos de escalamiento competitivo que se han planteado en las distintas instancias de planificación y articulación de actores y que no se han implementado hasta el momento. En general se refiere a Estrategias Regionales y/o Locales, Planes y Programas

Regionales y/o Sectoriales, Políticas Regionales y de otros instrumentos de carácter regional y/o local. En particular debe tomarse como uno de los insumos principales el diagnóstico y plan de trabajo realizado en el marco del Programa de Mejoramiento de la Competitividad de la Ganadería Ovina de Magallanes (PMC Ovino) ejecutado entre los años 2009 y 2011 y también los informes y productos que se desprenden de su ejecución. Así también el informe de resultados elaborado por las Mesas Ovinas (2015). Se entienden por proyectos de escalamiento competitivo aquellos que se orientan a:

- **Fomento Productivo:** Son iniciativas y/o proyectos asociados a mejorar la productividad; Diversificación/Sofisticación y Sustentabilidad de las empresas de la cadena de valor del sector ovino, del territorio de Magallanes y Antártica Chilena. Estas iniciativas y/o proyectos son de carácter productivo y en general se asocian a empresas en particular o bien grupos de empresas, en este último caso tiene un carácter asociativo o de valor colaborativo.
  - **Plataformas Habilitantes:** Son iniciativas y/o proyectos asociados a mejorar la competitividad del territorio y que tienen impacto directo en la cadena de valor del sector ovino del territorio de Magallanes y Antártica Chilena. Estas iniciativas y/o proyectos en general se asocian a infraestructuras, normativas, formación de capital humano, fomento de espacios de colaboración, y en general todo lo relacionado a habilitar las condiciones del territorio para impulsar el escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino, en el territorio de Magallanes y Antártica Chilena.
- Validar con los actores identificados en el Mapa de Actores, la cartera de iniciativas y proyectos de escalamiento competitivo. Esta validación debe estar orientada a definir las iniciativas y proyectos que son efectivamente relevantes en el momento actual y a mediano y largo plazo (puede que por el momento en que fueron definidas y en consideración a las condiciones actuales no sean de impacto o pertinencia para el escalamiento competitivo)
  - Presentar una cartera de iniciativas o proyectos de escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino, en formato a nivel de perfil. Las iniciativas y proyectos incorporadas en la cartera deben estar acotadas a aquellas imprescindibles para el objetivo planteado.

### **3.3.5. Diseñar un Modelo de Gestión Territorial para el PTI**

Se entiende por Modelo de Gestión Territorial, al instrumento que posibilita la articulación y coordinación de los actores relevantes de la cadena de valor del sector ovino del territorio de la región de Magallanes y Antártica Chilena. El Modelo de Gestión Territorial, consta de tres componentes: a) un Plan de Trabajo de Articulación y Coordinación; b) un Modelo de Organización y/o Gobernanza; y c) el conjunto de Indicadores de impacto.

**3.3.5.1. Plan de Trabajo de Coordinación y Articulación: Formular y validar con los actores** relevantes de la cadena de valor del PTI, el Plan de Trabajo de Coordinación y Articulación. Este plan representa el conjunto de las actividades y acciones de coordinación y articulación que posibilitan la implementación efectiva de la cartera de iniciativas de escalamiento competitivo. Este plan es el que se financia con los recursos del PTI en su etapa de ejecución.

**3.3.5.2. Modelo de Organización y/o Gobernanza:** Diseño participativo de un modelo de gobernabilidad que permita el cumplimiento de dos objetivos:

- La implementación de cartera de iniciativas de escalamiento competitivo.
- La articulación eficiente del programa y la creación y desarrollo de Valor Colaborativo (Redes, Articulación, Aprendizaje) que permita el ARRAIGO y SOSTENIBILIDAD de los escalamientos productivos obtenidos durante el desarrollo del PTI.

**3.3.5.3. Indicadores de Impacto:** En base a la tipología de los indicadores establecidos por la Gerencia de Desarrollo Competitivo de Corfo, construir y validar indicadores, de tal forma de poder evidenciar el impacto del programa a mediano y largo plazo en:

- El escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino, del territorio de la región de Magallanes y Antártica Chilena. Como por ejemplo:
  - ✓ Productividad
    - *Disminución de costos por producto/servicio*
    - *Time to market*
    - *Efectos en la competitividad*
  - ✓ Sofisticación
    - *Personal dedicado a I+D*
    - *Nuevos desarrollos tecnológicos*
    - *Nuevos procesos y tecnologías*
    - *Nuevo conocimiento.*
  - ✓ Diversificación
    - *Creación y venta de nuevos productos/servicios*
    - *Variedad de cualificaciones en la empresa*
    - *Tipo y complejidad de productos/servicios*

- ✓ Sustentabilidad
  - *Surgimiento de conflictos de interés ambiental*
  - *Surgimiento de conflictos de interés social*
  - *Surgimiento de conflictos de interés económico*
  - *Densidad Institucional*
  
- Impacto en la Economía Regional y/o Local del territorio. En base a la tipología de los indicadores establecidos por la Gerencia de Desarrollo Competitivo, construir y validar indicadores, de tal forma de poder evidenciar el impacto del programa a mediano y largo plazo en:
  - ✓ Generación de Valor en las Economías Regionales y/o locales
    - *Innovación (patentamiento, mercados, procesos, productos, gestión)*
    - *Ciencia y Tecnología (I+D, centros de investigación y transferencia, universidades y centros de formación)*
    - *Productividad de los factores (RRNN, trabajo, capital).*
  
  - ✓ Retención de Valor
    - *ingresos e inversión (ventas, sueldos y salarios, inversión pública relacionada, inversión privada con arraigo)*
    - *Densidad Institucional y Capital Social (cooperación, confianza, redes, alianza público-privada)*
    - *Información y conocimiento (Entornos de difusión, Apropiabilidad, pertinencia y eficacia)*
    - *Emprendimiento (Volumen de emprendimientos iniciados, Volumen de emprendimientos en continuidad)*
  
  - ✓ Sostenibilidad de Valor en las Economías Regionales y/o Locales
    - *Stock de RRNN (cantidad, calidad, proyección)*
    - *Stock de RRHH (cantidad, calidad, proyección)*
    - *Stock de RR Físicos (cantidad, calidad, proyección)*
    - *Stock de Conocimiento (cantidad, calidad, proyección)*

Los Indicadores propuestos tanto de escalamiento competitivo, como de impacto en las economías regionales, son en términos generales y deben ser adecuados, seleccionados y priorizados, de acuerdo con la realidad pertinente para este PTI y validados por los actores.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1. ETAPA 1: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SECUNDARIA Y PRIMARIA.

#### 4.1.1. Actividad 1.1: Recopilación de antecedentes de la cadena de valor ovina a partir de estrategias, planes, programas y políticas regionales.

Para llevar a cabo esta tarea, se revisó una serie de documentos referidos a políticas, estrategias, programas y proyectos de los últimos 10 años, con el fin de identificar brechas, oportunidades y proyectos que permitan, junto con el trabajo de validación y opinión de agentes claves de la actividad ganadera, conformar una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo.

La recopilación de la información se llevó a cabo tomando contacto con las distintas entidades que participaron en la ejecución de los documentos revisados y la información reunida se entrega en formato digital con el objetivo de que se encuentre disponible para consulta por parte del sector.

La información revisada abarcó:

- Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Magallanes y Antártica Chilena al 2020.
- Diagnóstico y Plan de trabajo programa de Mejoramiento de la Competitividad de la Ganadería Ovina de Magallanes.
- Informes y productos de la ejecución del Programa de Mejoramiento de la Competitividad de la Ganadería Ovina de Magallanes.
- Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal. Región de Magallanes.
- Antecedentes e informes del programa de recuperación de suelos.
- Antecedentes de la mesa ovina de la SEREMI de Agricultura 2015.
- Programa de Innovación Territorial para la AFC rubro ovino Magallanes.
- Implementación de una Unidad de coordinación y Gestión de I&D.
- Determinación y Optimización de la Dieta de Ovinos para incrementar la productividad de la ganadería de Magallanes
- Transferencia Técnica para mejorar la productividad ovina en Magallanes
- Investigaciones para la producción de corderos primor para satisfacer la demanda industrial, fuera de estación
- Diagnóstico de mortalidad de corderos en condiciones de campo en Magallanes
- Informes grupos de Transferencia Técnica
- Propuesta NODO lanero

#### 4.1.2. Actividad 1.2: Sistematización de la información levantada.

Se realizó un análisis de cada uno de los documentos recopilados en la actividad anterior, considerando la cadena de valor de la carne y lana ovina (producción, transformación y comercialización). Para efectos de la entrega de la información levantada y, cumpliendo lo solicitado en la actividad 1.4, desde la página 41 se presenta la sistematización de la información sobre “Brechas, Oportunidades, y Potenciales Iniciativas para el desarrollo del Programa Territorial Integrado Ovino de Magallanes”.

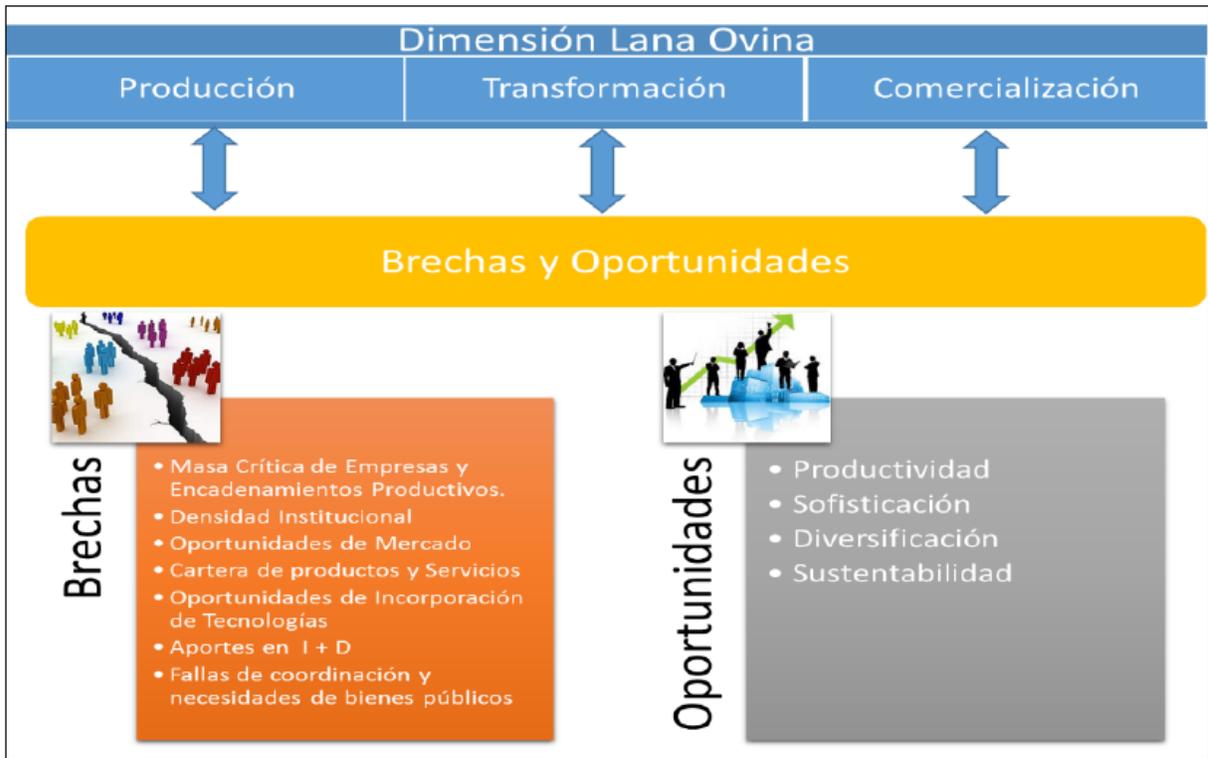
a) Determinación de Brechas: Para determinar las brechas en el ámbito de carne y lana, se analizó el grado de desarrollo que presentan las siguientes variables:

- Masa Crítica de Empresas y Encadenamientos Productivos.
- Densidad Institucional
- Oportunidades de Mercado
- Cartera de productos y Servicios
- Oportunidades de Incorporación de Tecnologías
- Aportes en I + D
- Fallas de coordinación y necesidades de bienes públicos

Tras realizar un análisis de los distintos programas, diagnósticos sectoriales y estrategias del sector productivo ovino de la región de Magallanes, se han identificado las brechas, según se describe a contar de la página 41 de este documento.

Para los análisis mencionados, se desarrollaron matrices de trabajo, bajo el siguiente esquema:







#### 4.1.3. **Actividad 1.3: Validación de la información recopilada y sistematizada, con la participación de Informantes Claves.**

Para validar la información recopilada, se tomaron elementos de la “metodología de Investigación Acción (IA)” que, entre otros aspectos, considera el despliegue de técnicas de generación de información y discusión que, mediante la participación de todos los actores involucrados, se oriente al diseño de una estrategia de intervención para mejorar la situación inicial planteada. Es decir, en el marco de este estudio, la idea fue levantar o generar información respecto de la situación actual del subsector ganadero ovino, específicamente en los rubros de carne y lana, con orientación al logro de una mejoría futura, en términos de competitividad; y posteriormente somerla a la consideración de los actores relevantes.

La información recopilada sobre las principales brechas, oportunidades y proyectos fue traspasada a un formato de encuesta (Anexo N° 2) para poder ser validada por un grupo de actores relevantes de la cadena de valor, que fueron previamente seleccionados por el equipo consultor, considerando su rol dentro de la cadena de valor (productores, industriales, comercializadores, prestadores de servicios).

Para la selección de los informantes clave se consideraron variables tales como representatividad del segmento al cual pertenecen, liderazgo, experiencia en participación en actividades de desarrollo sectorial, disponibilidad para entregar ideas u opiniones, entre otras.

**Cuadro 1: Actores del sector ovino de Magallanes, entrevistados para validaciones**

Nombre del entrevistado		Actividad/representatividad	Eslabón de la cadena al que pertenece
1	Antonio Kusanovic	Productor /presidente GTT Natales	Producción primaria
2	Alejandro Reyes	Productor /presidente GTT Patagonia	Producción primaria
3	Maren Roehrs	Prod. /Administradora Ganadera C° Negro	Producción primaria
4	Juan Stipicic	Productor	Producción primaria
5	Rodrigo Filipic	Productor /presidente AGTF	Producción primaria
6	Thiers Acuña	Productor /presidente GTT C. del Mar	Producción primaria
7	José Miguel Marín	Administrador Ganadera Marín	Producción primaria
8	Jorge Canepa	Productor /Estancia San Isidro	Producción primaria
9	Daniel Groves	Gerente Agropampa Ltda.	Prestador de servicios
10	Nicolás Simunovic	Frigorífico Simunovic	Industria/comercialización
11	José Marín	Frigorífico Agromar	Industria/comercialización
12	José Leal	Frigorífico Patagonia	Industria/comercialización
13	Juan Maclean	Frigorífico Maclean	Industria/comercialización
14	Eduardo Tafra	Matadero Rio Side (Swanhouse)	Industria/comercialización
15	Jorge Sekulovic	Creclan (cueros ovinos)	Industria/comercialización
16	Cecilia Cavada	Agropat Ltda.	Industria/comercialización
17	Eduardo Contreras	Standard Wool S.A.	Industria/comercialización
18	Sergio Radic	Universidad de Magallanes	Investigación
19	Claudio Pérez	Director Regional INIA	Investigación
20	Etel Latorre	SEREMI Agricultura	Sector público
21	Claudia Gallardo	ProChile	Sector público
22	Jorge Cvitanic	SAG	Sector público
23	Julio Gómez	SAG	Sector público
24	Víctor Vargas	Director Regional INDAP	Sector público

Con todos los actores antes identificados, se realizaron reuniones de trabajo individuales, donde se les presentó la información levantada y se les solicitó dieran su valoración respecto a cada uno de las brechas y oportunidades señaladas en el documento, como también las principales iniciativas de proyectos, programas o acciones, rescatando algunas nuevas ideas propuestas por los entrevistados.

Para ello se utilizó la técnica de la entrevista semi estructurada, con un esquema de reunión presencial, utilizando como instrumento de apoyo, una encuesta cuestionario diseñada para el efecto.

#### **4.1.4. Actividad 1.4: Levantamiento y actualización de una línea base en relación con las brechas y oportunidades identificadas.**

A partir de las actividades antes descritas, se generó la información necesaria para definir una línea base de brechas, oportunidades y de la valoración de iniciativas para el subsector ganadero ovino de Magallanes; la que constituye el principal insumo para la construcción de una propuesta de trabajo del Programa Territorial Integrado Ovino de Magallanes; la que fue incorporada como parte del desarrollo de la actividad 1.2,

### **4.2. ETAPA 2: Caracterización de la Cadena de Valor de la lana y la carne ovina**

#### **4.2.1. Actividad 2.1: Definición de la cadena de valor del sector ovino de la región de Magallanes.**

Para esta etapa de la consultoría, se consideró el flujo productivo implícito en la producción, transformación y comercialización; a los proveedores de insumos y servicios; centros de investigación públicas y/o privadas que aporten o puedan aportar en investigación, desarrollo e innovación; y las entidades públicas y privadas relacionadas con el sector.

Para realizar una definición y descripción completa de la cadena de valor de la producción ovina de la región de Magallanes, se integró el análisis de información secundaria sobre las distintas etapas de la producción primaria y del procesamiento o industrialización de productos y subproductos, con el levantamiento de información primaria sobre las etapas que componen la cadena de valor.

#### **4.2.2. Actividad 2.2: Descripción del aporte de cada eslabón de la cadena, en la agregación de valor.**

Una vez definida la cadena de valor, se realizó un análisis de cada eslabón de la misma, desde la óptica de su contribución al valor final del producto; considerando el nivel de desarrollo alcanzado por cada uno de ellos, los nudos y grados de articulación existente entre ellos.

Esta metodología de análisis comparativo permitió identificar el potencial de crecimiento y agregación de valor de cada eslabón de la cadena. Posteriormente, se realizó un análisis de las causas o condiciones que incidirían en el grado actual de desarrollo de cada eslabón, identificando de esta manera, las principales barreras que eventualmente estarían impidiendo una mayor agregación de valor.

Ello permitió obtener un mapa que identifica los principales nudos que impiden alcanzar el potencial de crecimiento.

### **4.2.3. Actividad 2.3: Identificación de actores relevantes de cada eslabón de la cadena de valor (Regionales, Nacionales o Internacionales), que potencialmente participarían del programa, definiendo su rol al interior del PTI.**

Para la elaboración de la matriz de actores se realizó una revisión de las distintas instituciones y empresas ligadas al quehacer ovino nacional y regional, para posteriormente relacionarlos con los distintos eslabones de la cadena de valor y, de esta manera, formar la matriz de actores.

Se consideraron en los análisis, actores nacionales y regionales, haciendo énfasis en estos últimos. La metodología utilizada consideró, en primera instancia, un trabajo de gabinete que permitió, segmentar o categorizar a los diferentes actores, relacionándolos con uno o más eslabones de la cadena de valor, para luego diferenciarlos según sea su rol en dicha cadena (productores, procesadores, comercializadores, prestadores de servicios, institucionalidad pública, proveedores de estructura económica, proveedores de estructura física).

Los resultados de esta actividad se presentan asociados a la etapa 3.

## **4.3. ETAPA 3: Levantamiento de un Mapa de Actores de la Cadena de Valor del Sector Ovino en la Región de Magallanes.**

### **4.3.1. Actividad 3.1: Caracterización de los actores de la cadena de valor.**

A partir de la información desarrollada en la etapa anterior y en particular de la matriz de actores relevantes, estos se categorizaron en función de su participación en el proceso productivo, y se caracterizaron según los siguientes criterios:

- Experiencia de trabajo con fondos públicos vinculados al subsector ovino de Magallanes.
- Experiencia de trabajo con el sector privado vinculado al subsector ovino de Magallanes.
- Presencia o prestación de bienes y/o servicios en cada una de las Provincias de la región.
- Capacidad de cofinanciar iniciativas público/privadas para el desarrollo de la cadena de valor ovina.
- Interés en participar en el Programa Territorial Integrado Ovino de Magallanes.
- Otros criterios que se determinen como relevantes a lo largo de la asesoría.

De esta manera, se obtuvo una matriz de actores, la que será utilizada como insumo base para la conformación de la gobernanza del programa.

### **4.3.2. Actividad 3.2: Identificación de los actores de mercado perfil innovador y emprendedor.**

A partir del proceso de identificación y caracterización de los distintos actores de la cadena de valor efectuado anteriormente y junto con considerar a los actores que en el taller de validación manifestaron interés en participar en el Programa Territorial Integrado Ovino de Magallanes, se realizó una evaluación para clasificar a dichos actores según tengan un rol de promotores o socios, definiéndose estos de la siguiente manera:

**Promotores:** Actores que participan promoviendo el desarrollo de cadena de valor en términos generales. Son instituciones facilitadoras tanto públicas o privadas, universidades, centros de I+D, entre otros.

**Socios:** Actores involucrados directamente en diversos procesos o proyectos concretos que sean pertinentes a las oportunidades identificadas. En términos generales son empresas o empresarios, investigadores, entre otros.

Para la categorización se consideraron, además, los siguientes criterios

- Promotor Público del desarrollo de la cadena de valor ovina.
- Promotor Privado del desarrollo de la cadena de valor ovina.
- Líder público o privado reconocido por otros actores de la cadena de valor ovina.
- Experiencia en implementar iniciativas de fomento productivo.
- Experiencia en implementar actividades investigación y desarrollo o estudios sectoriales de la cadena de valor ovina.

Para confeccionar la matriz de actores de acuerdo con su rol sólo se consideraron aquellos actores que, a juicio del equipo consultor, eventualmente podrían tener interés en participar en el programa, ya sea por su perfil, por su experiencia previa en este tipo de iniciativas o porque lo hayan manifestado así.

Para identificar a aquellos actores de perfil innovador y emprendedor, se consideró entre otros los siguientes criterios:

- Ejecución de Iniciativas Innovadoras para el sector ovino.
- Desarrollo de nuevos emprendimientos en el sector ovino.
- Desarrollo o introducción de nuevas tecnologías y procesos.
- Creación y Venta de nuevos productos y/o servicios.

#### **4.4. ETAPA 4: Identificación y validación de una cartera de iniciativas de escalamiento competitivo**

##### **4.4.1. Actividad 4.1: Identificación de las distintas iniciativas y/o proyectos de escalamiento competitivo que aún no se han implementan.**

Para la ejecución de la presente etapa se utilizó una metodología de trabajo que incluyó trabajo de gabinete, entrevistas personales y actividades grupales, partiendo desde una línea base de eventuales iniciativas o líneas de trabajo, las cuales fueron sometidas a un proceso de análisis y validación para, finalmente, obtener un listado de iniciativas a desarrollar a nivel de perfil de proyecto. La metodología utilizada incluyó:

1. Revisión de la Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal región de Magallanes y Antártica chilena 2012 – 2020, que se realizó con amplia participación en mesas de trabajo público-privadas, el año 2011.
2. Revisión y sistematización de toda aquella información secundaria que se desprende de el PMC Ovino, lo cual incluyó la revisión y análisis de los siguientes documentos:
  - *Informe final de Diseño PMC Ovino. ARDP Magallanes. Consultora Dalberg*
  - *Estudio para definir un programa que permita mejorar la oferta de forraje en la ganadería ovina de Magallanes. UMAG, mandatada por PMC Ovino (CORFO).*
  - *Consultoría de Aprovechamiento de Bienes Club para el PMC de Ganadería Ovina de la región de Magallanes. Biotecnología Agropecuaria S.A. noviembre 2011.*
3. Revisión y análisis del documento Matriz Integrado de Mesas Ovinas de la SEREMI de Agricultura. Respecto a este documento, se revisaron los siguientes apartados:
  - *Mesa de trabajo “Innovación y Tecnología”*
  - *Mesa de trabajo “Comercialización, subcomisión carne”*
  - *Mesa de trabajo “Comercialización, subcomisión lana”*
  - *Mesa de trabajo “Certificación, sanidad y transporte”*
4. Se revisaron todos aquellos programas, informes y productos que se desprendan del trabajo de la SEREMI de Agricultura, INIA, FIA, CORFO y GORE relacionados a ganadería ovina durante los últimos 10 años.
5. En base a la información secundaria y primaria obtenida tras la ejecución de las actividades antes descritas e integrando el trabajo realizado en las etapas 1, 2 y 3, se confeccionó un documento con las principales brechas, oportunidades e iniciativas identificadas, a objeto de utilizarlo en la siguiente etapa, de validación con actores clave de la cadena de valor.

#### **4.4.2. Actividad 4.2: Validación de la cartera de iniciativas y proyectos de escalamiento competitivo, con los actores relevantes identificados**

Las iniciativas/líneas de trabajo identificadas fueron sistematizadas en un formato de encuesta con el objetivo de poder evaluar el grado de interés de distintos actores claves respecto a su ejecución. Al aplicar la encuesta durante las entrevistas se solicitó que los distintos actores claves evaluaran su ejecución como de importancia alta, media y baja, objeto de poder contar con una herramienta objetiva para determinar la pertinencia de profundizar en el trabajo en cada una de esas iniciativas.

Los distintos actores claves entrevistados fueron clasificados en tres grupos para realizar el análisis de los resultados de la aplicación de la encuesta. El primer grupo correspondió a los productores ganaderos (producción primaria, fase predial), el segundo grupo correspondió a aquellos representantes del sector público e instituciones ligadas a la educación e investigación. El tercer grupo correspondió a los actores pertenecientes al sector industrial y comercializador. Para efectos de categorización de cada iniciativa se consideró como de importancia alta, si obtuvo esa calificación por el 50% o más de los entrevistados dentro de cada grupo.

Con el objeto de validar todas las iniciativas recogidas en los procesos de recopilación de información primaria y secundaria, como también en las reuniones sostenidas con los distintos actores entrevistados durante este trabajo, se procedió a realizar un Taller de Trabajo Grupal, al que asistieron 30 personas, representantes de todos los segmentos de la cadena de valor, donde a través de mesas de trabajo se procedió a validar y priorizar las distintas iniciativas levantadas.

En dicha actividad se presentaron los resultados de la consultoría, haciendo énfasis en el análisis y validación a través de la encuesta de las distintas iniciativas y líneas de acción y posteriormente se conformaron mesas de trabajo en las cuales se solicitó a los integrantes que calificaran con una nota del 1 al 7 las 28 iniciativas calificadas como de importancia alta en la encuesta. En forma paralela, se les solicitó que calificaran con nota del 1 al 7, las 25 nuevas iniciativas o líneas de trabajo que fueron recogidas durante la aplicación de la encuesta.

Posteriormente cada mesa realizó un proceso de discusión de la calificación asignada a cada iniciativa o línea de trabajo, eligiendo las 5 iniciativas que obtuvieron mejor nota como promedio de la mesa, sobre el listado de iniciativas previamente validadas mediante la encuesta. Se les solicitó que, además, eligieran 3 iniciativas prioritarias, según calificación asignada, dentro de las iniciativas que surgieron como nuevas ideas a partir de la realización de las entrevistas.

**Cuadro N° 2: Asistentes al Taller de Validación de iniciativas del PTI**

	Nombre del entrevistado	Actividad/representatividad	Eslabón de la cadena al que pertenece
1	Rodrigo Filipic	Ea. Fortuna / A.G. Tierra del Fuego	Prod. Primaria / Gremio
2	Eugenio Covacevich	Estancia Armonía	Producción primaria
3	Derek Morrison	Estancia Entre Ríos	Producción primaria
4	Juan García	Plantel San Isidro	Producción primaria
5	Michael Robertson	Ganadera Río Cañadón	Producción primaria
6	Hermenegildo Smoljanovic	Estancia Carmen Mercedes	Producción primaria
7	Rodrigo Cantín	Estancia Entre Vientos	Producción primaria
8	Rodrigo Díaz	Estancia. Entre Vientos	Producción primaria
9	Franco Martic	Ganadería	Producción primaria
10	Nicolás Simunovic	Ea. Morro Chico – Frig. Simunovic	Prod. Primaria / Industria
11	Alberto Smoljanovic	Frigorífico Simunovic	Industria
12	Francisco Sales	Investigador - INIA	Investigación
13	Raúl Lira	Investigador - INIA	Investigación
14	Claudio Pérez	Investigador - INIA	Investigación
15	Etel Latorre	Secretaria Regional Agricultura	Servicio Público
16	Walter Ojeda	Secretaria Regional Agricultura	Servicio Público
17	Julio Gómez	Directivo - SAG	Servicio Público
18	Víctor Vargas	Directivo - INDAP	Servicio Público
19	Alejandro Pérez	Ejecutivo Fomento – INDAP /GORE	Servicio Público
20	Santiago Ruiz	Secr. Reg. de Producción Limpia	Servicio Público
21	Noelia Cárcamo	Secr. Reg. de Producción Limpia	Servicio Público
22	Gabriel Peralta	Universidad de Chile	Estudiante Agronomía
23	Carolina Sevendero	Universidad de Chile	Estudiante Agronomía
24	Liliana Ortiz	CORFO	SS.PP. Mandante
25	Helen Fell	CORFO	SS.PP. Mandante
26	Paulina Sánchez	CODESSER	SS.PP. Mandante
27	Manuel Bitsch	SERVIAGRO	Consultora
28	Gerardo Otzen	SERVIAGRO	Consultora
29	Emilia Álvarez	SERVIAGRO	Consultora
30	Beatriz Vera	SERVIAGRO	Consultora

#### **4.4.3. Actividad 4.3: Presentación de una cartera de iniciativas o proyectos de escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino, expresados en formato a nivel de perfil.**

Las iniciativas identificadas como prioritarias y validadas como pertinentes por los actores claves, se presentan desde el a página 128 de este documento, habiéndose desarrollado en formato de perfil de proyecto, considerando los siguientes aspectos:

- Descripción general del proyecto
- Antecedentes
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Beneficiarios
- Ejecutores
- Actividades
- Resultados esperados
- Indicadores
- Medios de verificación
- Presupuesto estimado
- Eventuales fuentes de financiamiento

#### **4.5. ETAPA 5: Diseño de un Modelo de Gestión Territorial para el PTI**

##### **4.5.1. Actividad 5.1: Elaboración del Plan de Trabajo de Coordinación y Articulación**

Con el equipo de trabajo a cargo de esta consultoría, se realizó una propuesta de plan de trabajo de coordinación y articulación del PTI Ovino, el que fue presentado y validado por los actores que participaron en el Taller de Validación Este plan representa el conjunto de las actividades y acciones de coordinación y articulación que hacen factible la implementación efectiva de la cartera de iniciativas de escalamiento competitivo. Este plan es el que se financia con los recursos del PTI en su etapa de ejecución.

##### **4.5.2. Actividad 5.2: Desarrollo de un Modelo de Organización y/o Gobernanza:**

Se diseñó un modelo de gobernabilidad para el cumplimiento de dos objetivos: a) La implementación de cartera de iniciativas de escalamiento competitivo; y b) La articulación eficiente del programa y la creación y desarrollo de Valor Colaborativo (Redes, Articulación, Aprendizaje), que permitan el arraigo y sostenibilidad de los escalamientos productivos obtenidos durante el desarrollo del PTI.

Para la materialización de esta actividad se elaboró una propuesta de modelo de gobernanza, la que contempló los siguientes aspectos:

- *Definición de un directorio estratégico en el cual estén representados los organismos públicos y privados que liderarán el programa y los líderes de las iniciativas concretas del Plan de Acción y el gerente que lidera el equipo de gestión del programa.*
- *Definición de un modelo de trabajo colaborativo que permita optimizar el aporte de los integrantes de la gobernanza.*
- *Definición de funciones, atribuciones y responsabilidades dentro de la gobernanza.*
- *Elaboración de un esquema de trabajo mensual y anual.*

#### **4.5.3. Actividad 5.3: Definición de Indicadores de Impacto:**

En base a la tipología de los indicadores establecidos por la Gerencia de Desarrollo Competitivo de Corfo, se construyeron indicadores para poder evidenciar el impacto del programa a mediano y largo plazo, considerando: a) El escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino; y b) Impacto en la Economía Regional y/o Local del territorio de Magallanes y Antártica Chilena.

#### **4.6. EQUIPO DE TRABAJO**

El equipo de trabajo conformado por SERVIAGRO Ltda. para el desarrollo de esta consultoría, estuvo conformado por los siguientes profesionales:

1. **MANUEL BITSCH MLADINIC**; Ingeniero Agrónomo, a cargo de la Dirección General y Supervisión del proyecto. Con experiencia en la actividad pecuaria; en Transferencia Tecnológica; Fomento productivo; Programas Territoriales y Gestión Pública.
2. **EMILIA ALVAREZ YERSIC**; Médico Veterinario, a cargo del desarrollo del proyecto. Con experiencia en la actividad pecuaria, Gestión Pública y Programas Territoriales
3. **BEATRIZ VERA MONTAÑA**; Ingeniero Agrónomo, a cargo del desarrollo del proyecto. Con experiencia en la actividad pecuaria, Gestión Pública y Programas Territoriales
4. **GERARDO OTZEN MARTINIC**; Médico Veterinario, a cargo de la vinculación con actores de la cadena. Con experiencia en la actividad pecuaria y Gestión Pública.
5. **MAURICIO REBOLLEDO SAGREDO**; Ingeniero Civil Industrial; asesor externo, para la revisión de informes y propuestas de mejora de la propuesta final. Experto en temas de innovación y desarrollo sustentable, gestión pública y programas territoriales.

## 5. PRESENTACION DE RESULTADOS

### 5.1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA GANADERÍA EN MAGALLANES.

La región de Magallanes y Antártica Chilena tiene una superficie de 132.297,2 km<sup>2</sup>, que representan el 17,5% de la superficie del país, siendo la región más extensa de Chile, sin considerar el territorio Antártico. La población regional proyectada por el INE para 2016 es de 165.547 habitantes, y su densidad poblacional alcanza a 1,3 hab/km<sup>2</sup>. La población rural es de 11.157 personas, representando el 7,4% de la población total regional.

De los aproximadamente 13,2 millones de hectáreas que integran la superficie continental e insular de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, 5,7 millones de hectáreas (43% de la superficie), constituyen el área de explotación agraria. La superficie restante está constituida por áreas silvestres protegidas del Estado, que alcanzan a 6,7 millones de hectáreas (51% del total) y de 0,8 millones de hectáreas de terrenos en que no existen condiciones ambientales ni ecológicas adecuadas para el establecimiento de explotaciones de carácter pecuario, silvícola o mixtas.

**Cuadro 3: Superficie por tipo de uso región de Magallanes**

TIPO DE USO	SUPERFICIE (ha)	Porcentaje (%)
Terrenos agrícolas	1.100,0	0,01
Praderas y matorrales	3.058.928,8	23,12
Bosques	2.671.780,2	20,20
<b>Subtotal Silvoagropecuario</b>	<b>5.731.809 has</b>	<b>43,33 %</b>
Humedales	3.236.723,9	24,47
Áreas desprovistas de vegetación	1.791.020,6	13,54
Nieves y glaciares	1.795.365,1	13,57
Aguas continentales	354.949,0	2,68
Áreas no reconocidas	315.183,2	2,38
Áreas urbanas e industriales	4.669,3	0,04
<b>Total Región</b>	<b>13.229.720,1</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: CONAF (2011)*

En las primeras etapas de su desarrollo, la región de Magallanes mantuvo una vocación monoprodutora, siendo la caza de mamíferos marinos su principal actividad económica, como también la actividad forestal que se realiza desde los inicios de la colonización. Luego, la ganadería comienza a utilizar las vastas extensiones disponibles en el territorio, dotándolas de ganado ovino manejado en forma extensiva, a partir de la cual también nace una importante industria frigorífica.

La actividad ganadera en la región de Magallanes tiene una historia de casi 150 años y se remonta cerca del año 1876 cuando desde las Islas Malvinas, ingresó el primer rebaño de ovejas.

Esta actividad se consolida desde inicios del siglo XX, dando un fuerte impulso al desarrollo regional, a través de la producción y exportación de carne y lana ovina; pero también por el modelo de organización territorial, desarrollado por grandes estancias, que centralizaban los procesos productivos y servían de cabeceras administrativas en el extenso territorio de la Patagonia Austral. Junto con ello, la actividad también aportó al desarrollo industrial con la construcción y operación de graserías y frigoríficos que exportaban manteca y carne congelada a Europa y Chile Central.

Así, la ganadería prontamente se constituye en la actividad económica más importante de la región, hasta que en el año 1945 la explotación del petróleo pasa a tener el mayor peso en el Producto Interno Bruto regional. A partir de los años 60, se integran a la matriz productiva regional otros sectores como el pesquero, la industria manufacturera, los servicios turísticos y un mayor desarrollo de los servicios en general, con fuerte participación del sector público; observándose en la actualidad, una matriz bastante más diversificada en la composición del Producto Interno Bruto Regional (Cuadro 4), donde la participación del sector agropecuario, representado fundamentalmente por la ganadería ovina, ha ido perdiendo participación en términos comparativos.

**Cuadro 4: Participación sectorial en el PIB agregado regional (%)**

	Silvo-Agropecuario	Pesca	Minería	Indust. Manuf.	Electric. gas y agua	Construcción	Restaurant y hoteles	Transp. y Comunicac	Otros
1960	4,1	0,2	64,8	1,0	0,5	2,1	1,9	5,6	19,8
1970	4,2	1,6	43,9	1,3	1,0	2,9	3,6	5,7	35,8
1980	2,8	4,8	31,5	2,1	1,4	5,6	5,0	9,0	37,8
1990	2,3	8,7	26,3	10,8	1,8	4,6	5,3	6,1	34,1
2000	1,8	9,7	9,6	18,1	2,2	5,7	8,3	10,0	34,5
2010	1,6	1,2	20,9	13,7	2,6	7,0	10,4	7,1	35,7
2014	1,2	2,3	21,6	5,6	2,5	10,4	12,6	7,9	31,1

*Fuente: Elaboración propia en base a partir de información de MIDEPLAN y Banco Central de Chile.*

No obstante, la actividad ganadera sigue siendo un componente de la estructura productiva regional con un fuerte arraigo cultural y de identidad del territorio, el cual se mantiene hasta nuestros días.

Si bien las cifras del PIBR entregadas por el Banco Central muestran un aporte relativamente bajo del sector agropecuario, es porque este indicador sólo refleja la producción primaria no exportable, sin incluir los procesos de la industria manufacturera y las exportaciones que esta realiza; por lo que se estima que el aporte real del sector agropecuario al PIBR, debiera ser del orden del 4%. Así, la importancia del sector ganadero radica en que su producción permite abastecer a la industria, además de emplear servicios que en conjunto generan actividad y empleo para la región.

La actividad agropecuaria de la región de Magallanes está conformada por la producción de ovinos (carne y lana), bovinos de carne (crianza y engorda) y agrícola (hortalizas, papas, frutales menores, y flores). Junto con los sectores turismo, acuicultura y pesca, servicios marítimos, minero-energético, e industria y tecnología, constituyen las principales áreas con potencialidades en el ámbito del desarrollo productivo regional, según se expresa en la Agenda elaborada por la ex Agencia Regional de Desarrollo Productivo (2008).

El contexto empresarial en que se desarrolla la actividad agropecuaria abarca todos los tamaños de empresa, desde microempresas principalmente en el rubro hortofrutícola, hasta medianas empresas en los subsectores ganadero y forestal, concentrándose la mayoría, en la categoría de micro y pequeñas empresas. Del total de 1.319 predios rurales registrados por el Censo de 2007, sólo 481 tienen una superficie superior a mil hectáreas (1.000 has) que es donde se desarrolla fundamentalmente la actividad ganadera; en tanto que 216 predios corresponden a parcelas entre 100 y 999 hectáreas, cuya actividad principal es la ganadería en pequeña escala; 270 predios poseen una superficie entre 5 y 99 hectáreas, donde la actividad ganadera está más orientada al autoconsumo, con mayor presencia de rubros hortofrutícolas; y finalmente 394 predios poseen superficies inferiores a 5 hectáreas, existiendo un porcentaje no definido con actividad agrícola, generalmente informal, y un número indeterminado destinado a otros fines

**Cuadro 5: Distribución de predios rurales, según tamaño**

Tamaño de los predios	Nº de predios	Superficie ocupada
0 a 5 has	394	595 has
5 a 10 has	117	716 has
10 a 20 has	49	702 has
20 a 50 has	72	2.238 has
50 a 100 has	32	2.236 has
100 a 200 has	43	6.027 has
200 a 500 has	80	27.891 has
500 a 1.000 has	51	34.750 has
1.000 a 2.000 has	62	92.136 has
Más de 2.000 has	419	5.190.152 has
<b>Total</b>	<b>1.319</b>	<b>5.357.443 has</b>

*Fuente: Censo Agropecuario y Forestal (2007)*

**Cuadro 6: Caracterización de empresas agropecuarias (sector primario)**

Tamaño	Nivel de ventas	Tipo de empresa	Principales rubros	N° de empresas
Microempresas	< 2.400 UF	Beneficiarios de INDAP	Hortofruticultura Ganadería ovina	340
		No beneficiarios INDAP	Hortofruticultura Ganadería ovina	120
Pequeñas empresas	2.400 a 50.000 UF	Empresas Familiares	Ganadería Silvicultura	370
Medianas empresas	50.000 a 100.000 UF	Consortios -Sociedades	Ganadería Silvicultura	10
Grandes empresas	> 100.000 UF	No hay	-----	0

*Fuente: Estimado por SEREMI de Agricultura, en base a datos censales (2007) e información del SII (2010).*

**Cuadro 7: Caracterización de empresas agropecuarias (sector industrial)**

Subsector	Orientación	Tipo de Industria	N° de empresas	Capacidad Instalada
Pecuario	Exportadora	Plantas faenadoras carne	4	865.000 ovinos / año 30.000 bovinos / año
		Industria Lanera	1	s/i
	Mercado nacional	Mataderos	3	105.000 ovinos / año 35.000 bovinos / año
Forestal	Exportadora	Plantas industriales	2	30.000 m3 /año
	Mercado nacional	Plantas industriales	2	20.000 m3 / año
		Pequeños aserraderos	19	20.000 m3 / año
		Industria del mueble	s/i	s/i
Agrícola	Mercado nacional y turismo	Conservera formal	1	s/i
		Conserveras artesanales	s/i	s/i

*Fuente: Elaborado por SEREMI de Agricultura (2011)*

**Cuadro 8: Actores presentes en la cadena de producción pecuaria**

Subsector	Rubro	Subrubro Especialización	Sector Primario	Sector Industrial	Comercialización Mercados
PECUARIO 3.200.000 has	Ovinos	Carne	544 Predios	8 plantas faenadoras	Exportación Mercado Nacional Mercado Local
		Lana		1 planta procesadora de lanas	Exportación
	Bovinos	Carne	450 Predios	5 plantas faenadoras	Exportación Mercado Nacional Mercado Local

*Fuente: Elaborado por Seremi de Agricultura (2011)*

La producción ovina, a nivel predial o primario, se basa en la utilización de praderas naturales como único y casi exclusivo recurso alimentario, cuya productividad es altamente dependiente de las condiciones climáticas, que en esta zona son especialmente rigurosas.

Esta condición le otorga a los productos la característica de “natural”, que constituye una importante ventaja competitiva en el marco de los mercados externos, donde existe una creciente demanda por productos que demuestren esta condición y aseguren una inocuidad alimentaria

Sin embargo, también es necesario indicar que estos sistemas extensivos de producción han sido determinantes para que un porcentaje importante de las praderas de la región presente distintos grados de deterioro y pérdida de su capacidad sustentadora, debido a un muchas veces irracional pastoreo continuo y a las sobrecargas a que se han visto sometidas, afectando en consecuencia, la eficiencia y la sustentabilidad de los sistemas de producción.

Sólo en las últimas 2 décadas se han dado en forma incipiente, algunas intervenciones orientadas a intensificar los sistemas productivos, mediante fertilización, siembras de especies forrajeras, mayor apotramiento y otras acciones tendientes a nivelar la disponibilidad alimentaria o tenerla en períodos críticos, incrementar peso de los animales, introducción de nueva genética y razas, u otras, que dan cuenta de una reorientación del sector, como consecuencia de acciones tendientes a mejorar la gestión empresarial y la producción.

Existen aproximadamente 655 predios con aptitud ganadera de diverso tamaño, con superficies que van desde 100 hasta 90.000 hectáreas, con un promedio de 8.169 hectáreas, los que poseen una capacidad talajera que varía entre 0,1 y 2,5 unidades equivalentes ovinas por hectárea al año, con una media de aproximadamente 0,8 u.e.o./há/año.

Una estimación bastante acertada, es que actualmente existen 500 empresas ganaderas (algunas poseen más de una propiedad), con superficies sobre 100 hectáreas. Si bien existen predios de menor superficie con presencia de ganado ovino, no son considerados como ganadería comercial, puesto que en su mayoría probablemente caen en un segmento de microempresas, y como soluciones de autosustento o no comerciales.

Así como es variado el tamaño de las empresas ganaderas, también lo es el tipo de empresa, en su mayoría empresas familiares con propiedades a nombre de personas naturales, y en menor porcentaje personas jurídicas (178 empresas) constituidas como sociedades anónimas o de responsabilidad limitada. También participan con la calidad de empresas ganaderas, algunas sucesiones, comunidades y sociedades de hecho (107 empresas); a lo que se debe agregar de 1 cooperativa proveniente del proceso de reforma agraria.

La gran mayoría de ellas tributan por renta presunta, lo que no exige llevar mayores controles contables. Ello ha incidido en que el nivel de gestión empresarial sea bastante básico, no existiendo – en general – manejo y control de costos, conocimiento de los costos de producción, diferenciación de costos por rubro (centros de responsabilidad), lo que impide conocer con exactitud los resultados del negocio y la rentabilidad de cada rubro productivo.

La masa ganadera alcanza aproximadamente 2.205.270 ovinos (Censo 2007) cuya producción (carne y lana) está orientada casi exclusivamente a la exportación. Para ello existen 4 plantas faenadoras habilitadas para exportar a mercados tan exigentes como la Comunidad Económica Europea.

En términos equivalentes, los ovinos representan el 72 % de la dotación ganadera comercial, en tanto que el 28 % restante corresponde a bovinos, todos expresados en unidades ovinas equivalentes (cuadro 9 y gráfico 1).

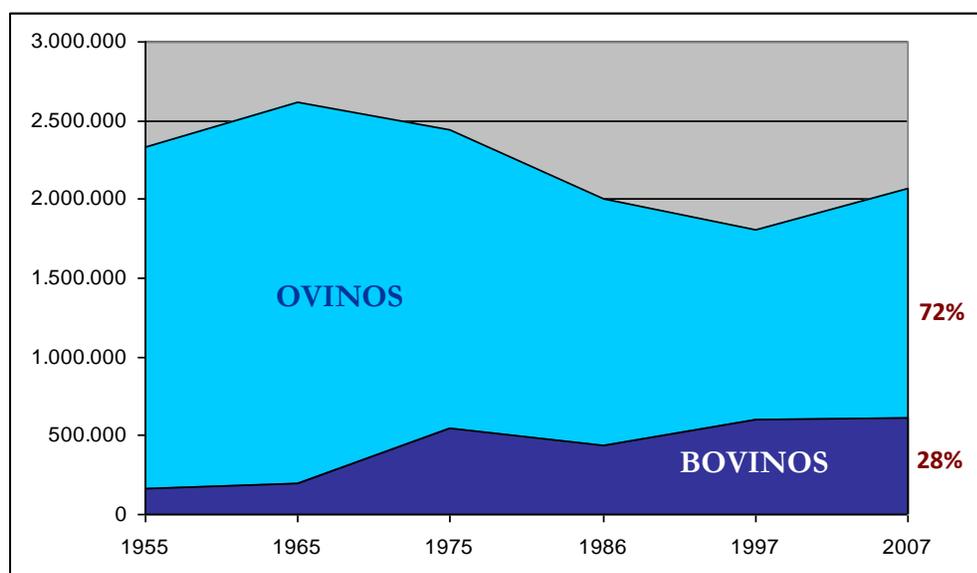
La actividad del sector genera una producción anual de aproximadamente 7.500 toneladas de lana, 9.200 toneladas de carne ovina, 3.600 toneladas de carne bovina, 680.000 cueros ovinos secos y 16.000 cueros bovinos salados, y otros subproductos de la faena de ganado; a lo que debe agregar 25.000 bovinos y una cifra variable entre 1.000 y 5.000 ovinos que se envían en pie al resto del país; con una dotación ganadera que aumentó entre los años 1997 y 2007 en un 5% para los ovinos y un 4% los bovinos.

**Cuadro 9: Participación porcentual de la masa ovina y bovina (en unidades ovinas equivalentes)<sup>1</sup>**

AÑO	Ovinos (en u.o.e)	Bovinos (en u.o.e)	Total unidades equivalentes	Participación Ovina	Participación Bovina
1955	2.328.183	159.793	2.487.976	93,1%	6,9%
1965	2.612.517	201.362	2.813.878	92,3%	7,7%
1975	2.444.342	552.011	2.996.353	77,4%	22,6%
1986	2.000.602	438.245	2.438.847	78,1%	21,9%
1996	1.808.272	598.882	2.407.154	66,9%	33,1%
2007	2.205.270	616.651	2.821.921	72,0%	28,0%

*Fuente: CODESSER XII Región (2009).*

**Gráfico 1: Dotación total de ganado Ovino y Bovino (número de unidades equivalentes ovinas)**



*Fuente: CODESSER XII Región (2009).*

La actividad ganadera ovina - como ya se ha señalado - se desarrolla en un medio físico frágil, cuyas condiciones ambientales permiten que en general, los procesos productivos se realicen de manera casi autárquica, lo que cada vez más se valora y solicita por los mercados internacionales más exigentes. Asimismo, por este carácter, el medio físico de producción presenta algunas importantes restricciones para un uso más intensivo, lo que plantea ciertos límites para la expansión de la actividad.

<sup>1</sup> Dotación ganadera expresada en unidades ovinas equivalentes, utilizando un factor de conversión de 0,94 para ovinos y 4,35 para bovinos.

Los sistemas de producción son extensivos y en su esencia muy similares, con variación de las superficies prediales y tamaño de los rebaños, y se basan en el aprovechamiento de las praderas naturales, de manera que los sistemas tienen una dinámica acorde con el desarrollo de éstas. Las praderas en general no son intervenidas, más que con administración de la carga, apotreramiento, limpieza, etc. y con la gestión del rebaño entre los campos de veranadas e invernadas, todo lo cual constituye principalmente una estrategia de pastoreo.

De acuerdo con los antecedentes recogidos por el Censo Ganadero de 2007, en la región de Magallanes existen 544 predios ganaderos con producción ovina, estimándose que el 65% de ellos tienen producción mixta (ovina- bovina), en tanto que el 35% sólo cuenta con ovinos.

### 5.1.1 Antecedentes del sub-sector ganadero ovino de la región de Magallanes

Como ya se ha señalado, la ganadería ovina en la región de Magallanes se remonta aproximadamente al año 1876 con el ingreso de las primeras ovejas provenientes de las Islas Malvinas, bajo la dirección territorial del Gobernador Diego Dublé Almeida.

A partir de allí, se genera un acelerado crecimiento hasta mediados de la década del '60, observándose posteriormente, una disminución importante de las existencias de ganado ovino, lo que se atribuye por una parte, al reemplazo por ganado bovino cuya dotación ha estado creciendo en forma constante, pero principalmente en razón al cambio de tenencia de la tierra producto de la Reforma Agraria, pasando de aproximadamente 2,8 millones de ovinos en 1965 a 2,1 millones en 1986, para caer nuevamente producto del llamado "terremoto blanco" que produjo una gran mortalidad de ganado en el año 1996, con lo que se llegó a la cifra más baja de los últimos 50 años, con 1,9 millones de ovinos.

**Cuadro 10 y Gráfico 2: Existencia de ganado ovino en la región de Magallanes y Antártica Chilena**

Año	Número de cabezas
1955	2.476.790
1965	2.779.273
1975	2.600.364
1986	2.128.300
1996	1.923.694
2007	2.205.270

Fuente: Censos Ganaderos (INE)



Sin embargo, en la última década se ha observado una recuperación del 14,6 % del inventario ovino regional, respecto a las cifras registradas hace 20 años, llegando al Censo Agropecuario de 2007 con 2.205.270 cabezas, que representan el 56,7% de las existencias nacionales (Cuadro 11).

Aproximadamente el 90% de la masa ovina regional corresponde a la raza Corriedale, que se caracteriza por ser de doble propósito, con buenos rendimientos y calidad de carnes y una producción de lana con fibras medias a gruesas (27-30  $\mu$ ). En las últimas décadas se han introducido algunas razas carniceras principalmente Suffolk Down, Poll Dorset y Texel, entre otras, (7% de la masa), para realizar cruzamientos con ese objetivo; y más recientemente se han introducido líneas Merino, Dohne, y MPM, con el objeto de mejorar la calidad de lana, que aportan con un 3% a la masa ovina regional.

**Cuadro 11: Distribución de la dotación ovina por Provincias**

Provincia	Nº de cabezas ovinas	Porcentaje
Tierra del Fuego	1.046.409	47,45 %
Magallanes	944.919	42,85 %
Ultima Esperanza	213.746	9,69 %
Antártica	196	0,01 %
<b>Total</b>	<b>2.205.270</b>	<b>100 %</b>

*Fuente: INE (2007)*

Sin embargo, la eficiencia productiva de este sector es muy baja, siendo potencialmente posible duplicarla si se compara con otros países con tradición ovejera, especialmente en el subrubro “carne”, producto de las bajas tasas de destete. Por su parte el subrubro “lanas” enfrenta actualmente una situación de precios que irreversiblemente se diferencian cada vez más, distanciándose de lanas de mayor calidad en términos de finura, dado que la calidad de éstas (medias a gruesas) no puede competir bien en un mercado que valora cada vez más los productos de menor diámetro de fibra. No obstante lo anterior, desde 2010 se observa un fuerte repunte de los precios (con diferencias por calidad que se mantienen) debido a la importante disminución de la oferta a nivel mundial.

Actualmente la región posee el 56,7 % de la masa ovina del país; generando una producción anual de 7.500 toneladas de lana, y 9.200 toneladas de carne ovina, que equivale al 88% del faenamiento nacional.

**5.1.1.1. Producción de Carne Ovina:** La producción de carne ovina corresponde al rubro principal de la mayoría de los productores de la región, que basan sus sistemas productivos en la utilización de la raza Corriedale de doble propósito (carne y lana), que posee una gran adaptación a las condiciones agroclimáticas de la región, producto de más de un siglo de adaptación natural. Esta raza entrega un cordero relativamente magro, de buena conformación, y con características organolépticas que lo diferencian de corderos criados en otras latitudes.

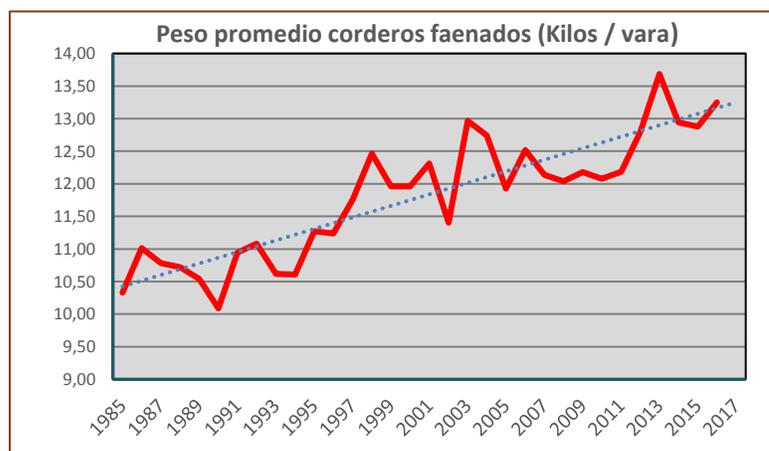
Sin embargo, en los últimos 20 años se han introducido algunas razas especializadas en producción de carne – como Suffolk Down, Texel, y Dorset, entre otras – con el objeto de realizar

hibridaje para mejorar el peso de los corderos destinados a faena, y cumplir con los requerimientos del mercado (plantas faenadoras - exportadoras).

Los corderos son faenados entre los 3 y 6 meses de edad, con pesos que fluctúan entre los 10 y 18 kilos vara, dependiendo de las características de las praderas utilizadas y del plazo de crianza y engorda que se utilice, estableciéndose una media de aproximadamente 13,0 kilos en los últimos años. Es importante señalar además que entre un 15% y 20% de corderos se faenan al año, como borregos, con un peso promedio de aproximadamente 16,5 kilos vara.

En general se observa una tendencia de mejora progresiva en los pesos de corderos faenados, con variaciones anuales que responden principalmente a efectos climáticos de sequía y/o bajas temperaturas, que afectan la disponibilidad de forraje en los predios

**Grafico 3: Evolución del peso de corderos faenados.**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con datos aportados por SAG XII Región*

Entre 2003 y 2013 se aprecia una tendencia a la baja en los pesos de faena, lo que se podría atribuir a la introducción de razas laneras (Merino, Dohne, MPM), que en general producen corderos más livianos, afectando el promedio general. Desde 2014 en adelante aumentan las exigencias de peso por parte de la industria, dejándose los corderos más livianos para faena como borregos.

Por otra parte, es importante destacar que los sistemas de producción tienen una muy baja eficiencia productiva, debido principalmente a los bajos porcentajes de destete (aproximadamente 76% como promedio regional), lo que arroja una eficiencia productiva de sólo 9,5 kilos de cordero (vara) / oveja encastada, lo que es muy inferior a otros países con tradición ovejera, donde este indicador supera los 18 kilos. Algunas iniciativas realizadas en la región han logrado buenos resultados, llegando a superar los 15 kilos de cordero (vara) /oveja encastada.

Las razones de esta baja productividad son la baja condición corporal de las madres al parto debido a problemas nutricionales en períodos críticos, malas condiciones climáticas en el período de pariciones, y presencia de predadores.

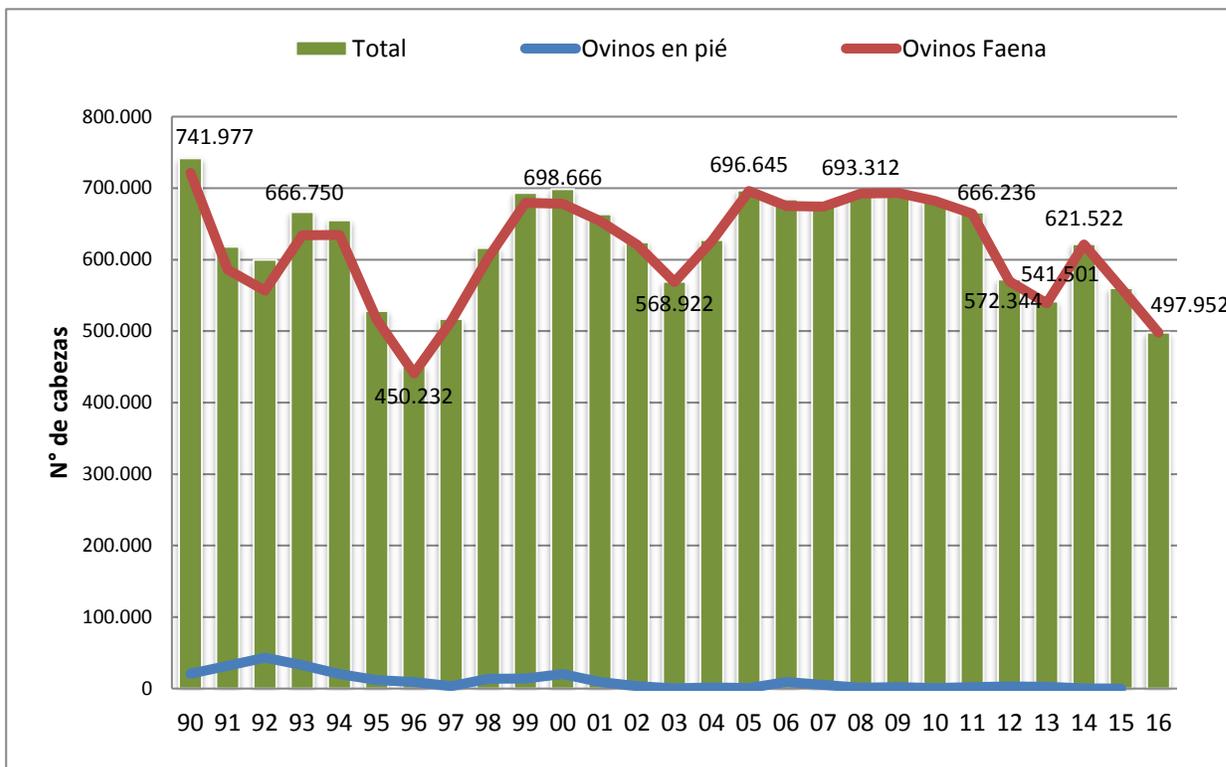
El total de vientres destinado a encaste se estima (según Censo de 2007) en aproximadamente 1.400.000 ovejas, que destetarían un 76% de corderos, lo que permite obtener alrededor de 1.064.000 corderos al año. La tasa de reemplazo se estima en un 25% del rebaño adulto (350.000 corderos), quedando 714.000 animales disponibles para comercializar, lo que es consecuente con las cifras de faena anual en plantas, del orden de los 624.000 corderos y borregos en 2009. La diferencia de 90.000 corderos que no llegan a faena se puede deber a consumo interno (en los predios), ventas en pie al norte del país (vía transbordador roll on – roll off) como también – principalmente - al abigeato y faenamamiento ilegal.

Aun cuando no existen problemas sanitarios importantes, hay que tener presente que existen algunas enfermedades que podrían afectar la eficiencia de los sistemas de producción de carne ovina, entre las cuales es necesario señalar:

- a) *Melófaeo ovino (falsa garrapata): parasito externo que puede producir una baja en la producción, debido que el animal intranquilo no se alimenta bien. Es un problema que no afecta las exportaciones de este producto; no obstante, desde el año 1979 existe un programa de control por parte del SAG. Actualmente existe una iniciativa conjunta con los productores de la provincia de Ultima Esperanza, que desean iniciar un programa de erradicación.*
- b) *Brucelosis ovina: enfermedad bacteriana que produce infertilidad en carneros, su presencia afecta negativamente a las exportaciones. Actualmente el SAG desarrolla un programa de control voluntario con los productores que quieren erradicar este problema de sus predios.*
- c) *Parasitismo gastrointestinal: Es una patología que se presenta con distinta intensidad en las diferentes zonas de la región, cuyo control debe ser realizado por los propios productores. Su presencia no afecta a las exportaciones de carne ovina.*

El faenamamiento de ganado y la comercialización en pie al resto del país o al extranjero, determinan el porcentaje de extracción anual de ganado ovino desde los sistemas productivos primarios, la que se había mantenido relativamente constante entre 2005 y 2011, con una caída en los últimos 4 años, mostrando una tasa anual del orden del 34%, la que se estima muy por debajo de los niveles óptimos esperables en la región, que no debieran ser inferiores a un 50%.

**Gráfico 4: Extracción Anual de Ganado Ovino en la región de Magallanes**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con datos aportados por SAG XII Región*

Existen 4 plantas faenadoras y frigoríficas habilitadas para exportar a la Comunidad Económica Europea y cubren mayoritariamente la cuota de carne ovina para ese mercado. El resto del volumen de carne ovina faenada es enviado principalmente a países tales como México, Brasil, Argentina e Israel, entre otros

Notable es la modernización que se ha venido produciendo en el sector industrial de ovinos, que hoy día cuenta con instalaciones modernas, habilitadas para colocar sus productos cárnicos en los mercados más exigentes del mundo.

Las plantas que concentran el mayor porcentaje de faenamamiento son Frigorífico Simunovic con un 36,5%, Frigorífico Patagonia con un 25,3%, Agromarín con un 20,7%, según cifras del año 2010, siendo la Provincia de Magallanes la que presenta una mayor actividad.

Otras plantas o mataderos existentes en la región son Magallanes, Rio Side, y Koba, que no se encuentran habilitados para exportar.

Con relación a la capacidad instalada, esta se estima en 970.000 ovinos/año, trabajando en un solo turno, y sólo en el período de extracción de ganado ovino, que se extiende por 6 meses como máximo, entre diciembre y mayo. Existiendo una faena anual actual, de 690.000 lanares, se observa que existe capacidad más que suficiente para faenar la producción ovina regional.

**Cuadro 12: Capacidad instalada para el faenamiento anual de ovinos**  
(Nº de cabezas / temporada)

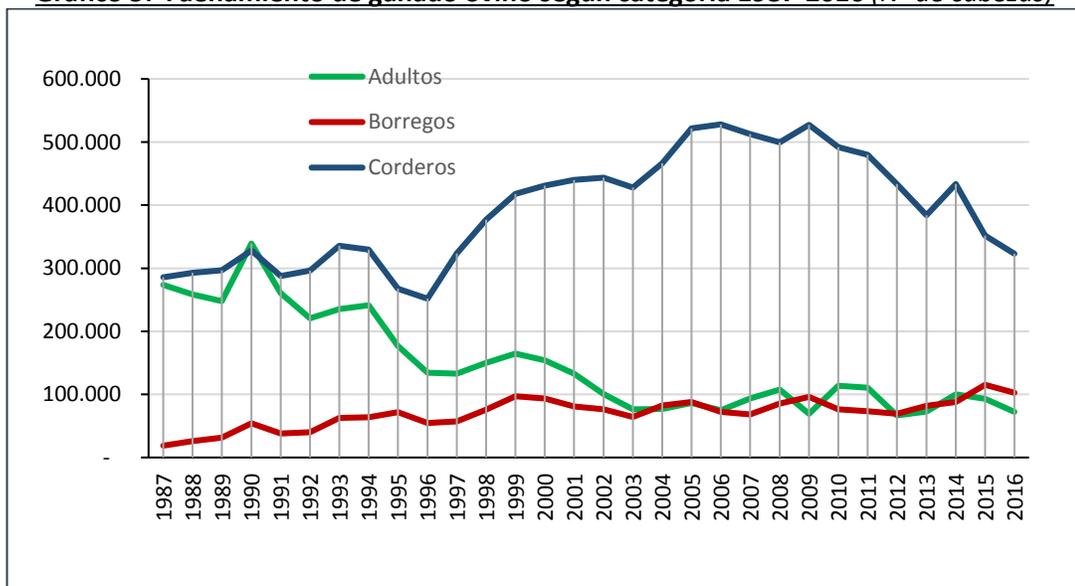
Empresa	Capacidad instalada faenamiento ovinos
SIMUNOVIC	350.000
PATAGONIA	300.000
AGROMARIN	150.000
MACLEAN	65.000
MAGALLANES	75.000
RIO SIDE	20.000
KOBA	10.000
<b>TOTAL</b>	<b>970.000</b>

*Fuente: SEREMI Agricultura con datos aportados por SAG XII Región*

Como ya se ha señalado la región de Magallanes concentra el 56,7% del ganado ovino nacional. Sin embargo, su participación en la faena industrial, supera el 88% sobre el total país.

En los últimos diez años, las exportaciones de carne ovina han experimentado un crecimiento sostenido, pasando de US\$ 11,7 millones en 2002 a US\$ 29,8 millones en 2010, lo que representa un crecimiento promedio anual de 11%. Este importante crecimiento es atribuible en gran medida a un significativo incremento en el precio medio alcanzado, el cual más que se duplicó en el mismo período.

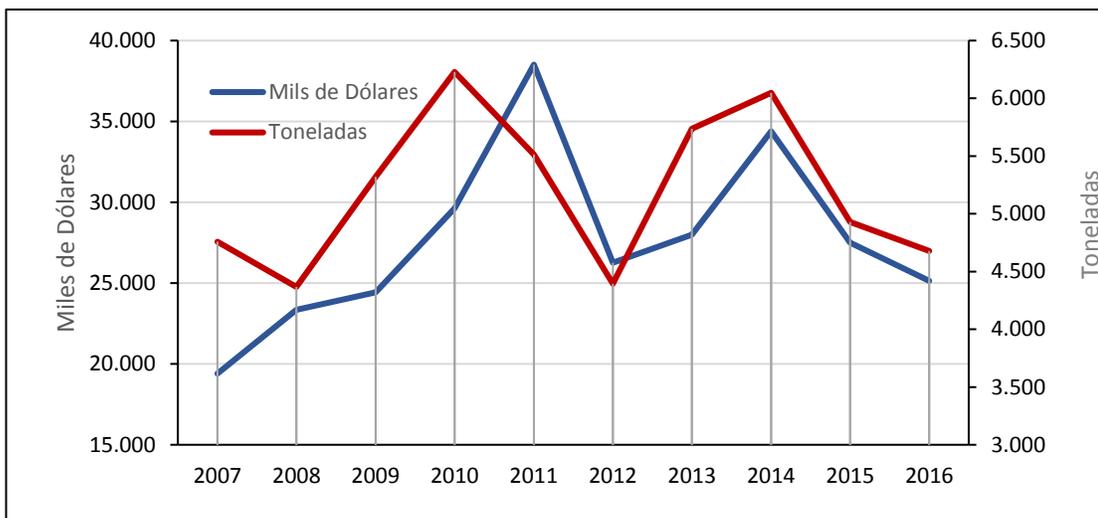
**Gráfico 5: Faenamiento de ganado ovino según categoría 1987-2016 (Nº de cabezas)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con datos aportados por SAG XII Región*

El volumen exportado también exhibe un crecimiento sostenido durante este período, representando una proporción creciente del volumen total producido. En estos años las exportaciones de carne ovina han tenido más de 10 países como destino, concentrándose en la Unión Europea, principalmente Francia y España. Otros destinos importantes son Brasil, México, e Israel.

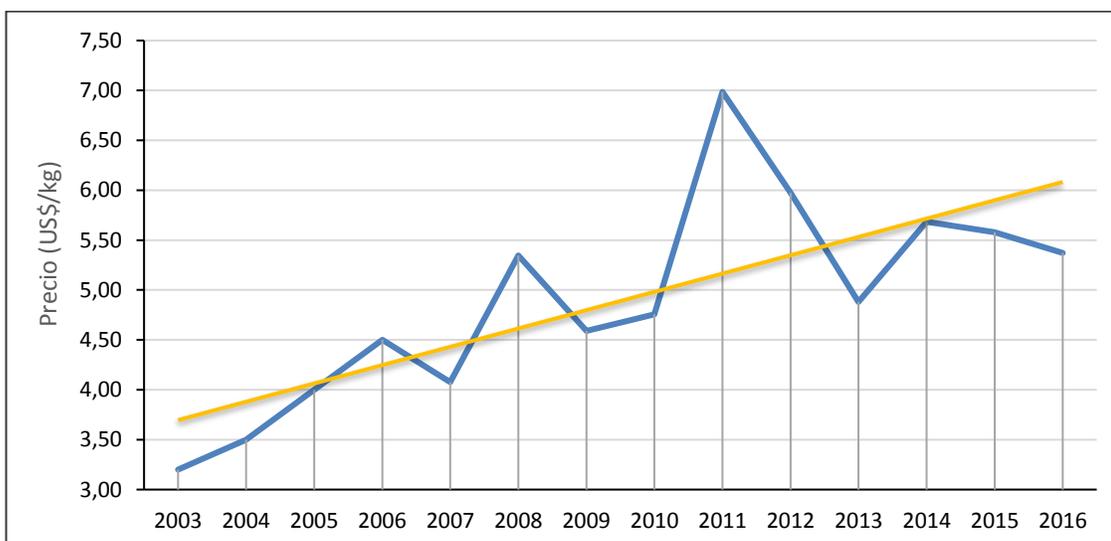
**Gráfico 6: Exportaciones de carne Ovina 2007-2016 (en miles de US\$ y toneladas)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

Con relación al mercado de la carne ovina, este se encuentra firme con buenas perspectivas de precio, al menos en el mediano plazo, debido a una baja en la dotación mundial de ovinos y consiguiente oferta, y a un aumento de la demanda por este producto; lo que se ha visto reflejado en precios cada vez mayores.

**Gráfico 7: Precio de Exportación de Carne Ovina de Magallanes (2003-2016)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

**5.1.1.2. Producción de Lana Ovina:** La lana en el mundo sigue siendo considerada hoy en día, como la principal fibra de origen animal. Su compleja estructura proteínica da cuenta de características y propiedades singulares, como son la resistencia y elasticidad excepcionales, que las fibras sintéticas sencillamente no pueden igualar. Sin embargo, existen diferentes calidades que varían desde la Merino superfina, parecida a la cachemira, hasta las lanas burdas y fibrosas, siendo el diámetro de la fibra el que determina el uso final y su valor. Se estima que un 37% de la producción mundial se clasifica como lanas finas, el 22% como lanas de calidad media y el 41% como lanas burdas.

Las lanas regionales provenientes de la raza Corriedale varían entre los 27 y 30 micrones de diámetro promedio, lo que las clasifica en el rango de medias a gruesas; con pesos de vellón de aproximadamente 3,0 kilos limpios, estimados sobre 4,5 kilos sucios y 65% de rendimiento al lavado, aunque existen variaciones según zonas agroecológicas. El volumen total de producción de lana sucia es de aproximadamente 7.500 toneladas anuales.

La fortaleza principal de las lanas magallánicas la constituye su condición sanitaria, por ser proveniente de animales criados con métodos de ganadería extensiva, en clima frío, y en una zona aislada geográficamente, lo que permite estar libre de enfermedades comunes en otras zonas templadas y de abundantes pasturas. Además, el clima frío permite obtener un color más blanco que el que se logra en climas templados (lana tendiente al color amarillo) y los pastos cortos permiten obtener inferior contenido de materia vegetal en los vellones, características que son valoradas positivamente por la industria que utiliza el producto, ya que le permite lograr teñidos en colores claros.

No obstante, las lanas medias y gruesas como las generadas en la producción ovina de esta región, presentan una tendencia persistente a una reducción de su valor en el mercado, en tanto que las lanas finas presentan una proyección positiva, haciéndose cada vez más grande la diferencia de valor entre éstas.

Los productores de lana de Magallanes, conocedores de esta tendencia, han estado avocados al mejoramiento genético de sus majadas a través de la selección de características que se relacionan con el mejoramiento de la calidad de las fibras, especialmente la finura y el largo de mecha, y a través de la introducción de razas con mejores características laneras, como la Dohne y Merino Multipropósito (MPM), entre otras que se utilizan en cruzamientos para mejorar las características laneras de los rebaños Corriedale, o bien como razas puras.

Los principales países de destino de lana sucia, en los últimos años, fueron Italia y China, la que es comercializada a través de empresas comercializadoras o sus representantes (compradores de lana).

No existen problemas sanitarios que afectan la producción de la lana, pudiendo sólo señalarse la falsa garrapata o melófago ovino, ya descrito con anterioridad, y cuya presencia tampoco tendría efectos sobre la calidad del producto.

Caracterización de la Industria lanera: La única industria instalada en la región, que genera un poder de compra para el procesamiento de este producto, es la empresa multinacional (inglesa) Standard Wool, que genera valor agregado al producto, comercializándolo como lana limpia y/o tops.

**5.1.1.3. Comercialización de reproductores:** El uso de reproductores correctamente seleccionados de acuerdo con los objetivos de producción, es fundamental para el éxito de la empresa ganadera, ya que son éstos los principales responsables de la transmisión de las características genéticas (positivas y negativas) a su descendencia. El mejoramiento que se logra mediante este proceso de transmisión genética es lento por cuanto requiere de varias generaciones para que los resultados se manifiesten en la masa comercial, lo que exige un alto grado de efectividad y seguridad en el proceso de selección de carneros a utilizar sobre la masa comercial.

En la región de Magallanes existen varias cabañas de reconocido prestigio, que ofrecen al mercado ganadero carneros reproductores de raza Corriedale, que si bien son producto de un estricto proceso de selección sobre planteles puros de pedigrí, éstos en general han sido elegidos por su valor fenotípico y antecedentes de rendimiento propio, y no por el grado de certeza con que trasmite una o más de sus características genéticas positivas a la progenie. No existen estudios de progenie que avalen las bondades de un carnero para una o más características.

También existen planteles que producen y comercializan carneros de otras razas (Suffolk, Texel, Dorset, Merino, MPM, Dohne, Finnish, etc.) utilizados generalmente para hacer cruzamientos interraciales orientados a mejorar rendimientos carniceros por heterosis (vigor híbrido), o bien para acelerar el proceso de mejora de una característica lanimétrica, como puede ser la finura, largo de mecha u otra.

Si bien es posible lograr mejoras más rápidas en las características del vellón de ganado Corriedale introduciendo genes de otras razas mediante cruzamientos, un importante segmento de productores ganaderos de la región privilegia la mantención del Corriedale como raza pura, ya que cuenta con una base genética de importancia mayor, cuya principal característica es su gran adaptación al medio ambiente de la Patagonia Austral. Por lo tanto, otorga preferencia al mejoramiento por selección dentro de la misma raza, aunque el proceso sea algo más lento.

La introducción de genética, a través de semen o embriones importados de otros países, también es una práctica bastante común en el sector ovino de Magallanes.

## 5.2. ANALISIS DE BRECHAS DE COMPETITIVIDAD

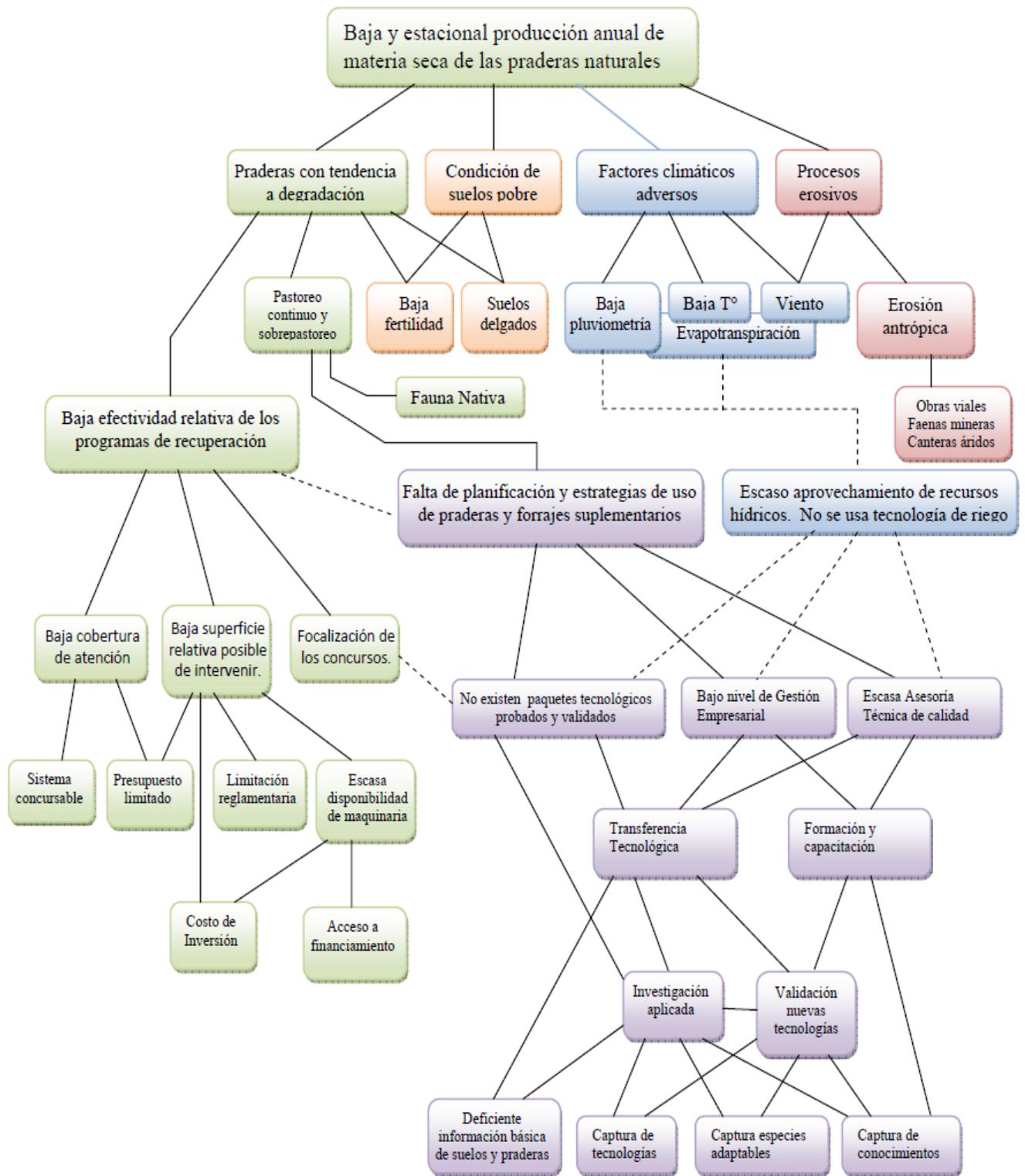
Uno de los documentos más completos revisados en esta consultoría, corresponde a la Estrategia de Desarrollo para la Competitividad, elaborada por la SEREMI de Agricultura en el año 2012, a partir de mesas de trabajo para todos los rubros, entre ellos el ovino, donde se establecen las brechas de competitividad y las relaciones causa-efecto de estas.

En dicho documento se analizan también las brechas en el ámbito de las praderas, consideradas como un sector transversal a los rubros ovinos y bovinos; describiéndose estas de la siguiente manera:

### A. Descripción de brechas en el ámbito de praderas y forrajes

Las conclusiones de la “Mesa de trabajo de Praderas” respecto a los problemas y causas que afectan la eficiencia productiva de los sistemas ganaderos, desde el punto de vista de praderas fueron los siguientes:

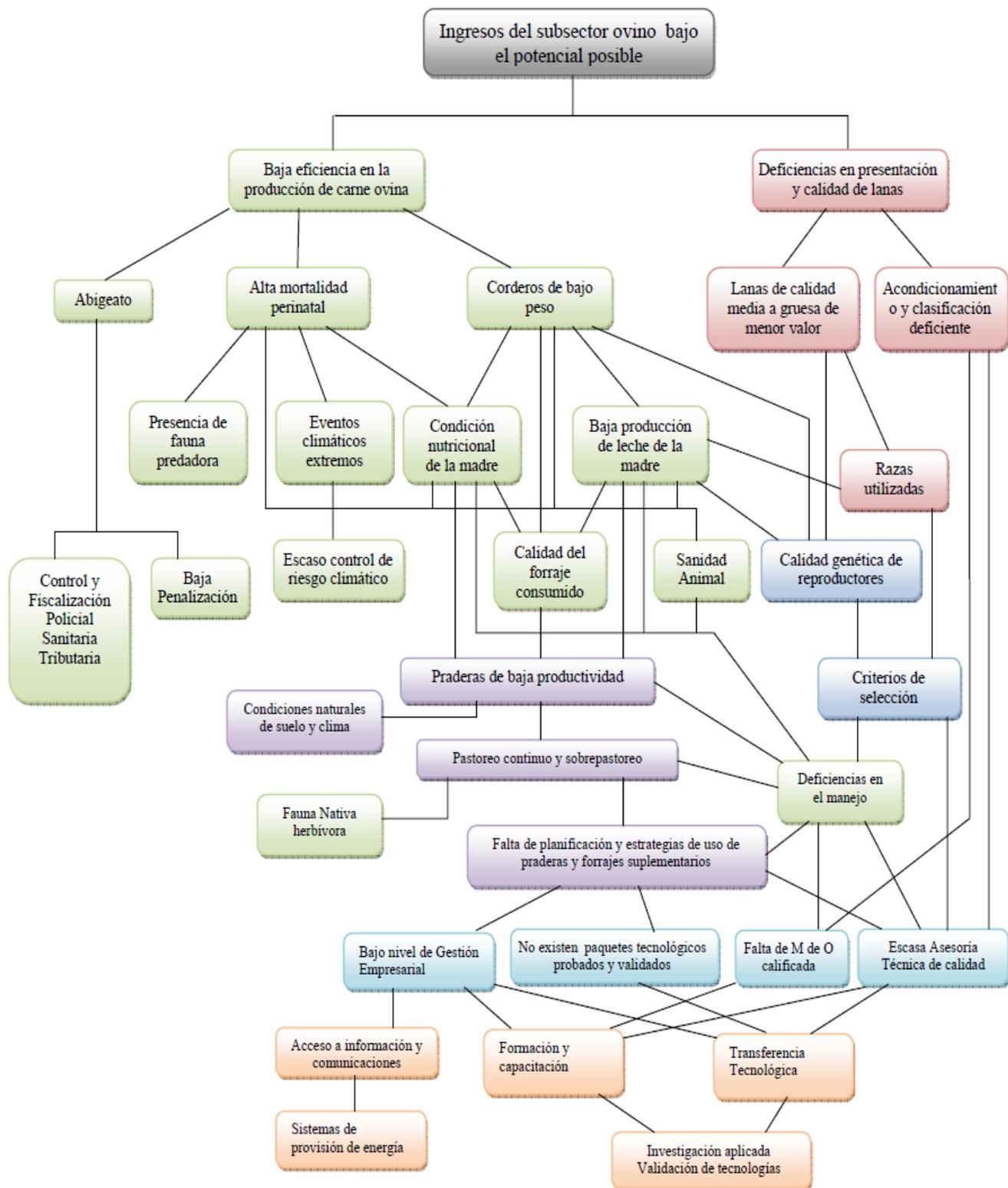
- a. Baja productividad de praderas naturales y estacionalidad de la producción
  - *Praderas degradadas*
  - *Presencia de malezas invasivas*
  - *Presencia de fauna nativa herbívora*
  - *Pérdida de biodiversidad*
  - *Estación de crecimiento corta*
  - *Clima adverso*
  - *Calidad de suelos*
  
- b. Escasa disponibilidad de Maquinaria Agrícola
  - *Falta de empresas prestadoras de servicios*
  - *Alto costo de inversión*
  - *Difícil acceso a financiamiento*
  - *Instrumentos de apoyo a la inversión no priorizan al sector*
  
- c. Desconocimiento de sistemas óptimos de manejo
  - *Deficiente información básica sobre suelos y praderas*
  - *Se requiere mayor Investigación y Desarrollo*
  - *Deficiente Transferencia Tecnológica*
  - *Insuficiente Asesoría Técnica*
  - *Capacitación y formación*



**Imagen N° 1:** Relación causa-efecto de problemas que generan brechas de competitividad en la productividad de las praderas destinadas a producción ganadera en la región de Magallanes (SEREMI Agricultura región de Magallanes, 2012)

**B. Descripción de brechas en el ámbito de la producción Ovina:**

- a) Baja eficiencia productiva (kg de cordero destetado /oveja encastada)
  - *Alta mortalidad neonatal - bajos porcentajes de destete*
  - *Baja producción de praderas – bajos pesos de destete*
  - *Pérdidas por depredadores*
  - *Abigeato*
  - *Rigurosidad climática*
  - *Manejo del ganado*
  - *Sanidad animal*
  
- b) Lanas medias a gruesas de menor valor comercial
  - *Utilización de razas de carne y doble propósito*
  - *Procesos de selección deficientes*
  - *Mala preparación y acondicionamiento del producto*
  
- c) Recursos inadecuados para una eficiente gestión empresarial
  - *Deficiente uso y manejo de registros productivo-contables para análisis y planificación*
  - *Deficiente acceso a información y comunicaciones (celulares, internet, TV)*
  - *Alto costo de energía convencional (fósil), y para la implementación de ERNC*
  - *Escases de mano de obra calificada para el trabajo agropecuario*
  
- d) Manejo muy tradicional, con escasa innovación tecnológica
  - *Falta de investigación aplicada y práctica*
  - *Deficiente y escasa Transferencia Tecnológica*



**Imagen N° 2: Relación causa-efecto de problemas que generan brechas de competitividad en la producción ovina de la región de Magallanes** (SEREMI Agricultura región de Magallanes, 2012)

Tomando como base la información antes descrita, y tras realizar un análisis de los distintos programas, diagnósticos sectoriales y estrategias del sector productivo ovino de la región de Magallanes, se han identificado las siguientes brechas:

### **5.2.1. Brechas ámbito carne**

- 5.2.1.1. Alta mortalidad perinatal de corderos:** La alta incidencia de mortalidad de corderos en el periodo inmediatamente posterior al parto se identifica como uno de los principales problemas que estaría afectando la productividad de toda la cadena de valor al hacer menos eficiente las explotaciones a nivel primario y afectar la disponibilidad de ovinos para faenar por parte del sector industrial.
- 5.2.1.2. Bajo peso de corderos destetados:** El bajo peso de los corderos al momento del destete y posterior faenamamiento es un problema productivo a nivel predial que depende de factores genéticos o raciales y de factores ambientales, debido a restricciones de carácter alimenticio del cordero y de su madre. Tiene impacto en la rentabilidad predial debido a la menor cantidad de kilos vendidos y a nivel del procesamiento industrial y la comercialización debido al faenamamiento de corderos con pesos menores a los requeridos por la industria para el desposte.
- 5.2.1.3. No existe pago diferenciado por calidad:** Actualmente, desde hace 5 o 6 años aproximadamente, las plantas faenadoras comenzaron a cambiar su esquema de pago a productores, cambiando de un sistema de pago por kilo a un mismo precio independiente del peso, a un sistema de pago según rangos de peso, ofreciendo los mejores precios por kilo para aquellos animales que estén en los rangos óptimos para el desposte. En este escenario se ha avanzado en el pago por calidad, sin embargo, aun no existe un pago que considere las características de calidad de la canal.
- 5.2.1.4. Escaso desarrollo del mercado nacional:** Tradicionalmente en Magallanes el sector productivo ovino se ha vinculado con los mercados de exportación, siendo el mercado nacional un mercado que se ha visto abastecido principalmente de manera informal. Actualmente esta situación ha venido teniendo cambios significativos con un aumento de la faena de ovinos para el mercado nacional, sin embargo, dicho mercado está limitado por el bajo consumo de carnes ovinas en nuestro país. Cualquier intento de desarrollo significativo para este mercado pasa por propiciar un aumento del consumo de carne ovina, situación que se ve dificultada por el precio del cordero, el cual se mantiene relativamente alto debido al efecto del precio de exportación. Debe además considerarse que la carne de cordero asume el carácter de un producto gourmet a nivel

del consumidor final nacional, actualmente se observa su introducción a nivel del retail en cortes congelados y con un buen nivel de presentación bajo un formato ready to eat, lo cual obedece a un esfuerzo acotado de las plantas faenadoras por introducir el producto en este segmento de mercado. No se tiene información de experiencias recientes de desarrollo del mercado nacional, ni del desarrollo de estudios de mercado específicos.

**5.2.1.5. Desconocimiento de normativas para transporte terrestre hacia el norte del país y las dificultades en el transporte de ganado al norte del país vía marítima y/o terrestre:**

Casi la totalidad de los ovinos producidos en Magallanes son faenados en la región, donde se encuentran las plantas faenadoras. Sin embargo, existe una planta faenadora habilitada para exportar en la región de Los Lagos, la cual eventualmente podría abastecerse de ovinos de Magallanes. Por otro lado, la presencia de dicha planta ha aumentado la demanda por ovinos en el sur de Chile, requiriéndose de un mayor número de majadas ovinas para abastecer dicho establecimiento, lo cual abre un mercado para venta de genética y de reproductores desde Magallanes hacia la zona sur, por lo que las dificultades para el transporte de ovinos implican un freno para el desarrollo de este tipo de iniciativa.

**5.2.1.6. Escasa diferenciación geográfica de producto carne:**

El cordero producido en Magallanes posee algunos atributos asociados al sistema productivo extensivo y al tipo de alimentación que podrían ser explotados comercialmente, en un mercado cada día más ávido de productos sanos y naturales. Este tipo de estrategia de comercialización se basa en la diferenciación geográfica de los productos, utilizando para ellos instrumentos tales como las denominaciones de origen y las indicaciones geográficas, herramientas que permiten, de alguna manera, proteger los sellos de origen de ciertos productos de cualquier competencia que busque utilizarlos. Esfuerzos en esta línea se desarrollaron entre los años 2010 -2012, por el Frigorífico Simunovic y ASOGAMA producto del trabajo impulsado por el Programa de Mejoramiento de la Competitividad; sin embargo, no se ha concretado la obtención de una diferenciación de origen.

## **5.2.2. Brechas ámbito lana**

**5.2.2.1. Finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado:**

La ovejería en la región de Magallanes tradicionalmente se ha basado en la raza Corriedale, la cual es una raza de doble propósito productivo, carne y lana, con lanas de finuras medias, generalmente de 27 a 28 micrones. Actualmente el mercado mundial de las fibras naturales, entre ellas las lanas, se encuentra en una búsqueda de lanas finas, que permitan la confección de prendas de vestir livianas y suaves, razón por la que las lanas de finuras medias obtienen precios significativamente menores a los de las lanas finas. Por otro lado, desde hace

algunos años, siguiendo las tendencias del mercado, ha cambiado su esquema de pago pasando de pagar por kilo de lana limpia a un pago diferenciado por rangos de finura, por lo que los productores se han visto en la necesidad de comenzar a realizar cambios en las características raciales de sus rebaños, cambiando la raza Corriedale por razas especializadas en la producción de lanas finas, tales como la Merino y sus derivados. Este cambio racial no se encuentra cuantificado en relación con la masa ovina regional.

**5.2.2.2. Concentración de la compra en un reducido poder comprador:** Actualmente en Magallanes existen solo dos poderes compradores de lana que operan en forma permanente. Existen algunos productores que comercializan directamente sus lanas, pero representan una minoría. Esta situación de escasa competencia podría estar generando, eventualmente, un menor precio pagado a productor. Sin embargo, la carencia de estudios en esta área no permite evaluar en profundidad el efecto de la concentración de poderes compradores, considerando además que el volumen de producción de lana ovina es acotado en relación al mercado mundial.

**5.2.2.3. Escasa adopción de prácticas de acondicionamiento y certificación de lanas:** La lana producida en la región de Magallanes cuenta con atributos como la blancura que la hacen altamente cotizada en el mercado; sin embargo, existen problemas de manejo a nivel de los establecimientos ganaderos, principalmente al momento de su cosecha o esquila, que disminuyen su calidad y por ende su valor. Los principales problemas de manejo son el inadecuado proceso de acondicionamiento de la lana al momento de la esquila, es decir, no son debidamente separados los distintos tipos de lana que se producen al esquilar un animal. Por otro lado, aún existen muchos productores que no hacen el muestreo de sus lanas antes de comercializarlas, por lo cual se encuentran vendiendo su producción sin conocer su calidad.

### **5.2.3. Brechas transversales (carne y lana)**

**5.2.3.1. Alta incidencia del abigeato/ Carencia de herramientas efectivas para prevenir y/o controlar el abigeato:** La pérdida de animales atribuida al robo es uno de los temas que más preocupa a los productores, debido al perjuicio directo hacia la rentabilidad predial que este delito genera. Estas pérdidas afectan a toda la cadena formal del valor ya que las plantas faenadoras y los compradores de lana también tienen una menor oferta de producto por esta causa. Aun cuando se han implementado numerosas instancias de trabajo conjunto respecto a este tema el problema parece persistir en el tiempo.

- 5.2.3.2. Pérdidas de ganado por depredación por fauna carnívora nativa e introducida, incluyendo animales asilvestrados:** Las pérdidas asociadas a depredación son importantes en el rubro ovino ya que dichos animales son presa fácil de un importante número de depredadores, desde zorros hasta pumas. En Magallanes existen dos problemáticas, por un lado, está la depredación por parte de la fauna silvestre, pumas y zorros principalmente, y por otro lado, está la depredación por parte de perros asilvestrados, problema de creciente envergadura y que se hace crítico en aquellos predios ubicados en las cercanías de los centros urbanos.
- 5.2.3.3. Deficiente acceso sistemas de comunicación e información y abastecimiento de energía:** La situación de aislamiento físico (caminos de acceso deficientes e inaccesibles durante invierno/primavera) que aqueja a gran cantidad de zonas dentro del área de uso agropecuario en la región de Magallanes se ve agravada por la falta de conectividad telefónica y de internet. Si bien es cierto que se han logrado avances discretos en este último tema durante los últimos años, aún existe una gran precariedad en los aspectos de conectividad y comunicaciones, situación que afecta fuertemente al sector ovino, generando un aumento en los costos de producción, un problema de carácter logístico para la introducción de tecnologías a nivel predial y una importante barrera para la contratación de mano de obra, la cual exige actualmente contar con conectividad digital. Por otro lado, la inmensa mayoría de los establecimientos no está conectado a ninguna red pública de energía eléctrica y deben generar sus propios sistemas de electrificación, los cuales tienen un importante costo de utilización si son a base de hidrocarburos (petróleo y bencina principalmente) y un alto costo de inversión para el caso de los sistemas que utilizan energías renovables (eólicos y solares).
- 5.2.3.4. Deficiente uso de información interna para toma de decisiones. Empresarios cuentan con limitada capacitación gerencial:** Si bien a nivel productor, administrador y encargados de campo, se conocen y manejan una serie de información respecto de las actividades y faenas de la actividad ovina, y de los procesos de comercialización, el uso de registro con información productiva de cada predio es escasa, en algunos casos también existen carencia respecto de la información sistematizada con que se cuenta a nivel predial. Por ello la toma de decisiones no se basa como práctica en función de información objetiva de tipo productivo de la explotación. Esto lleva también a que la gestión administrativa y técnica de las unidades productiva carezca de una visión gerencial de la misma que permita introducir innovaciones o cambios tecnológicos o solucionar con una mirada de largo plazo los problemas de sustentabilidad que enfrenta la actividad ovina.

- 5.2.3.5. Escasa utilización de instrumentos de capacitación. Escasa capacitación y transferencia al sector:** Si se realiza una comparación entre los proyectos y programas que evalúan la incorporación de distintas alternativas tecnológicas para el sector y la adopción de dichas tecnologías por parte del sector productivo se evidencia que existe una gran brecha en la adopción y transferencia de conocimientos y tecnologías. Esta brecha está dada principalmente por los costos de la introducción de dichas tecnologías, pero también por la falta de capacitación de la mano de obra utilizada en los predios. Lamentablemente, debido a la escasez de disponibilidad de la misma, se hace difícil capacitarla, ya sea por la alta rotación de la mano de obra como por el bajo nivel de escolaridad de la misma. Esto explicaría la baja utilización de los instrumentos de capacitación. Por otro lado, habría que evaluar si existe una oferta de capacitación que sea de interés y relevancia para el sector.
- 5.2.3.6. Labores de la Tabla de Costos para la Región de Magallanes y Antártica Chilena del SIRSD, no han variado de manera significativa a partir del año 1999:** La bonificación que entrega el Estado de Chile al sector pecuario de Magallanes, ocurre principalmente a través del Sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios tanto bajo la operación del SAG como del INDAP, lamentablemente la región carece de información técnica que permita incluir nuevas prácticas o labores agropecuarias que se orientan a solucionar problemas del recurso suelo.
- 5.2.3.7. En el periodo 2010 -2016 existe una brecha de tipo tecnológica que se asocia a una menor participación de productores pequeños en el Concurso N°1 en la práctica de recuperación de una cubierta vegetal, debido a dificultades para acceder a procesos de preparación de suelo y establecimiento de praderas permanentes:** El Servicio Agrícola y Ganadero identifica como una barrera para que pequeños productores pecuarios puedan realizar labores asociadas a la recuperación de la cubierta vegetal deteriorada, mediante el establecimiento de praderas la limitada disponibilidad de maquinaria agrícola propia o arrendada para la realización de preparación de suelos y establecimiento de praderas, esta situación se ve agravada por factores tales como: (1) gran extensión territorial regional que implica costos elevados en el traslado de maquinaria en el caso del servicio de arriendo, (2) acotado período para realizar labores de preparación y establecimiento, donde se produce una alta demanda por el servicio de preparación de suelos. Desde el punto de vista agronómico, es relevante que las labores se realicen con la adecuada oportunidad, de lo contrario la pradera será establecida, pero su productividad será baja, (3) se requiere varios equipos o aditamentos para efectuar una preparación adecuada y posteriormente la cosecha del forraje. En este sentido, se estima relevante el poder mantener otros apoyos complementarios a la inversión o reinversión en maquinaria agrícola, a través del DFL 15 u otros instrumentos.

- 5.2.3.8. Deficiente aplicación de mejores prácticas en el manejo de praderas, de rotación de animales y gestión de costos. Creciente degradación del recurso pratense:** Esta brecha está ligada a la de escasa transferencia de tecnologías al sector y escasas opciones de capacitación que permitan la adopción o mejoras en prácticas a nivel de campo, principalmente. Existe un consenso casi general entre productores, investigadores y profesionales del agro respecto a que existirían una serie de prácticas de manejo del pastoreo cuya aplicación histórica a devenido en un creciente deterioro del recurso pratense, así como existen una serie de alternativas de manejo de los animales que permitirían detener dichos procesos y aun revertirlos. Sin embargo estas prácticas no han sido adoptadas de manera masiva por los productores. La brecha puede explicarse debido a la falta de una debida validación de estas prácticas y a la inexistencia de protocolos de manejo que estén disponibles para ser adoptados por los productores.
- 5.2.3.9. Baja producción de rebaños debido a déficit en alimentación:** Esta brecha está ligada a la anterior. La creciente degradación de las praderas es una de las principales causantes del déficit alimenticio de los rebaños en la región, unido a la invasión con malezas tales como la Pilosella, lo cual redundo en bajos índices productivos de las majadas. Esta brecha tiene un impacto enorme en toda la cadena de valor al incidir directamente en la producción de carne y lana.
- 5.2.3.10. Competencia entre fauna silvestre y ovinos por recursos pratenses y la existencia de fauna exótica y/o asilvestrada que limita el desarrollo del rubro:** La fauna silvestre de actividad herbívora se superpone físicamente con los rebaños ovinos, coexistiendo ambos en un delicado equilibrio, el cual es fácilmente perturbado por aumentos en las poblaciones de cualquiera de las especies que cohabitan los territorios. Las cargas animales ovinas son factibles de ser reguladas por los ganaderos y es lo que normalmente se viene realizando en la medida que se estima necesario. Sin embargo, más difícil es regular la presencia de las especies silvestres, siendo dramático el caso del guanaco, especie que tras décadas de un exitoso programa de recuperación ha visto aumentada significativamente sus poblaciones, las cuales al no tener casi control biológico (es el caso de Tierra del Fuego, donde no existen depredadores para la especie) ha llegado a constituir una competencia incontrolada para la actividad ganadera. Por otro lado, la creciente necesidad de mejorar las praderas ha llevado a muchos productores a establecer, con un importante cofinanciamiento estatal, siembras de distintas especies forrajeras, las cuales son afectadas por las poblaciones de guanacos y, más complejo aun por la dificultad en restringir el acceso, de caiqueños. Respecto a la fauna exótica se tiene la presencia del zorro gris, el cual es una especie exótica para Tierra del Fuego y los castores, quienes no representan un problema de depredación o herbivoría pero que causan problemas por la modificación que realizan de cursos de agua, entre otros.

**5.2.3.11. Grado de afectación con parásitos externos y/o internos y enfermedades bacterianas:**

Existe en la región la creencia de que las enfermedades no son una limitante para la producción de los rebaños ovinos y, en términos generales, podría aseverarse que eso es efectivo. Sin embargo, existen algunos problemas puntuales que no es recomendable pasar por alto, tales como lo son la menor ganancia de peso debido a la presencia de parásitos gastrointestinales, las mermas productivas debido a la presencia de melófago ovino y del piojo ovino y algunas enfermedades bacterianas como lo son la brucelosis ovina, la cual afecta de manera importante la fertilidad de los carneros y las enfermedades clostridiales, las cuales causan muertes especialmente en animales jóvenes.

**5.2.3.12. Desconocimiento en cuanto a normas de bienestar animal:** Recientemente se han promulgado distintos reglamentos que regulan aspectos relacionados al bienestar animal, por ejemplo, durante su transporte. En general existe un cierto grado de desconocimiento por parte de productores y transportistas respecto a estas regulaciones, lo cual eventualmente podría constituirse en un problema para la actividad ganadera. Por otro lado existe una fuerte presión social y de los medios de comunicaciones sobre temas como el maltrato animal en todo ámbito, del cual los predios ganaderos no han quedado exentos, siendo algunos manejos que se realizan en forma histórica en las estancias cuestionados por la opinión pública. Se prevé que esta brecha cobre cada vez mayor importancia y que pueda llegar a constituir una amenaza debido a la posibilidad de ser utilizada como una barrera para el comercio de ciertos productos. Debe considerarse que en mayo de 2017 se ha realizado el lanzamiento de la Corporación por el Desarrollo de las Buenas Prácticas Ganaderas BPG Magallanes, entidad de carácter privado conformada por los principales actores de la ganadería local y la actividad industrial, se espera que con el accionar de la Corporación se cuente con mayor conocimiento técnico y se mejoren prácticas a nivel predial, transporte animal y faenamiento en esta área.

Bajo un esquema de matrices se presentan las principales brechas, identificando que fase de la cadena de valor afecta sea esta producción, transformación y/o comercialización y si afecta las variables consideradas para ser analizadas correspondientes a: masa crítica de empresas y encadenamientos productivos, densidad institucional<sup>2</sup>, oportunidades de mercado, cartera de productos y servicios, oportunidades de incorporación de tecnologías, aportes en I+D, fallas de coordinación y necesidades de Bienes Públicos

---

<sup>2</sup> *Densidad Institucional: concepto que proviene de la economía social, considerando 4 elementos centrales: 1. Fuerte presencia de instituciones formales, 2. Estrechas relaciones de cooperación y coordinación entre ellas y correctas definiciones de estructuras de poder, 3. Colaboración y representación para evitar los conflictos interorganizacionales, 4. movilización colectiva para formular objetivos compartidos de desarrollo enraizados en valores y normas culturales comunes.*

**Cuadro13: Matriz de Brechas en el Ámbito de Carne Ovina.**

Brecha	Fuente	Producción	Transformación	Comercialización	Masa Crítica de Empresas y Encadenamientos Productivos.	Densidad Institucional	Oportunidades de Mercado	Cartera de productos y Servicios	Oportunidades de Incorporación de Tecnologías	Aportes en I + D	Fallas de coordinación y necesidades de bienes públicos
Alta mortalidad perinatal de corderos	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020	X			NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Bajo peso de corderos destetados	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020	X			SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO
No existe pago diferenciado por calidad	Informe diseño PMC Ovino			X	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
Falta de información de mercado para la industria	Informe diseño PMC Ovino			X	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Escaso desarrollo del mercado nacional	Informe diseño PMC Ovino/Agenda de Innovación Estratégica Ovina (2016)			X	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO
Desconocimiento de normativas para transporte terrestre hacia el norte del país y las dificultades en el transporte de ganado al norte del país vía marítima y/o terrestre	Agenda de Innovación Estratégica Ovina (2016)			X	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Escasa diferenciación geográfica de producto carne	Agenda de Innovación Estratégica Ovina			X	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI

De las brechas identificadas en el subsector de carne ovina, se estiman como más relevantes, preliminarmente: **Bajo peso de corderos destetados, y escasa diferenciación geográfica de producto carne**, en ellas se identifica la existencia de una masa crítica de empresas que se ven afectadas o interesadas en la problemática, y permiten la incorporación de tecnología, el desarrollo de aportes en I + D y de bienes públicos como parte de las soluciones que pueden plantearse o llevarse a cabo.

**Cuadro 14: Matriz de Brechas en el Ámbito de Lana Ovina.**

Brecha	Fuente	Producción	Transformación	Comercialización	Masa Crítica de Empresas y Encadenamientos Productivos.	Densidad Institucional	Oportunidades de Mercado	Cartera de productos y Servicios	Oportunidades de Incorporación de Tecnologías	Aportes en I + D	Fallas de coordinación y necesidades de bienes públicos
Finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020	X			SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Concentración de la compra en un reducido poder comprador	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020			X	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Escasa adopción de prácticas de acondicionamiento y certificación de lanas	Agenda de Innovación Estratégica Ovina (2016)		X	X	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO

Para el subsector de lana ovina, se identifican como principales brechas: **Finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado** y **Escasa adopción de prácticas de acondicionamiento y certificación de lanas**, en ambos casos no existe una cuantificación de productores o predios que por un lado están avanzando hacia cambios de majada de lanas medias o finas, y del proceso de adopción de certificación de lana y su acondicionamiento, todo ello en una estrategia de aumentar ingreso, mejorar calidad y especializarse en el negocio de la lana. Sin embargo se observa en el sector un interés creciente en el proceso de merinización y/o de cambio de razas de mayor finura como Dohne, lo que está impulsando el desarrollo de entre otros el nodo lanero, actualmente en ejecución por la empresa Agropampa para buscar una mayor especialización se estima que existe aquí una masa crítica de empresas que permitiría realizar iniciativas específicas asociadas a oportunidades de mercados que se identifiquen así como el desarrollo de otras iniciativas que permitieran incorporar tecnologías en esta área.

**Cuadro 15: Matriz de Brechas Transversales en el Ámbito de la Producción Ovina (carne y lana)**

	Brecha	Fuente	Producción	Transformación	Comercialización	Masa Crítica de Empresas y Encadenamientos Productivos.	Densidad Institucional	Oportunidades de Mercado	Cartera de productos y Servicios	Oportunidades de Incorporación de Tecnologías	Aportes en I + D	Fallas de coordinación y necesidades de bienes públicos
<b>Factores Externos</b>	Alta incidencia del abigeato/ Carencia de herramientas efectivas para prevenir y/o controlar el abigeato.	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020- / Agenda de Innovación Ovina (2016)	X			SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
	Pérdidas de ganado por depredación por fauna carnívora nativa e introducida, incluyendo animales asilvestrados	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020	X			SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI
	Competencia entre fauna silvestre y ovinos por recursos práticos y la existencia de fauna exótica y/o asilvestrada que limita el desarrollo del rubro	Agenda de Innovación Estratégica Ovina (2016)	X			SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI
	Falta de conocimiento sobre efectos y adaptación al cambio climático	Agenda de Innovación Estratégica Ovina (2016)	X			SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
	Deficiente acceso sistemas de comunicación e información y abastecimiento de energía	Estrategia para la Competitividad del Sector Agroalimentario y Forestal Región de Magallanes y Antártica Chilena 2012- 2020	X	X	X	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO

### **5.3. DETERMINACION DE OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO OVINO**

La identificación de oportunidades de desarrollo competitivo para la cadena de valor del ovino, se realizó mediante la revisión de información secundaria existente, incluida en diversos programas y proyectos; como también mediante la obtención de información primaria recabada producto de la comunicación personal con diversos actores relevantes de este sector. También se consideró el análisis de las distintas estrategias de desarrollo y diagnósticos sectoriales realizados dentro de la última década.

Para determinar las oportunidades se analizaron los grados de productividad, sofisticación, diversificación y sustentabilidad de las dimensiones de carne y lana, identificándose las siguientes oportunidades como impulsores competitivos.

#### **5.3.1 Potencial productivo de las praderas con uso de tecnologías.**

Las praderas tienen la potencialidad de aumentar su productividad a través de la incorporación de tecnologías, tales como riego, incorporación de nuevas especies forrajeras, cambiar sistema de manejo y utilización, entre otras).

Esta es la oportunidad de desarrollo competitivo para el sector que fue identificada y valorizada como de importancia alta por el mayor número de actores consultados, tanto a nivel de productores, como de industriales, investigadores y actores del sector público, existiendo un consenso transversal respecto al impacto que tienen las intervenciones a nivel de suelo y praderas sobre la producción ovina.

De esta manera, es posible concluir que: *“Existe un acuerdo unánime respecto a que la variable que mayor impacto tiene sobre toda la cadena de valor es la disponibilidad de forraje para los ovinos; aumentos en dicha disponibilidad generan aumentos en los kilos de carne y lana producidos, impactando positivamente a productores, industriales, comercializadores y proveedores de servicios”*.

Según información de INIA, existen en la región de Magallanes alrededor de 600.000 hectáreas catalogadas como mejorables mediante siembra (considerando variables como tipo de suelo y pluviometría). Se estima que la mejora de esta superficie podría traducirse en un aumento de carga animal de alrededor de 1,7 equivalentes ovinos por hectárea, por lo que el aumento total podría llegar a ser del orden del millón de ovinos. Ello implicaría un aumento en torno al 50% de la dotación actual, cuyo impacto económico, basándose en los actuales índices productivos, permitiría un aumento de alrededor de 2.800 toneladas de lana limpia (considerando una producción promedio de 4 kg de lana por ovinos, con un 70% de rendimiento al lavado) y de 600.000 corderos extra disponibles para faenamiento en cada temporada (considerando un 75% de señalada y un 20% de retención de vientres para reposición), los cuales, sumados a la oferta actualmente existente para faena (497.852 ovinos durante 2016) implicaría la ocupación del

115% de la capacidad de faena existente en la actualidad, en contraste con el 51% de ocupación existente hoy en día.

Dentro de las acciones factibles de llevar a cabo para obtener el aumento deseado en la oferta forrajera y por ende en la dotación ovina, se consideran entre otras acciones posibles: fertilización, siembra, mejoramiento de vegas, limpia de matorrales, conservación de forraje, mejoramiento en los sistemas de utilización del forraje, y cambios en los sistemas de pastoreo.

Por otra parte, existe en la región una limitada oferta de maquinaria agrícola, lo que actualmente constituye la principal barrera para la aplicación de muchas de estas alternativas, aspecto probablemente condicionado por el alto costo de las mismas. La alternativa de arrendamiento de maquinaria no está disponible en forma masiva en la región y existen pocos prestadores de servicios, quienes no son capaces de cubrir la demanda debido al acotado periodo de tiempo en que se puede sembrar con resultados positivos y a lo extenso del territorio a cubrir. Otro factor que condiciona negativamente el valor de estas labores, es el elevado costo de las semillas y fertilizantes, debido principalmente al valor de los flete desde la zona central y centro sur del país.

Dado el alto impacto que el aumento de la oferta forrajera tendría sobre la totalidad de la cadena de valor, se considera de prioritario focalizar los recursos públicos disponibles para el sector, en fomentar a través de incentivos o subsidios, la adquisición de maquinaria agrícola; como también en la validación de los paquetes tecnológicos que permitan obtener los mejores resultados en la aplicación de estas tecnologías.

### **5.3.2 Razas especializadas en producción de carne, para corderos más pesados.**

Existe una oportunidad para mejorar la rentabilidad de los predios a través de la utilización de razas especializadas en la producción de carne, logrando corderos más pesados, acorde con los requerimientos actuales del mercado.

Aun cuando en las últimas 2 décadas se han introducido nuevas razas al sistema productivo regional, la raza materna predominante en la región sigue siendo la raza Corriedale, de doble propósito. Sin embargo, se ha generalizado cada vez más la utilización de razas especializadas en producción de carne como raza paterna para la realización de cruza terminales; entre ellas Suffolk Down, White Suffolk, Texel y Dorset; cuya producción de corderos se destina en un 100% a las plantas faenadoras. Incluso, se han generado algunas iniciativas de introducción de razas carniceras para ser utilizadas como razas maternas, lo cual implica una especialización productiva del predio hacia la producción de carne, y generación de plantales que permiten proveer reproductores.

Lamentablemente no existen antecedentes sobre la cantidad de animales existentes, ni el porcentaje de utilización de las mismas en la región.

En un ensayo realizado por INIA (2011) se compararon los pesos vivos de corderos Corriedale puros con los de corderos cruza Corriedale (raza materna) con Sufflok (raza paterna), obteniéndose pesos promedios a los 120 días, de 31,4 kg para los corderos Corriedale y de 33,3 kg para los corderos cruza. Esta diferencia obedecería solamente al efecto de la heterosis generada con el cruzamiento, ya que el manejo nutricional en ambos grupos fue el mismo. Esta diferencia de 2 kg en el peso vivo se traduce en diferencia de al menos 1 kg en el peso del animal faenado (peso vara).

Si se considera un rendimiento del 40%, para un cordero de 31,4 kg de peso vivo se obtiene una canal de 12,5 kg, mientras que un cordero de 33,3 kg de peso vivo daría, aplicando el mismo 40% de rendimiento al gancho, una canal de 13,3 kg. El rendimiento podría ser incluso un poco mayor en el segundo grupo, debido a que los corderos más pesados obtienen mayores rendimientos a la faena, pero tan solo considerando el aumento en kilos, sin considerar una mejora en el rendimiento, nos da una ganancia de 800 gramos por cordero. Para un predio ganadero de tamaño mediano, que faena 2000 corderos anualmente el aumento de kilos vendidos, sólo utilizando cruzamientos, sería de 1600 kilos de carne. A un precio de 3,2 dólares por kilo se obtendría una mayor ganancia de alrededor de US \$5.120 Este cálculo no considera otra importante variable, como lo es la diferencia de precio por kilo según rango de peso. Si se considera esta variable la diferencia de precio se hace mayor. A modo de ejemplo, un cordero de 13,5 kg de peso vara puede obtener un precio de 50 centavos de dólar por kilo superior a uno de 12,5 kg.

En la medida en que los establecimientos ganaderos aumenten el peso de los corderos a venta, se beneficia el sector productivo primario y la industria faenadora. Esta última se beneficiaría principalmente por efecto de que al existir una mayor oferta de corderos pesados contaría con mayor cantidad de materia prima apta para desposte; que es la forma de comercialización de carne de cordero que obtiene los mejores precios en el mercado de exportación. Por esta razón, la incorporación de razas especializadas en la producción de carne, representa una interesante oportunidad para rentabilizar a los dos principales eslabones de la cadena de valor.

### **5.3.3 Razas especializadas en producción de lanas finas de mayor valor.**

Existe la posibilidad de acceder a mejores precios para el producto lana a través de la especialización de la producción ovina hacia lanas finas y mediante el mejoramiento de los procesos asociados a la cosecha y comercialización.

Actualmente el esquema de pago utilizado por los comercializadores de lana corresponde a una tabla de precios que varía según un único parámetro: el diámetro de la fibra de lana. Es así como, para las lanas de finura media a gruesa, como lo son las lanas de la raza Corriedale, de 27 a 28,5 micras de finura, los precios han fluctuado, durante los últimos años, entre los US\$ 5,8 por kilo y los US \$ 4,2. Para el caso de las lanas más finas, principalmente de ovejas de raza Merino, se obtuvieron precios que fluctuaron entre los US\$ 5,0 y los US\$ 8, 5 dólares por kilo para finuras que fluctúan entre los 22 y las 26 micras.

Se estima que para un predio de tamaño medio, que esquila 4000 ovinos por temporada y comercializa alrededor de 10 mil kilos de lana limpia por temporada, la diferencia de precio podría llegar a los 10 mil dólares, aun cuando se debe considerar una menor producción de lana por oveja al utilizar razas de lana fina.

La rentabilización predial a través del cambio del sistema de producción hacia las lanas finas, es una alternativa viable, especialmente para aquellos predios ganaderos que se encuentran ubicados en las zonas baja pluviometría y consecuente menor disponibilidad de forraje, en los que es difícil obtener de peso de los corderos, debido a las limitantes alimenticias a las que están expuestos, toda vez que la producción de lana es marcadamente menos sensible al efecto de la nutrición que la producción de carne.

#### **5.3.4 Demanda de carne de cordero de Magallanes en mercado nacional.**

Existe un mercado nacional susceptible de desarrollar para las carnes ovinas de Magallanes.

No existe información oficial disponible respecto a cuantos kilos de carne ovina faenada en Magallanes se comercializa en el mercado nacional. Incluso, si bien habría sido posible hacer una estimación comparando la información que entrega ODEPA sobre el volumen de faenamiento regional, con las cifras de exportación entregadas por Aduana, este análisis determina que se exporta más de lo que se faena, que si bien es posible ocurra cuando se venden stocks de años anteriores, el resultado se mantiene aun haciendo análisis del promedio de los últimos 5 años.

**Cuadro 16: Faenamiento y exportación de carne ovina en Magallanes 2012 y 2016 (kilos)**

	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Faenamiento	7.955.389	7.854.259	8.818.345	8.069.496	6.881.414	<b>39.578.903</b>
Exportación	8.008.359	10.838.897	10.290.468	8.531.914	8.609.655	<b>46.279.293</b>
Diferencia	-52.970	-2.984.638	-1.472.123	-462.418	-1.728.241	<b>-6.700.390</b>

*Fuente: Elaboración propia con datos de ODEPA*

Para obtener la información requerida, habría que realizar un levantamiento de información directamente con cada planta faenadora.

Sin embargo, en comunicación personal con el representante de una de las plantas que faena para el mercado nacional, se entregó la cifra aproximada de 15 mil kilos comercializados anualmente en el país, por parte de dicho establecimiento. A esta cifra habría que sumar lo que producen los otros dos mataderos nacionales y también lo que cada planta exportadora comercializa en el país.

Respecto al consumo de carne ovina, la información oficial más actualizada con la que se cuenta, es la contenida en el documento *Consumo aparente de principales alimentos en Chile*, elaborado por ODEPA y publicado en agosto del año 2012. En dicho documento se señala que el consumo per cápita de proteína animal se ha incrementado a una tasa anual de un 1,9% en la última década, alcanzando el año 2011 algo más de 84,7 kilos por habitante al año. Sin embargo, dicho incremento ha estado basado principalmente en la carne de ave y de cerdo, las que han crecido, durante la última década, a tasas de 2,2 y 3,6% anual, respectivamente. La disponibilidad de carne bovina se ha mantenido relativamente estable en los últimos diez años, con una tasa promedio de variación de -0,18%. En relación con la carne ovina, su consumo ha disminuido a una tasa de -2,8% anual en la última década, alcanzando en 2011 un valor de 0,3 kilos por persona al año.

Si bien el consumo de carne ovina siempre fue marginal, se ha ido perdiendo la costumbre de consumirla, en parte por un deficiente abastecimiento del mercado interno, a pesar de varios intentos de promover el consumo de esta carne en la última década en Chile.

Las cifras entregadas por este estudio corresponden a cifras oficiales, calculadas de acuerdo con la información estadística de producción y de comercio exterior. El cálculo se sintetiza en la fórmula: Consumo Aparente = (Producción + Importaciones) – (Exportaciones + Otros usos).

Para el caso de la carne ovina, debido al comportamiento de los consumidores nacionales de este tipo de carne, este método de estimación de consumo no reflejaría la realidad del consumo, ya que, especialmente en el medio rural, que es uno de los principales consumidores de carne ovina en Chile, el consumo es casi exclusivamente de tipo informal, es decir, los ovinos son faenados en los domicilios, sin pasar por planta faenadora, por lo que el consumo de carne ovina sería significativamente mayor en ese segmento. A pesar de esto, se puede concluir que el consumo de carne ovina en Chile es muy bajo en comparación con el de las otras carnes, situación que obedecería a razones culturales y de precio.

Debido a que el precio de la comercialización de carne ovina está fijado por el precio de exportación, cuyo valor se debiera mantener en los rangos actuales en el mediano plazo, se estima que el aumento en el consumo de carne ovina dentro del país debería buscarse a través de su promoción como alimento saludable, tal como en su momento lo hicieron exitosamente los productores de carne de ave.

Evidentemente, debido a la imposibilidad de competir en precio con las carnes de ave y cerdo, cualquier campaña de promoción que se realice debe identificar previamente en forma muy cuidadosa el segmento a la cual será dirigida.

Se considera como una oportunidad de mercado la actual preocupación de los consumidores respecto a la forma de crianza de los animales que consumen, dando gran importancia a temas como el hacinamiento y la alimentación de los mismos, lo cual representa una oportunidad que aún no ha sido explorada, pero que requiere de campañas de comunicación que incluyan la publicación de estudios y reportajes que pongan énfasis en los sistemas productivos utilizados en la región, sin utilización de agroquímicos, con alimentación 100% a pradera natural, sin hacinamiento, entre otras características.

### **5.3.5 Diversificación de la producción ovina vinculada a la cadena de valor del Turismo.**

Existe una clara oportunidad de diversificación productiva y de agregación de valor para los productos carne y lana, mediante la vinculación de la cadena de valor del ovino con la cadena de valor del turismo: elaboración de prendas y artesanías finas de lana y cuero elaboración de charcutería con productos ovinos.

La cadena de valor del ovino en Magallanes es una cadena bastante corta, que está enfocada en los productos carne y derivados del faenamiento (cueros y subproductos) y lana. En general, al revisar la información secundaria de la cadena de valor, no se encuentra información sobre el desarrollo nuevos productos.

Al realizar las entrevistas con actores claves tampoco se identificaron iniciativas, proyectos ni manifestación de interés sobre desarrollo de nuevos productos y diversificación de la cadena de valor, con excepción de una persona entrevistada, perteneciente al sector público, quien visualiza oportunidades de desarrollo para el queso de oveja, el cual sería elaborado con leche de ovejas de la raza Corriedale, por lo que no sería necesaria la introducción de nuevas razas. Esta iniciativa ha sido plasmada en un proyecto el cual fue elaborado por la Universidad de Magallanes y presentado al Gobierno Regional para obtención de financiamiento, encontrándose actualmente en etapa de revisión.

Esta iniciativa representa una oportunidad de diversificación productiva que podría ser especialmente atractiva para los pequeños productores, quienes podrían contar con el apoyo de INDAP para la implementación de pequeñas lecherías en sus predios. Sin embargo, es sumamente importante generar la información de carácter técnico y comercial requerida en forma previa, a fin de evitar realizar inversiones que posteriormente no generen rentabilidad.

Existe en Magallanes un importante desarrollo del rubro turístico, siendo ésta una de las principales actividades económicas de la región. Esta actividad genera oportunidades para otras cadenas de valor, entre ellas la del ovino, mediante el desarrollo de productos de gastronomía regional, como la elaboración de charcutería con carne ovina o la elaboración de artesanía con productos como cuero y lana, o la elaboración de prendas de vestir de cuero y de lana fina, para lo cual sería necesario contar con hilanderías a pequeña escala en la región. Estas oportunidades debieran ser exploradas y evaluadas en cuanto a su potencial de convertirse en nuevos negocios que contribuyan a la diversificación de la cadena de valor del ovino.

**Cuadro 17: Oportunidades para el desarrollo competitivo del sector ovino de Magallanes**

Oportunidad	Área	Impulsores competitivos			
		Productividad	Sofisticación	Diversificación	Sustentabilidad
1. Potencial productivo de las praderas con uso de tecnologías	Praderas	X			X
2. Disponibilidad de razas especializadas en producción de carne, para corderos más pesados	Carne	X	X		
3. Disponibilidad de razas especializadas en producción de lanas finas de mayor valor	Lana	X	X		
4. Demanda de carne de cordero de Magallanes en mercado nacional	Carne	X		X	
5. Diversificación de la producción ovina vinculada a la cadena de valor del Turismo.	Carne Lana			X	

## 5.4. IDENTIFICACION DE PROYECTOS

Se identificaron los proyectos realizados para los ámbitos de carne y lana, verificando su influencia a nivel de producción, transformación y comercialización; los principales resultados logrados; aspectos no resueltos; dificultades encontradas y las brechas y/u oportunidades con las que se relacionan.

Al mismo tiempo, se identificaron las nuevas o potenciales iniciativas que se derivan de los proyectos ya ejecutados y la justificación de las mismas; tomando en consideración impulsores competitivos referidos a productividad, sofisticación, diversificación y sustentabilidad, y brecha y/u oportunidad con la que se relaciona.

### 5.4.1. Proyectos ámbito carne

#### 5.4.1.1. Proyecto INNOVA-Chile Producción de Ovinos de Pelo

***Proyecto INNOVA-Chile “Alta especialización en producción de carne: Ovino de pelo en la ganadería de Tierra del Fuego” (11IEI – 11905). CORFO -Ganadera El Álamo ,2015.***

Breve resumen:

El Proyecto se desarrolló a partir de la importación desde Canadá de embriones y semen congelados de las razas de pelo Katahdin y Dorper.

A nivel de campo, a partir de la segunda temporada y con los animales puros nacidos la primera, se inicia un proceso de absorción de un rebaño prototipo de raza Corriedale por Katahdin, sobre 2.500 vientres anuales o más, en monta natural. Reservando las hembras nacidas y por retrocruza con Katahdin, se va absorbiendo la raza Corriedale por la Katahdin, para ir formando la línea materna. Los machos nacidos de este proceso de absorción, son vendidos a frigorífico.

El uso de la raza Katahdin se proyecta para la formación de una línea materna, usándola como vientre, sobre la cual se realizaría una cruce terminal industrial, de alta orientación carnicera, con la raza Dorper, también de pelo.

Monta Natural: A partir de la temporada 2013 el servicio de las hembras tanto de los planteles Katahdin y Dorper, así como de las cruces en absorción a escala experimental y comercial, se realiza con los machos nacidos del trasplante de embriones. Estos se seleccionaron objetivamente ponderando para cada uno su Ganancia Diaria de Peso (GDP) pre- y post-destete. Los mejores animales así seleccionados y previa revisión fenotípica fueron utilizados para servir los planteles puros.

### Conclusiones

La adaptación mostrada por la genética introducida a las condiciones de cría locales ha sido extraordinaria. Los temores de efecto adverso del clima no tienen ningún sustento. Si bien una preocupación mayor, de parte del equipo técnico, era la adaptación al manejo extensivo y su comportamiento en pastoreo libre sobre grandes áreas, este tampoco fue un problema.

De la genética introducida debe decirse que la raza Katahdin ha mostrado un potencial y comportamiento que se puede catalogar de magnífico. Por su lado, los problemas han sido con los animales Dorper, pero para ser justos debe decirse que se estima es un problema de las líneas genéticas despachadas y no de la raza en sí.

Vientres de dos dientes han destetado sobre 100% de corderos lo que, según el juicio experto del asesor externo, no entrega ninguna duda que como vientres adultos se estará al menos en tasas de destete de 120 – 130%. Eso es una producción ovina que en términos económicos y para Magallanes resulta simplemente inalcanzable por cualquier otro sistema que se haya propuesto hasta ahora.

### Análisis crítico del proyecto

La influencia de la realización de este proyecto está focalizada en la primera etapa de la cadena del valor del ovino, es decir, en la etapa de producción primaria. Su ejecución apunta principalmente a la especialización de la vocación productiva predial hacia la carne, buscando obtener un producto que cumpla con lo que actualmente requiere la industria frigorífica, razón por la cual el proyecto también tendría, eventualmente, un impacto positivo en la fase de procesamiento industrial.

La realización de este proyecto se relaciona directamente con la brecha de bajo peso de los corderos y de su ejecución se derivan gran cantidad interrogantes, las cuales sin duda requieren de la realización de estudios y análisis complementarios. Entre ellas está la adecuación de estas razas a distintas zonas agroecológicas, a objeto de buscar los ambientes dentro de la región que permitan la mejor expresión de su potencial genético y por ende de las mayores rentabilidades, la realización de un análisis económico que compare, con información de precios actualizada, la rentabilidad predial para aquellos establecimientos que decidan especializarse en la producción de carne ovina basada en estas razas y dejen por ende de comercializar lana con aquellos que realizan producciones mixtas, entre muchas otras interrogantes. En términos generales podría decirse que la ejecución de este proyecto constituye un primer paso para la especialización productiva, demostrándose que es posible comenzar a transitar este camino, pero se requiere de mayor cantidad de información validada a nivel de campo para poder constituirse como una opción productiva que pueda ser adoptada por un número importante de productores. Debe considerarse también que esta iniciativa se desarrolló por el interés de un ganadero de Tierra del Fuego, interesado es prospectar esta línea de trabajo. El proyecto si bien concluyó aproximadamente hace tres años, el ganadero ha continuado desarrollando por sus propios medios esta línea de trabajo y buscando una especialización para carne, la cual aplica a nivel predial con una estrategia acorde desde el punto de vista alimenticio que le permite llegar con sus corderos a buen peso de término.

Como resumen de lo anteriormente expuesto: se considera que el proyecto fue exitoso respecto a las metas planteadas y sería adecuado continuar con esta línea de trabajo, evaluando el comportamiento de estas razas en distintos ambientes.

#### 5.4.1.2. Producción de Corderos Primor

##### ***Proyecto Investigaciones para la producción de Corderos Primor para satisfacer la demanda industrial, fuera de estación.***

###### Breve resumen:

El proyecto buscó evaluar la factibilidad técnica y económica de producir un cordero fuera de temporada, que responda la solicitud del sector gastronómico, en períodos en que no existe oferta. La experiencia se realizó entre los años 2011 al 2013 en INIA Kampenaike, se utilizaron ovejas raza Corriedale y de majada híbridas, producto del cruzamiento de carneros Texel y Dorset con ovejas Corriedale. Se constituyeron grupos de aproximadamente treinta ovejas, realizándose sincronización hormonal de celos en todos los grupos y en aquellos grupos en los cuales se trabajó fuera de la estación reproductiva (es decir, de agosto a mediados de febrero) se indujo hormonalmente la presentación de celos. Los encastes se realizaron entre enero y diciembre, utilizándose para ello carneros de raza White Suffolk. Aproximadamente siete días antes de la fecha probable de parto las ovejas de cada grupo contra estación se llevaron a galpón y se les dio una suplementación basada en heno de alfalfa y pellet para ovino. Se realizaron tres experiencias de parición bajo galpón: parición en piso de tierra bajo el galpón de esquila, parición sobre piso de tabla en galpón de esquila y parición en construcción de paridera, diseñada para el proyecto. Los corderos fueron suplementados desde los 7 a los 60 días de vida con heno de alfalfa y pellet especial para corderos.

###### Conclusiones

El grupo de mayor fertilidad, en esta experiencia es el de encaste en marzo, que coincide al inicio de la actividad sexual normal de las ovejas en Magallanes y luego el del mes de junio (plena estación reproductiva). Los índices de la fertilidad contra-estación que son los meses de enero, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre van en un rango de 80,0% ( julio) a 0,0%( septiembre).

Es posible lograr un cordero con peso de faena durante los meses en que no existe cordero fresco. Sin embargo, la demanda es irregular lo que produce una gran variabilidad en la cantidad de días de vida de los corderos al momento de la faena, así como la ganancia diaria de ellos.

El cordero logrado fuera de estación Primor, logra un valor comercial interesante al ser comercializado para satisfacer platos de la gastronomía regional, hoteles y restaurantes.

El productor interesado en generar corderos contra-estación deberá gestionar la comercialización del producto, dado que es un mercado que recién se inicia.

Para producir corderos fuera de la estación, se deberá contar con forraje suplementario (heno de vega, alfalfa, entre otros), ya que la alimentación incide fuertemente en los costos de producción y si no se produce hay que comprarla. La suplementación con pellet y/o concentrado es obligatoria para lograr pesos adecuados a la demanda en los corderos de dos meses y días de vida.

La propuesta indica que para producir un cordero en invierno e inicios de primavera (Cordero Primor) se deberá manejar un sistema semi-intensivo, como el descrito y se recomienda encastar entre los meses de diciembre a abril.

### Análisis crítico del proyecto

La ejecución de este proyecto está relacionada con la brecha de escaso desarrollo del mercado nacional para la carne ovina, está enfocado en las fases de producción predial y de comercialización y apunta principalmente a una diversificación de la oferta, al buscar contar con un producto como es el cordero fresco en un periodo de tiempo en el cual solo existe oferta de cordero congelado. En términos generales, el aporte de la realización de este proyecto fue demostrar que es posible producir corderos fuera del periodo tradicionalmente utilizado en la región, sin embargo, es de la mayor importancia determinar si existe un mercado real para el cordero fresco fuera de estación, dimensionar dicho mercado y determinar si el precio a pagar por dicho producto justifica los mayores costos de producción. Por este motivo es que se concluye que se requeriría realizar un análisis o estudio de mercado, enfocado en hoteles y restaurantes para determinar la demanda actual por cordero fresco en los distintos meses y la disposición a pagar por dicho producto. Si es que se determina que sí existe una demanda y la disposición a pagar un sobre precio, lo recomendable sería que se estableciera un canal o programa de comercialización que asegure a los productores poder vender sus corderos en el momento adecuado y que los relacione con los compradores. También sería conveniente que los productores interesados tuvieran a su disposición una guía o protocolo que contemple las principales recomendaciones técnicas de manejo y nutricionales para asegurar una producción exitosa.

A modo de resumen de lo anteriormente señalado: el proyecto fue exitoso en demostrar que es factible producir corderos fuera de estación, sin embargo sería necesario complementarlo con un estudio de mercado sobre la demanda de carne de cordero por parte de hoteles y restaurantes en los meses fuera de estación, a fin de contar con una estimación de cuanto sería necesario producir en dicha época.

### **5.4.1.3. Indicación Geográfica Cordero de Magallanes**

#### ***Proyecto Obtención de la Indicación Geográfica (IG) para el cordero de Magallanes.***

#### **a) Consultoría para la presentación de una solicitud de indicación geográfica para el cordero de Magallanes**

##### Breve resumen:

El proyecto se realizó durante el periodo de funcionamiento del PMC de ganadería ovina y fue mandatado por el mismo. Consistió en la elaboración de un estudio técnico que fundamente la legitimidad de implementar un indicador geográfico para el Cordero Magallánico como elemento diferenciador.

Para situarse en el contexto de la importancia del producto en estudio, se analizó la cadena de abastecimientos en el lineamiento del mercado de exportación y se hace mención al sector de producción primaria y su funcionamiento, escuchando la opinión de los participantes de la industria.

Por otro lado, se identificaron los factores diferenciadores del producto fundamentando cuáles son las características que hacen que el cordero Magallánico sea un producto único en esta categoría. Se estableció que estas características son consecuencia del área geográfica de producción y las condiciones de manejo extensivo que existen en el sector primario de

producción, se estableció el área geográfica de producción y extracción mencionando los límites en coordenadas geográficas y de carácter político-administrativo.

Se elaboró el reglamento de uso y control de la indicación geográfica junto con la estructura y funcionamiento del comité de control del instrumento. El proyecto concluyó con la presentación de la solicitud de indicación geográfica para el cordero de Magallanes ante el organismo pertinente, el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI.

#### Conclusiones

Se puede sostener que el sistema productivo actual se encuentra operando cerca del límite superior de producción, lo que hace urgente un cambio de estrategia orientada hacia la diferenciación del producto.

Desde la perspectiva de fundamentación técnica sobre la diferenciación del producto, se establece que el pilar fundamental de esta radica en las características nutricionales del Cordero Magallánico, no solo en los altos niveles de proteína y bajos niveles de grasa en comparación a sus principales competidores, sino también a sus atributos como alimento saludable dado su alto contenido de Zinc y Hierro, y a la manera que estas se correlacionan con el sistema de manejo del sector de producción y a las características de las praderas naturales de Magallanes. Con los atributos diferenciadores definidos, se establece que las características nutricionales de la carne no difieren de manera estadísticamente significativa, respecto a la zona agroecológica de producción ni tampoco al genotipo de los animales.

Así es posible establecer como área de producción y zona de extracción a todos los predios ganaderos ubicados en la zona de uso agrícola y ganadera de la región de Magallanes. Respecto al funcionamiento y formación del comité de control del indicador geográfico, se establece que en este deben participar representantes de todos los eslabones de la cadena de abastecimientos y algunas entidades públicas relevantes a la industria. Para esto se plantea una estructura en la que participan representantes de las plantas faenadoras, representantes de los productores y del ministerio de agricultura a nivel regional.

#### **b) "Tramitación ante el INAPI de la solicitud de Indicación Geográfica (IG) para el cordero de Magallanes**

##### Breve resumen del proyecto

Este proyecto buscó dar continuidad al trabajo realizado en la consultoría anteriormente mencionada. Su realización fue en el marco de una licitación que se realizó para dar continuidad a algunos proyectos que se desprendieron del trabajo del PMC Ovino, los cuales fueron adjudicados a la empresa BTA. Dentro del ámbito de la presente consultoría se trabajó en la obtención y el levantamiento de las observaciones efectuadas por el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) a la solicitud presentada en el mes de marzo del mismo año (2011). Para ello se sostuvieron reuniones con funcionarios de INAPI con el objetivo de acceder a las observaciones realizadas y definir la forma de reactivar la solicitud, la cual, al momento de dar inicio a esta consultoría, se encontraba vencida según los plazos definidos por INAPI. Posteriormente se procedió a realizar el levantamiento de las observaciones (elaboración de mapa, definición de producto, entre otros) efectuadas al examen formal realizado por INAPI y se tomó contacto con las empresas y asociaciones gremiales que presentaron la solicitud, con la finalidad de que presenten la documentación requerida para volver a ingresar la solicitud.

### Análisis crítico del proyecto

La ejecución de este proyecto fue una iniciativa surgida en el marco de la ejecución del Programa de Mejoramiento de la Competitividad para la Ganadería Ovina de Magallanes (PMC Ovino). Obedece a la brecha de escasa diferenciación geográfica del producto carne, su principal impacto es a nivel de la etapa de comercialización del interés del sector productivo, representado por las dos asociaciones gremiales de ganaderos existentes en la región y del sector industrial, compuesto por las cuatro plantas faenadoras exportadoras de ovinos que operan en Magallanes. La primera parte de este proyecto, que contemplaba la realización de un estudio que permitiera presentar la solicitud de la IG ante el INAPI pudo ser ejecutada de acuerdo con lo programado inicialmente por el directorio y gerencia del PMC Ovino.

El estudio de la primera consultoría dio cumplimiento a lo que se solicitó en las bases, que básicamente consistió en preparar los antecedentes para presentar la solicitud de Indicación geográfica ante el INAPI, la elaboración del reglamento de uso y control de la IG y la presentación de la solicitud en sí. Al momento de ejecutarse este estudio la iniciativa estaba ampliamente validada por la cadena de valor debido a que se consideró que la indicación geográfica era una herramienta útil para la diferenciación de la carne de cordero de la región en el contexto internacional. Lamentablemente la obtención de la IG es un proceso complejo y demoroso, el cual requiere de una continuidad de trabajo que en este caso no existió debido a que los PMC no tuvieron continuidad. Con posterioridad al cierre anticipado del PMC Ovino se decidió dar continuidad a algunas iniciativas del mismo consideradas prioritarias, pero a través de la modalidad de licitación de las mismas y sin dar continuidad a la participación del comité gestor ni de la gerencia de los programas. Dentro de estas iniciativas consideradas más relevantes estaba la continuidad de la obtención de la IG para el cordero de Magallanes. Lamentablemente, al desaparecer la figura del comité gestor se perdió el vínculo con el sector privado, real interesado y quien le daba pertinencia al proyecto, generándose, por el contrario, una desmotivación de dicho sector por seguir participando del mismo. Este fue el motivo principal por el cual la segunda consultoría, que buscaba dar continuidad al trámite iniciado, no contó con el apoyo conseguido en una primera instancia, por lo que ni siquiera fue posible volver a presentar la solicitud con las observaciones corregidas ante el INAPI. Llama a la reflexión el hecho que una iniciativa que parecía suscitar tanto interés no haya podido ser abordada por los interesados en forma satisfactoria, por lo que se concluye que cualquier intento de dar continuidad a este proyecto debería ser abordado y financiado por los privados que se encuentren interesados.

A modo de resumen de lo anteriormente señalado: se considera que el proyecto no fue exitoso debido a que no se logró obtener la Indicación geográfica para el cordero de Magallanes y se estima que no debiera continuarse esta línea de trabajo, salvo que se manifieste un marcado interés por parte del sector privado en obtener este sello de origen y que se genere un compromiso formal por parte de dicho sector por realizar todas las acciones requeridas para obtenerlo, comprometiéndose a cofinanciar dichas actividades.

## 5.4.2. Proyectos ámbito Lanas

### 5.4.2.1. Nodo profesionalización de la industria lanera en Magallanes.

#### Proyecto Nodo profesionalización de la industria lanera en Magallanes

##### Breve resumen:

Este NODO pretende generar redes entre las empresas enfocadas en la producción de lana, que les permitan trabajar en forma colaborativa en el mejoramiento de su calidad y vincularse en forma conjunta con empresas exportadoras, de manera de acceder a información clave relacionada con los requerimientos del mercado, convirtiendo de esta manera a Magallanes en un proveedor de lanas confiable. Entre los objetivos de este proyecto está identificar las principales deficiencias de las empresas, a través de un diagnóstico y evaluación de sus procesos de esquila, en base al análisis de las exigencias de los mercados de destino y el nivel productivo de los principales países productores, de manera de definir las principales brechas susceptibles de ser trabajadas en el marco del nodo, promover la colaboración entre empresarios dedicados a la producción de lana, para que a través de un trabajo coordinado, estandaricen sus niveles productivos y de esta manera se genere una valorización de sus productos, elaborar y poner a disposición de las empresas una propuesta de trabajo que incorpore las principales prácticas identificadas como prioritarias para el mejoramiento de las deficiencias detectadas y su posterior incorporación en sus sistemas productivos y realizar actividades de articulación entre las empresas productoras de lana, empresas comercializadoras y actores relevantes de la industria lanera.

##### Análisis crítico del proyecto

Este proyecto se encuentra recién en su primer año de ejecución, por lo que aún no es posible realizar un análisis de sus resultados e impacto. Su ejecución busca abordar la brecha finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado y, más fuertemente aún, la brecha de escasa adopción de prácticas de acondicionamiento y certificación de lanas. Esta brecha está condicionando, en la actualidad, que la lana producida en la región obtenga menores precios que los que podría llegar a obtener en el contexto internacional, por lo que se espera que la ejecución de este proyecto tenga impacto tanto a nivel de producción primaria como a nivel de la comercialización del producto. Cabe destacar que el lanzamiento del Nodo efectuado durante abril de 2017, a través de un seminario con especialistas locales, nacionales e internacionales, concitó el interés y participación de la cadena de valor de la lana, participando productores, poderes compradores, esquiladores, profesionales del sector, instituciones públicas, representantes de organizaciones ganaderas, entre los más relevantes.

No se puede realizar una conclusión respecto de su resultado ni estimar si debiera darse continuidad a este proyecto debido a que se encuentra en su primer año de desarrollo.

### **5.4.3. Proyectos transversales (con impacto en los ámbitos de carne y lana)**

#### **5.4.3.1. Evaluación de cruzamientos con razas ovinas.**

***Módulo de evaluación de cruzamientos asociado a la calidad de los productos logrados.***  
*Programa de innovación territorial dirigido a la AFC ganadera ovina, para su inclusión en los procesos de encadenamiento productivo y comercial de la industria ganadera ovina en la Región de Magallanes.*

##### Breve resumen

Se realizaron evaluaciones de pesos de nacimiento, marca, destete, faenamiento y canal de cruzamientos de distintas razas ovinas sobre ovejas razas Corriedale, con el objetivo de evaluar el impacto de la utilización de cruzamientos sobre distintas variables productivas de impacto económico y sobre las características de la carne y la lana. El proyecto se llevó a cabo en predios correspondientes a distintos sectores agroecológicos de Magallanes. Se estructuraron cuatro grupos de ensayo en los cuales sobre vientres son de raza Corriedale se realizaron las siguientes cruces: Corriedale x Corriedale, Meat Merino x Corriedale, Polled Dorset x Corriedale y White Suffolk x Corriedale. El período de encaste se extendió entre los meses de mayo y julio de cada temporada y las pariciones entre octubre y noviembre. Los controles de parición, marca, destete, y canales se realizan en cada período de trabajo. Durante el faenamiento del primer período en que se evalúan en dos edades de sacrificio (4 y 5 meses de edad), se toman muestras de lomos de corderos machos por grupo para realizar un estudio de calidad de carne. En el segundo período se evaluó a una sola edad la calidad de las canales.

##### Conclusiones

Los valores concuerdan en que la utilización de Polled Dorset como raza padre sobre madres Corriedale dio como resultado corderos de canales más pesadas en forma independiente al sector agroecológico en que se criaron los corderos. De la misma manera, conforme mejoraron las condiciones ambientales, la performance productiva de los corderos aumentó considerablemente, independiente de la raza utilizada.

En relación a la calidad de la carne se podría decir que el contenido de materia grasa dependería principalmente de la zona agroecológica donde se desarrollan los animales, donde influirían la alimentación y condiciones ambientales de la zona, la edad de faenamiento y la época de parición; en menor medida influiría la raza y por último, el sexo.

La evaluación de cruzamiento lanero entregó indicios con el primer cruzamiento, en que las hembras híbridas Meat Merino mostraron lana más fina que las cruces carniceras y el testigo Corriedale

De acuerdo con los antecedentes productivos recabados se recomienda profundizar en la alternativa de cruzamientos terminales con razas carniceras y con razas especializadas en producción de lanas finas respecto a la producción de reemplazos de reproductores, evaluando el comportamiento reproductivo y productivo de las hembras híbridas. Esto completará la ecuación para determinar su pertinencia económica, particularmente en el aumento de los ingresos por venta de cordero y lana por animal y, por lo tanto, por predio en la Región de Magallanes. En apoyo a lo anterior, se deberá contar con información productiva individual de los carneros de las razas a utilizar en los cruzamientos, con el objetivo de incluir eficientemente los caracteres deseados en el pool genético de las híbridas (lana y crecimiento).

Cada ganadero deberá contar con información clara del mercado con el objeto de evaluar bajo sus condiciones las posibilidades que los cruzamientos le podrán otorgar en el mediano y largo plazo y asociarlo a las particularidades de su predio.

Bajo condiciones de un mercado con precios fluctuantes con una mayor valoración de la canal de corderos de entre 13 y 18 kg vara, la adopción de este tipo de tecnologías podrá incrementar los ingresos del rubro. La demanda del sector industrial establecerá condiciones diferentes para colocar el producto regional; sin embargo, canales pesadas permiten el desposte y éste los mayores precios.

#### Análisis crítico del proyecto

Este proyecto constituye un capítulo dentro de la ejecución de un programa que se enfocó en buscar alternativas para mejorar la rentabilidad de un segmento acotado de la ganadería ovina magallánica, que corresponde a los pequeños productores o productores AFC (Agricultura Familiar Campesina), pero cuyos resultados son en alguna medida extrapolables a todo el sector. Este módulo de evaluación de cruzamientos está relacionado con dos brechas importantes: el bajo peso de los corderos y finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado. El proyecto está enfocado en la etapa de producción primaria de la cadena de valor (fase predial), sin embargo, los resultados buscados, obtener corderos más pesados y lanas más finas, tienen un impacto directo en las etapas de procesamiento industrial y comercialización. Por el hecho de haberse llevado a cabo en distintos predios particulares, ubicados en diferentes zonas agroecológicas, existieron demasiadas variables que afectaron los resultados lo cual incidió en que no fue posible llegar a un mayor número de conclusiones. Sin embargo, a pesar de que existieron algunos casos puntuales en los que no se observó un mayor efecto de los cruzamientos, en términos generales puede concluirse que el cruzamiento con razas especializadas en la producción de carne generó corderos de mayor peso en comparación a aquellos corderos puros de la raza Corriedale y que la composición nutricional de la carne no se ve afectada por la introducción de nuevas razas. Esta conclusión es concordante con los que se ha venido observando en los distintos establecimientos que han tomado la decisión productiva de realizar cruza terminales con distintas razas buscando obtener un mayor peso de corderos y por ende una mayor rentabilidad. Lamentablemente, por los motivos antes mencionados, no fue posible obtener una indicación precisa de, por ejemplo, cual zona agroecológica muestra los mejores resultados con determinado cruzamiento, por lo que surge la necesidad de profundizar el conocimiento sobre el comportamiento de distintas razas en distintos ambientes, a objeto de poder realizar recomendaciones basadas en resultados validados, las cuales puedan ser usadas por los productores como una guía para decidir la incorporación de razas carniceras como crusa terminal.

A modo de resumen de lo anteriormente expuesto: se considera que el proyecto fue parcialmente exitoso respecto a los objetivos planteados debido a que el diseño experimental incluyó demasiadas variables lo cual hizo que los resultados fueran afectados por factores propios de cada unidad productiva donde se trabajó, por lo que las conclusiones del proyecto no son tan claras como se esperaba. Se considera que sí debiera continuarse con esta línea de trabajo, pero evaluando el comportamiento de distintas razas ovinas en las distintas zonas ecológicas y considerando en el análisis el impacto económico de la incorporación de dichas razas (costos versus beneficios) y procurando disminuir, en la medida de lo posible, todas las variables ajenas al proyecto que pudieran afectar los resultados.

#### 5.4.3.2. Evaluación de alternativas de intervención de praderas.

##### ***Módulo de evaluación de distintas alternativas de intervención de praderas.***

*Programa de innovación territorial dirigido a la AFC ganadera ovina, para su inclusión en los procesos de encadenamiento productivo y comercial de la industria ganadera ovina en la Región de Magallanes.*

##### Breve resumen del proyecto

El proyecto se desarrolló en dos localidades, Dorotea en la provincia de Última Esperanza y Laguna de los Cisnes, en Tierra del Fuego. Se establecieron diversas unidades de validación entre los años 2008 y 2009, las que fueron evaluadas durante todo el desarrollo del proyecto, finalizando en abril de 2012. En Dorotea, se establecieron unidades de validación de manejo de malezas utilizando control químico, fertilización, intersiembra y siembra de forrajeras las cuales fueron evaluadas tanto en términos del control de la maleza como de la productividad. Además, se implementó una prueba de validación a escala semi-comercial de alfalfa Inter sembrada sobre un pastizal dominado por *Hieracium patagonicum*. En Tierra del Fuego, se establecieron unidades de validación similares a las señaladas previamente, y una unidad de manejo específico de vega que implicó el uso en pastoreo intensivo durante dos temporadas. Además, se desarrolló una unidad de mejoramiento de un murtillar, que fue la tecnología de mayor riesgo del proyecto. Tanto en Tierra del Fuego como en la Ex Cooperativa Bernardo O'Higgins se realizaron pruebas comerciales de intersiembra de alfalfa. Durante todo el desarrollo del proyecto se realizaron diversas actividades de difusión (visitas técnicas, días de campo, charlas, seminarios, videos y publicaciones) y discusión (talleres) sobre la temática forrajera y la problemática del escaso desarrollo de la ganadería ovina AFC. Se plantean soluciones tecnológicas y estrategias para mejorar las intervenciones a nivel regional.

##### Conclusiones

Se generaron alternativas tecnológicas efectivas preliminares para revertir la degradación de los pastizales invadidos por *Hieracium sp* en los pastizales de Magallanes. Se puede incrementar la producción de forraje en un 30% en sitios manejados y controlar totalmente la presencia de la maleza.

En Puerto Natales, el control de la maleza *Hieracium patagonicum*, por medio de la siembra de forrajera, incrementó la producción en 7 veces; de 400 a 3.000 kg MS/ha. En sectores altos la aplicación de azufre y fósforo puede mitigar el problema.

Respecto a la validación del sistema de pastoreo rotativo con uso de cerco eléctrico y la respuesta productiva en corderos se demostró que el cerco eléctrico es una opción para aislar vegas en predios AFC, aunque el pastoreo rotativo puede limitar la respuesta animal.

Se estableció que la herbivoría de guanacos puede limitar seriamente el desarrollo tecnológico forrajero, especialmente de las siembras y pastoreos intensivos de vegas en predios AFC de Tierra del Fuego.

Se entregaron algunas directrices sobre cuáles serían las áreas de trabajo donde debiera darse énfasis en el trabajo con el sector AFC de ganadería ovina, entre ellas está la aislación de vegas, junto al manejo de rezago y pastoreo controlado de estos sectores, la aplicación de medidas preliminares de manejo de las malezas *Hieracium sp*, la inclusión de la intersiembra y siembra de alfalfa, asociada a alambrados *ad hoc*, para potenciar la producción de forraje pastorable y conservado y favorecer la conservación de forraje y la implementación de cultivos suplementarios para uso estratégico.

### Análisis crítico del proyecto

El proyecto buscó abordar las brechas de deficiente aplicación de mejores prácticas en el manejo de praderas, de rotación de animales y creciente degradación del recurso pratense. Su foco principal es el sector de producción primaria.

Una de las recomendaciones que se derivan de este proyecto es la de la necesidad de generar un plan de desarrollo integrado y dinámico de la ganadería AFC, haciendo hincapié en la necesidad de una mirada sistémica tanto de los esfuerzos tecnológicos como de los financieros lo que implica establecer un foco común y consensuado que de origen a una estrategia de desarrollo ovino para la AFC dinámica y de largo plazo. Esta mirada sistémica debiera implicar orientar los recursos que se inyectan al sector hacia un objetivo definido en función de los requerimientos del mercado y la realidad productiva del sector AFC, que tome en consideración las limitantes que aquejan al sector y que ponga el foco en lograr rentabilizar a dicho segmento.

A modo de resumen, se considera que el proyecto fue exitoso en lo referente a el objetivo de determinar el impacto productivo que tienen las distintas alternativas evaluadas sobre las praderas invadidas por Hieracium, aun cuando en algunos sitios los resultados fueron afectados por variables ajenas al proyecto, como lo fue la herbivoría de guanacos. Se considera que, dada la importancia del tema, debiera continuarse con esta línea de trabajo, pero sumando un análisis económico que incluya los costos y los beneficios de la implementación de estas alternativas de control y su factibilidad técnico-económica de implementación en distintos sitios.

### **5.4.3.3. Sistema de Información Tecnológica (SIGT) para el sector ovino**

#### ***Proyecto Consolidación de un Sistema de Información y de Gestión Tecnológica (SIGT) para el desarrollo del sector ovino de leche y de carne.***

##### Breve resumen

El proyecto consistió en desarrollar un sistema de información y gestión para transferencia tecnológica, que permitiera poner a disposición de los usuarios la información y herramientas útiles para la toma de decisiones en su gestión productiva y para acelerar los procesos de incorporación tecnológica. Para ello se implementó una plataforma informática donde instalar los servicios de internet del portal y sus aplicaciones. Para esto se adquirieron equipos de soporte como servidor web, servidor de bases de datos, servidor de aplicaciones, servidor de correos, red computacional y conexión dedicada a internet. Se desarrolló un portal con 11 Universidades e instituciones de investigación suscritas, una base de datos con más de 80 especialistas en diferentes áreas de interés, 21 aplicaciones tales como biblioteca, noticias, difusión, cursos, Intranet, software, etc., una base de datos de 115 usuarios específicos del rubro ovino, una base de datos con más de 800 publicaciones y tesis nacionales del rubro ovino, un centro de medios para la difusión de cursos, charlas y días de campo en medios digitales, una unidad de difusión directa vía email y fax a los usuarios inscritos y segmentados por áreas de interés, un espacio virtual para el intercambio entre académicos y privados en temáticas de interés, además de servicios de apoyo como link indexados por contenido, empresas de servicios, etc.

### Conclusiones

Es factible desarrollar una unidad integrada de transferencia tecnológica entre instituciones que permita optimizar las gestiones y administración de las capacidades existentes. Las inversiones que se deben realizar para desarrollar instrumentos a nivel sectorial no corresponden en absoluto a los recursos que deben ser invertidos en generar una difusión adecuada de resultados tecnológicos. Sobre todo, cuando esta depende de actividades locales que presentan dificultades geográficas para la concurrencia de los potenciales usuarios. Por lo que un sistema como el desarrollado en el proyecto con diversas unidades de desarrollo y difusión de información y actividades de interés permite un acceso rápido, fácil, sin barreras geográficas y sin costos para los usuarios. De esta forma se está cumpliendo con una de las más importantes premisas en los procesos de desarrollo tecnológico, cual es, el acceso oportuno al conocimiento y el acceso eficaz a los servicios institucionales de respaldo que permitan la implementación de dichos conocimientos. Se desarrolló un portal web interactivo y funcional, en ese proceso se involucraron diferentes actores institucionales lo que permitió proyectar la cobertura y profundidad de las áreas desarrolladas. Las estadísticas relativas a número de visitas demostraron interés por la información que estaba disponible en el portal.

### Análisis crítico del proyecto

Se concibió un SIGT como una herramienta articuladora y facilitadora de la interacción entre los distintos estamentos que participan del desarrollo tecnológico en el rubro ovino por lo que la realización de este proyecto buscó abordar la brecha de baja transferencia tecnológica y falta de difusión y conocimiento técnico y su influencia es transversal, es decir abarca los niveles de producción, transformación y comercialización.

Dado lo acotado del tiempo de ejecución del proyecto (18 meses) sólo se pudo evaluar el comportamiento inicial del mercado objetivo, quedando grandes potencialidades del sistema por desarrollar las cuales sólo pudieron ser vislumbradas. Si bien la empresa ejecutora estaba interesada en darle continuidad al proyecto, solicitando mantener el comodato de los equipamientos, esto no se pudo concretar. Lamentablemente los proyectos de este tipo tienden a funcionar en tanto exista una empresa o entidad, generalmente la ejecutora, que trabaje activamente en ellos, pero no se logra su continuidad cuando se acaba el financiamiento público, debido principalmente a que los costos para su mantención en el tiempo no son asumidos por ninguna organización, aun cuando hayan sido positivamente evaluados. En este caso en particular, para la mantención de un portal de esta naturaleza sería necesario desarrollar un modelo de negocios basado en la venta de publicidad en Internet, en comercio electrónico, en suscripciones o en pago por diversos servicios ofrecidos por el portal. Por desgracia, a pesar del interés por este tipo de plataformas, el cual quedó demostrado tras la realización de un estudio de opinión realizado con los usuarios, la disposición a pagar por los servicios del portal fue menor a lo requerido para su mantención. De esta experiencia se puede concluir que la ejecución de este tipo de proyectos solo genera un impacto permanente si existe un acuerdo previo con alguna organización que se comprometa a darle continuidad y se defina un modelo de negocios que permita su sustentabilidad económica en el largo plazo.

Como resumen del análisis de la ejecución de este proyecto se concluye que éste fue parcialmente exitoso en el sentido de que se logró crear una plataforma informática que permitió centralizar una importante cantidad de información y que llegó a contar con un significativo número de usuarios, por lo que se vislumbró como una oportunidad para abordar la brecha de falta de transferencia a los usuarios de los resultados de los programas y proyectos que se realizan en el área de producción ovina.

Lamentablemente este éxito relativo en su implementación no se tradujo en la materialización de ninguna alternativa de continuidad del proyecto con financiamiento privado, por lo que no se recomienda continuar con esta línea de trabajo.

#### 5.4.3.4. Sistema de Información Tecnológica (SIGT) para el sector ovino

##### ***Proyecto Transferencia técnica para mejorar la productividad ovina en Magallanes***

###### Breve resumen del proyecto

Este proyecto tuvo como propósito generar tecnologías y normas de manejo que permitan aumentar la tasa de extracción ovina en la región de Magallanes, a través de la reducción de la mortalidad perinatal de los corderos mediante la caracterización adecuada de los factores involucrados en dicha mortalidad, realizando una introducción y posterior evaluación de diferentes tecnologías que permitan mejorar el manejo predial y el que se realiza en época de pariciones. En una primera etapa se determinaron las principales causas de mortalidad de los corderos recién nacidos y posteriormente, y durante varias temporadas se evaluó el impacto de la utilización de cobertizos para resguardo de las ovejas al momento del parto y de suplementación alimenticia en el periodo inmediatamente anterior y posterior a la parición, con el objetivo de evidenciar si dichos manejos logran disminuir la mortalidad de los corderos en esta etapa. También se evaluó el impacto de estos manejos en el peso de los corderos al momento del destete, entre otras variables. Para que el estudio fuera representativo y extrapolable a toda la región se trabajó en distintos establecimientos, cada uno de ellos ubicado en distintas zonas agroecológicas. El objetivo de este proyecto fue se obtener tecnologías, protocolos y normas de manejo validadas a escala productiva, que permitieran superar las tasas promedias históricas de extracción de la región de Magallanes, las cuales son comparativamente bajas en relación a la de otros países con vocación ovejera, como Australia y Nueva Zelanda.

###### Análisis crítico del proyecto

La importancia de la ejecución de este proyecto radica en que está centrado en disminuir una de las principales brechas productivas, la alta mortalidad perinatal de los corderos. El impacto de esta brecha en la cadena del valor del ovino es enorme, ya que afecta a totalidad de la misma: por un lado, el productor ve mermada la rentabilidad de su negocio debido a una menor cantidad de kilos de carne y lana producidos y vendidos y por el retardo en la mejora genética de su rebaño debido a una menor cantidad de animales sobre los cuales hacer selección. Por otro lado, las plantas faenadoras cuentan con menor cantidad de ovinos para faena, en circunstancias de que la capacidad instalada excede la actual disponibilidad de animales para faena. Se podría decir que la totalidad de la cadena del valor se beneficiaría de un avance significativo en el acortamiento de esta brecha productiva, habría más ovinos para esquilmar, faenar, seleccionar, transportar, etc.

Lamentablemente el proyecto no llega a conclusiones que signifiquen avances en esta brecha, a pesar de contar con recursos importantes y de haber sido realizado en distintos predios y durante varias temporadas, no se pudieron extraer resultados concluyentes que permitan

hacer recomendaciones técnicas claras que puedan ser adoptadas por los productores. El informe final del proyecto no entrega mayores luces respecto a las razones de esta falta de resultados extrapolables. Se señala que los distintos tratamientos o manejos no incidieron significativamente en los porcentajes de mortalidad de corderos, sin embargo, no se realiza ningún tipo de análisis de los resultados y de sus posibles causas. A modo de ejemplo: se señala que la utilización de cobertizos en los potreros de parición no habría tenido efectos en la mortalidad de corderos, pero no se informa si las ovejas los utilizaron o no. El proyecto incluyó una misión tecnológica a Estados Unidos cuyo objetivo era obtener información sobre las medidas de manejo de los rebaños utilizadas en ese país que pudieran ser adoptadas en la región a objeto de disminuir la mortalidad de corderos, sin embargo, en el informe sobre esta actividad solo se entrega una enumeración de algunos manejos realizados en dicho país, lo cual no implica ningún aporte real para nuestra realidad.

De la ejecución de este proyecto surgen más interrogantes que respuestas, las cuales, dada la importancia del tema, requieren con urgencia de un mayor estudio y de la realización de más proyectos, que sean realizados con una gran rigurosidad metodológica y realización de iniciativas complementarias que sean llevadas a cabo que incluyan un fuerte énfasis en el análisis de los resultados obtenidos.

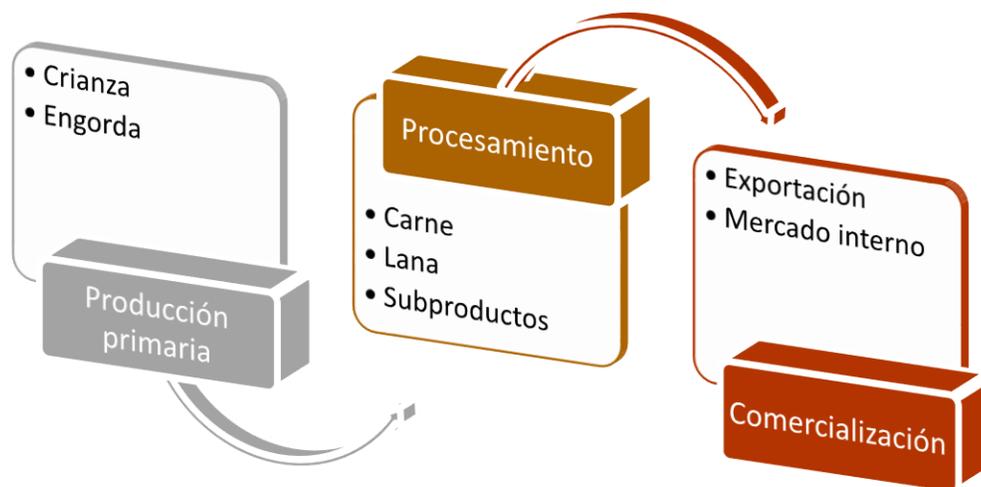
A modo de resumen del análisis crítico del presente proyecto, se concluye que éste no puede considerarse exitoso en tanto no se pueden extraer de su ejecución recomendaciones claras y efectivas para disminuir la mortalidad perinatal de los corderos, pero dada la altísima importancia de esta variable en la eficiencia y rentabilidad de toda la cadena de valor, se recomienda dar continuidad a esta línea de trabajo, pero con diseños experimentales cuidadosamente elaborados, con medición de un acotado número de variables, enfocando las evaluaciones en los aspectos más importantes y sin perder de vista el objetivo del proyecto, el cual es poder validar alternativas de manejo para disminuir la mortalidad perinatal, las cuales puedan ser adoptadas por los productores.

## 5.5. CADENA DE VALOR DEL OVINO EN MAGALLANES

La cadena de valor de la producción ovina en la región de Magallanes se divide en tres grandes etapas o eslabones, los cuales, secuencialmente son: la producción primaria o fase predial, el procesamiento o industrialización de los productos y, finalmente, la comercialización de los mismos. Cada una de estas tres grandes etapas de la cadena de valor se subdivide en distintas sub etapas.

La producción ovina en la región tiene, como una de sus principales características, la particularidad de contar con una cadena de valor fuertemente integrada, en la cual existen un número muy acotado de eslabones con una muy baja participación de intermediarios, no existiendo en la región ferias de ganado. Tampoco existe comercialización de ovinos ligada a corredores de ganado, siendo esta una particularidad del negocio ovino en Magallanes que lo hace distinto a la ganadería del resto del país. Por otro lado, las etapas de industrialización y comercialización también se encuentran fuertemente integradas, realizándose, en la mayoría de los casos, la comercialización de los productos directamente por parte de los procesadores/industriales.

Otra particularidad es la temprana vinculación que tuvo la ganadería ovina con los mercados de exportación, situación que se ha mantenido hasta la actualidad, considerando que dados los bajos niveles de consumo de carne ovina y demanda por lana dentro del país, es un requisito indispensable para la sostenibilidad de la industria ovina.



**Imagen N° 3: Etapas de la cadena de valor del ovino en Magallanes**

### 5.5.1. Producción primaria

En orden cronológico, es la primera etapa de la cadena del valor. Se lleva a cabo en los predios ganaderos de la región, los cuales, según datos del último censo agropecuario, efectuado el año 2007, son alrededor de 540 explotaciones, con un aproximado de dos millones doscientas mil cabezas de ganado ovino. Según información recogida por el INE mediante la aplicación de encuestas intercensales, a partir del año 2007 se ha producido en la región una disminución significativa, en torno al 16%, del número de cabezas ovinas. Este dato deberá ser corroborado por el próximo censo agropecuario, pero constituye al día de hoy, la información de carácter oficial más actualizada con la que se cuenta.

**Cuadro N° 18. Cabezas de ganado ovino por región**

REGIÓN	Existencias de ganado ovino (número de cabezas) <sup>1/</sup>			Variación (%) 2013/2007
	Año			
	2007	2010	2013	
<b>Total</b>	<b>2.863.612</b>	<b>2.660.373</b>	<b>2.428.310</b>	<b>-15,2%</b>
O'Higgins	119.992	149.386	122.382	2,0%
Maule	96.743	80.404	79.615	-17,7%
Biobío	43.024	41.789	37.407	-13,1%
La Araucanía	38.718	32.657	34.472	-11,0%
Los Ríos	17.690	18.208	30.649	73,3%
Los Lagos	65.134	55.262	44.838	-31,2%
Aysén	280.400	242.528	243.850	-13,0%
<b>Magallanes</b>	<b>2.201.911</b>	<b>2.040.139</b>	<b>1.835.097</b>	<b>-16,7%</b>

*Fuente: INE*

Los establecimientos dedicados a la producción ovina en Magallanes se distribuyen en la totalidad de las provincias de la región, situación que pone de manifiesto la marcada vocación ovejera de la región de Magallanes. Según datos del último censo agropecuario, la provincia de Tierra del Fuego es la que concentra el mayor número de cabezas ovinas, seguida por la provincia de Magallanes. En términos generales, se podría afirmar que las zonas de estepa son las preferencialmente utilizadas para la crianza ovina, siendo las áreas boscosas utilizadas en forma mixta con ovinos y bovinos o preferencialmente con ganado bovino.

**Cuadro N° 19: Distribución provincial de las explotaciones ovinas**

Provincia	N° de informantes	Cabezas
Magallanes	153	944.919
Antártica Chilena	2	196
Tierra del Fuego	206	1.046.409
Última Esperanza	183	213.746
<b>TOTAL</b>	<b>544</b>	<b>2.205.270</b>

Fuente: INE

Dentro de las comunas, las que mayor cantidad de ovinos concentran son las comunas de Porvenir, en Tierra del Fuego y de San Gregorio, en la provincia de Magallanes. En lo que se refiere a número de informantes, la comuna con mayor cantidad de predios que declaran poseer ovinos es la comuna de Puerto Natales, la cual es, sin embargo, la que menor cantidad de cabezas informa, a excepción de la comuna de cabo de Hornos. Esta situación se explicaría debido a la gran cantidad de pequeños propietarios que existen en dicha comuna, los cuales se dedican a labores hortícolas principalmente, manteniendo cabezas de ganado ovino como una actividad complementaria y para autoconsumo, situación que difiere con lo observado en el resto de la región, en la que la ganadería ovina es desarrollada como la actividad económica principal dentro de los establecimientos, los cuales comercializan sus productos directamente a planta faenadora y que tienen un tamaño promedio superior a las 500 hectáreas.

**Cuadro N° 20. Distribución comunal de las explotaciones ovinas.**

Provincia	Comuna	N° de informantes	cabezas
Magallanes	Punta Arenas	49	59.203
	Laguna Blanca	34	301.707
	Río Verde	32	108.551
	San Gregorio	38	475.458
Antártica Chilena	Cabo de Hornos	2	196
Tierra del Fuego	Porvenir	141	649.643
	Primavera	50	288.858
	Timaukel	15	107.908
Última Esperanza	Natales	162	65.115
	Torres del Paine	21	148.631

Fuente: INE

**5.5.1.1. Caracterización de la producción primaria:** La producción primaria o fase predial se caracteriza, como se mencionó anteriormente, por ser de tipo extensivo y utilizar un sistema de pastoreo basado en el movimiento de los animales entre campos de veranada e invernada. En la mayoría de los casos las veranadas e invernadas se encuentran relativamente próximas geográficamente, por lo que el movimiento se realiza mediante el arreo de los animales, utilizándose muy marginalmente el transporte de los mismos en camión. La principal fuente de alimento de los ovinos es la pradera, realizándose escasa suplementación con forrajes o alimentos conservados (granos, pellets, entre otros), limitándose ésta a la época invernal y primavera.

Los sistemas productivos son de carácter pastoril, con un sistema de pastoreo semi continuo o de rotación larga que se basa en el uso alternado de campos de invierno y de verano, los cuales son determinados según su ubicación geográfica, la cual condiciona principalmente las precipitaciones de nieve en época invernal y de lluvia y disponibilidad de agua de bebida en época estival, siendo estos dos factores los principales a considerar para delimitar invernadas y veranadas.

La fase predial puede subdividirse en dos sub etapas: crianza y engorda, sin embargo, esta división no está muy clara en la gran mayoría de los establecimientos, ya que los corderos permanecen con sus madres desde su nacimiento hasta su venta a planta faenadora, por lo que, dado lo acotado del ciclo productivo, la etapa de engorda se superpone con la de crianza. En estricto rigor, la etapa de crianza se prolonga desde el nacimiento hasta que el cordero deja de recibir leche materna como principal fuente alimenticia, esto ocurre alrededor de las 8 semanas de vida, momento a partir del cual el cordero obtiene sus nutrientes principalmente a partir de las pasturas, por lo que se podría aseverar que la etapa de engorda se inicia a partir de las 8 semanas y se prolonga hasta el faenamamiento del animal. La duración de esta etapa va a depender de múltiples factores, entre ellos los principales son la disponibilidad de forraje del predio y las razas utilizadas.

En Magallanes, sobre una base genética dominada por la raza Corriedale (doble propósito carne y lana) se han ido incorporando otras razas a fin de maximizar los rendimientos tanto de carne como de lana.

En aquellos establecimientos en los que se han introducido razas carniceras como cruza terminal, se ha buscado la obtención de corderos pesados a edades tempranas, con faenamamiento desde los tres meses de vida hasta los 6 meses, para el caso de los corderos.

En aquellos establecimientos en los que se han incorporado razas especializadas en la producción de lana fina, se observa una mayor tendencia a extender el ciclo productivo del ovino a dos temporadas, faenando los ovinos en la categoría de borregos, entre los 14 y los 18 meses de vida, con lo que se obtiene una maximización de rendimientos asociada a una mayor cantidad de kilos de carne por animal y a la venta de la lana, ya que al ser faenados con posterioridad a la primera esquila se agrega este ingreso. Esta alternativa también es utilizada para aquellos corderos que no alcanzan un peso de faena que le permita al productor obtener un buen precio por su venta a planta faenadora, situación que obliga a mantenerlos en el establecimiento por un año más en espera de que logren alcanzar un peso adecuado. Al respecto, cabe mencionar que desde el año 2010 en adelante se inició un proceso de cambio en la modalidad de pago a productor, pasando desde un esquema de pago por kilo de animal faenado (kilo vara) a otro basado en pago diferenciado por rango de peso faenado, obteniendo los corderos más pesados los mejores precios por kilo, en desmedro de aquellos más livianos.

La decisión de optar por uno u otro sistema dependerá de las posibilidades de obtener un cordero con el peso adecuado de faena, de la capacidad talajera del predio, de las razas utilizadas, entre otras consideraciones.

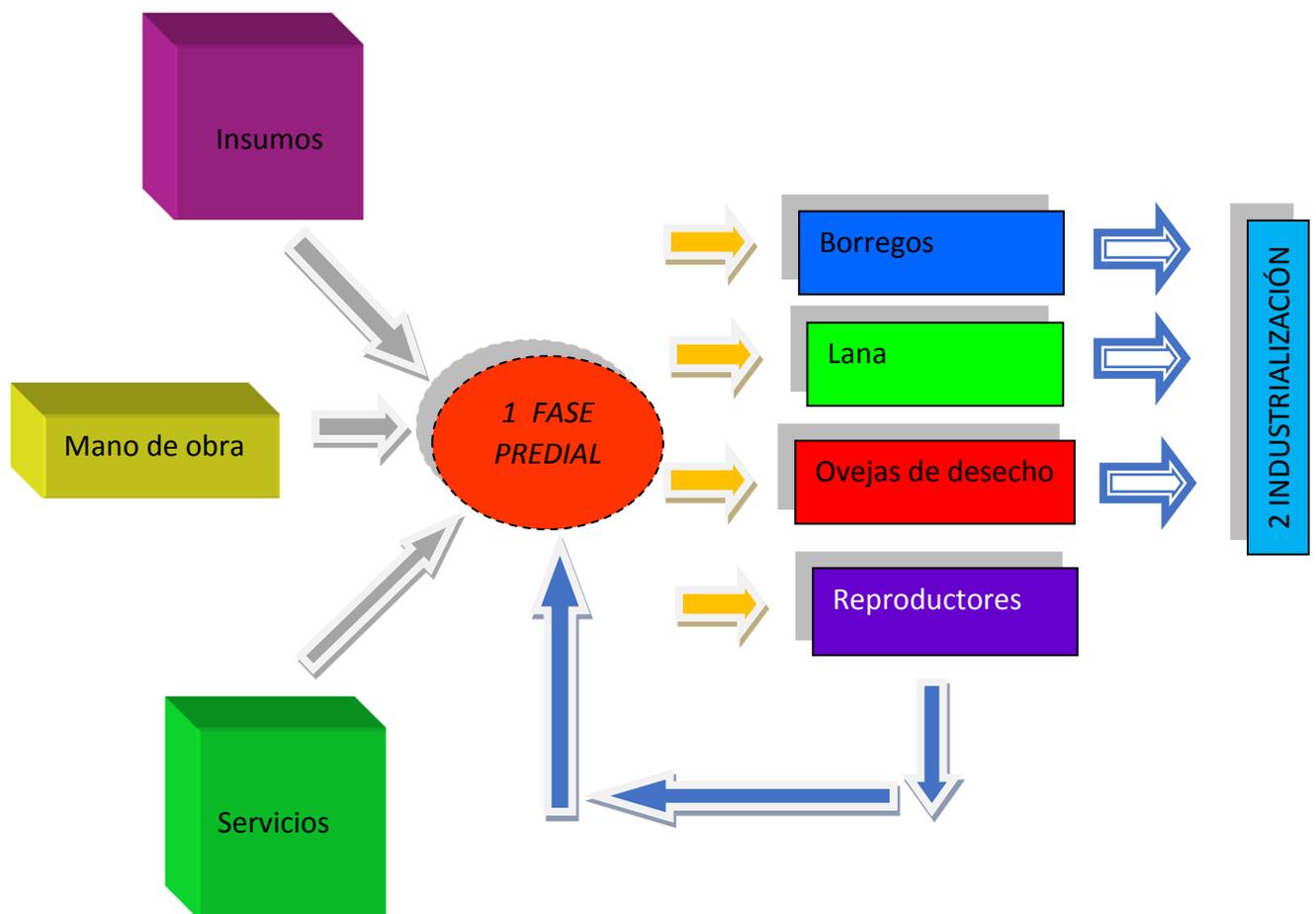
El otro ingreso de los establecimientos ganaderos es la venta de la lana, la cual se realiza una vez al año mediante la cosecha de la misma a través de la esquila, obteniéndose desde 2,5 a 5 kilos de lana por ovino, dependiendo de su categoría, edad, raza y sexo. Actualmente el esquema de pago a productor se realiza dependiendo de la finura de la lana obteniendo las lanas finas o de menor micronaje los mejores precios. El pago se realiza sobre la base de un precio por kilo de lana limpia, es decir, sobre lo que se obtiene después de realizado el lavado de la misma.

La esquila se realiza entre los meses de agosto y febrero, en dos modalidades, a saber: esquila preparto y esquila tradicional. La esquila pre parto, tal como su nombre lo indica, se realiza sobre la oveja en el tercio medio o final de la preñez, desde finales de agosto hasta la primera quincena de octubre. Ofrece algunas ventajas comparativas sobre la esquila tradicional principalmente porque mejora el rendimiento de la lana, es decir mejora el porcentaje de lana limpia, lo cual la hace más atractiva para los compradores y por otro lado permite a los productores trasladar a los animales a los campos de verano con anticipación, extendiendo de esta manera el periodo de rezago de las invernadas.

La esquila se realiza mediante empresas contratistas, denominadas comparsas o cuadrillas, las cuales son dirigidas por un contratista, quien es el encargado de establecer con el criador ovino las condiciones del trabajo, en lo referente a precio, fechas de trabajo, etc.

En la actualidad existe un estimado de 18 empresas de esquila en Magallanes, las que tienen un número de trabajadores que fluctúa entre 12 y 14 personas, cada una, por lo cual se podría estimar en 240 el número de personas dedicadas a dicha actividad.

Un tercer ingreso obtenido en esta etapa de la cadena de valor es el correspondiente a la venta de reproductores, tanto machos como hembras y la venta de animales de desecho a plantas faenadoras. Este ingreso representa una fuente interesante de recursos para aquellos establecimientos que se han especializado en la venta de reproductores, especialmente durante los últimos 6 a 8 años, situación impulsada por la necesidad de incorporar razas especializadas en producción de lanas finas y cordero pesado, impulsado por la industria faenadora y lanera.



**Imagen N° 4: Lay out de la fase predial**

**5.5.1.2. Valorización económica de la producción primaria:** La valorización económica de la producción primaria resulta un ejercicio complejo debido a la gran variabilidad existente en cuanto a tamaño de explotaciones, vocación productiva del predio, condiciones intrínsecas del mismo, tales como ubicación geográfica, pluviometría, tipo de suelos predominantes, etc.

A pesar de la gran cantidad de variables que van a estar condicionando la realidad productiva de un establecimiento ganadero, se presenta a continuación una valorización económica para un predio de tamaño mediano, con uso de la raza doble propósito Corriedale. Para efectos del cálculo de la principales variables productivas se utilizaron los promedios regionales (los cuales son en gran medida subjetivos pues no se han determinado con alguna metodología conocida) y los precios son los que se pagaron en la temporada recién pasada, los cuales son los ofertados a un productor X, por lo que no necesariamente corresponden a los ofertados a todos los productores, toda vez que el sistema de comercialización tanto de carne como de lana se basa en negociaciones privadas entre productores y compradores (plantas faenadoras y comercializadores de lana) por lo que el precio, en algunas ocasiones, puede presentar una alta variabilidad, para un mismo tipo de producto, en función de variables tales como tamaño del productor, entre otras.

**Cuadro 21: Valores y supuestos utilizados**

Dotación de vientres (ovejas a la esquila)	3.500
Dotación de borregas	800
Dotación de carneros	3% sobre el total de vientres
Total de ovinos a la esquila	4.405
Porcentaje de marca	75%
% retención de vientres	25%
Producción de lana/animal adulto	3,8 kg
Producción de lana/borrega	3 kg
Porcentaje de lana de barriga/pedacería	18%
Rendimiento al lavado	70%
% Decomiso ovejas en planta faenadora	15%
Peso corderos (faenados)	9-10 kg = 6,8% 10,1-11,5= 22,2% 11,6-12,5= 31,7% 12,5 hacia arriba= 39,14%
Precio por rango de peso	9 – 10 = US \$2,75/kg 10,1 – 11,5= US \$2,95/kg 11,6 – 12,5= US \$3/kg 12,5 hacia arriba = US \$3,2
Precios de lana según categoría y finura	Pedacería y barriga= US \$ 2/kg 27,5 – 28,5 micras= US \$ 4,35 23,5 - 24,5 micras= US \$5,75/kg

**Cuadro N° 22. Cálculo de ingresos por venta a planta faenadora.**

	Cálculo	Resultado
Corderos a la marca	$3.500 \times 0,75$	2.625
Corderos para venta	$2.625 - (3.500 \times 0,25)$	1.750
Kilos faenados	$120 \times 10 = 1.200 +$ $390 \times 11 = 4.290 +$ $555 \times 12 = 6.660 +$ $685 \times 13 = 8.905$	21.055 kg
Ingresos por venta corderos	$(1.200 \times 2,75) = 3.300 +$ $(4.290 \times 2,95) = 12.656 +$ $(6.660 \times 3) = 19.980 +$ $(8.905 \times 3,2) = 28.496$	US \$64.432
Ingresos por venta de ovejas	$(500 - (500 \times 0,15)) \times 17 \times 1,7$	US \$12.282
<b>TOTAL INGRESOS CARNE</b>	<b>64.432 + 12.282</b>	<b>US \$ 76.714</b>

**Cuadro N° 23. Cálculo de ingresos por venta de lana**

Variable	Cálculo	Resultado
Kilos de lana oveja + carnero	$(3\ 500 + 105) \times 3,8$	13.699 kg
Kilos de lana borrega	$800 \times 3$	2.400 kg
Lana de pedacería ovejas	$13.699 \times 0,18$	2.466 kg
Lana de pedacería borregas	$2.400 \times 0,18$	432 kg
Lana de vellón ovejas+carner	$13.699 - 2.466$	11.233 kg
Lana de vellón borregas	$2400 - 432$	2.368 kg
Ingreso por vellón ov + car	$11.233 \times 0,7 \times 4,35$	US \$34.204
Ingreso por pedacería ov+car	$2.466 \times 0,7 \times 2$	US \$ 3.452
Ingreso por vellón borregas	$2.368 \times 0,7 \times 5,75$	US \$ 9.531
Ingreso pedacería borregas	$432 \times 0,7 \times 2$	US \$ 605
<b>TOTAL INGRESOS LANA</b>	<b>34.204+3.452+9.531+47.792</b>	<b>US \$ 47.792</b>

**TOTAL INGRESOS= US \$124.506.**

Para este ejercicio en particular, los ingresos por venta de carne corresponden al **61,6 %** del total de ingresos y los de lana al **38,3 %** del total.

Dependiendo de la vocación productiva de cada establecimiento estos porcentajes se modifican, este ejercicio se realizó considerando un predio que utiliza exclusivamente la raza Corriedale, sin embargo, como se ha señalado con anterioridad, la incorporación de razas especializadas en producción de carne y lana generan índices productivos distintos. A continuación, tomando como base el ejercicio anteriormente realizado, se presentan dos alternativas de especialización productiva:

- A) La presente alternativa considera que el productor incorporó, en un proceso gradual, genética especializada en producción de lana fina. El análisis que se presenta a continuación es de un predio que ya ha completado el proceso de adsorción de una nueva raza, es decir, la raza materna ha sido completamente cambiada.
- B) La presente alternativa considera a un productor que ha decidido especializarse parcialmente en la producción de carne, manteniendo la raza Corriedale como raza materna, pero utilizando cruce terminal con razas carniceras en el 50% de su dotación de ovejas.

**Cuadro 24: Valores y supuestos utilizados alternativa A**

Dotación de vientres (ovejas a la esquila)	3.500
Dotación de borregas	800
Dotación de carneros	3% sobre el total de vientres
Total de ovinos a la esquila	4.405
Porcentaje de marca	75%
% retención de vientres	25%
Producción de lana/animal adulto	3,4 kg
Producción de lana/borrega	2,8 kg
Porcentaje de lana de barriga/pedacería	18%
Rendimiento al lavado	70%
Precios de lana según categoría y finura	Pedacería y barriga= US \$ 2,5/kg (base limpia) 23,5 – 24 micras= US \$ 6,5 (base limpia) 21 -22 micras= US \$8 /kg (base limpia)

**Cuadro N° 25. Cálculo de ingresos por venta de lana alternativa A**

Variable	Cálculo	Resultado
Kilos de lana oveja + carnero	$(3\ 500+105) \times 3,6$	12.978 kg
Kilos de lana borrega	$800 \times 2,8$	2.240 kg
Lana de pedacería ovejas	$12.978 \times 0,18$	2.336 kg
Lana de pedacería borregas	$2.240 \times 0,18$	403 kg
Lana de vellón ovejas+carner	$12.978-2.336$	10.642 kg
Lana de vellón borregas	$2.240 - 403$	1.837 kg
Ingreso por vellón ov + car	$10.642 \times 0,7 \times 6,5$	US \$48.421
Ingreso por pedacería ov+car	$2.336 \times 0,7 \times 2,5$	US \$ 4.088
Ingreso por vellón borregas	$2.336 \times 0,7 \times 8$	US \$ 13.082
Ingreso pedacería borregas	$403 \times 0,7 \times 2,5$	US \$ 705
<b>TOTAL INGRESOS LANA</b>	<b><math>48.421+4.088+13.082+705</math></b>	<b>US \$66.296</b>

Analizando esta alternativa de especialización productiva, los ingresos por venta de lana aumentan desde US \$47.792 a US \$66.296, es decir, pasan de constituir del 38,3% del total de ingresos al 46,3%, si se considera un escenario donde la producción de carne no sufre variaciones. En este escenario los ingresos aumentan desde US \$124.506 a US \$143.010, es decir aumentan en torno a un 15%.

**Cuadro 26: Valores y supuestos utilizados alternativa B**

Dotación de vientres (ovejas a la esquila)	3.500
Dotación de borregas	800
Dotación de carneros	3% sobre el total de vientres
Total de ovinos a la esquila	4.405
Porcentaje de marca	75%
% retención de vientres	25%
% Decomiso ovejas en planta faenadora	15%
Peso corderos (faenados)	9-10 kg = 2% 10,1-11,5= 10% 11,6-12,5= 25% 12,5 – 13,5= 35% 13,6 hacia arriba= 28%
Precio por rango de peso	9 – 10 = US \$2,75/kg 10,1 – 11,5= US \$2,95/kg 11,6 – 12,5= US \$3/kg 12,5 -13,5 = US \$3,2 13,6 hacia arriba= US \$3,4

**Cuadro N° 27. Cálculo de ingresos por venta a planta faenadora alternativa B**

	Cálculo	Resultado
Corderos a la marca	$3.500 \times 0,75$	2.625
Corderos para venta	$2.625 - (3.500 \times 0,25)$	1.750
Kilos faenados	$35 \times 10 = 350 +$ $175 \times 11 = 1.925 +$ $438 \times 12 = 5.256 +$ $613 \times 13 = 7.969$ $490 \times 14 = 6.860$	22.360 kg
Ingresos por venta corderos	$(350 \times 2,75) = 963 +$ $(1925 \times 2,95) = 5.679 +$ $(5.256 \times 3) = 15.768 +$ $(7.969 \times 3,2) = 25.501 +$ $(6.860 \times 3,4) = 23.324$	US \$71.235
Ingresos por venta de ovejas	$(500 - (500 \times 0,15)) \times 17 \times 1,7$	US \$12.282
<b>TOTAL INGRESOS CARNE</b>	<b>71.235 + 12.282</b>	<b>US \$ 83.517</b>

En esta alternativa de especialización productiva se obtiene un incremento 1.305 de kilos de cordero vendidos, es decir de alrededor de 745 gramos por cordero vendido, si se distribuye dicho aumento en el total de corderos vendidos. Sin embargo, cabe recordar que la modificación de la raza del cordero, mediante cruce terminal, se efectuó exclusivamente sobre la mitad de los vientres, es decir en este ejercicio, se estimó que solamente 1.750 de las 3.500 ovejas fueron cruzadas con carneros de razas carniceras, lo que, con una tasa de marca del 75%, da un total de 1.313 corderos cruce disponibles para la venta, los cuales, por efecto del cruzamiento, estarían produciendo en torno a 1 kg más de peso. Cabe destacar que el aumento en los ingresos por venta de corderos no sólo está dado, en este ejercicio, por el aumento del total de kilos vendidos, sino que también por el cambio en la distribución de pesos de faena, con un fuerte efecto del cruzamiento en una mayor proporción de corderos de más de 12 kg de peso y en la consecuente modificación en los precios a obtener, debido al sesgo positivo hacia corderos pesados que se observa en las pautas de pago ofertadas por las plantas faenadoras en la actualidad.

Respecto a los ingresos generados por venta de carne, con esta alternativa estos aumentan desde US \$76.714 a US \$83.517, lo que se traduce en un aumento en ingresos por venta de carne en torno a un 9%, con un aumento total de US \$ 6.803 Con esta alternativa productiva, los ingresos por venta de carne pasarían desde constituir el 61,6% del total de ingresos a constituir el 64% de los mismos.

La decisión de especializar la producción predial va a depender de una serie de factores, entre los que el precio a obtener por los distintos productos tiene un rol fundamental, sin embargo, el comportamiento de los precios tiene importantes variaciones que dependen en gran medida de factores externos, los cuales no pueden ser controlados por los productores.

## **5.5.2. Elaboración y comercialización**

Corresponde a la segunda etapa de la cadena de valor. Se puede dividir según los productos que se procesan o industrializan, siendo los dos principales la carne y la lana, por lo que se describirán en forma separada.

**5.5.2.1. Carne:** El sector de faenamamiento está compuesto por empresas dedicadas a la atención del mercado local y nacional y otras dedicadas a la exportación. Actualmente en la región existen cuatro actores cuyo fin principal son las exportaciones, aun cuando también abastecen el mercado nacional. Para esto cada planta ha desarrollado canales de distribución y comercialización en el mercado objetivo de la mano de clientes mayoristas que realizan la puesta en góndola de sus productos. Es por esto que se considera que en la industria regional, la cadena de abastecimientos llega hasta la planta faenadora, siendo ésta la encargada de la comercialización de los productos

La empresa principal en capacidad instalada es Frigorífico Simunovic que cuenta con una línea de producción capaz de procesar 380.000 cabezas por temporada. La segunda empresa más importante desde este punto de vista es el Frigorífico Patagonia ubicado en ciudad de Porvenir en la provincia de Tierra del Fuego, con capacidad de faenamiento para 180.000 cabezas. El Frigorífico Agromarín se ubica en la ciudad de Punta Arenas y cuenta con una capacidad instalada para faenar anualmente 140.000 cabezas. Finalmente en menor escala el Frigorífico Maclean ubicado en la ciudad de Puerto Natales cuenta con una línea de producción capaz de faenar 70.000 animales en la temporada. Existen, además, 3 plantas faenadoras para consumo nacional, las cuales abastecen el mercado local y del resto del país. Para este mercado existen otros intermediarios en la cadena de abastecimientos como mayoristas, carnicerías minoristas y supermercados.

Si solo se considera la capacidad de faena instalada de las plantas exportadoras, se tiene una capacidad para faenar alrededor de 770.000 cabezas ovinas en una temporada. Durante el año 2016, según información recopilada por el Servicio Agrícola y Ganadero, en la región de Magallanes se faenaron un total de 497.852 cabezas de ganado ovino, lo que corresponde a un 71% de la capacidad instalada en las 4 plantas habilitadas para exportar.

Dada que la capacidad instalada actual en la región es mayor que la oferta de animales, y en vista que la composición de costos de las plantas son principalmente costos fijos, se ha creado una competencia por materia prima (corderos y borregos).

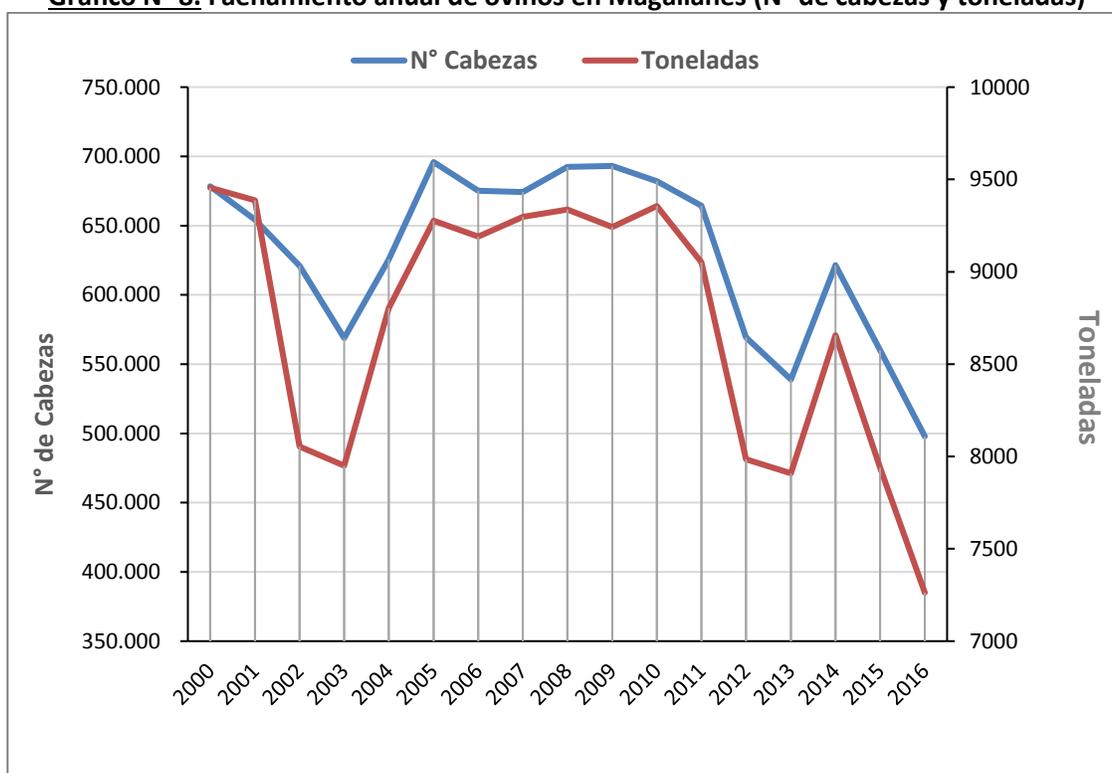
**Cuadro N° 28: Establecimientos faenadores de ovinos en Magallanes.**

Nombre	Mercado de destino	Provincia
Frigorífico Simunovic	Exportación/Nacional	Magallanes
Frigorífico Agromarín	Exportación/Nacional	Magallanes
Frigorífico Patagonia	Exportación/Nacional	Tierra del Fuego
Frigorífico Maclean	Exportación/Nacional	Última Esperanza
Frigorífico Magallanes	Nacional	Magallanes
Frigorífico Río Side	Nacional	Tierra del Fuego
Matadero KOBA	Nacional	Tierra del Fuego

El principal insumo de los establecimientos faenadores son los animales en pie que ingresan para faena. Para el caso de las plantas de exportación el faenamiento se concentra en los meses de diciembre a mayo. Las plantas que abastecen el mercado local tienen faenamiento durante todo el año, sin embargo este es de menor cantidad y, en los meses invernales y primavera, se concentra en las categorías capón y oveja.

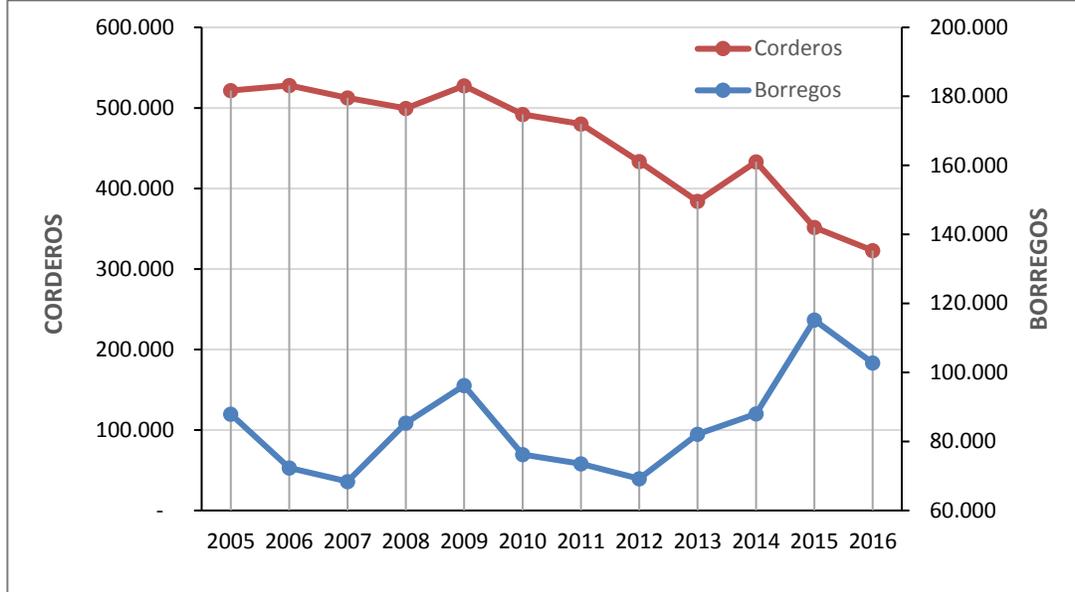
Al hacer un análisis de la evolución del número de cabezas de ovino faenadas durante los últimos 10 años en la región, es posible concluir que el número de cabezas se mantuvo constante entre los años 2006 y 2011. A partir del año 2012 se observa una disminución en el número de cabezas faenadas, lo cual podría deberse a la retención de corderos para ser faenados como borregos producto del cambio del esquema de pagos. Al respecto, es importante destacar que la retención de corderos para su venta a planta faenadora como borregos hace que el negocio ganadero sea menos eficiente debido a que la cantidad de animales retenidos no es igual a la que es posible comercializar al año siguiente debido a las pérdidas asociadas a mortalidad, en torno al 5% anual, a lo que se suma las pérdidas por abigeato, las cuales no están oficialmente cuantificadas, pero que tienen un impacto significativo en determinadas zonas de la región, especialmente en aquellas ubicadas en la cercanía de los centros urbanos. Esta merma en el número de animales entre temporadas podría explicar la disminución en el número de cabezas faenadas. Al analizar la evolución de las toneladas de carne en vara faenadas, se puede observar que sigue la misma tendencia que el número de cabezas.

**Gráfico N° 8. Faenamiento anual de ovinos en Magallanes (N° de cabezas y toneladas)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información aportada por el SAG*

**Gráfico N° 9. Faenamiento anual de corderos y borregos (N° de cabezas)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información aportada por el SAG*

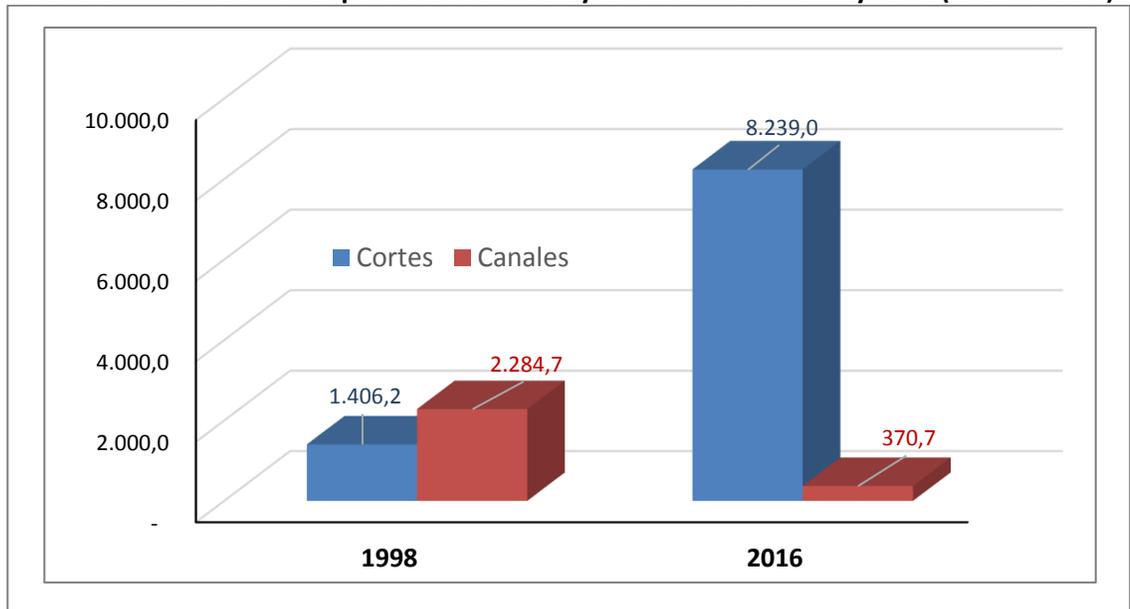
Dentro de los principales productos resultantes de la industrialización de la carne ovina se tienen:

**a) Carne ovina (canales y cortes)**

Este corresponde al principal producto, tanto en términos de volumen como de ingresos, de la industria cárnica ovina de la región de Magallanes. Según datos de ODEPA, durante el año 2016 se registró un ingreso por exportaciones de cortes de ovino por M US \$ 41.842,40. Mucho menor son, en la actualidad, los ingresos por concepto de exportación de canales de ovino, los cuales, durante 2016, alcanzaron un valor de M US\$ 1530,8.

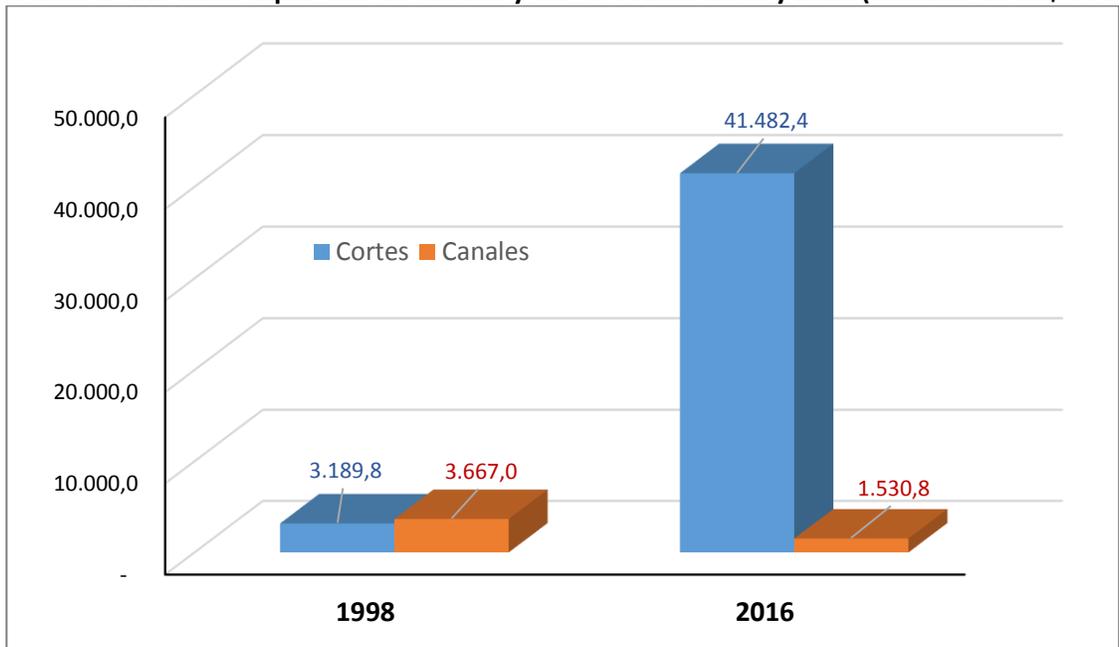
Al analizar estos datos destaca la importancia que actualmente tiene la exportación de cortes de carne ovina, lo cual habla de un importante grado de sofisticación de la industria faenadora. Al realizar una comparación respecto a la composición de la exportación de carne ovina entre el año 1998 y el año 2016 se observa que se ha pasado de una situación de comercialización de carne ovina como canales a una de exportación de cortes, lo cual implica un mayor grado de procesamiento y agregación de valor de los productos exportados.

**Gráfico N° 10. Volumen exportado de canales y cortes ovinos – 1998 y 2016 (en toneladas)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

**Gráfico N° 11. Valor exportado de canales y cortes ovinos -1998 y 2016 (en miles de US\$ FOB)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

## b) Cuero:

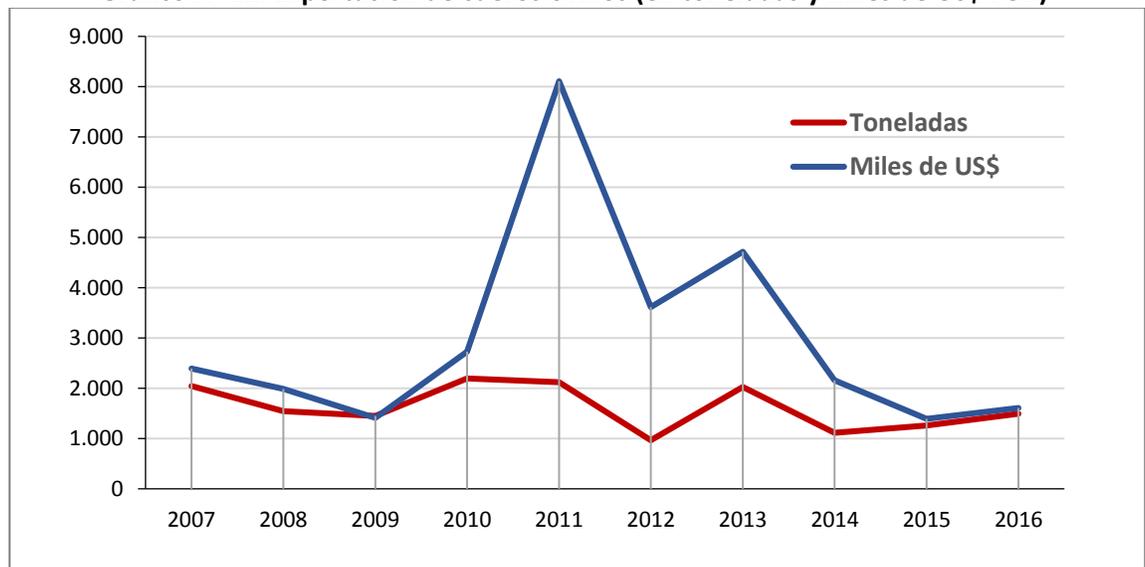
El cuero es el segundo producto de la faena e industrialización del ovino en orden de importancia en lo concerniente a ingresos por su comercialización. Se exporta como cueros con lana, sin procesamiento toda vez que no existe una industria de curtiembre desarrollada en la región.

La comercialización de cueros se produce principalmente a través de las plantas faenadoras, con una participación muy menor empresas que compran cueros principalmente de los animales que son faenados para autoconsumo en los establecimientos ganaderos. El principal destino de los cueros, al igual que para el caso de la carne, es la exportación.

Durante el año 2016 se exportaron 1773,7 toneladas de cueros ovinos, bajo el formato de cueros en bruto con lana, por un valor FOB de MUS\$ 1645,9.

Respecto al volumen exportado, se puede que durante los últimos 10 años éste ha presentado importantes fluctuaciones, con máximos en los años 2011 y 2012.

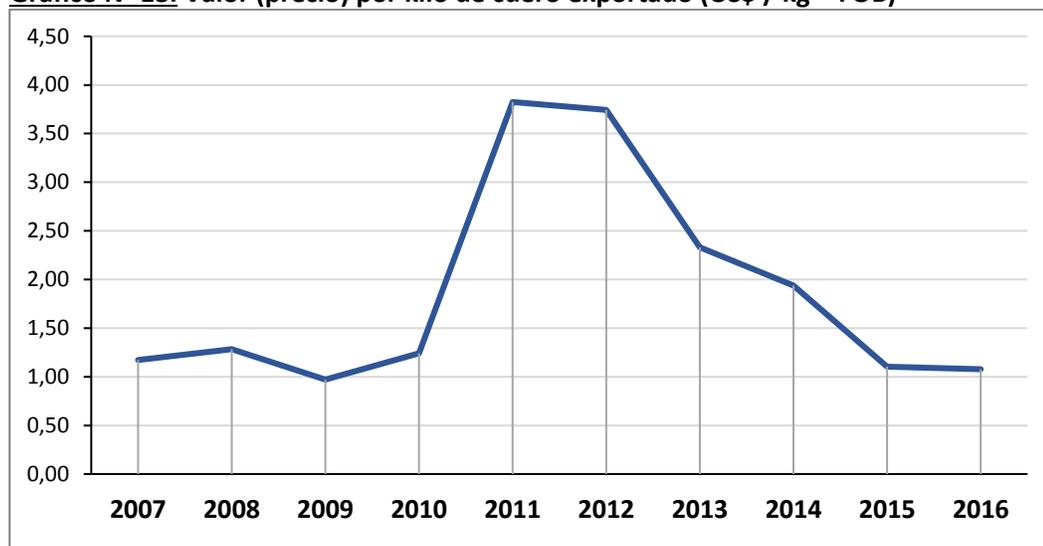
**Gráfico N° 12. Exportación de cueros ovinos (en toneladas y miles de US\$ FOB)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

Respecto a los ingresos por exportación de cueros, el comportamiento sigue una evolución parecida a la del volumen exportado, alcanzándose los mayores ingresos por exportación de cueros durante el año 2011, producto de un alto precio y un importante volumen exportado. A partir del año 2012 se observa una importante caída en el precio de exportación, el cual pasó de M US\$ 3,82 por tonelada a M US\$1,24 por tonelada, situación que impactó fuertemente en el valor FOB de exportación y en el volumen de las mismas.

**Gráfico N° 13. Valor (precio) por kilo de cuero exportado (US\$ / kg – FOB)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

**c) Vísceras rojas, verdes, grasa y harina de carne y hueso**

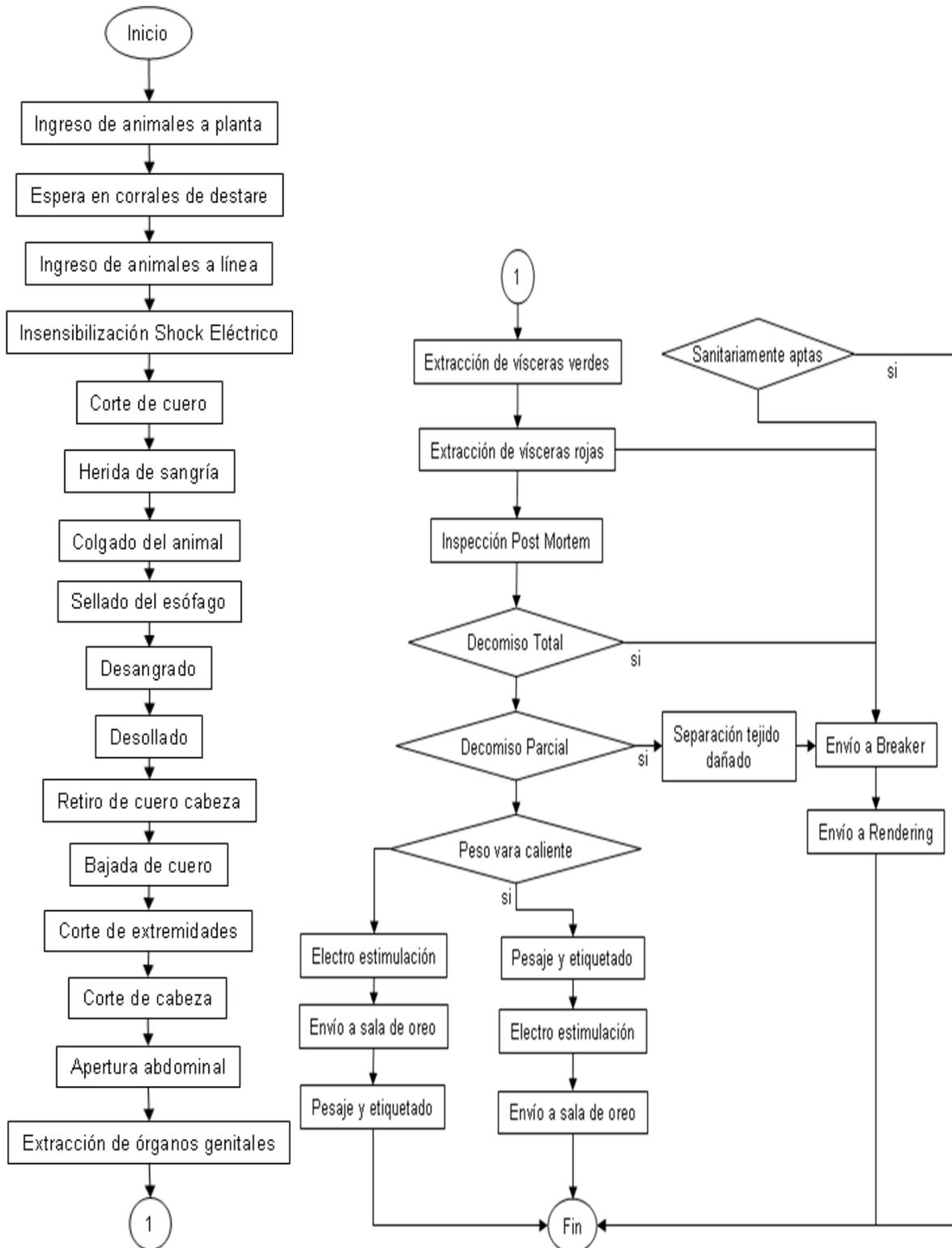
Las vísceras rojas corresponden principalmente a hígados, riñones, corazones, testículos y lenguas. Cada establecimiento faenador da distintos usos a estos productos, siendo una importante proporción de ellos, principalmente los que no cumplen un estricto criterio de aptitud para consumo humano, destinados a la fabricación de harina de carne y hueso, utilizada para fabricación de alimento para mascotas. Las vísceras verdes corresponden a los estómagos e intestinos, los cuales son comercializados con destino alimentario e industrial. La grasa es utilizada para la elaboración de jabones, entre otros usos. No existe información respecto a los volúmenes y precios de exportación de estos productos en forma individual, disponiéndose de información oficial sólo para la categoría de despojos comestibles, los cuales incluyen, bajo un mismo código aduanero, a los despojos comestibles de ovinos, caprinos, caballares, asnales y mulares. Debido a que la faena de estas cuatro últimas especies es prácticamente inexistente en la región, se puede aseverar que el total exportado corresponde a despojos comestibles de ovinos, los cuales corresponden a vísceras rojas y verdes, principalmente.

**Cuadro 29. Exportación de subproductos**

Producto (glosa)	Unidad	Volumen	Valor FOB (M US\$)
Los demás despojos comestibles de ovinos, caprinos, caballares asnales y mulares, congelados	Kilo neto	264.641,30	343,90

*Fuente: ODEPA con datos de Aduana*

**Imagen N° 5. Lay out de la faena de ovinos**



Fuente: PMC Ovino

### 5.5.2.2. Procesamiento y comercialización de lana

Actualmente existen 2 empresas establecidas en la zona que están dedicadas en forma permanente a la adquisición de lana, la empresa británica Standard Wool S.A (<http://www.standardwool.cl>) y la empresa regional Agroindustrial Patagonia Ltda. (<http://www.agropat.cl>) siendo Standard Wool la única de las cuales realiza procesos de industrialización al producto (lavado y peinado) en su planta de proceso ubicada en Punta Arenas. Agroindustrial Patagonia comercializa lana sucia, principalmente con destino al mercado chino. Existe un tercer poder comprador, el cual corresponde a la firma británica Modiano (<http://www.gmodiano.com/#home>), comercializadora y procesadora de lanas de relevancia a nivel mundial, la cual ha estado presente en el mercado regional a través de participación en licitaciones de lotes de lana efectuadas por privados y que actualmente opera a través de un corredor o bróker, sin embargo su entrada al mercado regional es muy reciente por lo cual no se tiene información respecto a si participará en forma permanente y con un volumen significativo.

En la región de Magallanes se exportaron, durante el año 2016, un total de 3.854 toneladas de lana, por un valor FOB de M US\$ (ODEPA). El mayor volumen exportado correspondió a los tops de lana peinada, seguidos por la categoría de lana sucia.

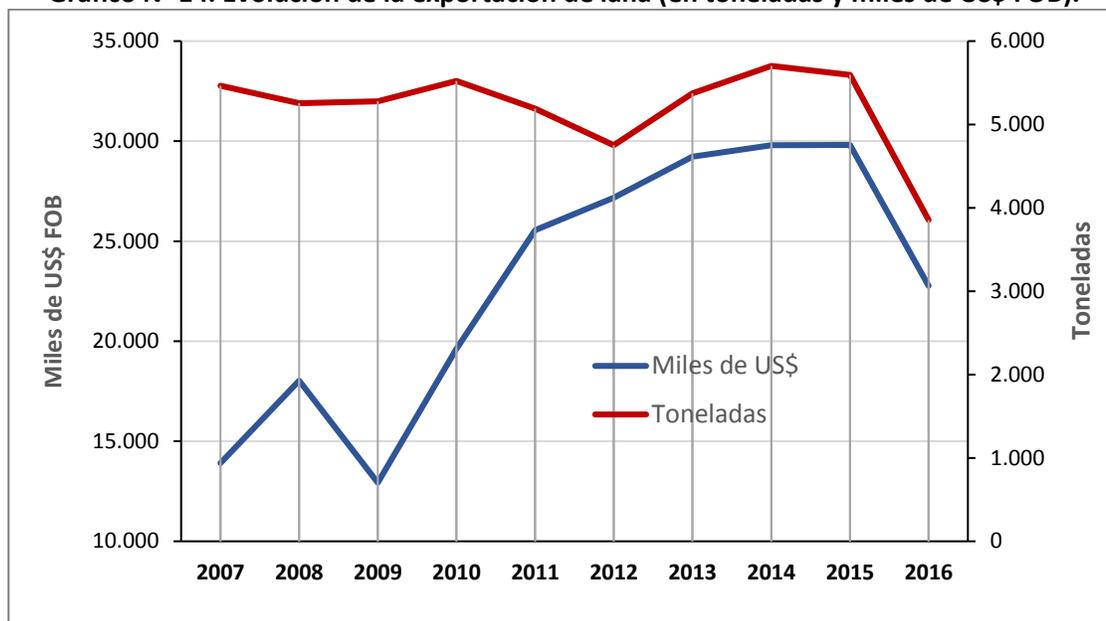
**Cuadro 30: Exportaciones de lana durante 2016. Región de Magallanes**

Tipo de producto	Volumen exportado (toneladas)	Valor FOB (M US\$)
Lana esquilada, desgrasada, sin carbonizar.	158,79	775,40
Lana esquilada, sucia	1597,2	6813,2
Tops de lana peinada	2098,7	15176,2
<b>TOTAL</b>	<b>3.854,69</b>	<b>22.764,80</b>

*Fuente: ODEPA*

Al realizar el análisis sobre la evolución de la producción de lana se puede concluir que la producción lanera se ha mantenido estable durante los últimos 10 años, en lo que se refiere al volumen, con una pequeña disminución a contar del año 2007 y una nueva y significativa baja en el año 2016, lo cual puede apreciarse en el gráfico N° 14.

**Gráfico N° 14. Evolución de la exportación de lana (en toneladas y miles de US\$ FOB).**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

Por otro lado, el valor de las exportaciones ha evidenciado un alza sostenida a contar del año 2010, mostrando una tendencia a mantenerse estable durante los últimos tres años (2013 a 2015). Esta alza en el valor de las exportaciones es producto de una mejora en el precio internacional de la lana y no del aumento del volumen producido.

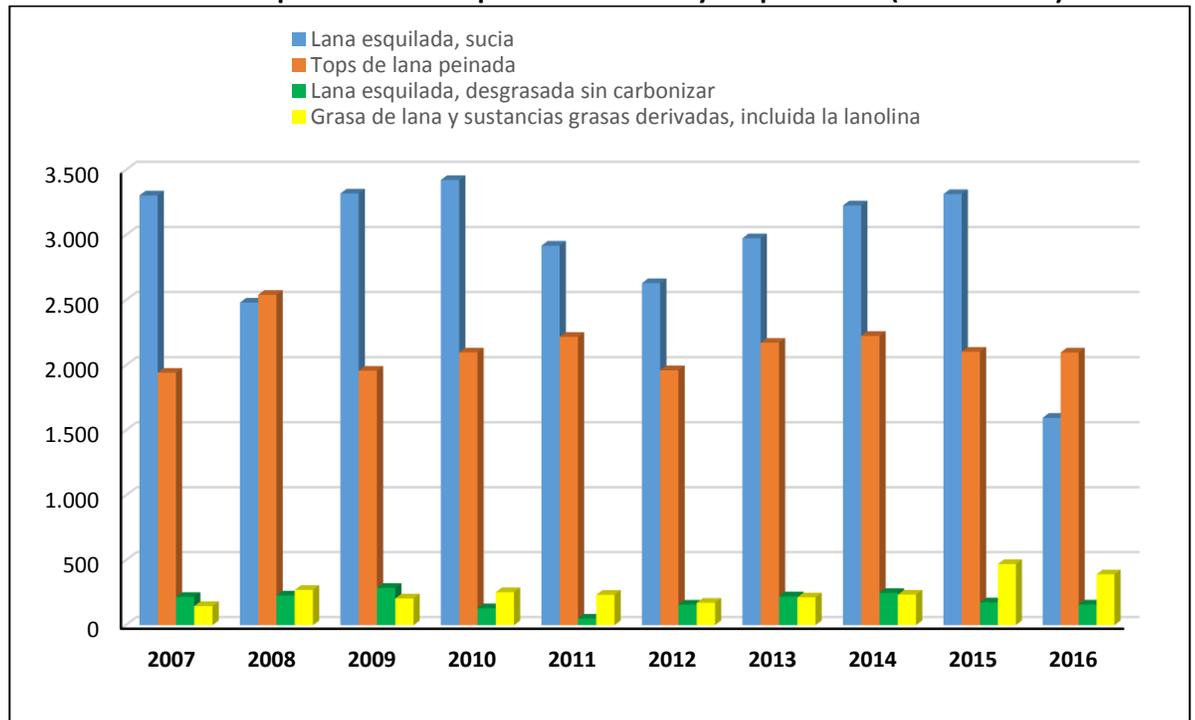
Respecto al tipo de producto exportado, se observa que a partir del año 2007 se comienzan a exportar tops de lana peinada, los cuales se mantienen como segundo producto con mayor volumen de exportación, después de la lana sucia, la cual ocupa el primer lugar, a excepción del año 2016, en el cual el primer lugar lo obtuvieron los tops.

Al realizar el análisis sobre el comercio internacional de lana, según la información del año 2013 disponible en el sitio oficial de estadísticas de la FAO, se observa que el volumen de importaciones del principal mercado de destino para la lana sucia exportada en Magallanes, China, fue de 284.148 toneladas. Ese mismo año Magallanes exportó a dicho mercado 2.748,2 toneladas de lana sucia, es decir, el volumen de lana sucia aportado por Magallanes corresponde al 0,96% de la lana importada por ese mercado.

Para el caso de la lana desgrasada, el principal destino de la lana de la región fue Italia, a donde se exportaron 1.707,6 toneladas. Para ese mismo año, el total de lana desgrasada importada por ese país fue de 15.769, es decir que Magallanes aportó el 10,82% de las importaciones de este tipo de lana para ese mercado.

Por otro lado, al comparar nuestra producción de lana con la de los principales países exportadores, los que representarían la competencia para la lana de Magallanes, nuestra participación en el mercado mundial es marginal, ya que nuestras exportaciones equivalen a alrededor del 1% de lo exportado por Australia, que es el principal exportador de lana sucia, y, para el caso de la lana lavada, equivalen a alrededor del 2% de lo exportado por Nueva Zelanda, que fue el principal exportador para esa categoría durante 2013.

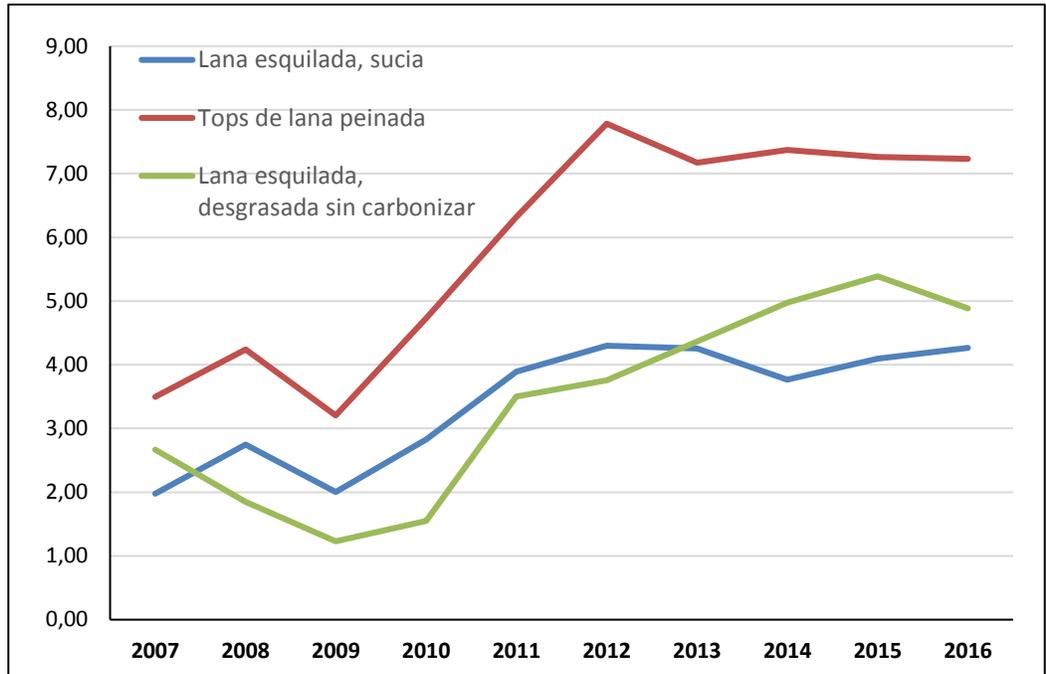
**Gráfico 15. Composición de la exportación de lana y subproductos (en toneladas)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

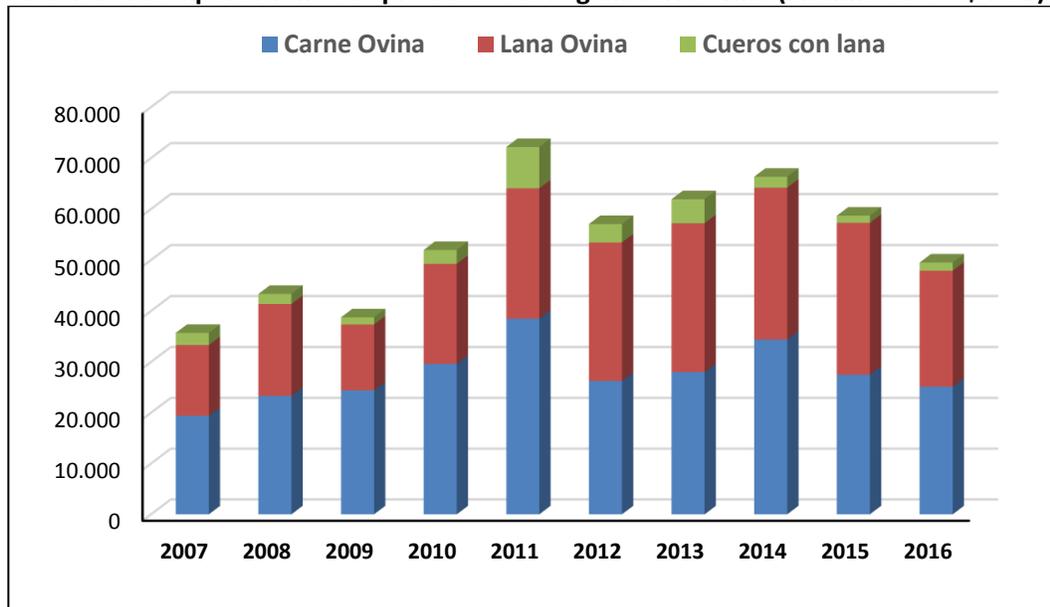
En el gráfico 16 puede observarse el alza sostenida de los precios de exportación de las distintas categorías de lana exportadas, expresado en MUS\$/tonelada.

**Gráfico 16. Evolución del precio según tipo de producto exportado.**



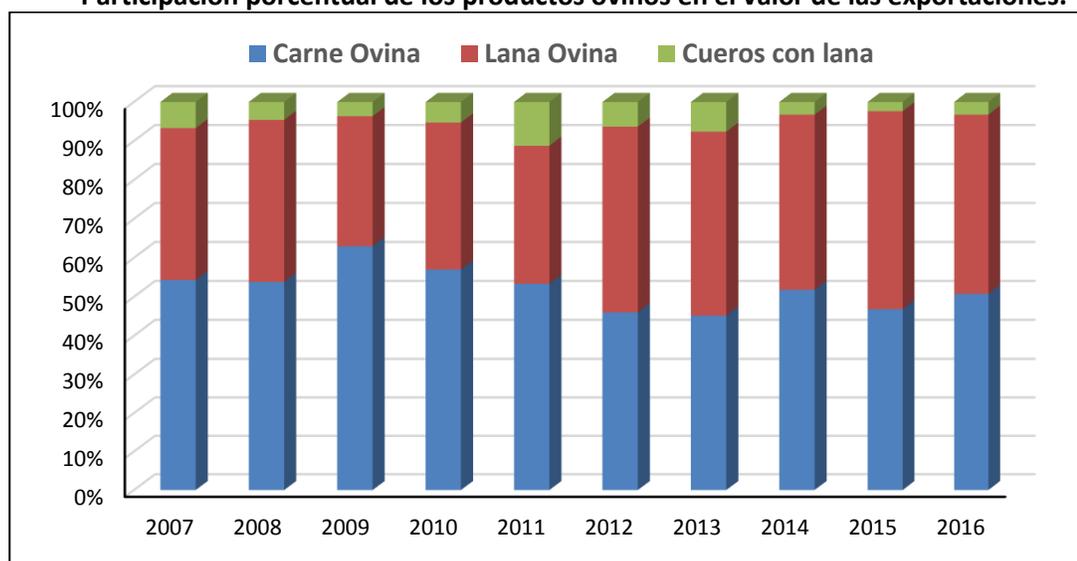
*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

**Gráfico N° 17.**  
**Valor de las exportaciones de productos de la ganadería ovina (en Miles de US\$ FOB)**



*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

**Gráfico N° 18.**  
**Participación porcentual de los productos ovinos en el valor de las exportaciones.**



Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA

### **5.5.3. Aporte de cada eslabón de la cadena, en la agregación de valor**

**5.5.3.1. Sector primario:** El primer eslabón de la cadena de valor, la producción primaria o etapa predial, genera dos productos principales, *ovinos para faena y lana*. El análisis de la agregación de valor en esta etapa está dado principalmente por el *grado de especialización y sofisticación* alcanzado por los distintos sistemas productivos. La industria faenadora y procesadora de carne ovina ha dado señales claras con respecto al tipo de producto requerido a través de las pautas de pago, las cuales ofrecen los mejores precios para determinadas categorías de animales y rangos de peso dentro de cada categoría, con un marcado sesgo de mejores precios para animales más pesados. Bajo estas circunstancias, la agregación de valor a nivel predial pasa necesariamente por la *especialización productiva* hacia razas carniceras, que sean capaces de producir corderos de alto peso a edades lo más tempranas posibles. Dichos corderos accederán a los mejores precios de faena, observándose diferencias de precio por kilo de hasta el 100% entre distintos rangos de peso para la categoría cordero, desincentivándose fuertemente la producción de corderos bajo 12 kilos a través de la pauta de pago.

Para el caso de la lana la situación es similar, las pautas de pago de las empresas comercializadoras hacia los productores también presentan amplias diferencias en virtud de la finura de la lana, observándose diferencias de precio de más del 100% al comparar los rangos de finura más extremos de la pauta utilizada. Esta situación ha ido generando una especialización productiva hacia la utilización de razas de lana fina, a objeto de acceder a los mejores precios.

El potencial de generación de mayor valor agregado a este nivel de la cadena de valor está dado por la capacidad que tengan los productores para producir el tipo de animales que la industria exige, considerándose que algunos predios se especializarán en la producción de corderos pesados y otros, probablemente aquellos ubicados en el sector de estepa, se especializarán en la producción de lana fina.

El peligro de esta tendencia a la búsqueda de generar un mayor valor para los productos prediales es que la especialización productiva genera una mayor dependencia de las variaciones de precio, situación que no es posible manejar por parte de los productores. Dentro de las barreras a la agregación de valor más gravitantes actualmente, se encuentra el alto costo de la genética requerida para realizar cambios en la composición racial de los rebaños y las limitantes de tipo nutricional que impone la pradera natural.

El grado de integración entre el sector productivo con el siguiente eslabón de la cadena de valor, el sector industrial y comercializador, es alto debido a que la comercialización es directa, sin la participación de intermediarios. Respecto a los nudos existentes entre el eslabón de producción y el industrial/comercialización, el más importante, actualmente, es la escasez de instancias de diálogo entre la industria y el sector primario, que permitan la creación de programas de desarrollo de proveedores, los cuales son de gran utilidad para alinear las necesidades de la industria con las del sector primario. Actualmente todas las señales las está dando la industria a través de las pautas de pago, lo que genera un importante desfase entre lo que la industria requiere y la capacidad del sector productivo para generarlo, ya que cualquier cambio de tipo racial o de sistema productivo implica un horizonte de tiempo de varios años, durante los cuales el sector primario no cumple a cabalidad con lo solicitado.

El análisis de la agregación de valor en el eslabón industrial y comercializador se realizará en forma separada para la industria faenadora y la industria de la lana.

**5.5.3.2. Industria faenadora:** La agregación de valor en la industria faenadora y procesadora de carnes se genera principalmente a través de la sofisticación de los procesos industriales que han permitido la comercialización de productos con un grado cada vez mayor de procesamiento, pasando desde una situación de exportación de ovinos en canales y medias canales a una actual de exportación de distintos cortes de ovino. Es así como la exportación de cordero en canales pasó desde ser el principal producto comercializado en el año 1996, con una exportación de 1103,9 toneladas a 370,67 toneladas en 2016, ocupando el quinto lugar en volumen exportado, mucho detrás de los distintos cortes. Por otro lado, los distintos cortes de carne pasaron de representar un total de 26,46% del volumen exportado en 1996 a un total de 95,6% del volumen exportado durante 2016.

**Cuadro 31: Exportaciones de carne ovina año 1996**

Producto (glosa)	Unidad	Volumen	Valor FOB (M US\$)
Carne ovina canales o medias canales de cordero, congeladas	toneladas	1.103,90	2.099,30
Carne ovina deshuesada congelada (total)	toneladas	265,52	991,60
Carne ovina, los demás cortes (trozos) sin deshuesar congeladas (total)	toneladas	273,39	711,20
Las demás carnes ovinas deshuesadas, frescas o refrigeradas	toneladas	0,72	0,50
Las demás carnes ovinas en canales o medias canales, congeladas	toneladas	395,88	489,60
Los demás cortes (trozos) ovinas sin deshuesar, frescos o refrigerados	toneladas	0,10	0,40

Fuente: ODEPA

**Cuadro 32. Exportaciones de carne ovina año 2016**

Producto (glosa)	Unidad	Volumen	Valor FOB (M US\$)	Valor (US \$/ton)
Carne ovina canales o medias canales de cordero, congeladas	toneladas	370,67	1.530,80	4,12
Carne ovina deshuesada congelada (total)	toneladas	472,79	2.763,20	5,84
Carne ovina, los demás cortes (trozos) sin deshuesar congeladas (total)	toneladas	3.883,10	19.359,60	4,98
Carne ovina, paleta sin deshuesar, congelada	toneladas	548,57	2.770,20	5,04
Carne ovina, pierna sin deshuesar, congelada	toneladas	775,44	4.716,10	6,08
Carne ovina, silla sin deshuesar, congelada	toneladas	51,65	251,90	4,87
Las demás carnes ovinas en canales o medias canales, congeladas	toneladas	0,00	0,00	0
Los demás cortes de carne ovina, sin deshuesar, congelados	toneladas	2.507,40	11.621,40	4,63

Fuente: ODEPA

La oportunidad de seguir generando valor agregado para la industria asociada a distintas acciones o mecanismos, entre ellos continuar con la sofisticación de los productos exportados, avanzar en un óptimo aprovechamiento de los subproductos de la faena y, eventualmente, acciones de promoción de productos que pongan en valor atributos del sistema productivo imperante en la región, tales como el escaso uso de agroquímicos, la explotación extensiva, la alimentación en base a praderas naturales, entre otros.

Existen grandes oportunidades de crecimiento para la industria faenadora, sin embargo, su aprovechamiento va a depender, en gran medida, en el correcto abordaje de los nudos de articulación existentes entre los eslabones del sector productivo y del sector industrial, toda vez que cualquier intento de sofisticación de productos y estrategias de promoción del sistema productivo, va a requerir del trabajo coordinado con los productores.

**5.5.3.3. Industria procesadora y comercializadora de lanas:** En la industria lanera, con relación a la *agregación de valor*, se observa que existen dos grandes categorías de productos exportados: la lana sucia y los tops de lana peinada. El primero corresponde a la lana tal como sale de la fase de producción predial, es decir prácticamente no existe agregación de valor, a excepción de la que se pudiera generar a través del proceso de selección y clasificación de distintas categorías de lanas, que es realizado por los comercializadores con posterioridad a su traslado desde los predios ganaderos a las bodegas. La segunda categoría de comercialización de productos corresponde a los tops de lana peinada, los cuales alcanzan el mayor valor por kilo de producto exportado, lo cual se explica, en primer lugar, a que corresponde a lana lavada, lo cual implica que se ha retirado de ella entre un 30 y un 40 por ciento de material que no corresponde a lana, a lo cual se agrega un segundo proceso, el peinado.

Al comparar el valor FOB de exportación de la categoría lana sucia con el de la categoría tops de lana peinada se aprecia que el proceso de lavado y peinado de la lana genera una agregación de valor en torno al 40%, sin embargo, es necesario puntualizar que un porcentaje importante de dicha diferencia de precio corresponde al efecto del lavado, el cual no agrega valor en sí mismo.

**Cuadro 33. Evolución del precio de la lana exportada**

<b>Evolución de precio/kg producto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Lana esquilada, desgrasada, sin carbonizar	3,76	4,37	4,97	5,39	4,88
Lana esquilada, sucia	4,30	4,26	3,77	4,10	4,27
Tops de lana peinada	7,78	7,17	7,37	7,26	7,23
<b>Total</b>	<b>5,72</b>	<b>5,44</b>	<b>5,23</b>	<b>5,33</b>	<b>5,91</b>

*Fuente: Elaborado por SERVIAGRO Ltda., con información de Boletines de ODEPA*

Existe una barrera a la agregación de valor para el caso de la lana que afecta a todos los productos de esta industria, que corresponde a la escasa valorización que hacen los productores con respecto a la importancia que tienen ciertos manejos de los rebaños ovinos antes y durante el proceso de esquila en relación a la calidad de la lana y por ende, a su valor final en el mercado. Para abordar esta barrera es necesario, entre otras acciones, generar un canal de comunicación fluido y permanente entre los distintos eslabones de la cadena, lo cual implica que el sector industrial y comercializador informe a sus proveedores de lana respecto a la calidad de la misma, los requerimientos de mercado y las medidas requeridas para mejorar la calidad del producto. En este sentido, es deseable la creación de protocolos de buenas prácticas de esquila y la masificación de ciertas prácticas como el acondicionamiento y clasificación de la lana. La falta de retroalimentación de información hacia los productores es uno de los nudos que actualmente existen en la cadena de valor de la lana en Magallanes, el cual se encuentra siendo abordado en el marco de la ejecución de un programa NODO.

#### **5.5.4. Actores que participan en la cadena de valor del sector ovino.**

**5.5.4.1. Organizaciones del sector ganadero:** Con relación a las organizaciones presentes en el ámbito ganadero de la región de Magallanes y Antártica Chilena, entre ellas se deben distinguir aquellas de carácter gremial (AGs) y aquellas de carácter tecnológico (GTTs).

Existen en la región dos asociaciones gremiales de ganaderos: Asociación de Ganaderos de Magallanes, ASOGAMA A.G y la Asociación de Ganaderos de Tierra del Fuego, AGTF. Ambas asociaciones reúnen, en forma conjunta, a más de 100 productores. Ambas asociaciones de ganaderos son actores relevantes dentro de la cadena de valor, toda vez que actúan representando al sector de producción primaria ante las entidades gubernamentales, entregan la pertinencia de programas y proyectos para el sector, participan en mesas de trabajo en distintas áreas y organizan y participan de actividades emblemáticas para la ganadería ovina regional y nacional, como lo son la Exposición Ganadera y las Jornadas Ganaderas, ambas actividades organizadas por ASOGAMA AG, las cuales reúnen gran cantidad de público y durante las que se genera interacción entre productores, investigadores, universidades, comercializadores, prestadores de servicios y proveedores de insumos agropecuarios.

Como se puede observar, existe una participación moderada en organizaciones gremiales, la que no supera el 60 % del universo de productores primarios, que si se agregan las organizaciones tecnológicas se llega al 70 %. No obstante, hay que considerar que, además, hay algunos productores que participan en más de una organización, por lo que en términos efectivos este porcentaje es menor aún.

**5.5.4.2. Industrias procesadoras de carne ovina:** Como se mencionó anteriormente al describir la cadena de valor, existen en la región 7 establecimientos que realizan faenamiento de ganado ovino y procesamiento de sus productos. A continuación, se presentan con sus respectivos representantes, que en algunos casos corresponden a sus propietarios, en otros a sus gerentes generales o sus representantes. Las personas identificadas son aquellas que comúnmente han actuado representando a dichos establecimientos en distintas instancias tales como participación en programas estratégicos, seminarios, mesas de trabajo, reuniones con los servicios públicos, entre otras, por lo que son las personas que se deberían contactar para evaluar su eventual participación en el presente programa.

**Cuadro 34: Matriz de actores eslabón producción primaria**

NOMBRE	TIPO DE AGRUPACION	NUMERO DE INTEGRANTES	PRESIDENTE/VICEPRESIDENTE
ASOGAMA	Gremial	89	Jorge De Grenade Grani Martic
AGTF	Gremial	51	Rodrigo Filipic René Milicevic
ASOCIACIÓN DE CRIADORES CORRIEDALE	Gremial	54	Juan Carlos Cavada
ASOCIACION DE CRIADORES DOHNE	Gremial		Hugo Vera
AGRUPACIÓN DE GANADEROS TORRES DEL PAINE	Territorial	16	Arturo Kroeger
GRUPO GTT NATALES	Tecnológica	10	Antonio Kusanovic
GRUPO GTT PATAGONIA	Tecnológica	11	Alejandro Reyes

**Cuadro 35: Matriz de actores eslabón industria procesadora de carnes**

NOMBRE PLANTA	TIPO	UBICACIÓN	REPRESENTANTE/CONTACTO
FRIGORIFICO SIMUNOVIC	Exportación Nacional	Punta Arenas	Nicolás Simunovic Alberto Smoljanovic
FRIGORIFICO PATAGONIA	Exportación Nacional	Porvenir	José Leal
FRIGORIFICO AGROMAR	Exportación Nacional	Punta Arenas	José Marín
FRIGORIFICO MACLEAN	Exportación Nacional	Puerto Natales	Juan Maclean
FRIGORIFICO MAGALLANES	Nacional	Punta Arenas	César Barrales
FRIGORIFICO RIO SIDE	Nacional	Cerro Sombrero	Eduardo Tafra Violeta Tafra
MATADERO KOBÁ	Nacional	Porvenir	Jorge Oyarzun

**5.5.4.3. Empresas procesadoras y comercializadoras de lana y cueros:** Respecto al procesamiento de la lana, existen en la región, como ya se mencionó en la descripción de los distintos eslabones de la cadena de valor, en la ciudad de Punta Arenas, una planta de lavado y peinado de lana, perteneciente a la firma Standard Wool S.A y dos empresas/personas que compran lana para su posterior comercialización como lana sucia, la empresa regional Agroindustrial Patagonia Ltda. (AGROPAT) y la firma británica Modiano que ha comenzado a adquirir lana en la región a través de un corredor o bróker. Por otra parte, existen tres empresas que compran cueros de ovinos.

**Cuadro 36: Matriz de actores eslabón industrias y comercializadores de lana y cueros**

NOMBRE	PARTICIPACIÓN EN LA CADENA DE VALOR	UBICACION	REPRESENTANTE/CONTACTO
STANDARD WOOL S.A.	Procesadora de lana Comercializadora de lana	Punta Arenas	Dean Sudgen Eduardo Contreras
AGROPAT LTDA.	Comercializadora de lana	Punta Arenas	Cecilia Cavada
MODIANO	Comercializadora de lana	Sin oficina	Roberto Sahr
ALSOL	Procesadora y comercializadora de cueros	Punta Arenas	Alfonso Sillard
RODRIGO FERNANDEZ	Procesadora y comercializadora de cueros	Punta Arenas	Rodrigo Fernández
CRECELAN	Procesadora y comercializadora de cueros	Porvenir	Jorge Sekulovic

**5.5.4.4. Prestadores de servicios y proveedores de insumos:** Se tienen diversas empresas y personas que proveen se diversos bienes y servicios a la cadena de valor de la ganadería ovina. La oferta de bienes y servicios ofrecidos es bastante amplia, desde servicios agronómicos y veterinarios hasta oferta de maquinaria agrícola. A continuación se mencionan los principales:

Servicios veterinarios.

Existen dos empresas prestadoras de servicios veterinarios especializados para la industria ovina: Asesoría y Servicios AGROPAMPA Ltda. y GENTEC Ltda. Estas empresas ofrecen diversos servicios como inseminación artificial, sincronización de celos, transferencia de embriones, etc. Por otro lado, existen alrededor de 15 médicos veterinarios que trabajan en forma privada ofreciendo distintos servicios, entre ellos la ejecución de las asesorías para el programa de certificación de Planteles bajo Control Oficial (PABCO).

**5.5.4.5. Servicios agronómicos:** Existen alrededor de 5 empresas que prestan servicios de preparación de suelos y siembra.

**5.5.4.6. Transporte de ganado:** Existen alrededor de 15 empresas que prestan servicios de transporte de ganado, la mayoría trabaja prestando servicio de transporte para las plantas faenadoras.

**5.5.4.7. Servicios de esquila:** Existen 18 empresas que prestan servicios de esquila.

**5.5.4.8. Proveedores de insumos:** Existen en la región 2 empresas que proveen insumos para siembras, insumos veterinarios, ganaderos, para labores agrícolas y, en general, toda la gama de insumos requeridos por los predios ganaderos en la región. Existen, además, alrededor de 5 empresas que proveen insumos más especializados, como por ejemplo, insumos para esquila.

**5.5.4.9. Otros servicios:** Empresas de corretaje de ganado (1), tasación de predios agrícolas, elaboración y formulación de planes de Manejo Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios (20).

**Cuadro 37: Matriz de actores eslabón prestadores de insumos y servicios**

NOMBRE	SERVICIO/PRODUCTO	CONTACTO
RINCÓN GANADERO	Insumos agrícolas y ganaderos	Jean Françoise Gastal
COPEPA	Insumos agrícolas y ganaderos	George Wammes
AGROPAMPA	-Servicios agronómicos y veterinarios -Consultorías	Daniel Groves Karina Tapia
GENTEC	Servicios veterinarios y otros	Juan Ignacio Cavada
JORGE CANEPA	Servicios de preparación de suelos y siembra	Jorge Canepa Juan García
JOSÉ MIGUEL IVELICH	Servicios de preparación de suelos y siembra	José Miguel Ivelich
SERVIAGRO	-Asesoría agronómica y veterinaria -Consultoría -Tasación de predios agrícolas -Corretaje de ganado	Manuel Bitsch Gerardo Otzen
VETERINARIOS ACREDITADOS	Asesorías y auditorías PABCO ovino	Constanza Portales Carla Fuentes Gerardo Otzen Héctor Muñoz Karina Tapia Lucía Fernández Emilia Álvarez Violeta Tafra Patricia Jarpa María Isabel Henríquez Daniela Godoy Gianina Lagomarsino Cesar Dalmazzo Mario Vega Francisca Petrovich Miguel Moya José Carreño Karl Alfsen Sandro Díaz

<p>OPERADORES ACREDITADOS SAG PARA PROGRAMA SIRSD</p>	<p>Confección y presentación de planes de manejo</p>	<p>Sebastián Acosta Agropampa Ltda. Daniel Groves Jaime Antecao Andrés Ayala Ángela Coronado Mónica Diaz Arieta Fuenzalida Rodrigo Gallegos Juan Gaona Juan García Rodrigo García Sebastián García María Hichins Juan López Peter Maclean Paola Márquez René Milicevic Alicia Nahuelquin Gonzalo Pinto María José Portales Pablo Rogel Tatiana Romero Carolina Ulloa Serviagro Ltda. Beatriz Vera Pedro Verdejo Hugo Willemsen Julio Yagello</p>
---	--	--

**5.5.4.10. Universidades, institutos, centros de formación técnica:** En la región se encuentra presente una escuela de agronomía, perteneciente a la Universidad de Magallanes, entidad que desarrolla proyectos de investigación aplicada vinculados con la producción pecuaria y hortícola a nivel regional.

Si bien no se encuentra en la región, la Universidad Austral de Chile se encuentra colaborando actualmente con la Corporación de Buenas prácticas ganaderas recientemente creada.

El instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA, está presente en la región, con una oficina en la ciudad de Punta Arenas y el centro experimental Kampenaike, en el cual se mantiene un plantel comercial de ovinos y en el que se realizan distintos proyectos, programas y estudios tanto en el ámbito pecuario como agrícola. El INIA tiene un rol de liderazgo en la búsqueda y validación técnica y económica de nuevas soluciones tecnológicas, las cuales puedan ser posteriormente adoptadas por el sector productivo., por lo es deseable que se establezca una instancia de trabajo conjunto, de carácter permanente, entre el sector productivo primario y el INIA.

**Cuadro 38: Matriz de actores eslabón centros de formación e investigación.**

NOMBRE	ESLABON DE LA CADENA CON EL QUE SE RELACIONA	REPRESENTANTE/ CONTACTO
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	Producción primaria Sector industrial	Juan Oyarzo Sergio Radic
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS	Producción primaria	Claudio Pérez Raúl Lira Francisco Sales
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	Producción primaria	Carmen Gallo Eddie Bustamante

**5.5.4.11. Instituciones públicas:** Dentro de las instituciones públicas las que se relacionan más estrechamente con el sector de producción primaria son el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP). Ambas instituciones operan el Programa de Recuperación de Suelos Degradados, SIRSD, el cual entrega anualmente un importante monto de recursos que son invertidos directamente en los establecimientos ganaderos a través de la bonificación de labores de preparación de suelos, siembra, regeneración de praderas y fertilización, construcción de cercos no limitrofes, aguadas y pozos, entre otros.

Por otro lado, el SAG es el encargado del Programa de Planteles Animales Bajo Certificación Oficial, PABCO, programa de carácter voluntario, pero que es requisito imprescindible para vender carne ovina a los principales mercados como el europeo, el norteamericano y los mercados de ASIA. Este Servicio también es responsable de la inspección sanitaria en plantas faenadoras y de otorgar certificación sanitaria a los productos pecuarios que se exportan, por lo que su participación en la cadena de valor se da a todos los niveles.

Si bien el FIA no cuenta con oficina en Magallanes, sí tiene presencia en la región, a través de alianzas estratégicas con el INIA y la SEREMI de Agricultura, entre otros, habiéndose ejecutado distintos proyectos y programas con su financiamiento.

CORFO participa activamente proveyendo infraestructura económica a la cadena de valor ovina de Magallanes, a través de sus diversos programas y líneas de apoyo al emprendimiento, innovación, fomento productivo e inversión. CORFO opera, además, fondos provenientes del Ministerio de Agricultura a través de sus programas GTT, PDP, Profos y Nodos. Actualmente se encuentra cofinanciando a tres grupos GTT y un nodo enfocado en el mejoramiento de la calidad de la lana.

El Gobierno Regional a través de las líneas de financiamiento FONDEMA, FNDR y FIC, se constituye como uno de los principales soportes económicos para la ejecución de programas y proyectos ligados al sector de ganadería ovina.

Dadas las características de comercialización de los productos de la ganadería ovina de Magallanes, cuyo destino principal es la exportación, PROCHILE tiene un rol de especial importancia en la búsqueda de nuevos mercados, asesoría para realizar exportaciones y en creación de una imagen o marca regional para los productos, por lo que es de vital importancia el trabajo coordinado con dicha institución.

Es imprescindible dar inicio a un trabajo coordinado de las entidades anteriormente mencionadas en conjunto con el INIA, las Universidades y el sector empresarial, a objeto de definir una estrategia y plan de acción para hacer frente a esta problemática. En este sentido cobra especial importancia el rol de liderazgo y coordinación que se espera sea asumido por la SEREMI de Agricultura. La ejecución del Programa Territorial Integrado debe abordar, como uno de los principales puntos de acción, el diagnóstico y la solución de cualquier falla de coordinación existente entre todos los actores mencionados.

**Cuadro 39: Matriz de actores entidades públicas**

INSTITUCIÓN	ESLABÓN DE LA CADENA CON EL QUE SE RELACIONA	REPRESENTANTE/ CONTACTO
CORFO	-Producción primaria -Sector industrial y comercializador	Roberto Vargas
SAG	-Producción primaria -Sector industrial y comercializador	María Isabel Sánchez Julio Gómez
INDAP	-Producción primaria	Víctor Vargas
PROCHILE	-Sector comercializador	María José Navajas Claudia Gallardo
SEREMI AGRICULTURA	-Producción primaria -Sector industrial y comercializador	Etel Latorre Ricardo Bennewitz
COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO	-Producción primaria	Walter Ojeda
FIA	-Producción primaria -Sector industrial y comercializador	Ignacio Briones
GORE MAGALLANES	Producción primaria Sector industrial y comercializador	Jorge Flies

## Mapa de actores

### CONSUMIDORES - CLIENTES

#### INDUSTRIALES - COMERCIALIZADORES

##### FRIGORIFICOS DE EXPORTACIÓN

- FRIGORIFICO SIMUNOVIC
- FRIGORIFICO PATAGONIA
- FRIFORIFICO AGROMAR
- FRIGORIFICO MACLEAN

##### FRIGORIFICOS Y MATADEROS MERCADO NACIONAL

- MATADERO MAGALLANES
- MATADERO RIO SIDE
- CFA KOBÁ

##### PROCESADORES Y COMERCIALIZADORES DE LANA

- STANDARD WOOL S.A
- AGROPAT LTDA
- ROBERTO SAHR (MODIANO)

##### COMERCIALIZADORES DE CUEROS

- CRECELAN
- RODRIGO FERNANDEZ
- ALSOL LTDA

#### PRODUCTORES GANADEROS

##### ASOCIACIONES GREMIALES/GANADEROS

- ASOGAMA
- AGTF
- ASOC TORRES DEL PAINE
- CORRIEDALE
- DOHNE

##### GRUPOS GTT

#### PROVEEDORES DE INSUMOS Y SERVICIOS

COREO Y CERTIFICACIÓN DE LANA

SERVICIOS VETERINARIOS

TRANSPORTISTAS

SERVICIOS AGRONÓMICOS

CONSULTORA

LABORATORIOS

ACONDICIONAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE LANA

INSUMOS GANADEROS

SERVICIOS DE ESQUILA

BANCOS Y ASEGURADORAS

CORRETAJE

MAQUINARIAS

SERVICIOS ADUANEROS

#### PROVEEDORES DE INFORMACIÓN, TECNOLOGÍA Y CONOCIMIENTO

INIA

UMAG

OTRAS

#### INSTITUCIONALIDAD PÚBLICA

CORFO

SAG

GORE

SEREMI AGRICULTURA

FIA

PROCHILE

INDAP

CNR

De acuerdo con lo indicado en la Metodología, se realizó una evaluación para clasificar a los actores de la cadena de valor ovina según tengan un rol de promotores (instituciones facilitadoras tanto públicas o privadas, universidades, centros de I+D, entre otros) o socios (empresas o empresarios, investigadores, entre otros); como también por su perfil innovador y emprendedor. Estos quedaron categorizados como se muestra en el cuadro 35 siguiente.

**Cuadro 40: Categorización de actores de la cadena de valor ovina**

ACTOR	ROL					PERFIL INNOVADOR
	PROMOTOR PÚBLICO	PROMOTOR PRIVADO	SOCIO	EXPERIENCIA EN INICIATIVAS FOMENTO PRODUCTIVO	EXPERIENCIA I+D /ESTUDIOS SECTORIALES	
Alberto Smoljanovic			X	X	X	
Nicolás Simunovic		X				X
José Marín		X				X
José Leal		X				
Juan Maclean		X				X
Violeta Tafra			X			
Cecilia Cavada			X			
Juan García			X	X	X	
Rodrigo Filipic			X			
Grani Martic					X	
René Milicevic						
Juan Ignacio Cavada			X			
Representante grupos GTT		X	X	X		X
Hugo Vera			X			X
Corporación Buenas Prácticas Ganaderas			X		X	
UMAG (Sergio Radic)			X	X	X	
SAG	X				X	
INIA	X			X	X	X
PROCHILE	X			X	X	
INDAP	X			X		
SEREMI AGRICULTURA	X			X	X	

## 5.6. IDENTIFICACION Y VALIDACION DE UNA CARTERA DE INICIATIVAS DE ESCALAMIENTO COMPETITIVO

### 5.6.1. Identificación de iniciativas de escalamiento competitivo

El objetivo de esta etapa fue identificar a partir del levantamiento de información secundaria y primaria, las distintas iniciativas y/o proyectos de escalamiento competitivo que se han planteado en las distintas instancias de planificación y articulación y que no se han implementado hasta el momento.

Tras realizar el análisis y sistematizar la información recopilada durante los últimos años relacionada a iniciativas, proyectos, programas, mesas y talleres de trabajo del ámbito productivo de la ganadería ovina en Magallanes, se confeccionó un **listado de iniciativas, proyectos o líneas de trabajo en los cuales los distintos eslabones de la cadena de valor han manifestado sistemáticamente la inquietud de trabajar**. Es necesario precisar que una parte importante de las iniciativas que se detallan a continuación obedecen a la necesidad de abordar alguna brecha o limitante productiva que está afectando la **rentabilidad o la sostenibilidad** del negocio ganadero, por lo que, analizadas bajo la óptica del escalamiento competitivo que su ejecución pudiera generar, claramente se evidencia que el mayor impacto se generaría a nivel de sustentabilidad y productividad de la cadena de valor. Debido a la gravitación de las brechas que se buscan abordar y por su potencial de afectar a toda la cadena del valor, poniendo en serio peligro la sostenibilidad del negocio ovino en la región, es que se considera oportuno priorizar dichas iniciativas dentro de la actual propuesta de trabajo.

Las oportunidades de escalamiento de una cadena de valor están dadas por ciertas condiciones base, tales como la existencia de una cierta masa crítica de empresas que presenten algún nivel de encadenamiento entre ellas, una densidad Institucional a que establezca las condiciones mínimas para implementar iniciativas de coordinación y articulación, la existencia de oportunidades de mercado efectivas, una cartera de productos y servicios actuales o en diseño relativamente reconocidos a nivel regional y nacional y que sean efectivas las oportunidades de incorporar tecnologías en sus procesos productivos. Estas oportunidades nos permiten cierta base para que la cadena de valor pueda avanzar en productividad, sofisticación, diversificación y sustentabilidad.

El análisis de la cadena de valor del ovino en Magallanes, da como resultado la conclusión de que la misma ha logrado un grado de desarrollo que le permite cumplir a cabalidad con las condiciones anteriormente señaladas, por lo que es esperable que la **implementación de las iniciativas consideradas como prioritarias permita generar impacto en la competitividad de la cadena de valor y en el bienestar del territorio.**

#### **5.6.1.1. Iniciativas identificadas en el ámbito de praderas**

- A. Formular programa de control de *Pilosella* (y otras malezas) y solicitar financiamiento regional al GORE.
- B. Redefinir programa PIMA (Preinversión en Medio Ambiente) de CORFO, o crear un instrumento específico que ayude a cofinanciar la formulación de planes de desarrollo estratégico predial o planes de manejo predial.
- C. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera
- D. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre la dinámica hídrica de las vegas
- E. Realizar estudio para evaluar el impacto que han tenido los programas ejecutados a través del SIRSD, objeto de reorientar y focalizar los planes de manejo
- F. Formular proyecto para validar sistemas de manejo de praderas innovadores, de actual aplicación en la región (PRV, holístico y sus adaptaciones)

#### **5.6.1.2. Iniciativas identificadas en el ámbito de Riego**

- A. Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.
- B. Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.
- C. Gestionar la incorporación de sistemas para abastecer de agua de bebida a animales, en la Ley N° 18.450
- D. Capacitar a consultores, para formular, preparar y ejecutar proyectos de riego y drenaje.
- E. Fomentar las postulaciones a los concursos de la Ley N° 18.450 de riego y drenaje, en el sector ganadero.

#### **5.6.1.3. Iniciativas identificadas en el ámbito de fauna nativa herbívora**

- A. Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).

- B. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.
- C. Elaboración de informe sobre potencial productivo del guanaco, desarrollándolo desde la perspectiva de la demanda de productos y subproductos.

#### **5.6.1.4. Iniciativas identificadas en el ámbito de Abigeato**

- A. Realizar un estudio o recopilar información (censo-encuesta) que permita cuantificar la magnitud real del problema del abigeato.
- B. Gestionar y solicitar un mayor control del movimiento de ganado, a nivel policial y del SAG.
- C. Responsabilidad SAG, con carabineros e impulsado por asociación gremial.
- D. 17. Mayor penalización, aumento de sanciones y penas, endurecimiento de la ley.
- E. 18. Constituir una mesa regional de trabajo para el tema abigeato que funcione de manera permanente.

#### **5.6.1.5. Iniciativas identificadas en el ámbito de Fauna silvestre/asilvestrada depredadora.**

- A. 19. Elaborar y ejecutar programa (FNDR) para diagnosticar el impacto de la fauna dañina en la ganadería ovina, estimar las poblaciones de especies problemáticas (zorros, pumas, perros asilvestrados) elaborar propuesta de plan de manejo y utilización de métodos de control.
- B. 20. Desarrollar (ejecutar) programa de control de fauna dañina, depredadora de ganado doméstico (zorro, puma, perros asilvestrados, etc.).

#### **5.6.1.6. Iniciativas identificadas en el ámbito de Capacitación y transferencia tecnológica**

- A. 21. Dictar cursos para profesionales y consultores dedicados a entregar asesoría técnica al sector ganadero regional.
- B. 22. Realizar cursos de formación y actualización, para profesionales y consultores, en las áreas de administración y control de gestión empresarial agropecuaria.
- C. 23. Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.

- D. 24. Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.
- E. 25. Realizar programa de capacitación para administradores y empresarios ganaderos, en el manejo y uso de registros, como herramienta para la toma de decisiones (registros productivos, contables y determinación de costos).

#### **5.6.1.7. Iniciativas identificadas en el ámbito Carne**

- A. Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes.

#### **5.6.1.8. Iniciativas identificadas en el ámbito Lana**

- A. Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.
- B. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio de lanas)
- C. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia.

**Cuadro 41: Análisis de iniciativas identificadas desde el ámbito de impacto en la cadena de valor**

Iniciativa	Temática	Impacto a nivel de la cadena de valor
1. Formular programa de control de <i>Pilosella</i> (y otras malezas) y solicitar financiamiento regional al GORE	Praderas	Sustentabilidad Productividad
2. Redefinir programa PIMA (Preinversión en Medio Ambiente) de CORFO, o crear un instrumento específico que ayude a cofinanciar la formulación de planes de desarrollo estratégico predial o planes de manejo predial.	Praderas	Sustentabilidad Productividad
3. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera	Praderas	Productividad Sustentabilidad
4. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre la dinámica hídrica de las vegas.	Praderas	Productividad Sustentabilidad
5. Realizar estudio para evaluar el impacto que han tenido los programas ejecutados a través del SIRSD, a objeto de reorientar y focalizar los planes de manejo	Praderas	Sustentabilidad Productividad
6. Formular proyecto para validar sistemas de manejo de praderas innovadores, de actual aplicación en la región (PRV, holístico y sus adaptaciones)	Praderas	Sustentabilidad Productividad
7. Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.	Riego	Productividad
8. Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.	Riego	Productividad
9. Gestionar la incorporación de sistemas para abastecer de agua de bebida a animales, en la Ley N° 18.450.	Riego	Productividad
10. Capacitar a consultores, para formular, preparar y ejecutar proyectos de riego y drenaje	Riego	Productividad
11. Fomentar las postulaciones a los concursos de la Ley N° 18.450 de riego y drenaje, en el sector ganadero.	Riego	Productividad
12. Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).	Guanaco	Sustentabilidad Productividad
13. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.	Guanaco	Sustentabilidad Productividad
14. Elaboración de informe sobre potencial productivo del guanaco, desarrollándolo desde la perspectiva de la demanda de productos y subproductos.	Guanaco	Diversificación
15. Realizar un estudio o recopilar información (censo-encuesta) que permita cuantificar la magnitud real del problema del abigeato.	Abigeato	Productividad

Iniciativa	Temática	Impacto a nivel de la cadena de valor
16. Gestionar y solicitar un mayor control del movimiento de ganado, a nivel policial y del SAG.	Abigeato	Productividad
17. Mejorar e intensificar la fiscalización tributaria y sanitaria, especialmente a nivel de carnicerías.	Abigeato	Productividad
18. Mayor penalización, aumento de sanciones y penas, endurecimiento de la ley.	Abigeato	Productividad
19. Constituir una mesa regional de trabajo que funcione en forma permanente	Abigeato	Productividad
20. Elaborar y ejecutar programa para diagnosticar el impacto de la fauna dañina en la ganadería ovina, estimar las poblaciones de especies problemáticas (zorros, pumas, perros asilvestrados), elaborar propuesta de plan de manejo y control	Depredadores	Productividad Sustentabilidad
21. Ejecutar programa de control de fauna dañina predatora de ganado.	Depredadores	Productividad Sustentabilidad
22. Dictar cursos para profesionales y consultores dedicados a entregar asesoría técnica al sector ganadero regional.	Capacitación	Productividad Sustentabilidad Sofisticación Diversificación
23. Realizar cursos de formación y actualización, para profesionales y consultores, en las áreas de administración y control de gestión empresarial agropecuaria.	Capacitación	Productividad
24. Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.	Transferencia tecnológica	Productividad Sustentabilidad Sofisticación Diversificación
25. Realizar programa de capacitación para administradores y empresarios ganaderos, en el manejo y uso de registros, como herramienta para la toma de decisiones (registros productivos, contables y determinación de costos).	Capacitación	Productividad
26. Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes.	Carne	Sofisticación
27. implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio de lanas)	Lana	Sofisticación
28. Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.	Lana	Productividad
29. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia.	Lana	Productividad Diversificación

## 5.6.2. Validación de iniciativas y proyectos de escalamiento competitivo

El objetivo central de esta actividad fue determinar la importancia que los distintos actores de la cadena de valor otorgan a las iniciativas de acción y líneas de trabajo que se identificaron previamente. La importancia de esta actividad radica en que esta etapa es imprescindible para focalizar la ejecución del programa en aquellos aspectos que efectivamente interesan a la cadena de valor, ya sea que respondan a brechas que estén frenando el desarrollo competitivo de la cadena de valor o respondan a la identificación de opciones de diversificación productiva.

De acuerdo con la metodología ya descrita, las iniciativas/líneas de trabajo identificadas fueron sistematizadas en un formato de encuesta con el objetivo de poder evaluar el grado de interés de distintos actores claves respecto a su ejecución; quienes dieron su opinión respecto a la importancia alta, media y baja, respecto a la pertinencia de profundizar en el trabajo en cada una de esas iniciativas.

**Cuadro 42: Iniciativas calificadas de importancia “Alta” en de encuesta/entrevista guiada.**

Iniciativa	Temática	Grupo que otorga calificación alta
1. Formular programa de control de <i>Pilosella</i> (y otras malezas) y solicitar financiamiento regional al GORE	Praderas	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
2. Redefinir programa PIMA (Preinversión en Medio Ambiente) de CORFO, o crear un instrumento específico que ayude a cofinanciar la formulación de planes de desarrollo estratégico predial o planes de manejo predial.	Praderas	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
3. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera.	Praderas	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
4. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre la dinámica hídrica de las vegas.	Praderas	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
5. Realizar estudio para evaluar el impacto que han tenido los programas ejecutados a través del SIRSD, a objeto de reorientar y focalizar los planes de manejo	Praderas	-Productores -Ámbito público/investigación
6. Formular proyecto para validar sistemas de manejo de praderas innovadores, de actual aplicación en la región (PRV, holístico y sus adaptaciones)	Praderas	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
7. Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.	Riego	-Productores -Industriales/comercializadores
8. Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.	Riego	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
9. Gestionar la incorporación de sistemas para abastecer de agua de bebida a animales, en la Ley N° 18.450.	Riego	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores

Iniciativa	Temática	Grupo que otorga calificación alta
10. Capacitar a consultores, para formular, preparar y ejecutar proyectos de riego y drenaje	Riego	-Productores -Industriales/comercializadores
11. Fomentar las postulaciones a los concursos de la Ley N° 18.450 de riego y drenaje, en el sector ganadero.	Riego	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
12. Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).	Guanaco	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
13. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.	Guanaco	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
14. Elaboración de informe sobre potencial productivo del guanaco, desarrollándolo desde la perspectiva de la demanda de productos y subproductos.	Guanaco	-Productores -Ámbito público/investigación
15. Realizar un estudio o recopilar información (censo-encuesta) que permita cuantificar la magnitud real del problema del abigeato.	Abigeato	-Productores
16. Gestionar y solicitar un mayor control del movimiento de ganado, a nivel policial y del SAG.	Abigeato	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
17. Mejorar e intensificar la fiscalización tributaria y sanitaria, especialmente a nivel de carnicerías.	Abigeato	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
18. Mayor penalización, aumento de sanciones y penas, endurecimiento de la ley.	Abigeato	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
19. Elaborar y ejecutar programa para diagnosticar el impacto de la fauna dañina en la ganadería ovina, estimar las poblaciones de especies problemáticas (zorros, pumas, perros asilvestrados), elaborar propuesta de plan de manejo y control	Predadores	-Productores -Industriales/comercializadores
20. Ejecutar programa de control de fauna dañina predadora de ganado.	Predadores	-Productores -Industriales/comercializadores
21. Dictar cursos para profesionales y consultores dedicados a entregar asesoría técnica al sector ganadero regional.	Capacitación	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
22. Realizar cursos de formación y actualización, para profesionales y consultores, en las áreas de administración y control de gestión empresarial agropecuaria.	Capacitación	-Productores -Ámbito público/investigación
23. Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.	Capacitación	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
24. Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.	Capacitación	-Productores -Ámbito público/investigación

Iniciativa	Temática	Grupo que otorga calificación alta
25. Realizar programa de capacitación para administradores y empresarios ganaderos, en el manejo y uso de registros, como herramienta para la toma de decisiones (registros productivos, contables y determinación de costos.	Capacitación	-Ámbito público/investigación
26. Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes.	Carne	-Productores -Ámbito público/investigación -Industriales/comercializadores
27. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio de lanas)	Lana	-Ámbito público/investigación
28. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia.	Lana	-Ámbito público/investigación

Tras la aplicación de la encuesta se obtuvieron los siguientes análisis:

**Total iniciativas planteadas: 29**

Iniciativas calificadas como de importancia alta por al menos 1 grupo: 28

Iniciativas valoradas como de importancia alta por los tres grupos: 16

Iniciativas valoradas como de importancia alta por los productores: 25

Iniciativas valoradas como de importancia alta por el sector público e investigación: 23

Iniciativas valoradas como de importancia alta por el sector industrial: 20

Del resultado de la aplicación de esta encuesta, se priorizaron una serie de iniciativas, las cuales fueron validadas en un taller participativo con representantes del ámbito público y privado, al que asistieron y participaron 30 personas, incluyendo los profesionales de la consultora y de las entidades mandantes.

Posteriormente cada mesa realizó un proceso de discusión de la calificación asignada a cada iniciativa o línea de trabajo, eligiendo las 5 iniciativas que obtuvieron mejor nota como promedio de la mesa, sobre el listado de iniciativas previamente validadas mediante la encuesta. Se les solicitó que, además, eligieran 3 iniciativas prioritarias, según calificación asignada, dentro de las iniciativas que surgieron como nuevas ideas a partir de la realización de las entrevistas. Se solicitó que en caso de empate en la nota el grupo llegara a un consenso respecto a cual iniciativa se priorizará

**Cuadro 43:****Resultados del Taller de Validación de Iniciativas para mejorar la competitividad del rubro ovino**

Iniciativa	N° de mesas que la priorizó	Calificación de la iniciativa
1. Establecer las necesidades hídricas de los cultivos forrajeros en Magallanes considerando factores climáticos	1	Proyecto/programa
2. Implementar Control caminero por parte de Carabineros de FMA y señales	2	Gestión
3. Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.	1	Proyecto/programa
4. Abrir el mercado de Argentina para exportación ovina e importación de forraje	1	Gestión
5. Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes.	1	Proyecto/programa
6. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.	1	Proyecto/programa
7. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera.	1	Proyecto/programa
8. Formular programa de control de Pilosella (y otras malezas) y solicitar financiamiento regional al GORE.	1	Proyecto/programa
9. Mejorar e intensificar la fiscalización tributaria y sanitaria, especialmente a nivel de carnicerías	1	Gestión
10. Gestionar y solicitar un mayor control del movimiento de ganado, a nivel policial y del SAG.	3	Gestión
11. Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas	3	Gestión
12. Modificar FMA por parte del SAG, (firma ganadero, señal ovina)	1	Gestión
13. Generar planes de fertilización a nivel de tipo de pradera	1	Programa/proyecto
14. Mayor penalización, aumento de sanciones y penas, endurecimiento de la ley para el delito de abigeato	1	Gestión
15. Redefinir programa PIMA de CORFO o crear un instrumento específico que ayude a cofinanciar la formulación de planes de desarrollo estratégico predial o planes de manejo	1	Gestión
16. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio de lanas)	1	Programa/proyecto

Iniciativa	N° de mesas que la priorizó	Calificación de la iniciativa
17. Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.	1	Programa/proyecto
18. Subsidio a la compra de bienes agrícolas tecnológicos por parte del Estado	1	Programa/proyecto
19. Subsidio a la Implementación de Energías Renovables en el sector rural.	1	Programa/proyecto
20. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre dinámica hídrica de vegas	1	Programa/proyecto
21. Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.	1	Programa/proyecto
22. Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).	1	Programa/proyecto
23. Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.	1	Programa/proyecto
24. Unificar criterio de decomisos en Plantas Faenadoras de ovinos ( Ej.: Sarcosporidiosis)	1	Gestión

#### 5.6.2.1. Iniciativas priorizadas posibles de articular directamente por el PTI.

Del universo de 24 iniciativas o áreas de trabajo priorizadas tras la aplicación de la encuesta efectuada durante la entrevista a actores relevantes y tras la ejecución del taller de validación, se obtiene un total de 9 iniciativas cuya ejecución se considera factible de realizar directamente por parte de la gobernanza del programa (gerente y directorio estratégico más líderes de iniciativas), con recursos propios del PTI, ya que el avance en cada una de las presentes líneas de trabajo se obtendrá mediante acciones de articulación y trabajo conjunto público – privado. Para cada una de ellas se realizó un análisis sobre actores con los que se deberá trabajar y áreas de interés a la que pertenecen.

**Cuadro 44: Líneas de trabajo de gestión asociadas a áreas de interés y participantes propuestos.**

Iniciativa	Área o temática	Participantes	Acciones
Implementar Control caminero por parte de Carabineros de FMA y señales	Abigeato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carabineros de Chile</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> <li>- SAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación interinstitucional para ejecución de fiscalizaciones en ruta.</li> <li>- Capacitación a Carabineros sobre reconocimiento de señales.</li> </ul>
Mejorar e intensificar la fiscalización tributaria y sanitaria, especialmente a nivel de carnicerías.	Abigeato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SII</li> <li>- Servicio de Salud</li> <li>- SAG</li> <li>- Gobernaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación interinstitucional para ejecución de fiscalizaciones a carnicerías</li> </ul>
Gestionar y solicitar un mayor control del movimiento de ganado, a nivel policial y del SAG.	Abigeato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAG</li> <li>- Carabineros de Chile</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar reuniones entre representantes del sector productor con el SAG y Carabineros para coordinar y programar fiscalizaciones de medios de transporte.</li> </ul>
Modificar FMA por parte del SAG, (firma ganadero, señal ovina).	Abigeato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAG</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo conjunto con ganaderos y SAG para Identificación y consenso de aspectos a modificar.</li> <li>- Acciones de gestión a nivel del SAG Central para materializar los cambios solicitados., en conjunto con SEREMI de Agricultura.</li> </ul>
Mayor penalización, aumento de sanciones y penas, endurecimiento de la ley para el delito de abigeato.	Abigeato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociaciones gremiales</li> <li>- Fiscalía</li> <li>- Parlamentarios</li> <li>- Carabineros de Chile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización y coordinación de reuniones con legisladores</li> <li>- Construcción de una propuesta por parte del sector.</li> </ul>
Abrir el mercado de Argentina para exportación ovina e importación de forraje	Carne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAG</li> <li>- SENASA</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar trabajo conjunto con SAG, SENASA y asociaciones gremiales para identificación de requisitos para exportación de carne ovina a Argentina y evaluar capacidad de cumplimiento y para identificar requisitos para importación de forraje desde Argentina.</li> </ul>

Iniciativa	Área o temática	Participantes	Acciones
Unificar criterio de decomisos en Plantas Faenadoras de ovinos (Sarcosporidiosis).	Carne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas faenadoras</li> <li>- SAG</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la normativa vigente.</li> <li>- Obtención de información sobre los criterios aplicados por el SAG.</li> <li>- Revisión y análisis de las estadísticas de decomiso por cada planta faenadora.</li> <li>- Valoración de las pérdidas económicas por concepto de decomisos.</li> <li>- Elaboración de una propuesta de trabajo conjunta entre plantas faenadoras y productores.</li> <li>- Acciones de gestión para obtención de la materialización de la propuesta.</li> </ul>
Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas	Sustentabilidad ambiental y bienestar animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corporación de Buenas Prácticas Ganaderas</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> <li>- Plantas faenadoras</li> <li>- Transportistas de ganado</li> <li>- INIA</li> <li>- UMAG</li> <li>- Universidad Austral de Chile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación y sinergia de actividades y objetivos entre el PTI y la Corporación de Buenas Prácticas Ganaderas.</li> <li>- Organización conjunta de cursos y seminarios.</li> </ul>
Redefinir programa PIMA de CORFO o crear un instrumento específico que ayude a cofinanciar la formulación de planes de desarrollo estratégico predial o planes de manejo.	Praderas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CORFO</li> <li>- SAG</li> <li>- Asociaciones gremiales</li> <li>- INIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar en conjunto con CORFO la posibilidad de reactivar esta línea de financiamiento.</li> <li>- Revisión completa de la propuesta de programa del SAG evaluando su alcance, similitudes y diferencias con el programa PIMA</li> <li>- Análisis crítico de los PIMA efectuados, su impacto y su grado de implementación.</li> </ul>

### **5.6.2.2. Iniciativas priorizadas asociadas a ejecución de un proyecto o programa**

1. Establecer las necesidades hídricas de los cultivos forrajeros en Magallanes considerando factores climáticos.
2. Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.
3. Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes
4. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.
5. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera
6. Formular programa de control de Pilosella (y otras malezas) y solicitar financiamiento regional al GORE.
7. Generar planes de fertilización a nivel de tipo de pradera
8. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio de lanas)
9. Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.
10. Subsidio a la compra de bienes agrícolas tecnológicos por parte del Estado.
11. Subsidio a la Implementación de Energías Renovables en el sector rural.
12. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre dinámica hídrica de vegas.
13. Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.
14. Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).
15. Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.

En base al listado señalado precedentemente, y debido a lo extenso del mismo, para lograr un número más acotado de iniciativas y proyectos, se procedió a realizar un análisis cruzado de la priorización de iniciativas realizada en el taller de validación, con el proceso de priorización y validación realizada a través de las entrevistas con actores claves.

Para ello se confeccionaron dos listados. Uno de ellos con las iniciativas priorizadas por las cuatro mesas de trabajo del taller ordenadas según la nota promedio obtenida (calculada considerando la nota asignada por todos los participantes) El otro listado se confeccionó con la valorización obtenida en las entrevistas.

**Cuadro 45:****Ordenamiento de las iniciativas priorizadas por las cuatro mesas según nota obtenida en taller**

	INICIATIVA	NOTA	% Valorización alta
1	Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes	5,96	50%
2	Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.	5,88	70,83%
3	Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera.	5,76	87,5%
4	Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio de lanas)	5,72	41,67%
5	Subsidio a la Implementación de Energías Renovables en el sector rural.	5,68	NUEVA
6	Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.	5,60	75%
7	Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.	5,20	37,5%
8	Formular programa de control de Pilosella y otras malezas	5,16	83,3%
9	Subsidio a la compra de bienes agrícolas tecnológicos por parte del Estado.	5,12	NUEVA
10	Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre dinámica hídrica de vegas.	5,04	62,5%
11	Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.	4,96	83,3%
12	Establecer las necesidades hídricas de los cultivos forrajeros en Magallanes considerando factores climáticos.	4,92	NUEVA
13	Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.	4,92	66,67
14	Generar planes de fertilización a nivel de tipo de pradera	4,88	NUEVA
15	Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).	4,64	70,83

### **Criterios de priorización final**

Para finalizar y definir cuales iniciativas serán desarrolladas a nivel de perfil se consideró que deben cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Obtención de nota superior a 5 en el taller de validación. Este es el criterio que define la incorporación de las iniciativas que se desarrollarán a nivel de perfil.
- 2) Obtención de una valoración de importancia alta por más del 60% de los entrevistados en la encuesta.
- 3) Para aquellas iniciativas etiquetadas como nuevas, es decir, aquellas iniciativas que surgieron en el proceso de entrevistas y que fueron sometidas a validación en el taller, pero no fueron validadas mediante la encuesta, se considerará, como criterio de inclusión, el haber obtenido una nota sobre 5,5 en el taller.

En base a estos criterios, las iniciativas que se desarrollarán a nivel de perfil son las que se describen en el siguiente listado (cuadro 46).

**Cuadro 46: Iniciativas priorizadas a desarrolladas a nivel de perfil**

1	Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.
2	Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera
3	Subsidio a la Implementación de Energías Renovables en el sector rural
4	Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.
5	Formular programa de control de Pilosella y otras malezas
6	Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre dinámica hídrica de vegas.

### 5.6.2.3. Perfiles de iniciativas de escalamiento competitivo priorizadas

Sobre la base del listado de iniciativas validadas y priorizadas por los distintos integrantes de la cadena de valor, se procedió a realizar un trabajo de recopilación de antecedentes y evaluación de alternativas de ejecución y financiamiento que concluyó con la elaboración de un perfil de proyecto para cada una de las seis iniciativas priorizadas.

<b>Nombre Iniciativa 1</b>
<p><u>Nombre iniciativa:</u> Programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.</p> <p><u>Nombre sugerido:</u> Programa de formación de competencias en manejo praderas enfocado en el monitoreo del estado, condición y tendencia de la pradera en la región de Magallanes.</p>
<b>Antecedentes</b>
<p>El factor principal que condiciona los rendimientos productivos de la ganadería ovina es la capacidad de las praderas para suministrar los nutrientes requeridos por los ovinos para expresar su potencial productivo. Las decisiones de manejo del pastoreo son, por ende, un aspecto crítico para el éxito de la empresa, teniendo, además, un impacto a nivel de la sustentabilidad medio ambiental de la explotación debido a que la forma en que las praderas son pastoreadas van a definir la tendencia del pastizal en el tiempo.</p> <p>En la mayoría de los casos la decisión de cuando ingresar los animales en una pradera, la cantidad de animales a pastorear y la duración del mismo, se toman principalmente en base a lo históricamente realizado o de acuerdo a un calendario previamente confeccionado, sin realizar una evaluación objetiva de la capacidad talajera del pastizal. Esta situación genera, en muchas ocasiones, que la pradera sea sobre pastoreada, lo cual tiene impacto negativo tanto a nivel de producción animal como de producción forrajera y sustentabilidad del recurso pratense.</p>
<b>Objetivo general</b>
<p>Crear las competencias a nivel de propietarios, técnicos y administradores de predios ganaderos para efectuar una correcta evaluación del estado y tendencia de una pradera de manera tal de optimizar su uso y asegurar su sustentabilidad.</p>
<b>Objetivos específicos</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacitar a propietarios y personal responsable del manejo predial para realizar una correcta evaluación del estado y condición de una pradera.</li><li>2. Crear las competencias que permitan tomar decisiones de manejo de pastoreo que aseguren un óptimo consumo de la pradera y su posterior recuperación o rezago.</li><li>3. Crear las competencias que permitan a propietarios y personal responsable realizar una estimación de la receptividad de un potrero o cuadro.</li></ol>
<b>Beneficiarios</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propietarios de predios ganaderos</li><li>2. Administradores de predios ganaderos</li><li>3. Técnicos de carreras afines al sector agropecuario que quieran adquirir las competencias requeridas para el manejo de praderas.</li></ol>

<b>Ejecutores</b>
Organismos de capacitación o personas naturales o jurídicas que cuenten con las capacidades técnicas para efectuar la capacitación: INIA – Agropampa – UMAG.
<b>Actividades</b>
<p>Cursos de capacitación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Características de las praderas de la región de Magallanes: principales formaciones vegetacionales, especies dominantes, características climáticas que condicionan el comportamiento de las praderas.</li> <li>-Reconocimiento visual de especies predominantes en las praderas</li> <li>-Métodos de estimación de producción de materia seca de una pradera o potrero.</li> <li>-Métodos prácticos de cálculo de capacidad de carga.</li> <li>-Identificación de señales indicadoras de degradación de una pradera (especies invasoras, etc).</li> <li>-Conceptos básicos sobre comportamiento de pastoreo de ovinos.</li> <li>-Características de los principales cultivos utilizados en la región (alfalfa, pradera mixta, etc) y las indicaciones generales sobre su uso (pastoreo y cosecha).</li> </ul> <p>Los cursos deberán tener un fuerte componente práctico (al menos el 70%)</p>
<b>Resultados esperados</b>
Personal capacitado para reconocer el estado de una pradera, definir el momento en que deben ingresar y salir los animales de una pradera, estimar con elementos objetivos la capacidad de carga de una determinada superficie y realizar una correcta evaluación de la tendencia de un pastizal, de manera tal de optimizar el uso de las praderas y prevenir su degradación.
<b>Indicadores</b>
Capacitación de un universo de al menos 30 personas ligadas al sector ganadero
<b>Medios de verificación</b>
Registro de asistencia (80% como mínimo). Prueba de carácter teórico-práctico (aprobación con al menos un 60%).
<b>Presupuesto estimado</b>
\$10.000.000
<b>Fuentes de financiamiento</b>
CORFO a través de la ejecución de un PFC
<b>Duración</b>
3 meses

<b>Nombre Iniciativa 2</b>
<p>Nombre iniciativa: Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera.</p> <p>Nombre sugerido: Programa de mejoramiento de la productividad forrajera en Magallanes a través de la implementación de distintas alternativas tecnológicas en predios ganaderos de la región y su posterior transferencia de resultados al sector.</p>
<b>Antecedentes</b>
<p>En Magallanes, la producción ganadera, en especial la ovina, se encuentra aún determinada por un conjunto de factores que restringe las posibilidades de que el rubro se transforme en una actividad competitiva y sustentable.</p> <p>Existe consenso en la región respecto a la paulatina pérdida de productividad de las praderas, lo cual ha llevado a una disminución de su capacidad para sustentar ganado y actualmente, se ha convertido en un factor que amenaza la sostenibilidad de la actividad en el mediano y largo plazo, tanto en términos económicos como medio ambientales.</p> <p>Diversos estudios demuestran que el factor que más incide en la rentabilidad del negocio ganadero en Magallanes es la producción de pasto en las praderas, dado que el sistema de explotación continúa basándose en la utilización de las praderas naturales como principal fuente alimenticia. La utilización de otros recursos alimenticios es todavía marginal.</p> <p>El interés por lograr mayores producciones de forraje y de la forma más eficiente posible, ha sido el principal objetivo de la mayoría de las investigaciones realizadas en la Patagonia y en el mundo. En Magallanes, particularmente, existe una enorme cantidad de estudios y ensayos que han perseguido esta misma meta, sin embargo, las conclusiones pocas veces han conducido a recomendaciones prácticas basadas en análisis técnico-económicos, lo que explicaría las razones por las cuales, después de más de 30 años de investigación en el tema en la región, no se haya logrado generar un cambio significativo en el manejo de este recurso. Es así como no basta generar y validar los nuevos conocimientos y difundirlos a través de días de campo y charlas, sino que adicionalmente, se requiere la adecuación, modificación, uso y adopción de las nuevas tecnologías acorde con la tipología de los productores, siendo éste último, el objetivo central de la transferencia tecnológica.</p>
<b>Objetivo general</b>
<p>Aumentar la oferta forrajera y de la eficiencia en el uso de las praderas en la Región de Magallanes a través de la introducción de distintas alternativas tecnológicas en los predios ganaderos.</p>
<b>Objetivos específicos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducir y adaptar tecnologías validadas en la región para incrementar la productividad de las praderas, optimizar el manejo del pastoreo y eficiencia en el uso de la pradera.</li> <li>2. Establecer un mecanismo para realizar un adecuado seguimiento de las labores ejecutadas y de los resultados obtenidos.</li> <li>3. Evaluar el impacto generado con la adopción de las tecnologías implementadas desde el punto de vista de la sustentabilidad económica y ambiental.</li> <li>4. Transferir las tecnologías implementadas.</li> </ol>

<b>Beneficiarios</b>
El público objetivo corresponderá a todos aquellos productores ganaderos (personas naturales o jurídicas) de la Región de Magallanes y Antártica Chilena que deseen adoptar en sus predios tecnologías tendientes a mejorar las praderas y de esa forma aumentar la oferta de forraje.
<b>Ejecutores</b>
Entidad técnica (postula a los fondos y administra el programa, siendo responsable de la ejecución del mismo: SEREMI de Agricultura. Entidad ejecutora: Universidad de Magallanes
<b>Actividades</b>
El Programa apoyará y financiará las actividades y labores definidas, orientadas a la incorporación de tecnologías a nivel del predio, en los siguientes ámbitos: -Siembra y regeneración de praderas -Programas de fertilización -Herramientas de apoyo al pastoreo (cercos tradicionales o eléctricos, bebederos, sistema de distribución de agua para bebida, sistema de extracción y propulsión del agua desde su fuente original hacia los bebederos, construcción de pozos para extracción de agua para bebida, entre otras). Para ello, se podrán realizar iniciativas con un mínimo de 2 años de duración y como máximo 3 años. Los productores cuyas ventas anuales no superen las 2.500 UF, deberán aportar con el 30% del valor total del proyecto a realizarse, y el Programa financiará el 70% restante. Los productores cuyas ventas anuales estén entre las 2.500 y las 4.500 UF deberán financiar el 40% del valor total de las actividades y aquellos productores que tengan ventas anuales superiores a las 4.500 UF deberán financiar el 50% del costo total de la iniciativa. Para acceder a esta Programa, los productores deberán presentar un proyecto que detalle: Plan de trabajo: Detalle de las tecnologías a incorporar, las labores a las cuales postula, cuántas hectáreas va a intervenir, años de duración de la propuesta (2 o 3 años), uso que le dará a la superficie intervenida, programa de transferencia de los resultados y finalmente, cómo espera que las labores impacten a nivel productivo (mejoras esperadas en producción animal).
<b>Resultados esperados</b>
Implementación de tecnologías para el aumento de la oferta forrajera a través de programas de transferencia tecnológica, que se ejecuten directamente en las explotaciones ganaderas de la Región de Magallanes, en función de la planificación predial, tanto técnica como económica. Junto con el compromiso en la implementación y seguimiento de la adecuada ejecución de las iniciativas aprobadas, el productor en una primera etapa deberá compartir y mostrar los resultados con los otros productores beneficiados del Programa. Periódicamente, se visitarán los predios de los diferentes agricultores beneficiados y se intercambiarán entre los mismos productores, las experiencias y sus resultados. Este sistema les permitirá transformarse en un verdadero Grupo de Transferencia Tecnológica, que partirá con el manejo del recurso forrajero y podrá posteriormente abordar los otros aspectos que inciden también en la sustentabilidad de la producción ganadera en la región. Cabe señalar, que el Programa establecerá un sistema de supervisión técnica de terreno y una pauta de seguimiento de las labores ejecutadas, que identifique no sólo el grado de

cumplimiento del plan de trabajo planteado, sino también, los hitos y resultados más relevantes alcanzados de acuerdo a la programación establecida. Este sistema les permitirá también a los productores, programarse entre ellos para ir conociendo y compartiendo sus experiencias.

#### **Indicadores**

Se implementará un sistema de evaluación del impacto obtenido a nivel predial con la introducción de las tecnologías, medido a nivel de índices productivos prediales, específicamente a nivel de:

1. Aumento en la producción de carne y lana por hectárea: En cada predio que se adjudique la ejecución del programa se levantará información sobre kg de carne y lana producidos por hectárea antes y después de la ejecución del programa. Se plantea una meta de un aumento de al menos un 10% en la cantidad de kilos de carne y lana producidos al finalizar el programa. Según la alternativa de intervención a utilizar en cada caso se planteará el plazo para cumplir con dicho indicador.
2. Cambios en el estado de las praderas en los sitios intervenidos: previa a la ejecución del programa, en cada predio en el cual se ejecutará se realizará un levantamiento del estado de las praderas en los sitios a intervenir y se definirán los indicadores de condición a evaluar y sus parámetros. Al finalizar el periodo de ejecución del programa y según los criterios establecidos previamente para cada caso se evaluará el impacto del programa.

#### **Medios de verificación**

- Kilogramos de carne vendidos (facturas)
- Kilogramos de lana vendidos (facturas)
- Proporción de especies indicadoras de degradación de la pradera

#### **Presupuesto estimado**

COSTO TOTAL=946.454.400  
 APOORTE FONDEMA=757.814.400  
 APOORTE PRIVADO= 188.640.000

#### **Fuentes de financiamiento**

FONDEMA  
 Aporte privado

#### **Duración**

4 años

### Nombre Iniciativa 3

Nombre de la iniciativa: Subsidio a la Implementación de Energías Renovables en el sector rural

Nombre sugerido: Implementación de sistemas de Energía Renovable No Convencional en el sector productivo-rural de la región de Magallanes.

### Antecedentes

En el área de uso agropecuario de la región de Magallanes no existe una red de generación y distribución de energía que permita a los predios ganaderos contar con un abastecimiento permanente de energía eléctrica. En esta región no aplican los Programas de Electrificación Rural que en todo el resto del país han permitido abastecer de energía eléctrica incluso a sectores muy apartados y remotos. La baja densidad de población y las distancias entre predios y/o pequeñas localidades pobladas no han hecho factible su aplicación en Magallanes.

Por lo anterior, en la mayoría de los establecimientos ganaderos de la región de Magallanes la energía es provista por generadores particulares accionados por combustibles fósiles (petróleo, bencina y/o gas), lo que por su alto costo, limita su funcionamiento a un número acotado de horas, básicamente para suplir las necesidades de iluminación y cuando se requiere para la ejecución de algunas faenas (principalmente esquilas).

Los costos asociados al deficiente sistema actual de suministro energético a los predios, se relacionan con los altos costos operacionales, por el precio de los combustibles, costos ambientales por el uso de combustibles fósiles; y una baja calidad o inexistencia de servicios que atentan contra una buena calidad de vida en el medio rural, y por consiguiente, en el arraigo de las familias en el campo y fundamentalmente en lo cada vez menos atractivo de la actividad agropecuaria, como fuente laboral, al estar cada vez más distante de la oferta y calidad de servicios que se ofrece en las áreas urbanas, sobre todo en lo que se refiere a información y comunicaciones.

Los aumentos en productividad, son factibles de lograr si y sólo si se cuenta con personal calificado para implementar las tecnologías y/o sistemas de manejo que para ello se requieren; por lo tanto la primera brecha que se debe superar es aquella que permita generar condiciones que hagan atractivo el campo para la fuerza laboral; y ello parte con contar con energía las 24 horas del día, con acceso permanente a los diferentes medios y redes de información y comunicación (televisión, celulares, internet). Superada esta importante brecha se puede pensar en tecnologías que requieran del uso de esta energía.

La incorporación de Energías Renovables en el medio Rural de Magallanes es factible y aplicable, utilizando tanto la energía solar, como la eólica o hídrica; habiéndose ejecutado en forma exitosa – por intermedio de la SEREMI de Agricultura - una iniciativa piloto en el año 2014, que debiera ser replicada y ampliada, en beneficio de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) Ganaderas de la región de Magallanes.

Asimismo, debiera considerarse este programa como parte - o un símil – de los Programas de Electrificación Rural que existen en el resto del país, y que no aplican en la región de Magallanes.

Esta situación ha preocupado tanto a autoridades como al sector productivo, quedando de manifiesto en las diferentes mesas de trabajo y reflejándose como lineamiento a trabajar en la

Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2020, Estrategia de Desarrollo del Sector Agroalimentario y Forestal de Magallanes 2010 – 2020, en el plan estratégico de la Seremi de Agricultura de Magallanes 2014 - 2018 y, en especial, en el Plan de Zonas Extremas, a través del requerimiento de fomentar el uso de instrumentos que permitan la inversión pública - privada para generar y acceder a Energías Renovables.

### **Objetivo general**

Ejecutar un Programa de Electrificación Rural para la región de Magallanes, basado en la utilización de Energías Renovables No Convencionales (ERNC).

### **Objetivos específicos**

1. Mejorar la calidad de vida de los trabajadores y familias que habitan en el entorno rural, fomentando su arraigo, mediante el acceso permanente a servicios que siendo normales en el hábitat urbano hoy no están disponibles en el medio rural: energía eléctrica las 24 horas del día para la operación de servicios domésticos y acceso a las telecomunicaciones (televisión, internet, telefonía, entre otras).
2. Incorporar tecnologías y herramientas que requieren de energía para su operación; riego, cercos eléctricos, bombeo de agua para bebida de animales y consumo humano; instalación de equipo eléctrico para esquila de ganado ovino; uso de herramientas eléctricas.
3. Mejoramiento de la sustentabilidad medio ambiental de la actividad ganadera a través de la disminución en la utilización de combustibles fósiles.

### **Beneficiarios**

Pequeñas y medianas empresas (PYMES) vinculadas al quehacer agropecuario de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

### **Ejecutores**

Entidad técnica: SEREMI de Agricultura de la región de Magallanes.

Entidad ejecutora: SERCOTEC

### **Actividades**

1. Llamado a concursos anuales (por 4 años)
2. Evaluación y adjudicación
3. Ejecución (implementación de ERNC)
4. Verificación de implementación y funcionamiento

### **Duración del programa**

- Cuatro años
- Concursos anuales

### **Resultados esperados**

- Al menos 200 proyectos ERNC implementados por el programa en 4 años
- Demanda cubierta en al menos un 90% al cabo de 4 años

<b>Indicadores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de proyectos que postulan a cada Concurso =&gt; 60</li> <li>- % de proyectos aprobados y ejecutados por concurso =&gt; 90%</li> <li>- N° de predios que ha implementado ERNC a través de Programa =&gt; 200</li> </ul>
<b>Medios de verificación</b>
Actas de verificación en terreno de proyectos ejecutados a través del programa ERNC
<b>Presupuesto estimado</b>
TOTAL: M\$ 700.000 - FONDEMA M\$ 300.000 - Aporte privado

<b>Nombre Iniciativa 4</b>
<u>Nombre iniciativa:</u> Determinar la población de guanacos optima deseable para la Isla Tierra del Fuego y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.
<u>Nombre sugerido:</u> Estimación Poblacional de Guanacos ( <i>Lama guanicoe</i> ) en la provincia de Tierra del Fuego.
<b>Antecedentes</b>
Existe la percepción de parte del sector ganadero de la provincia de Tierra del Fuego que existe una sobrepoblación de Guanacos, lo cual está afectando la capacidad talajera de los predios ganaderos ya que están constituyendo una competencia con los animales domésticos ( ovinos-bovinos ) y un problema en la regeneración de Bosque nativo. Por lo que se solicita conocer la población de guanacos existente en la provincia y con esos resultados realizar un plan de reducción de esta población con el objetivo de mantenerla en equilibrio.
<b>Objetivo general</b>
Realizar una Estimación Poblacional del Guanaco en la provincia de Tierra del Fuego a través del método Distance Sample, con la finalidad de realizar un plan de control de estas poblaciones en función del resultado de esta estimación.
<b>Objetivos específicos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar Estimación Poblacional de Guanacos en Tierra del Fuego.</li> <li>2. Análisis del Resultado de la estimación poblacional y determinar si existe una sobrepoblación en la provincia o en alguna de sus comunas y si existiera realizar un Plan de Control.</li> <li>3. Lograr que la autoridad competente (Servicio Agrícola y Ganadero) valide la estimación poblacional y el plan de control con el objetivo de mantener el equilibrio de esta especie en la provincia.</li> </ol>

<b>Beneficiarios</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las praderas naturales de la provincia de Tierra del Fuego, evitando el sobrepastoreo de estas.</li> <li>2. La regeneración del bosque nativo</li> <li>3. Propietarios de predios ganaderos</li> <li>4. Propietarios de predios Forestales</li> <li>5. Conductores que transitan por rutas de la Provincia, debido a accidentes que se producen por colisiones con estos animales.</li> </ol>
<b>Ejecutores</b>
Organismo oficial (Servicio Agrícola y Ganadero) o licitación de personas naturales o jurídicas que cuenten con las capacidades técnicas para efectuar este trabajo.
<b>Actividades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorrido en vehículo con equipo técnico profesional que realizaran avistamiento de guanacos por las tutas y caminos internos de las diferentes comunas de la provincia de Tierra del Fuego.</li> <li>- Tabulación y análisis de la información registrada.</li> <li>- Análisis de Resultado utilizando método de estimación poblacional Distance Sample.</li> <li>- Proponer número de animales a capturar.</li> <li>- Establecer metodología para captura de guanacos.</li> <li>- Validación de resultados por parte de la autoridad oficial.</li> <li>- Autorización por parte de Autoridad Oficial el número de animales y método de captura.</li> </ul>
<b>Resultados esperados</b>
Estimación de la población de guanacos en las diferentes comunas y en la provincia de Tierra del Fuego, para decidir junto a la autoridad oficial (SAG) un método de control de la población y estimar el número de animales por sector y comuna.
<b>Indicadores</b>
Número de guanacos por comuna Número de guanacos a capturar por sector o comuna.
<b>Medios de verificación</b>
Supervisión en terreno de las actividades. Revisión de planillas de llenado de información Revisión de análisis de resultado de metodología Distance Sample
<b>Presupuesto estimado</b>
\$ 80.000.000 (ochenta millones de pesos ).
<b>Fuentes de financiamiento</b>
Presupuesto Sectorial (SAG ), Ganaderos, Predios Forestales, Fondema o FNDR
<b>Duración</b>
1 año

### Nombre Iniciativa 5

Nombre iniciativa: Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre dinámica hídrica de vegas.

Nombre sugerido: Evaluación de alternativas tecnológicas para el mejoramiento productivo de las vegas degradadas de la región de Magallanes.

### Antecedentes

En Magallanes, la producción ganadera, en especial la ovina, es altamente dependiente de conjunto de factores agroclimáticos y de gestión productivo-tecnológica, que determinan los resultados de la actividad. Fundamentalmente el manejo que se realiza con el ganado, asociado a las características de los recursos naturales (en este caso las praderas) son relevantes en términos de sustentabilidad y permanencia del recurso praterense, como base del sistema productivo ganadero, en Magallanes; donde el manejo de las praderas no siempre ha sido el adecuado.

En efecto, el manejo extensivo tradicional que se realiza en la actividad ganadera, basado en el pastoreo – en general con bajas cargas - de grandes potreros durante períodos prolongados, permite el pastoreo selectivo del ganado, que elige las especies más palatables y de mayor productividad, presentes en la diversidad botánica que se manifiesta en estas praderas; de manera que son estas especies las más intensamente talajeadas, terminando por disminuir e incluso desaparecer del componente botánico de estas unidades vegetacionales.

Las VEGAS, que se ubican en las depresiones y valles de los predios, que por su condición topográfica acumulan mayor humedad, respecto al resto de los terrenos más elevados; condición que permite el desarrollo de especies de mayor calidad y con un mayor volumen de desarrollo y que en condiciones óptimas pueden producir sobre 5 toneladas de materia seca por hectárea.

Sin embargo, el sistema de manejo extensivo – que no aísla las vegas del resto del área del potrero - determina que los animales concentren el pastoreo en las vegas, generando un sobretalajeo y pérdida de estas especies nobles, observándose hoy en día que la gran mayoría de las vegas se encuentra con distintos grados de degradación, dominadas por juncáceas y ciperáceas e incluso algunas cubiertas por Llairetilla (*Azorella trifurcata*), perdiendo todo su potencial productivo.

Está demostrado que el factor que más incide en la rentabilidad del negocio ganadero en Magallanes es la producción de pasto en las praderas, dado que el sistema de explotación continúa basándose en la utilización de las praderas naturales como principal fuente alimenticia.

Sin embargo, a pesar que ha existido muchas iniciativas orientadas a investigar, estudiar o introducir especies para lograr mejoras en la productividad de las praderas; no se registran iniciativas específicas orientadas a revertir la evolución negativa que presentan las vegas de Magallanes, que constituyen las áreas de mayor potencial productivo del sector

<b>Objetivo general</b>
Determinar sistemas de manejo y tecnologías que permitan recuperar el nivel de productividad de las vegas degradadas de la región de Magallanes.
<b>Objetivos específicos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar los distintos tipos o grados de degradación de los diferentes tipos de vegas de la región de Magallanes, y estimar su potencial productivo</li> <li>2. Implementar diferentes modelos tecnológicos o alternativas de manejo orientadas a recuperar el potencial productivo de las vegas de Magallanes (Fertilización, siembras, regeneraciones, apotramiento, manejo del pastoreo, riego y/o drenaje). En distintos tipos de vegas y áreas agroecológicas.</li> <li>3. Evaluar el impacto generado con la adopción de las tecnologías implementadas (solas y/o combinadas), desde el punto de vista de la sustentabilidad económica y ambiental.</li> <li>4. Transferir las tecnologías implementadas.</li> </ol>
<b>Beneficiarios</b>
El público objetivo corresponderá a todos los pequeños y medianos productores ganaderos (personas naturales o jurídicas) de la Región de Magallanes y Antártica Chilena que deseen adoptar en sus predios tecnologías tendientes a mejorar las praderas y de esa forma aumentar la oferta de forraje.
<b>Ejecutores</b>
Entidad técnica: postula a los fondos y administra el programa, siendo responsable de la ejecución del mismo: SEREMI de Agricultura Entidad ejecutora: INIA y/o Universidad de Magallanes
<b>Actividades</b>
<p>El proyecto o Programa deberá considerar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de los diferentes tipos de Vega existentes en la región de Magallanes, su situación actual y potencial productivo.</li> <li>b) Recopilación de estudios realizados para el mejoramiento de ecosistemas similares en la región y otras partes del mundo.</li> <li>c) Definición de las alternativas tecnológicas, de manejo y combinación de éstas a implementar para la evaluación.</li> <li>d) Implementación de ensayos en los distintos tipos de vega definidos y en las diferentes áreas agroecológicas de la región (estepa, transición y zona húmeda).</li> <li>e) Evaluación y monitoreo permanente de los sistemas implementados durante la ejecución del proyecto (4 años)</li> <li>f) Compromiso de mantener un monitoreo y evaluación permanente de los ensayos una vez finalizado el proyecto (evaluación post) durante al menos 10 años.</li> </ol>

<b>Duración del Proyecto o Programa</b>
Implementación: 1 año Evaluación: 3-4 años Monitoreo Post ejecución: Mínimo 10 años
<b>Resultados esperados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Al menos 2 tecnologías probadas y evaluadas que aseguren la posibilidad de generar aumentos significativos en la productividad de las praderas que actualmente se encuentran efectivamente degradadas o en proceso de degradación.</li> <li>b) Recomendación técnica sobre el manejo de pastoreo en vegas de la región de Magallanes (intensidad y tiempos de pastoreo, tiempos y épocas de rezago, etc.)</li> <li>c) Mantener módulos demostrativos en evaluación permanente, a cargo de entidades académicas y/o de investigación y desarrollo.</li> </ul>
<b>Indicadores</b>
<p>Los indicadores asociados a este proyecto están relacionados con el aumento de productividad posible de lograr con la implementación de los sistemas evaluados positivamente; es decir tienen relación con el aumento de la producción de forraje de estas vegas; lo cual se expresa en Kilos de Materia Seca producidos por hectárea y por año:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kg M.S. / há / año</li> </ul> <p>Este indicador se utilizará para medir el aumento de producción logrado a través de las distintas alternativas evaluadas.</p>
<b>Medios de verificación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de producción de los diferentes ensayos realizados</li> <li>- Registros fotográficos</li> <li>- Informes Técnicos</li> </ul>
<b>Presupuesto estimado</b>
Presupuesto a definir técnicamente Se estima que por lo menos M\$ 500.000
<b>Fuentes de financiamiento</b>
FONDEMA

## Nombre Iniciativa 6

Nombre iniciativa: Programa de Control de Pilosella y otras Malezas

Nombre sugerido: Programa de Control de *Hieracium* sp: Una estrategia para el mejoramiento de la pradera de Magallanes.

## Antecedentes

En Magallanes *Hieracium pilosella* - conocida comúnmente como pilosella- ha sido detectada desde la década de los 80 principalmente en suelos que presentan grados diversos de degradación u erosión asociados a la actividad pecuaria. Si bien no se han realizado estudios específicos respecto del grado de colonización o presencia en los suelos de uso agropecuario, tanto Covacevich (1995) como Salinas (2002), la han situado como una maleza con potencial biótico para convertirse en plaga en la región. Actualmente se estima que se encuentran presente en diversos ecosistemas de la región y formaciones vegetales como vegas, praderas húmedas y coirón.

Características propias de pilosella como:

- Su gran adaptación a suelos de baja fertilidad y en un amplio grado de pH (4.4- 7,6).
- Un sistema de reproducción vegetativo a través de estolones desde la planta madre.
- La capacidad de generar un crecimiento en manchones o parches, que maximiza la eficiencia en la captación de nutrientes y agua, y gran adaptación en sector de baja humedad.
- La capacidad de generar alelopatía una vez que ha colonizado espacios anteriormente ocupados por especies de mayor valor productivo y forrajero.

Generan en su conjunto una gran habilidad competitiva, la cual asociada a las características de los suelos de Magallanes, junto con factores agroclimáticas y manejos productivos inadecuados a nivel predial, han favorecido que se haya constituido en una de las principales malezas de significancia productiva y económica para la ganadería ovina de Magallanes.

Estudios e investigaciones para el control de esta maleza se han realizado en Magallanes como se informa en Antecedentes del Control y Erradicación de *Hieracium pilosella* (Informativo N°58, INIA Kampenaike, diciembre 2016), siendo sus principales métodos de control y erradicación:

Método de Control	Antecedentes	Fuente
Manejo Animal	<p>El pastoreo animal modifica el crecimiento haciendo más postrada la planta y con hojas más cortas.</p> <p>El manejo animal en época de floración aminora el avance de los manchones porque elimina los estolones más agresivos de los bordes y elimina o reduce la diseminación de las semillas. Las cargas altas disminuyen la selectividad por parte del animal asegurando el daño a las plantas aisladas de <i>Pilosella</i>. Los pastoreos poco intensivos durante la primavera y a inicio del verano se recomiendan para reducir la formación de semillas y limitar la abundancia de <i>Hieracium</i>; sin embargo, si la planta ya está establecida no se controlará por completo.</p>	<p>Strauch 2012, Covacevich y Cárdenas 2005, Salinas 2002.</p>
Manejo de Praderas	<p>La regeneración y la fertilización en praderas dominadas por <i>Hieracium pilosella</i> tienen un exitoso control sobre ella. Se ha reportado en Nueva Zelanda que <i>Trifolium hybridum</i> (Trébol Caucásico en español, Alsike Clover en inglés) fue el más efectivo competidor con <i>Hieracium pilosella</i>. Todo esto acompañado por una fertilización azufrada y fosforada.</p>	<p>Strauch 2012, Salinas 2002</p>
Biológico	<p>Hongos fitopatógenos como es el caso de <i>Puccinia hieraciavar. piloselloidarum</i> específico para especies estoloníferas de <i>Hieracium</i> y <i>Erysiphe chioracearum</i> han sido evaluadas en Nueva Zelanda, las cuales tienen la capacidad de disminuir la tasa de crecimiento entre un 2 y un 12 %. La avispa europea <i>Alaocidea pilosellae</i> y tres polillas del género <i>Oxyptulisspp.</i> han sido consideradas como potenciales agentes de control biológico. El Servicio Agrícola y Ganadero, en 2011, realizó pruebas de control biológico con <i>Macrolabis pilosellae</i> donde se concluye que este insecto es capaz de invadir la planta, cumplir su ciclo</p>	<p>Autores citados por Salinas 2002, SAG 2011</p>

	y propagarse a otras plantas creando agallas y disminuyendo el potencial biológico de <i>H. pilosella</i> . Sin embargo, también afectó a <i>H. patagonicum</i> , especie que se comporta como maleza pero es considerada como nativa por el SAG	
Químico	<i>Hieracium pilosella</i> se puede controlar con diferentes herbicidas de hoja ancha tales como; Picloram, Clopyralid, Dicamba, 2,4 D y MCPA. La elección de cada uno de ellos dependerá del precio y disponibilidad en el mercado. Todos estos productos se encuentran hoy en día en el mercado.	Bishop y Davy 1994, Covacevich et al, 1995, Salinas 2002, INTA 2014, Cipriotti et al, 2014

Por otra parte, **solo se ha incluido el control químico** de esta maleza a través del Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los suelos Agropecuarios (Ley 20.412) a partir del año 2015, el cual a través de las actividades del Eliminación, limpieza, o confinamiento de impedimentos físicos, estable como actividad bonificable el control de *Hieracium sp* y *Cirsium sp*. En la tabla de Costo para el año 2017 (14.03.2017), se indica:

“Esta labor **permite controlar malezas en forma localizada**, para frenar su propagación. Cuando la densidad de la maleza es muy alta (10%) se recomienda agregar la labor de regeneración de praderas con maquinaria especializada. Se considera aplicación con bomba manual de espalda a toda la superficie, sin embargo en terreno es posible evitar sectores con abundante forraje natural. Para *Hieracium pilosella*, debe hacerse al momento de la floración (noviembre)”. El aporte económico es acotado y fluctúa entre \$51.000 a 56.000/ha como valor neto.

Así mismo los Concursos del Servicio Agrícola y Ganadero para este Sistema de Incentivos, establecen para el **caso de la recuperación de cubierta vegetal** con presencia de *Hieracium pilosella* igual o mayor al 10% del área a intervenir, **a través de la siembra de una pradera (establecimiento tradicional)**, un estímulo con un puntaje adicional.

En la región, también existen experiencias privadas de aplicación de control químico, con buenos resultados, estas sin embargo, no se encuentran descritas y/o publicadas y su difusión a nivel de productores ovinos es reducida.

Considerando tanto los mecanismos de control posible, como los estímulos existente a nivel estatal, se hace necesario generar nuevas alternativas que permitan contribuir a solucionar los problemas de productividad que presenta la pradera, en este caso, a través del control de una maleza de relevancia económica para la ganadería ovina. Se propone así, el desarrollo de un programa que incorpore los siguientes aspectos de trabajos:

A) Promueva principalmente el control de *Hieracium pilosella* como maleza central de importancia económica, mediante un paquete tecnológico de aplicación predial, en superficies utilizadas para el pastoreo ovino, combinando los siguientes métodos, según corresponda:

- Control Químico
- Manejo de praderas para el control de pilosella, mediante la fertilización, de preferencia azufrada y fosforada, y la regeneración y/o el establecimiento de praderas.
- Manejo de carga animal del pastoreo en primavera y verano.

Implica el desarrollo de actividades de extensión de tipo grupal, para la comprensión del problema y las medidas de control a nivel de campo.

B) Desarrollo de nuevas experiencias de campo referidas a:

- la aplicación de fertilización con macro y micro nutrientes,
- Manejo de carga animal

Estas experiencias de campo deberán ser desarrolladas en las tres zonas agroecológicas de Magallanes y asociadas a las comunidades vegetales de vegas, praderas húmedas, coirón y matorral. Corresponden a breves estudios o experiencias de terreno desarrollados con base científica por la entidad experta ejecutora del programa, de forma que sus resultados sean replicables a escala predial y conlleven a la mejora del paquete tecnológico actual disponible para el control de *Hieracium sp.*

C) La entrega de un apoyo estatal entendido esta como una bonificación a nivel de productor para la aplicación de las medidas de control consideradas en el programa: conlleva la disposición de un fondo no reembolsable entregado mediante un concurso público a productores ovinos de Magallanes, para financiar planes de control de *Hieracium sp.*, la bonificación estatal se entregará contra las actividades ejecutadas a nivel de campo y efectuada la supervisión de terreno correspondiente. Implica la participación con carácter obligatorio en acciones técnicas del programa por parte de al menos un productor y/o administrador y/o trabajador de campo directamente involucrado en las labores comprometidas en el plan de manejo de control de *Hieracium sp.*

El plan de manejo deberá ser elaborado, por un profesional del área con acreditación vigente en el Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los suelos Agropecuarios. Los costos de elaboración serán de cargo del postulante.

<b>Objetivo general</b>
Contribuir al mejoramiento de la pradera mediante la aplicación de un paquete tecnológico para el control de <i>Hieracium sp.</i>
<b>Objetivos específicos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar medidas de control químico y/o manejo de praderas y/o manejo de carga animal, para el control de <i>Hieracium sp.</i> a nivel predial, con apoyo del estado a través de una bonificación.</li> <li>2. Desarrollar acciones de difusión tecnológica a grupos de productores ovinos respecto del paquete tecnológico para el control de <i>Hieracium sp.</i></li> <li>3. Desarrollar nuevas experiencias a nivel de campo para mejorar los mecanismos de control de <i>Hieracium sp.</i>, que mejoren el paquete tecnológico actual disponible.</li> </ol>
<b>Beneficiarios</b>
Corresponderá a todos los pequeños y medianos productores ganaderos (personas naturales o jurídica) de la Región de Magallanes y Antártica Chilena interesados en controlar <i>Hieracium sp.</i> , mediante el paquete tecnológico que el programa promueve.
<b>Ejecutores</b>
Entidad técnica: postula a los fondos y administra el programa, siendo responsable de la ejecución del mismo: SEREMI de Agricultura. Entidad ejecutora: Universidad de Magallanes y/o INIA.
<b>Actividades</b>
<p>El proyecto o Programa deberá considerar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Componente Difusión Paquete Tecnológico (Actual y a desarrollar por el Programa). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir contenido técnico del Paquete Tecnológico a implementar y bonificar por el programa.</li> <li>- Desarrollo de cartillas técnicas del Paquete tecnológico.</li> <li>- Difusión del Paquete Tecnológico del Programa Comunas de Punta Arenas, Natales, Cerro Castillo y Porvenir. Eventualmente pueden considerarse acciones puntuales de difusión en Laguna Blanca y Primavera.</li> <li>- Acciones de Extensión del Paquete Tecnológico del Programa Comunas de Punta Arenas, Natales, Cerro Castillo y Porvenir.</li> </ul> </li> <li>b) Componente Bonificación Estatal para el control de <i>Hieracium sp.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de bases técnicas y administrativas para el Fondo Concursable: Programa de Control de <i>Hieracium sp.</i>: Una estrategia para el mejoramiento de la pradera de Magallanes.</li> </ul> </li> </ol>

- Desarrollo del Concurso: Llamado a Concurso, Evaluación de postulaciones, adjudicación, ejecución de planes de control de *Hieracium* sp, supervisión de terreno, entrega de bonificación.

c) Componente Experiencias de campo para el control de *Hieracium* sp.

- Definir variables y diseños experimentales a evaluar considerando zonas agroecológicas y comunidades vegetales.
- Definir productores asociados a cada experiencia.
- Definir sitios para realizar los ensayos.
- Desarrollar los ensayos a nivel de campo.
- Toma de muestras y realización de análisis de laboratorio.
- Procesamiento de resultados, elaboración de informes.
- Elaboración de cartillas y material técnico.
- Desarrollo de charlas a nivel de campo.
- Desarrollo de nuevo paquete tecnológico para control de *Hieracium* sp.

#### Duración del Proyecto o Programa

El programa se concibe con una duración inicial de 04 años. Considera la ejecución de tres grandes componentes de forma paralela y con diversos alcances en el período:

- Difusión del Paquete Tecnológico (actual y el a desarrollar por el programa).
- Acceso a bonificación del paquete tecnológico.
- Desarrollo de experiencias de campo para mejorar paquete tecnológico actual.

La duración de 04 años, considera aspectos del ciclo biológico del control de *Hieracium* sp, el manejo de praderas y el manejo de animales, los cuales se concentran en la época de primavera verano de cada año (año 1 y 2) y cuyos resultados pueden ser observados a partir de las temporadas siguientes (años 2, 3 y 4).

#### Resultados esperados

Se esperan al menos los siguientes resultados:

- Mecanismos de control de pilosella difundidos y aplicados en productores ganaderos ovinos de Magallanes.
- Nuevas soluciones tecnológicas desarrolladas para el control de pilosella en Magallanes.
- Actividad ganadera ovina mejora aspectos de sustentabilidad y productividad de la pradera.

Indicadores	
<p>Los indicadores del programa se relacionan con aspectos de sustentabilidad y productividad de la ganadería ovina de Magallanes, y particularmente con la pradera, los cuales pueden ser medidos en este caso a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variación de Kg M.S. / há / año de los sectores intervenidos con la bonificación del programa.</li> <li>- Variación en la composición florísticas de los sectores intervenidos con la bonificación del programa.</li> <li>- N° de acciones de difusión del programa.</li> <li>- N° de asistentes a las acciones de difusión del programa.</li> <li>- N° de nuevas soluciones técnicas promovidas por el programa.</li> </ul>	
Medios de verificación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de productores que acceden a la bonificación del paquete tecnológico.</li> <li>- Informes intermedios y final de los resultados de las experiencias de campo.</li> <li>- Desarrollo de Cartillas y material técnico del programa para el componente de difusión del programa.</li> <li>- Registros fotográficos</li> </ul>	
Presupuesto estimado	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto a definir técnicamente</li> <li>- Se estima que por lo menos M\$ 1000.000 (M\$250.000 al año, para desarrollar los tres componentes, con foco en el componente de bonificación del paquete tecnológico).</li> </ul>	
Fuentes de financiamiento	
FONDEMA	

#### 5.6.2.4. Proyectos que derivan del análisis de programas y proyectos ya ejecutados

<b>1</b>	<b>Ejecución de un estudio de mercado, enfocado en el segmento de Hoteles y Restaurantes (HORECA) para determinar la demanda actual por cordero fresco en los meses en los que no existe oferta de dicho producto</b>
	<p>Si se determina que existe una demanda que justifique que un grupo de productores produzca cordero fuera de estación y existe la disposición a pagar un sobre precio, lo recomendable sería que se estableciera un <b>canal o programa de comercialización</b> que asegure a los productores poder vender sus corderos en el momento adecuado y que los relacione con los compradores. Este estudio de mercado deriva del análisis del programa <b>“Investigaciones para la producción de Corderos Primor para satisfacer la demanda industrial, fuera de estación”</b>, ejecutado por el INIA</p>

2	<p><b>Ejecución de un proyecto para identificar alternativas de manejo que permitan disminuir la mortalidad perinatal de corderos, identificando las mejores herramientas tecnológicas y entregando indicaciones técnicas claras respecto de su uso.</b></p> <p>La importancia de la ejecución de este proyecto radica en que está centrado en disminuir una de las principales brechas productivas, la alta mortalidad perinatal de los corderos. Esta brecha tiene un impacto negativo en toda la cadena de valor del ovino, afectando la eficiencia y rentabilidad de la misma desde el sector primario hasta el sector industrial y tiene impactos a nivel de la industria de la carne y de la lana. La necesidad de realizar un proyecto de esta naturaleza responde a las interrogantes que derivan de la ejecución del proyecto <b>Transferencia técnica para mejorar la productividad ovina en Magallanes, ejecutado por INIA</b>. Lamentablemente el proyecto no llegó a conclusiones que signifiquen avances en esta brecha, a pesar de contar con recursos importantes y de haber sido realizado en distintos predios y durante varias temporadas, no se pudieron extraer resultados concluyentes que permitan hacer recomendaciones técnicas claras que puedan ser adoptadas por los productores. De la ejecución de este proyecto surgen más interrogantes que respuestas, las cuales, dada la importancia del tema, requieren con urgencia de un mayor estudio y de la realización de más proyectos, que sean realizados con una gran rigurosidad metodológica y realización de iniciativas complementarias que sean llevadas a cabo que incluyan un fuerte énfasis en el análisis de los resultados obtenidos.</p>
3	<p><b>Ejecución de un proyecto que realice un análisis económico y de rentabilidad del cambio de un tipo de producción predial mixta (carne y lana) a un sistema productivo especializado en la producción de carne basado en la sustitución de la raza materna Corriedale por razas ovinas de pelo lo cual implica que dejan de percibir ingresos por el concepto de venta de lana</b></p> <p>El análisis deberá incluir todas aquellas variables que incidan en la rentabilidad del negocio ganadero, entre ellas debe considerarse una estimación del precio a pagar por este tipo de corderos por parte de las plantas faenadoras y los costos asociados a la esquila que dejarían de existir, así como los ingresos por venta de lana que dejarían de percibirse. Este proyecto deriva de la ejecución del proyecto INNOVA-Chile “Alta especialización en producción de carne: Ovino de pelo en la ganadería de Tierra del Fuego”. En términos generales podría decirse que la ejecución de este proyecto constituyó un primer paso para la especialización productiva predial, demostrándose que es posible técnicamente realizarla, pero se requiriere de mayor cantidad de información validada a nivel de campo para poder constituirse como una opción productiva que pueda ser adoptada por un número importante de productores.</p>

## 5.7. MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL PARA EL PTI “MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES”.

### 5.7.1. Modelo de Organización y/o Gobernanza

La ejecución del programa territorial Integrado consiste en un conjunto sistemático de acciones orientadas a implementar en el territorio el Modelo de Gestión Territorial, para la coordinación y desarrollo sinérgico de acciones e iniciativas de interés público y/o privado, que fomenten el desarrollo productivo sustentable de la cadena de valor con potencial de escalamiento y de impacto estratégico en su economía.

Tomando en consideración lo estipulado en el Manual de Operaciones de los Programas Territoriales Integrados – PTI, para la etapa de ejecución del PTI de ganadería ovina de Magallanes se propone el siguiente modelo de gobernanza:

#### 5.7.1.1. Directorio estratégico.

El directorio estratégico es la organización que agrupa, en su conjunto, a los distintos actores del programa y que trabajará activamente para la ejecución del plan de acción, es decir, el directorio llevará a cabo la gobernanza del programa. De acuerdo a lo establecido en la normativa que rige el programa, dentro del directorio estratégico estarán representados los siguientes actores:

- A. **Los asociados**, quienes son personas naturales y jurídicas, con o sin fines de lucro, que **concurren cofinanciando el programa** y que participarán en las distintas instancias de coordinación y articulación, en general los organismos públicos y privados que lideran el programa. Pueden ser órganos de la administración del Estado, Gobiernos Regionales y Municipalidades. Entre sus principales obligaciones se encuentran la de cofinanciar, en al menos un 20%, la etapa de ejecución, detallando el monto del aporte y, cuando hubiere, de su componente valorado. Podrán también participar en el modelo organizacional definido para la administración y el desarrollo del PTI, así como en la coordinación y articulación de la cartera de iniciativas de mejoramiento competitivo.
- B. **1.2 Los participantes** que lideran las iniciativas concretas del plan de acción. Los participantes son socios cuya intervención en las acciones de difusión y coordinación del PTI es considerada crítica. Ellos son actores que componen la cadena de valor, tales como personas, unidades productivas, universidades, que implementarán las iniciativas productivas, o bien servicios públicos, centros de formación, asociaciones privadas u otros que implementan las iniciativas territoriales habilitantes.
- C. **Gerente** que lidera el equipo de gestión del programa.

En base al modelo organizacional anteriormente señalado, se propone la siguiente composición de la gobernanza del programa:

## Gobernanza PTI



### 5.7.2. Participantes propuestos

#### 5.7.2.1. Ámbito privado, academia, centros de investigación y universidades.

- A. **Representante de INIA**, idealmente su director regional. La participación del INIA dentro del directorio estratégico del programa es altamente deseable, toda vez que esta institución es uno de los actores principales dentro de los ámbitos de la investigación, transferencia técnica y extensionismo para la ganadería ovina de Magallanes, actuando en numerosas oportunidades como ente ejecutor y responsable técnico de diversos programas y proyectos del área ganadera, por lo que se estima que contar con su visión y experiencia sería importante para el éxito del programa.
- B. **Representante Universidad de Magallanes (UMAG)**. La Universidad de Magallanes, al igual que INIA, tiene un rol importante como entidad generadora de conocimiento para el sector agropecuario, participando también como ejecutora de múltiples proyectos de investigación. Por otro lado, también tiene un rol importante como formadora de profesionales del sector, ya que imparte la carrera de agronomía y eventualmente cursos de posgrado en el área agrícola y ganadera, por lo que, por ambos motivos se sugiere que se encuentre representada en el directorio.

- C. **Representante Asociación de Ganaderos de Magallanes (ASOGAMA) y representante de Asociación de Ganaderos de Tierra del Fuego (AGTF).** Ambas entidades gremiales son altamente representativas del sector ganadero, sumando, entre ambas, una significativa cantidad de socios, lo cual es muy importante para otorgar pertinencia a las iniciativas a desarrollar en el marco del Programa. Es importante destacar que para la presentación de proyectos a financiar con fondos regionales (FONDEMA - FONDEF) se requiere contar previamente con cartas de aprobación sobre la pertinencia del proyecto por parte de las gremiales. Por otro lado, la amplia representatividad de ambas asociaciones permitiría contar con una base más amplia para identificar de mejor manera a aquellas personas que actuarán como los líderes de iniciativas o líderes de áreas de trabajo más específicas dentro del programa. Idealmente se debería contar con un representante de cada asociación gremial dentro del Directorio Estratégico.
- D. **Asociación CORRIEDALE.**
- E. **Representantes de los Grupos de Transferencia Tecnológica - Consejo Regional GTT.**
- F. **Representante de la industria faenadora.** La industria faenadora y procesadora de carne ovina en Magallanes está compuesta por 4 plantas habilitadas para exportar y tres mataderos para consumo nacional. Las plantas, además de realizar la faena y el procesamiento industrial de los productos cárnicos ovinos son, además, las responsables de la comercialización de casi toda la producción, toda vez que en Magallanes no existen ferias de ganado y la comercialización directa de la carne por parte de los productores constituyen una rara excepción. Esta situación hace que las plantas sean quienes fijan los precios a pagar a productor y también el tipo de producto requerido, dándoles un rol vital dentro de la cadena de valor del ovino, por lo que es imprescindible que se encuentren representadas en el directorio estratégico del programa. La situación ideal sería que las plantas elijan un representante, lamentablemente, la experiencia previa obtenida en el marco del PMC ovino no fue positiva en este punto ya que no se logró un acuerdo entre las plantas
- G. **Representante de la industria procesadora y comercializadora de lana.** Existen tres poderes compradores de lana en Magallanes, uno de ellos, además, realiza procesamiento de la lana en una planta ubicada en Punta Arenas (Standard Wool). Si bien existen productores que exportan directamente la lana, la gran mayoría lo realiza a través de uno de estos tres poderes compradores, por lo que, al igual que en el caso de la carne, son quienes fijan los precios a pagar a productor y dan las señales de que tipo de lana es la que está solicitando el mercado internacional. Por estos motivos su rol dentro de la cadena de valor es de gran protagonismo y por ende su participación dentro del Directorio Estratégico es altamente deseable. Al igual que en el caso de las plantas faenadoras, lo ideal sería que designaran un representante.

### 5.7.3. Perfil de productores beneficiarios del programa

Junto a los representantes del sector primario (productores) que participen en el directorio estratégico, se requiere contar con la participación de un grupo de **por lo menos 30 productores que actúen como beneficiarios directos del programa**, quienes participarán activamente de las distintas iniciativas o proyectos a ejecutar en el marco del PTI; cuyo perfil debiera corresponder a la descripción del cuadro 41, siguiente:

**Cuadro 47: Perfil de productores beneficiarios del programa PTI**

Ubicación geográfica	Provincias de Magallanes, Tierra del Fuego y Ultima Esperanza
Tamaño	Pequeños, medianos y grandes
Vocación productiva	Idealmente que estén representadas todas las vocaciones: doble propósito, carne, lana y venta de reproductores.
Zona agroecológica	Idealmente que participen productores situados en las tres zonas agroecológicas de la región: estepa, transición y zona húmeda.
Características deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta valoración del trabajo asociativo (deseable que participe o haya participado en alguna instancia de trabajo asociativo, tales como GTT, Asociación gremial, Profo, etc.)</li> <li>- Alta valoración del uso de herramientas tecnológicas: Es deseable que los productores que participen directamente en el programa cuenten con una positiva percepción sobre los beneficios de la incorporación de distintas tecnologías sobre la producción pecuaria. No es requisito que tengan experiencia previa en el uso de tecnologías (situación que puede estar dificultada por restricciones de tipo económico), pero es deseable que tengan una buena disposición a utilizarlas de ser factible hacerlo.</li> <li>- Interés por contar con asesoría profesional en distintos ámbitos productivos (agronómica, veterinaria, de gestión, entre otras).</li> <li>- Disponibilidad para entregar la información productiva que sea requerida para la realización de diagnósticos iniciales y para evaluación de impacto del programa, incluyendo el cálculo de indicadores de desempeño.</li> <li>- Disponibilidad de tiempo para asistir a reuniones, capacitaciones, seminarios, etc.</li> </ul>

#### 5.7.4. Institucionalidad pública

- A. **Representante de CORFO.** La CORFO es la institución que financia la ejecución del programa, razón por la que debe estar representada dentro del Directorio Estratégico. El representante de CORFO es imprescindible para asegurar que el desarrollo del programa cumple con los objetivos y líneas de acción de los Programas Territoriales Integrados, es decir, la mejora en la competitividad del territorio, a través de un conjunto de acciones que fomentan el desarrollo productivo sustentable de la cadena de valor, con especial énfasis en el desarrollo de proyectos con potencial de escalamiento y que busquen obtener impacto estratégico en la economía del territorio.
  
- B. **Representante SEREMI de Agricultura.** La SEREMI de Agricultura es, dentro del ámbito de la institucionalidad pública, la entidad más idónea para evaluar y definir, en conjunto con el sector privado, la pertinencia de las distintas iniciativas, así como su concordancia con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Agricultura para la región. Por otro lado, la SEREMI de Agricultura actúa como entidad administrativa o unidad técnica en la ejecución de proyectos cofinanciados con fondos regionales por lo que cumple una función imprescindible para el apalancamiento de aquellos recursos que se definan como necesarios para la ejecución de las iniciativas de acción que se desprendan del Programa. Además del importante rol de la SEREMI de Agricultura en la materialización de las iniciativas del programa, ésta desempeña una importante función de articulación entre el ámbito privado y la institucionalidad pública, así como también el rol de coordinación entre entidades públicas del área agrícola.
  
- C. **Representante ProChile.** La gran mayoría de los productos de la ganadería ovina de Magallanes, tanto lanas como productos cárnicos y subproductos, se exporta, por lo que es altamente deseable contar con la participación de ProChile dentro del directorio estratégico, considerando su rol como facilitador del proceso exportador, con oficinas en los principales destinos de los productos y con diversas líneas de apoyo para el posicionamiento de marcas y productos. Por otro lado, ProChile tiene en la región una larga historia de trabajo conjunto con el sector ganadero, razón que hace muy pertinente su participación dentro del Directorio Estratégico del programa.
  
- D. **Representante Servicio Agrícola y Ganadero.** El SAG es una de las entidades públicas cuyo quehacer se relaciona más directamente con la cadena de valor del ovino. Juega un papel preponderante tanto en el ámbito de sanidad animal como de conservación de recursos naturales y de exportación de productos, especialmente carnes y subproductos. Su actividad se relaciona con los productores primarios a través de los diversos programas sanitarios, de certificación de predios (programa PABCO), y de recuperación de suelos (programa SIRSD). Por otro lado, se relaciona con el sector industrial y exportador a través de su presencia en plantas faenadoras y puertos de embarque. Dado su importante rol en toda la cadena de valor y debido a que opera el programa que mayor cantidad de

recursos públicos aporta al sector ganadero (SIRSD) es que se considera que debe estar representado en el Directorio Estratégico del Programa.

- E. **Representante INDAP.** El INDAP trabaja en la región de Magallanes con un significativo grupo de pequeños productores, los cuales son parte de la cadena de valor del ovino y cuya producción, en gran medida, se comercializa en los mismos canales que los productores medianos y grandes. A pesar de que el sistema productivo y el poder comprador es el mismo para toda la cadena de valor, éste grupo tiene algunas características que lo diferencian del resto de los productores, por lo que es importante incorporar la mirada de este sector dentro del Programa, siendo el INDAP la entidad pública que más estrechamente trabaja con este grupo, por lo que se sugiere incorporar un representante de dicha entidad dentro del Directorio Estratégico del Programa.

#### 5.7.5. Asociados

- A. SEREMI de Agricultura u otra entidad pública o privada que concurra cofinanciando el Programa.

#### 5.7.6. Gerente

**5.7.6.1. Rol del Gerente:** De acuerdo con lo establecido en el manual de operaciones que rige los Programa PTI, el gerente debe ser una persona natural que cumple con el perfil definido por CORFO, que podrá ser contratada para coordinar desde el punto de vista técnico y administrativo las etapas de validación estratégica y ejecución. Para este caso en particular coordinará solamente la etapa de ejecución del Programa

**5.7.6.2. Perfil gerencial propuesto:** Profesional carrera relacionada con el ámbito del programa (ingeniero agrónomo o veterinario), con experiencia laboral demostrable en temáticas relacionadas con el sector agropecuario de la región de Magallanes, con experiencia en actividades que hayan requerido de coordinación público-privada e idealmente experiencia en gestión de proyectos. El/la gerente/a debe tener conocimiento sobre la cadena de valor de la ganadería ovina de Magallanes.

### 5.7.6.3. Descripción de cargo para la gerencia del programa

<b>A. Identificación del cargo</b>	
Nombre del cargo:	Gerente Programa Territorial Integrado “Mejoramiento Competitivo de la cadena de valor de la carne y de la lana ovina en la región de Magallanes y la Antártica Chilena”
Modalidad de contratación:	Contrato a plazo fijo
Remuneración:	A definir en conjunto con CORFO
Lugar de ejercicio de funciones:	Punta Arenas, región de Magallanes y Antártica Chilena. Debe tener disponibilidad para viajar dentro del país y de la región de Magallanes.

<b>B. Responsabilidades y funciones</b>	
Responsabilidad del cargo:	Coordinar técnica y administrativamente la ejecución del Programa de mejoramiento Competitivo de la cadena de valor de la carne y de la lana ovina en la región de Magallanes y la Antártica Chilena.
Funciones específicas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregar lineamientos y asesoría experta a las distintas entidades involucradas en la ejecución del Programa, supervisando y orientando las tareas de los/as consultores/as expertos/as.</li> <li>- Realizar acciones de articulación y coordinación para cada una de las actividades del Programa Territorial Integrado.</li> <li>- Proveer a CORFO o al AOI, de información relativa al programa, la industria o sus componentes, según los requerimientos de éstos.</li> <li>- Coordinación de actividades de difusión del programa</li> <li>- Elaboración de informes técnicos y financieros requeridos por Directorio estratégico, AOI y/o CORFO.</li> <li>- Organización de reuniones, charlas, seminarios y cualquier otro tipo de actividad a realizar en el marco del programa.</li> </ul>

<b>C. Requisitos del cargo</b>	
Formación académica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero/a Agrónomo/a</li> <li>- Médico/a Veterinario/a</li> </ul>
Capacitaciones y/o especializaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deseable capacitación en formulación y evaluación de proyectos.</li> <li>- Deseables cursos y/o capacitaciones en temas ligados a producción ovina, tales como alimentación y nutrición ovina, manejo reproductivo, control de enfermedades, manejo de praderas, riego, entre otros.</li> </ul>
Experiencia laboral:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia laboral demostrable de al menos dos años en algunas de las siguientes áreas:</li> <li>- Ganadería ovina</li> <li>- Praderas</li> <li>- Formulación de proyectos</li> <li>- Coordinación público – privada</li> <li>- Gestión empresarial</li> </ul>
Competencias para conseguir objetivos del programa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad para formar y liderar equipos de trabajo multidisciplinarios.</li> <li>- Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>- Iniciativa y autonomía, capacidad de trabajar sin supervisión directa.</li> <li>- Habilidad para resolución de conflictos.</li> </ul>

### **5.7.7. Modelo de trabajo colaborativo.**

**5.7.7.1. Plan de Trabajo Proyecto PTI – Modelo de Gestión Territorial:** Este plan de trabajo anual deberá considerar las actividades propias del PTI, financiadas por CORFO o por sus Asociados, cuyo fin será apoyar la coordinación y articulación de acciones destinadas a mejorar la competitividad del territorio.

Este plan de trabajo deberá incluir las siguientes acciones o líneas de trabajo, identificadas y validadas mediante la ejecución de la presente consultoría:

- a. Acciones de coordinación interinstitucional para disminuir el delito de abigeato
- b. Incorporación de Buenas prácticas Ganaderas
- c. Apertura mercado argentino para exportación de ovinos en pie para faena
- d. Gestiones para poder ingresar forrajes desde Argentina
- e. Gestiones para unificar criterios de decomiso en plantas faenadoras y revisión de criterios de decomiso para el caso de la Sarcosporidiosis.
- f. Acciones tendientes para contar con una herramienta que cofinancie la elaboración de planes de manejo predial.

**5.7.7.2. Plan de Trabajo Complementario Proyecto PTI:** Cartera de proyectos y acciones orientadas a fomentar el escalamiento competitivo de la cadena de valor e impactar en la economía regional.

Estas acciones deberán ser financiadas por entidades públicas o privadas, con presupuesto ajeno al Programa. El plan de trabajo debe detallar la proyección anual de estas iniciativas.

Las iniciativas identificadas y validadas a través de la ejecución de la presente consultoría y que para su ejecución requieren de la formulación de un proyecto o programa, son:

- a. Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.
- b. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera.
- c. Subsidio a la Implementación de Energías Renovables en el sector rural
- d. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.
- e. Formular programa de control de Pilosella y otras malezas
- f. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre dinámica hídrica de vegas

Dentro de estas iniciativas, existen algunas actividades que son factibles de realizar por la gerencia del programa, con recursos propios del mismo, por lo que, para cada caso en particular, se requerirá de un análisis de actividades a realizar para poder programar y presupuestar su ejecución

La Gobernanza o Directorio Estratégico es la estructura organizacional responsable de la implementación de ambos planes de trabajo. La estructura de directorio estratégico o gobernanza con integrantes públicos y privados permite el empoderamiento de los empresarios y aumenta la relevancia y aplicabilidad de las decisiones. El directorio, conformado por asociados y participantes posee un rol estratégico en la sostenibilidad del programa, le da la pertinencia y lo valida con el sector, por ello se debe procurar asegurar su consolidación como estructura de gobernanza, sobre todo en los primeros años. Entre sus principales funciones se destaca:

- a. El reclutamiento de líderes de grupos de trabajo y líderes de iniciativas. Dependiendo de las áreas de las distintas iniciativas el Directorio Estratégico determinará, dentro de la cadena de valor, quienes son los actores más idóneos para desempeñarse como líderes de cada proyecto, tomando en consideración la experiencia y el grado de involucramiento que dichos actores tengan en las distintas áreas que se hayan definido como prioritarias de trabajar dentro del programa.

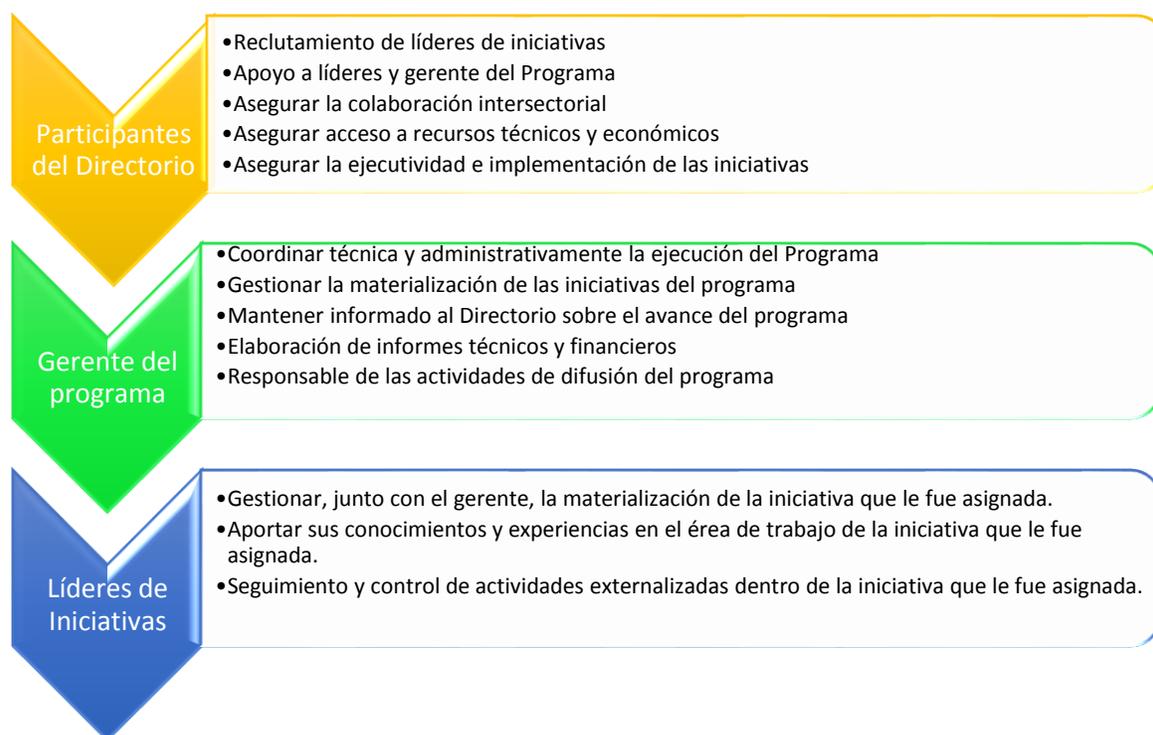
- b. Apoyo a líderes y gerente del programa. El directorio estratégico actuará como un facilitador de la gestión de la gerencia del programa, participando activamente en todas aquellas actividades que se definan como necesarias para la materialización de las iniciativas del programa. Para ello deberá estar fuertemente comprometido con el éxito del Programa y sus miembros deben tener disposición para asistir en forma permanente a las reuniones que se realicen en el marco de su ejecución.
- c. Asegurar la colaboración intersectorial, realizando articulación entre el sector público y privado y entre las distintas entidades del sector público. Esta función del directorio estratégico es crítica para el éxito del programa y la consecución de los objetivos y metas planteados en el plan de trabajo u hoja de ruta. Para materializar las iniciativas se requiere de una perfecta articulación y formación de equipos de trabajo con representantes del ámbito privado, quienes dan la pertinencia a las iniciativas y del ámbito público, quienes aportan el conocimiento sobre el marco regulatorio de cada institución, las diferentes fuentes de financiamiento y otras consideraciones de carácter administrativo y de factibilidad.
- d. Apoyar el acceso continuo a recursos técnicos y económicos, especialmente importante para la materialización de aquellas iniciativas cuya ejecución requiera del apalancamiento de recursos provenientes de diversas fuentes de financiamiento público y privado.
- e. Asegurar ejecutividad e implementación de iniciativas. Para lograr avanzar en las iniciativas de acción planteadas el Directorio Estratégico deberá realizar un permanente monitoreo del grado de avance en las distintas líneas de trabajo del Programa, realizando aquellos ajustes que se estimen necesarios, en conjunto con la gerencia y los líderes de las iniciativas, para mantener un ritmo de avance que asegure la ejecución del programa dentro de los tiempos establecidos, con resultados concretos y medibles.

#### **5.7.8. Esquema de trabajo propuesto:**

A las funciones y responsabilidades anteriormente descritas para el Directo Estratégico y Gerente/a del Programa, se debe agregar las funciones y responsabilidades de un grupo de participantes del programa, los líderes de iniciativa, quienes son aquellos actores de la cadena de valor que deberán aportar su conocimiento y experiencia respecto a iniciativas o áreas de trabajo específicas dentro del Programa y serán, en conjunto con el gerente, los responsables del avance de la iniciativa que les corresponde. En el caso de que, por razones técnicas, la ejecución de una determinada iniciativa o parte de ella sea subcontratada a un tercero (persona natural o empresa), será responsabilidad del líder de iniciativa y del gerente realizar el seguimiento y control de la actividad encomendada. La participación como líder de iniciativa es, evidentemente, voluntaria y no remunerada y es función de los participantes del Directorio Estratégico y del gerente del programa la búsqueda, identificación y contacto con aquellos actores de la cadena de valor que reúnan las condiciones para ser líder de iniciativa.

Es así como se configura el siguiente esquema de funciones y responsabilidades:

### 5.7.8.1. Funciones y responsabilidades de la gobernanza



### 5.7.8.2. Frecuencia de reuniones

Tipo de reunión	Frecuencia	Asistentes	Objetivo	Quorum
Reuniones de Consejo Estratégico o Gobernanza	1 reunión mensual, los primeros tres meses. Y una bimensual posteriormente.	Participantes Asociados Gerente	Informar al Directorio del grado de avance del Programa	50%
Reuniones de cada iniciativa de trabajo	Dependiendo de la necesidad de cada iniciativa. Como mínimo una cada dos meses por cada iniciativa.	Gerente Líderes de iniciativa Personas o empresas contratadas para el desarrollo de actividades específicas en caso que los hubiera	Avanzar en la ejecución de cada iniciativa.	No requiere

- 5.7.8.3. Informes:** La ejecución del Programa considera que el AOI o CORFO, según quien administre el PTI, deberá emitir:
- A. **Informes de Avance Trimestral:** En ellos se deberá detallar el cumplimiento de las acciones programadas y los indicadores que de éstas se desprendan, además de rendir cuentas del uso de los recursos destinado al Programa. Cada informe deberá contemplar un componente técnico y uno financiero. Dentro del componente técnico se deberá informar el estado de avance de las actividades asociadas a la implementación del Modelo de Gestión Territorial, dar cuenta de las acciones realizadas, la participación obtenida y los resultados alcanzados. En el componente financiero deberá presentarse la rendición de cuentas sobre el uso de los recursos invertidos en el PTI en el periodo informado.
  - B. **Informe de Renovación del Proyecto:** Este informe deberá contener resultados e impactos de orden técnico y económico derivados de la ejecución del proyecto.
  - C. **Informe Final:** Al finalizar el año de ejecución, se deberá entregar un informe que detalle los resultados y se justifique el incumplimiento de indicadores, cuando ello ocurra.
  - D. **Informe de Gestión:** El Gerente, deberá remitir mensualmente un Informe de Gestión, en el que detalle el estado de avance de los planes de trabajo y las acciones de coordinación y articulación efectuadas.

## 5.8. DEFINICION DE INDICADORES DE IMPACTO

### 5.8.1. Indicadores de los programas y proyectos priorizados

PROGRAMA O PROYECTO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	NIVEL DE IMPACTO DEL INDICADOR
Programa de formación de competencias en manejo praderas enfocado en el monitoreo del estado, condición y tendencia de la pradera en la región de Magallanes.	Capacitación de un universo de al menos 30 personas ligadas al sector ganadero	-Registro de asistencia  -Prueba de carácter teórico-práctico	-Productividad  -Sustentabilidad
Programa de mejoramiento de la productividad forrajera en Magallanes a través de la implementación de distintas alternativas tecnológicas en predios ganaderos de la región y su posterior transferencia de resultados al sector.	Aumento de al menos un 10% en la cantidad de kilos de carne y lana producidos al finalizar el programa.	- Kilogramos de carne vendidos (facturas) - Kilogramos de lana vendidos (facturas)  <i>**Según la alternativa de intervención a utilizar en cada caso se plateará el plazo para cumplir con dicho indicador.</i>	Productividad
	Cambios en el estado de las praderas en los sitios intervenidos.	Proporción de especies indicadoras de degradación de la pradera  <i>**Según la alternativa de intervención a utilizar en cada caso se plateará el plazo para cumplir con dicho indicador.</i>	Sustentabilidad
Implementación de sistemas de Energía Renovable No Convencional en el sector productivo-rural de la región de Magallanes.	- N° de proyectos que postulan a cada Concurso => 60 - % de proyectos aprobados y ejecutados por concurso => 90% - N° de predios que ha implementado ERNC a través de Programa => 200	Actas de verificación en terreno de implementación de sistemas de generación de energía basados en ERNC	Productividad  Sustentabilidad

PROGRAMA O PROYECTO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	NIVEL DE IMPACTO DEL INDICADOR
Estimación Poblacional de Guanacos ( <i>Lama guanicoe</i> ) en la provincia de Tierra del Fuego.	Número de guanacos por comuna Número de guanacos a capturar por sector o comuna.	Supervisión en terreno de las actividades. Revisión de planillas de llenado de información Revisión de análisis de resultado de metodología Distance Sample	Sustentabilidad
Evaluación de alternativas tecnológicas para el mejoramiento productivo de las vegas degradadas de la región de Magallanes.	Aumento de la producción de forraje de las vegas intervenidas; lo cual se expresa en Kilos de Materia Seca producidos por hectárea y por año:  - Kg M.S. / há / año	- Registros de producción de los diferentes ensayos realizados - Registros fotográficos - Informes Técnicos	Productividad Sustentabilidad
Programa de Control de <i>Hieracium</i> sp: Una estrategia para el mejoramiento de la pradera de Magallanes.	- Variación de Kg M.S. / há / año de los sectores intervenidos con la bonificación del programa. - Variación en la composición florísticas de los sectores intervenidos con la bonificación del programa. - N° de acciones de difusión del programa. - N° de asistentes a las acciones de difusión del programa. - N° de nuevas soluciones técnicas promovidas por el programa.	- Listado de productores que acceden a la bonificación del paquete tecnológico. - Informes intermedios y final de los resultados de las experiencias de campo. - Desarrollo de Cartillas y material técnico del programa para el componente de difusión del programa. - Registros fotográficos	Sustentabilidad Productividad

## 5.8.2. Indicadores generales del programa

Estos indicadores se proponen para evaluar el impacto del programa en su conjunto, considerando la ejecución de las distintas acciones que se proponen, tanto aquellas cuya realización se llevará a cabo mediante gestión como aquellas que requieren de la formulación y ejecución de un proyecto o programa.

### 5.8.2.1. Indicadores de escalamiento competitivo de la cadena de valor del sector ovino.

#### A. Productividad

Como principales indicadores de la productividad a nivel de la producción primaria se propone la medición de de la productividad de los establecimientos ganaderos que participen del programa, expresados en **kilos de carne y lana/hectárea** o en **kilos de carne y lana/oveja**.

La elección de una u otra forma de calcular la productividad dependerá, entre otros factores, de las alternativas de intervención que se estén evaluando. Es así como las intervenciones a nivel de suelos y praderas deberían medirse mediante la productividad/hectárea, ciertas intervenciones a nivel de rebaños, como lo son cambios raciales orientados a la producción de lana fina o carne, se pueden medir de mejor manera a través de la evaluación de la productividad/oveja.

Como línea base para el indicador kilos de carne/lana/hectárea se puede realizar una evaluación al iniciar el programa de cada uno de los predios a intervenir o se pueden utilizar los siguientes datos, tradicionalmente considerados como los promedios productivos de la región de Magallanes, los cuales, como se señaló anteriormente, corresponden a medidas subjetivas más que a información levantada con algún método definido.

Carga animal	0,7 ovejas/ha
Porcentaje de marca	73%
Peso promedio corderos	12 kg
Producción de lana/oveja	4 kg

Con estos indicadores se puede calcular la producción de kilos de carne y lana por hectárea y por ovejas. Los datos que se entregan a continuación se podrían utilizar como la base regional sobre la que habría que calcular las mejoras productivas obtenidas a través de la ejecución del programa.

Parámetro	Fórmula	Resultado
Kilos de carne/ha	$0,7 \times 0,73 \times 12$	6,13 kg
Kilos de lana/ha	$0,7 \times 4$	2,8 kg
Kilos de carne/oveja	$1 \times 0,73 \times 12$	8,76 kg
Kilos de lana/oveja	$1 \times 4$	4 kg

Para medir los impactos del programa sobre estos indicadores, se propone las siguientes fórmulas:

#### Alternativa 1. Cálculo utilizando la base regional

Indicador	Fórmula
Kg carne/hectárea	$\frac{(\text{Kg carne/ha año 3} - 6,13)}{6,13} \times 100$
Kg lana/hectárea	$\frac{(\text{Kg lana/ha año 3} - 2,8)}{2,8} \times 100$
Kg carne/oveja	$\frac{(\text{Kg carne/oveja año 3} - 8,76)}{8,76} \times 100$
Kg lana/oveja	$\frac{(\text{Kg lana/ha año 3} - 4)}{4} \times 100$

#### Alternativa 2. Cálculo utilizando medición en cada predio al iniciar el programa

Indicador	Fórmula
Kg carne/hectárea	$\frac{(\text{Kg carne/ha año 3} - \text{Kg carne/ha año 0})}{(\text{Kg de carne/ha año 0})} \times 100$
Kg lana/hectárea	$\frac{(\text{Kg lana/ha año 3} - \text{Kg lana/ha año 0})}{(\text{Kg de lana/ha año 0})} \times 100$
Kg carne/oveja	$\frac{(\text{Kg carne/oveja año 3} - \text{Kg carne/oveja año 0})}{(\text{Kg de carne/oveja año 0})} \times 100$
Kg lana/oveja	$\frac{(\text{Kg lana/oveja año 3} - \text{Kg lana/oveja año 0})}{(\text{Kg de lana/oveja año 0})} \times 100$

En términos generales, y en la medida en que esto sea factible de realizar, se sugiere realizar la medición de indicadores utilizando los datos de cada establecimiento al iniciar el programa, ya que de esta manera se está evaluando el real impacto de las acciones ejecutadas en cada establecimiento, en comparación al estado del predio antes de iniciar la intervención. Sólo en caso de no ser posible obtener datos iniciales en cada predio se sugiere utilizar los promedios regionales.

**5.8.2.2. Sofisticación:** La sofisticación de los procesos productivos a nivel predial (producción primaria) se puede medir a través de la incorporación de personal calificado o de la adopción de alternativas tecnológicas validadas para aumentar la productividad.

Un indicador para evaluar el grado de sofisticación de los sistemas productivos primarios puede ser el número de personal calificado o capacitado presente en los predios que participen del programa. Para el cálculo de este indicador se propone la siguiente fórmula, donde:

$C_0$  = Número de personas capacitadas trabajando en el predio al iniciar el programa.

$C_3$  = Número de personas capacitadas trabajando en el predio al finalizar el programa.

Indicador	Fórmula
Especialización del personal	$(C_3 - C_0) / C_0 \times 100$

Si se quiere evaluar el grado de sofisticación alcanzado a través de la incorporación de alguna tecnología en el sistema productivo, como por ejemplo la incorporación de alguna herramienta o paquete tecnológico, se propone la siguiente fórmula, donde:

$T_0$  = N° de predios con incorporación de alternativa tecnológica al iniciar el programa.

$T_3$  = N° de predios con incorporación de alternativa tecnológica al finalizar el programa.

Indicador	Fórmula
Incorporación de paquete tecnológico	$(T_3 - T_0) / T_0 \times 100$

Para definir las metas a cumplir para cada uno de estos indicadores se debe realizar un análisis preliminar de la realidad productiva de los predios sobre los cuales se realizarán las intervenciones con la finalidad de asegurar fijar una meta realista para cada indicador.

**5.8.2.3. Sustentabilidad:** Estos indicadores se utilizarán para evaluar la reversión de la tendencia a la degradación de las superficies de praderas intervenidas a través de la ejecución del programa, expresadas mediante el aumento de la proporción de especies forrajeras deseadas y un aumento en la productividad de los sitios intervenidos, expresada en kilos de materia seca por hectárea y la adopción de buenas prácticas ganaderas en los predios de la región, que permitirán la promoción del sistema productivo en los distintos mercados.

En general, y debido principalmente a la naturaleza de los ciclos biológicos asociados a este tipo de indicadores, no es esperable que se evidencie el impacto de las intervenciones en el corto plazo, por lo que estos indicadores deben evaluarse con cautela, especialmente si se trata de medir cambios en la composición de una pradera.

Algunos indicadores de sustentabilidad que se podrían utilizar son:

Indicador	Fórmula
Kg de materia seca/hectárea	$\frac{(\text{Kg MS/ha año 3} - \text{kg MS/ha año 0}) \times 100}{\text{Kg MS/ha año 0}}$
Porcentaje de especies nobles	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de plantas/m}^2 \text{ año 3} - \text{N}^\circ \text{ plantas/m}^2 \text{ año 0}) \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de plantas/m}^2 \text{ año 0}}$
Porcentaje de especies invasoras	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de plantas/m}^2 \text{ año 3} - \text{N}^\circ \text{ plantas/m}^2 \text{ año 0}) \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de plantas/m}^2 \text{ año 0}}$
Adopción de buenas prácticas ganaderas (BPG)	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ predios BPG año 3} - \text{N}^\circ \text{ predios BPG año 0}) \times 100}{\text{N}^\circ \text{ predios BPG año 0}}$

**5.8.2.4. Indicadores que miden impacto del programa a nivel regional:** Entre los indicadores que pueden utilizarse para medir el impacto del programa a nivel del territorio se deben considerar aquellos que evalúen el efecto de aquellas acciones cuya ejecución pudiera tener un impacto más amplio y medible fuera de los predios que participen directamente en el programa, es decir, no se recomienda buscar obtener impactos regionales en aspectos como productividad (kg de cordero vendidos a planta faenadora, kg de lana vendidos a plantas de proceso) debido a que por lo acotado del programa en el tiempo y a la gran cantidad de recursos que se requerirían para lograr generar impactos productivos a nivel regional, no se visualiza como factible de evidenciar modificaciones de carácter territorial para dichos parámetros, los cuales se sugiere sean medidos a nivel predial o dentro de los establecimientos que participen activamente del programa.

Dentro de los indicadores que miden el impacto de este programa a nivel regional, se consideran los siguientes:

Indicador	Fórmula
Índice de victimización por abigeato	$\frac{(\text{N}^\circ \text{denuncias año 3} - \text{N}^\circ \text{denuncias año 0}) \times 100}{\text{N}^\circ \text{denuncias año 0}}$
Resolución de conflictos público - privados	$\frac{\text{N}^\circ \text{conflictos resueltos}}{\text{N}^\circ \text{conflictos existentes}} \times 100$
Participación en programa PTI	$\frac{\text{N}^\circ \text{empresa participantes efectivas}}{\text{N}^\circ \text{empresas participantes programadas}} \times 100$

## ***ANEXOS***

**ANEXO 1:**  
**FICHA RESUMEN DE PROYECTOS EJECUTADOS EN EL SECTOR OVINO**

<b>NOMBRE</b>
Proyecto INNOVA-Chile “Alta especialización en producción de carne: Ovino de pelo en la ganadería de Tierra del Fuego” (11IEI – 11905). CORFO -Ganadera El Álamo ,2015.
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Introducción, adaptación y evaluación del desempeño productivo de las razas ovinas Katahdin y Dorper, las cuales son razas ultra especializadas en la producción de carne.
<b>BRECHA</b>
Bajo peso de los corderos.
<b>RESULTADOS</b>
Se demostró que ambas razas son capaces de adaptarse al sistema productivo utilizado en Magallanes, observándose una buena adaptación al clima y al sistema de pastoreo en extensas superficies, con buenos resultados reproductivos y de peso de canal.
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
Si bien el proyecto demostró que ambas razas pueden adaptarse a las condiciones climáticas y productivas de Magallanes, se requiere evaluar su desempeño en otras zonas agroecológicas y durante más temporadas, así como un análisis financiero de la rentabilidad de su utilización.
<b>DIFICULTADES</b>
No se identifican

<b>NOMBRE</b>
Investigaciones para la producción de Corderos Primor para satisfacer la demanda industrial, fuera de estación.
<b>DESCRIPCIÓN</b>
El proyecto buscó evaluar la factibilidad técnica y económica de producir un cordero fuera de temporada, que responda la solicitud del sector gastronómico, en períodos en que no existe oferta. Los encastes se realizaron entre enero y diciembre. En aquellos grupos en los cuales se trabajó fuera de la estación reproductiva se indujo hormonalmente la presentación de celos. Días antes de la fecha de parto las ovejas de cada grupo contra estación se llevaron a galpón y se les dio suplementación alimenticia. Se realizaron tres experiencias de parición bajo galpón: parición en piso de tierra bajo el galpón de esquila, parición sobre piso de tabla en galpón de esquila y parición en construcción de paridera, diseñada para el proyecto.
<b>BRECHA</b>
Escaso desarrollo del mercado nacional
<b>RESULTADOS</b>
El grupo de mayor fertilidad fue el de encaste en marzo y luego el del mes de junio. Los índices de la fertilidad contra-estación que son los meses de enero, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre van en un rango de 80,0% ( julio) a 0,0%( septiembre). Es posible lograr un cordero con peso de faena durante los meses en que no existe cordero fresco. Para producir corderos fuera de la estación, se deberá contar con forraje suplementario (heno de vega, alfalfa, entre otros), ya que la alimentación incide fuertemente en los costos de producción y si no se produce hay que comprarla. La suplementación con pellet y/o concentrado es obligatoria para lograr pesos adecuados a la demanda en los corderos de dos meses y días de vida. La propuesta indica que para producir un cordero en invierno e inicios de primavera (Cordero Primor) se deberá manejar un sistema semi-intensivo, como el descrito y se recomienda encastar entre los meses de diciembre a abril.
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
El productor interesado en generar corderos contra-estación deberá gestionar la comercialización del producto, dado que es un mercado que recién se inicia.
<b>DIFICULTADES</b>
No se identifican

<b>NOMBRE</b>
Obtención de la Indicación Geográfica (IG) para el cordero de Magallanes.
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Ejecución de dos consultorías para preparar antecedentes y presentar la solicitud de IG para el cordero de Magallanes ante el INAPI y para el levantamiento de las observaciones realizadas por dicha institución.
<b>BRECHA</b>
Escasa diferenciación geográfica del producto carne.
<b>RESULTADOS</b>
Se reunieron los antecedentes para respaldar la presentación de la solicitud de IG ante el INAPI. Se presentó solicitud, acompañada de reglamento de uso y control. Se levantaron las observaciones efectuadas por el INAPI en el análisis de forma realizado.
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
No se logró avanzar hacia el análisis de fondo de la solicitud, por lo que se desconoce si se requerirán por parte del INAPI más antecedentes y/o estudios que respalden la solicitud.
<b>DIFICULTADES</b>
Debido al término anticipado del PMC ovino, en el marco del cual se estaba trabajando esta iniciativa, se perdió el interés del sector privado que era el que le daba validez y cuya participación era indispensable para su continuidad.

<b>NOMBRE</b>
Programa de innovación territorial dirigido a la AFC ganadera ovina, para su inclusión en los procesos de encadenamiento productivo y comercial de la industria ganadera ovina en la Región de Magallanes. Módulo de evaluación de cruzamientos asociado a la calidad de los productos logrados
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Se realizaron evaluaciones de pesos de nacimiento, marca, destete, faenamiento, características de canal y características de la lana de cruzamientos de las razas Polled Dorset, White Suffolk y Meat Merino sobre ovejas razas Corriedale, con el objetivo de evaluar el impacto de la utilización de cruzamientos sobre distintas variables productivas de impacto económico y sobre las características de la carne y la lana.
<b>BRECHA</b>
Bajo peso de los corderos. Finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado.
<b>RESULTADOS</b>
<p>Los valores concuerdan en que la utilización de Polled Dorset como raza padre sobre madres Corriedale dio como resultado corderos de canales más pesadas en forma independiente al sector agroecológico en que se criaron los corderos. De la misma manera, conforme mejoraron las condiciones ambientales, la performance productiva de los corderos aumentó considerablemente, independiente de la raza utilizada.</p> <p>En relación a la calidad de la carne se podría decir que el contenido de materia grasa dependería principalmente de la zona agroecológica donde se desarrollan los animales, donde influirían la alimentación y condiciones ambientales de la zona, la edad de faenamiento y la época de parición; en menor medida influiría la raza y por último, el sexo.</p> <p>En todos los predios involucrados en el estudio, los carneros de raza Meat Merino fueron capaces de transmitir a su descendencia sus caracteres asociados a la calidad de la lana, obteniéndose considerables mejoras entorno al diámetro promedio de la fibra. En la evaluación de las características de la lana, las borregas cruza Meat Merino registran el menor diámetro de fibra (22,1 <math>\mu</math> en promedio), seguidas por las borregas puras Corriedale (23,7 <math>\mu</math>), mientras que la cruce White Suffolk o Polled Dorset generó borregas con lana más gruesa.</p>
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
Faltaron mayores antecedentes para poder realizar la determinación sobre cual zona agroecológica muestra los mejores resultados con determinado cruzamiento, por lo que surge la necesidad de profundizar el conocimiento sobre el comportamiento de distintas razas en distintos ambientes, a objeto de poder realizar recomendaciones basadas en resultados validados.
<b>DIFICULTADES</b>
Por el hecho de haberse llevado a cabo en distintos predios particulares, ubicados en diferentes zonas agroecológicas, existieron demasiadas variables que afectaron los resultados lo cual incidió en que no fue posible llegar a un mayor número de conclusiones.

<b>NOMBRE</b>
Programa de innovación territorial dirigido a la AFC ganadera ovina, para su inclusión en los procesos de encadenamiento productivo y comercial de la industria ganadera ovina en la Región de Magallanes. Módulo de evaluación de distintas alternativas de intervención de praderas.
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Se establecieron unidades de validación de distintas alternativas de manejo de malezas utilizando control químico, fertilización, interseembra y siembra de forrajeras las cuales fueron evaluadas tanto en términos del control de la maleza como de la productividad. Además se implementó una prueba de validación a escala semi-comercial de alfalfa intersebrada sobre un pastizal dominado por <i>Hieracium patagonicum</i> y una unidad de manejo específico de vega que implicó el uso en pastoreo intensivo durante dos temporadas. Además se desarrolló una unidad de mejoramiento de un murtillar.
<b>BRECHA</b>
Deficiente aplicación de mejores prácticas en el manejo de praderas, de rotación de animales y creciente degradación del recurso pratense.
<b>RESULTADOS</b>
En Puerto Natales, el control de la maleza <i>Hieracium patagonicum</i> , por medio de la siembra de forrajera, incrementó la producción en 7 veces; de 400 a 3.000 kg MS/ha. En sectores altos la aplicación de azufre y fósforo puede mitigar el problema. Se entregaron algunas directrices sobre cuáles serían las áreas de trabajo donde debiera darse énfasis en el trabajo con el sector AFC de ganadería ovina, tales como la aislación de vegas, el manejo de rezago y pastoreo controlado de estos sectores, la aplicación de medidas de manejo de las malezas <i>Hieracium spp</i> , la inclusión de la interseembra y siembra de alfalfa para potenciar la producción de forraje pastoreable y conservado y favorecer la conservación de forraje y la implementación de cultivos suplementarios para uso estratégico.
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
No se identifican
<b>DIFICULTADES</b>
La herbivoría de guanacos sobre las siembras perjudicó los resultados del proyecto.

<b>NOMBRE</b>
Nodo profesionalización de la industria lanera en Magallanes
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Este proyecto busca identificar las principales deficiencias de las empresas, a través de un diagnóstico y evaluación de sus procesos de esquila, en base al análisis de las exigencias de los mercados de destino y el nivel productivo de los principales países productores, promover la colaboración entre empresarios dedicados a la producción de lana, para que a través de un trabajo coordinado, estandaricen sus niveles productivos y de esta manera se genere una valorización de sus productos.
<b>BRECHA</b>
Brecha finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado y brecha de <b>escasa adopción de prácticas de acondicionamiento y certificación de lanas.</b>
<b>RESULTADOS</b>
Aún no se obtienen. Proyecto en ejecución inicial
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
Aun no identificados
<b>DIFICULTADES</b>
Aún no se presentan

<b>NOMBRE</b>
Consolidación de un Sistema de Información y de Gestión Tecnológica (SIGT) para el desarrollo del sector ovino de leche y de carne.
<b>DESCRIPCIÓN</b>
El proyecto consistió en desarrollar un sistema de información y gestión para transferencia tecnológica, que permitiera poner a disposición de los usuarios la información y herramientas útiles para la toma de decisiones en su gestión productiva y para acelerar los procesos de incorporación tecnológica.
<b>BRECHA</b>
Gran dispersión de la información disponible para los distintos actores de la cadena del valor ovino
<b>RESULTADOS</b>
Es factible desarrollar una unidad integrada de transferencia tecnológica entre instituciones que permita optimizar las gestiones y administración de las capacidades existentes.
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
Dado lo acotado del tiempo de ejecución del proyecto (18 meses) sólo se pudo evaluar el comportamiento inicial del mercado objetivo, quedando grandes potencialidades del sistema por desarrollar las cuales sólo pudieron ser vislumbradas
<b>DIFICULTADES</b>
Lamentablemente los proyectos de este tipo tienden a funcionar en tanto exista una empresa o entidad, generalmente la ejecutora, que trabaje activamente en ellos, pero no se logra su continuidad cuando se acaba el financiamiento público, debido principalmente a que los costos para su mantención en el tiempo no son asumidos por ninguna organización, aun cuando hayan sido positivamente evaluados

<b>NOMBRE</b>
<b>Proyecto Transferencia técnica para mejorar la productividad ovina en Magallanes</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Este proyecto tuvo como propósito generar tecnologías y normas de manejo que permitan aumentar la tasa de extracción ovina en la región de Magallanes, a través de la reducción de la mortalidad perinatal de los corderos mediante la caracterización adecuada de los factores involucrados en dicha mortalidad, realizando una introducción y posterior evaluación de diferentes tecnologías que permitan mejorar el manejo predial y el que se realiza en época de pariciones. En una primera etapa se determinaron las principales causas de mortalidad de los corderos recién nacidos y posteriormente, y durante varias temporadas se evaluó el impacto de la utilización de cobertizos para resguardo de las ovejas al momento del parto y de suplementación alimenticia en el periodo inmediatamente anterior y posterior a la parición, con el objetivo de evidenciar si dichos manejos logran disminuir la mortalidad de los corderos en esta etapa.
<b>BRECHA</b>
Alta mortalidad perinatal de los corderos
<b>RESULTADOS</b>
Se determinaron las principales causas de mortalidad perinatal de corderos.
<b>ASPECTOS NO RESUELTOS</b>
No se pudieron extraer resultados concluyentes que permitan hacer recomendaciones técnicas claras que puedan ser adoptadas por los productores para reducir la mortalidad perinatal de los corderos.
<b>DIFICULTADES</b>
No se informan

## ANEXO 2

### ENCUESTA A ACTORES RELEVANTES

#### 1. VALIDACIÓN DE BRECHAS, OPORTUNIDADES E INICIATIVAS

##### Principales brechas ámbito carne

Brecha	Valoración de importancia
1. Alta mortalidad perinatal de corderos	Alta ____ Media ____ Baja ____
2. Bajo peso de corderos destetados.	Alta ____ Media ____ Baja ____
3. No existe pago diferenciado por calidad	Alta ____ Media ____ Baja ____
4. Escaso desarrollo del mercado nacional.	Alta ____ Media ____ Baja ____
5. Escasa diferenciación geográfica de producto carne.	Alta ____ Media ____ Baja ____

##### Principales brechas ámbito lana

Brecha	Valoración de importancia
6. Finura de lana media a gruesa con menor valor en el mercado.	Alta ____ Media ____ Baja ____
7. Concentración de la compra en un reducido poder comprador.	Alta ____ Media ____ Baja ____
8. Escasa adopción de prácticas de acondicionamiento y certificación de lanas.	Alta ____ Media ____ Baja ____

## Principales brechas transversales (CARNE Y LANA)

Brecha	Valoración de importancia
9. Alta incidencia del abigeato/ Carencia de herramientas efectivas para prevenir y/o controlar el abigeato.	Alta ____ Media ____ Baja ____
10. Pérdidas de ganado por depredación por fauna carnívora nativa e introducida, incluyendo animales asilvestrados	Alta ____ Media ____ Baja ____
11. Deficiente acceso sistemas de comunicación e información y abastecimiento de energía	Alta ____ Media ____ Baja ____
12. Deficiente uso de información interna para toma de decisiones/Empresarios cuentan con limitada capacitación gerencial	Alta ____ Media ____ Baja ____
13. Escasa utilización de instrumentos de capacitación	Alta ____ Media ____ Baja ____
14. Labores de la Tabla de Costos para la Región de Magallanes y Antártica Chilena del SIRSD, no han variado de manera significativa a partir del año 1999.	Alta ____ Media ____ Baja ____
15. En el periodo 2010 -2016 existe una brecha de tipo tecnológica que se asocia a una menor participación de productores pequeños en el Concurso N°1 en la práctica de recuperación de una cubierta vegetal, debido a dificultades para acceder a procesos de preparación de suelo y establecimiento de praderas permanentes	Alta ____ Media ____ Baja ____
16. Baja transferencia tecnológica. Falta de difusión y conocimiento técnico	Alta ____ Media ____ Baja ____
17. Baja producción de rebaños debido a déficit en alimentación	Alta ____ Media ____ Baja ____
18. Baja productividad e inadecuado manejo de praderas. Creciente degradación del recurso pratense.	Alta ____ Media ____ Baja ____
19. Empresarios cuentan con limitada capacitación gerencial	Alta ____ Media ____ Baja ____
20. Competencia entre fauna silvestre y ovinos por recursos pratenses y la existencia de fauna exótica y/o asilvestrada que limita el desarrollo del rubro	Alta ____ Media ____ Baja ____
21. Grado de afectación con parásitos externos y/o internos y enfermedades bacterianas.	Alta ____ Media ____ Baja ____

Brechas identificadas en entrevista	Valoración de importancia
	Alta ____ Media ____ Baja ____
	Alta ____ Media ____ Baja ____

## OPORTUNIDADES

Oportunidad	Valoración de importancia
1. Las praderas tienen la potencialidad de aumentar su productividad a través de la incorporación de tecnologías (riego, nuevas especies forrajeras, cambiar sistema de utilización, entre otras).	Alta ____ Media ____ Baja ____
2. Existe una oportunidad para mejorar la rentabilidad de los predios a través de la utilización de razas especializadas en la producción de carne, logrando corderos más pesados, cumpliendo con la demanda actual del mercado	Alta ____ Media ____ Baja ____
3. Existe la posibilidad de acceder a mejores precios para el producto lana a través de la especialización de la producción ovina hacia lanas finas y mediante el mejoramiento de los procesos asociados a la cosecha y comercialización	Alta ____ Media ____ Baja ____
4. Existe un mercado nacional susceptible de desarrollar para las carnes ovinas de Magallanes.	Alta ____ Media ____ Baja ____
5. Oportunidad de diversificación productiva y agregación de valor para los productos carne y lana mediante la vinculación de la cadena de valor del ovino con la cadena de valor del turismo: elaboración de prendas y artesanías finas de lana y cuero elaboración de charcutería con productos ovinos.	Alta ____ Media ____ Baja ____

Oportunidades identificadas en entrevista	Valoración de su importancia
	Alta ____ Media ____ Baja ____
	Alta ____ Media ____ Baja ____

## IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS



**Iniciativas que han sido mencionadas en ambas estrategias regionales o en estrategia regional y PMC Ovino (repetidas al menos en dos documentos distintos).**

## Otras iniciativas consideradas de interés

### Praderas

Iniciativa	Valoración de importancia
1. Formular programa de control de <i>Pilosella</i> (y otras malezas) y solicitar financiamiento regional al GORE.	Alta___ Media___ Baja___
2. Redefinir programa PIMA** de CORFO, o crear un instrumento específico que ayude a cofinanciar la <u>formulación de planes de desarrollo estratégico predial o planes de manejo predial.</u>	Alta___ Media___ Baja___
3. Formular y ejecutar programa destinado a buscar alternativas para mejorar la oferta forrajera para la producción ganadera	Alta___ Media___ Baja___
4. Formular y ejecutar proyecto de investigación y evaluación sobre métodos de recuperación de vegas degradadas y sobre la dinámica hídrica de las vegas	Alta___ Media___ Baja___
5. Realizar un estudio que permita evaluar el impacto que han tenido los diferentes programas y subprogramas ejecutados a través del SIRSD, objeto de reorientar y focalizar los planes de manejo.	Alta___ Media___ Baja___
6. Formular proyecto para validar sistemas de manejo de praderas innovadores, de actual aplicación en la región (PRV, Holístico y sus adaptaciones).	Alta___ Media___ Baja___

### Riego

Iniciativa	Valoración de su importancia
1. Evaluar económicamente el uso del riego para aumentar la producción de forraje, para su uso estratégico en producción animal.	Alta___ Media___ Baja___
2. Formular un proyecto piloto para cosecha y almacenamiento de aguas excedentes de primavera, para su utilización en riego y/o bebida de animales.	Alta___ Media___ Baja___
3. Gestionar la incorporación de sistemas para abastecer de agua de bebida a animales, en la Ley N° 18.450.	Alta___ Media___ Baja___
4. Capacitar a consultores, para formular, preparar y ejecutar proyectos de riego y drenaje	Alta___ Media___ Baja___
5. Fomentar las postulaciones a los concursos de la Ley N° 18.450 de riego y drenaje, en el sector ganadero	Alta___ Media___ Baja___

## **Guanaco**

<b>Iniciativa</b>	<b>Valoración de su importancia</b>
1. Formular programa de monitoreo permanente de fauna herbívora que afecta la producción de forraje, con fines de control de sobrepoblación (guanacos, conejos y otros).	Alta____ Media____ Baja____
2. Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla de Tierra del Fuego, y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.	Alta____ Media____ Baja____
3. Elaboración de informe sobre potencial productivo del guanaco, desarrollándolo desde la perspectiva de la demanda de productos y subproductos	Alta____ Media____ Baja____

## **Abigeato**

<b>Iniciativa</b>	<b>Valoración de importancia</b>
1. Realizar un estudio o recopilar información (censo-encuesta) que permita cuantificar la magnitud real del problema del abigeato.	Alta____ Media____ Baja____
2. Gestionar y solicitar un mayor control del movimiento de ganado, a nivel policial y del SAG.	Alta____ Media____ Baja____
3. Mejorar e intensificar la fiscalización tributaria y sanitaria, especialmente a nivel de carnicerías.	Alta____ Media____ Baja____
4. Mayor penalización, aumento de sanciones y penas, endurecimiento de la ley.	Alta____ Media____ Baja____
5. Constituir una mesa regional de trabajo para el tema abigeato que funcione de manera permanente	Alta____ Media____ Baja____

## **Fauna silvestre/asilvestrada con actividad depredadora**

<b>Iniciativa</b>	<b>Valoración de importancia</b>
1. Elaborar y ejecutar programa (FNDR) para diagnosticar el impacto de la fauna dañina en la ganadería ovina, estimar las poblaciones de especies problemáticas (zorros, pumas, perros asilvestrados) elaborar propuesta de plan de manejo y utilización de métodos de control	Alta____ Media____ Baja____
2. Desarrollar (ejecutar) programa de control de fauna dañina, depredadora de ganado doméstico (zorro, puma, perros asilvestrados, etc.)	Alta____ Media____ Baja____

### **Capacitación y transferencia tecnológica**

<b>Iniciativa</b>	<b>Validación de importancia</b>
1.Dictar cursos para profesionales y consultores dedicados a entregar asesoría técnica al sector ganadero regional.	Alta___ Media___ Baja___
2.Realizar cursos de formación y actualización, para profesionales y consultores, en las áreas de administración y control de gestión empresarial agropecuaria.	Alta___ Media___ Baja___
3.Realizar programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia	Alta___ Media___ Baja___
4.Formular proyecto para implementar un Centro de Extensión y Transferencia Tecnológica.	Alta___ Media___ Baja___
5.Realizar programa de capacitación para administradores y empresarios ganaderos, en el manejo y uso de registros, como herramienta para la toma de decisiones (registros productivos, contables y determinación de costos.	Alta___ Media___ Baja___

### **Carne**

<b>Iniciativa</b>	<b>Valoración de importancia</b>
1.Obtención de la Indicación geográfica para el cordero/borrego de Magallanes	Alta___ Media___ Baja___

### **Lana**

<b>Iniciativa</b>	<b>Valoración de importancia</b>
1.Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (Laboratorio UMAG).	Alta___ Media___ Baja___
2.Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.	Alta___ Media___ Baja___
3.Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia	Alta___ Media___ Baja___

### Iniciativas identificadas en entrevista

Iniciativa	Valoración de importancia
	Alta____ Media____ Baja____
	Alta____ Media____ Baja____
	Alta____ Media____ Baja____

ANEXO N°3

Listado de personas que firmaron carta de manifestación de interés por participar del Programa PTI

**CARTA DE MANIFESTACION DE INTERES**

<b>NOMBRE</b>	<b>INSTITUCION O EMPRESA QUE REPRESENTA</b>
JULIO GOMEZ	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
BRIDE FUGELLIE	ESTANCIA BRIDE
EUGENIO COVACEVICH	ESTANCIA ARMONIA
CECILIA CAVADA	AGROPAT
YANKO MARTIC	GANADERA MARTIC
FELIPE MARIN	GANADERA MARIN
JUAN GARCIA	A SI MISMO
MICHAEL ROBERTSON	A SI MISMO
DEREK MORRISON	ESTANCIA ENTRE RIOS
FRANCISCO SALES	INIA
SANTIAGO RUIZ	AGENCIA DE CAMBIO CLIMATICO
RODRIGO DIAZ	ESTANCIA ENTRE VIENTOS
RODRIGO CANTIN	INVET AUSTRAL LTDA
ETEL LATORRE	SEREMIA DE AGRICULTURA
CLAUDIO PEREZ	INIA
WALTER OJEDA	CNR MAGALLANES
ALEJANDRO PEREZ	INDAP - GORE
ALBERTO SMOLJANOVIC V	FRIGORIFICO SIMUNOVIC
RODRIGO FILIPIC	ASOCIACION GANADEROS TIERRA DEL FUEGO
ALBERTO SMOLJANOVIC S	ESTANCIA CARMEN MERCEDES

## ANEXO N° 4

### LISTA DE ASISTENCIA A TALLER DE VALIDACION DE INICIATIVAS DE DESARROLLO COMPETITIVO DEL RUBRO OVINO

#### ASISTENCIA

PROGRAMA: "MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES"

PUNTA ARENAS 16 DE JUNIO 2017

NOMBRE	EMPRESA O INSTITUCION	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
YANKO MARTIC	GANADERIA MARTIC	Y.MARTIC@GMAIL.COM	
Paul Lira F.	INIA	nlira@inia.cl	
Claydia Perez	INIA	lperez@inia.cl	
Alberto Smoligne	Fruito para Sumar Norte Chico	asmoligne@simuovic.cl	
Nicolas Sironnik	PUNTA SAN VICENTE	NSIRONNIK@ALCANTOS.MAJE	
Juan Garcia	INIA	ygarcia@planteosanvicente.cl	
Raquel Fajon	Ca. Fajon	rfajon@ca.fajon	
Santiago Ruiz	Agencia Combir Clínica	santiago.ruiz@ccc.cl	
Francisco Vela	INIA	fvla@inia.cl	
Michael Robinson	Ganaderia Robinson	quaracodunde@robinson	
Marcelo Babin	ESERVA TO DE CHILE	marcelo@eserva.cl	
Alberto Smoligne S	Est. Com. Mucedos	asmoligne@gmail.com	
Eugenio Contreras	Estancia Simonic	econtreras@simonic.com	
Diego Hudson P.	Estancia Centro Sur	diego.hudson@psmail.com	
Carolina Sotomayor Paredes	Universidad de Chile	carolina.sotomayor@pmail.com	



## ANEXO 5 REGISTRO FOTOGRAFICO TALLER DE VALIDACIÓN



**ANEXO N° 6.**  
**MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE ENTREVISTAS**  
**A ACTORES CLAVES DE LA CADENA DE VALOR**

" MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN  
LA REGIÓN DE MAGALLANES, ETAPA DE VALIDACIÓN ESTRATÉGICA".

NOMBRE ACTIVIDAD: SOCIALIZACIÓN DE LA CONSULTORÍA Y VALIDACIÓN DE BRECHAS,  
OPORTUNIDADES E INICIATIVAS DETECTADAS.

ASISTENTES:

1. EDUARDO TARRA



2. ENYA SUAZA

3. \_\_\_\_\_

LUGAR DE REUNIÓN: OFICINA SARUAGA

FECHA: 09-05-2017

HORA INICIO: 15:30

HORA DE TÉRMINO: 17:00

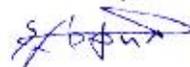
**"MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA  
LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES"  
LEVANTAMIENTO, CARACTERIZACIÓN, VALIDACIÓN Y CO-  
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL**



2017

ETEL LATORRE

13/06/2017



SECRETARÍA AGRICULTURA

**"MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA  
LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES"  
LEVANTAMIENTO, CARACTERIZACIÓN, VALIDACIÓN Y CO-  
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL**



2017

  
Rodrigo Felipe  
7/05/17

Iniciativa	Valoración de importancia
1. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (proyecto piloto)	Alta ___ Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja ___
2. Introducción, acortación y validación de raza y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media ___ Baja ___
3. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia	Alta ___ Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja ___

**Inidativas identificadas en entrevista**

Iniciativa	Valoración de importancia
	Alta ___ Media ___ Baja ___
	Alta ___ Media ___ Baja ___
	Alta ___ Media ___ Baja ___

Jose Miguel Duran  
 Administrador General Duran  
 fecha 1.-6-2016

Jose Miguel Duran B.

2. Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
3. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

**Iniciativas identificadas en entrevista**

Iniciativa	Valoración de importancia
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

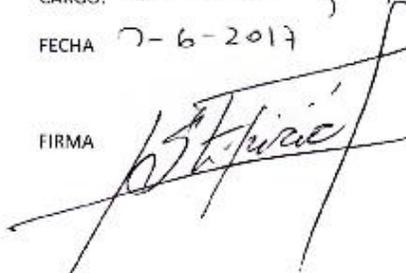
Fecha: 12-05-17

Jorge Carhuac.   
Director SIA (S).

Iniciativa	Valoración de importancia
1. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (laboratorio UMAG).	Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
2. Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/>
3. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia.	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

**Iniciativas identificadas en entrevista**

Iniciativa	Valoración de importancia
Ratificar el control e informes de parte de Curatarios en Petros de la Región para controlar FFAA y documentación, y hacer seguimiento de llegada a destino.	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

NOMBRE ENCUESTADO: Juan Stipicich  
 CARGO: Ganadero y Propietario cralicero  
 FECHA 7-6-2017 DESDE 11<sup>00</sup> HASTA 12<sup>15</sup>  
 FIRMA 

Iniciativa	Valoración de importancia
1. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (Laboratorio UMAG).	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
2. Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.	Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
3. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia	Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

**Iniciativas identificadas en entrevista**

Iniciativa	Valoración de importancia
Generar sistema de escaneo de finura en regiones de retención por trabajadores del campo para mejorar competitividad y habilidad en el INIA	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
Adoptar dispositivos de escaneo de la actividad por región que utilicen y desarrollen el Biotecnológico Animal como factor diferenciador de la producción local	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

Fecha 12.05.17

Hora inicio: 10<sup>30</sup>  
hora término: 12<sup>40</sup>

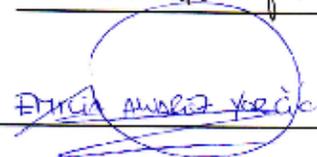
Entrevista: Julio Gómez Alister  
Enc. Reg. Protección Pecuario INIA



"MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES, ETAPA DE VALIDACIÓN ESTRATÉGICA".

NOMBRE ACTIVIDAD: SOCIALIZACIÓN DE LA CONSULTORÍA Y VALIDACIÓN DE BRECHAS E INICIATIVAS DETECTADAS.

ASISTENTES:

1. SERGIO RADIC 
2. Bachiz Urcola 
3. Emilia Andrea Yecic 

LUGAR DE REUNIÓN: 0

FECHA: 29/04/2017.

HORA INICIO: 12:00

HORA DE TÉRMINO: 13:00

Iniciativa	Valoración de importancia
1. Implementar sistema de certificación de calidad de lanas a nivel regional (Laboratorio UMAG).	Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
2. Introducción, evaluación y validación de razas y cruzamientos orientados a la producción de lanas finas.	Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
3. Fomentar y apoyar la instalación de industrias laneras y textiles, con el objeto de propiciar una mayor competencia.	Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

**Iniciativas identificadas en entrevista**

Iniciativa	Valoración de importancia
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>
	Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>

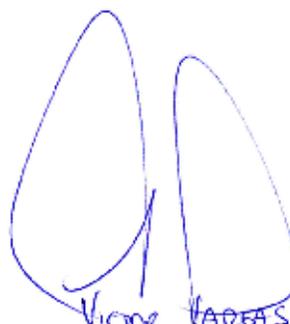
Nombre: Thierry Acuña  
 org: Presidente GTT Cadena del Dni  
 Fecha: 31/05/2017  
 hora: 10:20 termino 12:52



**"MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA  
LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES"  
LEVANTAMIENTO, CARACTERIZACIÓN, VALIDACIÓN Y CO-  
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL**



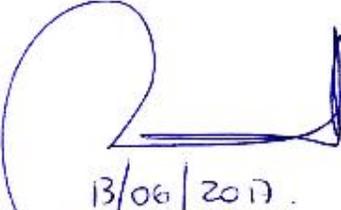
2017

  
VICENTE VARELA  
DR. INDAF  
14/06/2017 .

**"MEJORAMIENTO COMPETITIVO DE LA CADENA DE VALOR DE LA  
LANA Y LA CARNE OVINA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES"  
LEVANTAMIENTO, CARACTERIZACIÓN, VALIDACIÓN Y CO-  
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL**



2017

  
13/06/2017  
Daniel Ojeda

## ANEXO 7

### FORMULARIO PRESENTACIÓN PTI - ETAPA DE EJECUCIÓN AÑO 1

#### I. ANTECEDENTES

CUADRO N°1: DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
NOMBRE DEL PROYECTO	<i>Mejoramiento Competitivo de la Cadena de Valor Ovina en la Región de Magallanes</i>		
FECHA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	<i>dd/mm/aaaa</i>		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/> CORFO	<input type="checkbox"/> FIC-R	<input type="checkbox"/> FNDR <input type="checkbox"/> Otra (Indicar:.....)
MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN	<input type="checkbox"/> Directa (CORFO)	<input checked="" type="checkbox"/> Agenciada (Agente Operador Intermediario)	
DIRECCIÓN REGIONAL RESPONSABLE	<i>Magallanes y Antártica Chilena</i>		
EJECUTIVO RESPONSABLE CORFO			
TELÉFONO	<i>(Código de Área)+ Número</i>	CORREO ELECTRÓNICO	

CUADRO N°2: DATOS AGENTE OPERADOR INTERMEDIARIO			
NOMBRE INTERMEDIARIO	<i>CODESSER</i>	RUT	<i>70.265.000-3</i>
NOMBRE EJECUTIVO	<i>MARIA PAULINA SANCHEZ</i>		
TELÉFONO	<i>(61)+2710969</i>	CORREO ELECTRÓNICO	<i>maria.sanchez@codesser.cl</i>

CUADRO N°3: VINCULACIÓN CON PROGRAMAS ESTRATÉGICOS			
VÍNCULO CON PROGRAMA ESTRATÉGICO	<input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No
TIPO DE PE CON EL QUE SE VINCULA	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/> Mesoregional	<input type="checkbox"/> Regional
NOMBRE DEL PE CON EL QUE SE VINCULA			

## II. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

### CUADRO N°4: OBJETIVO GENERAL DE LA ETAPA

- Indicar el **Objetivo General** del Proyecto para la Etapa de Ejecución.

*Fortalecer la producción primaria de la ganadería ovina de Magallanes, a través de acciones orientadas a mejorar la productividad y sustentabilidad del sistema ovino, junto con promover la diversificación y sofisticación de la actividad, para contribuir a mejorar el valor económico de la cadena de valor en su conjunto.*

### CUADRO N°5: OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ETAPA

*Los objetivos propuestos deben asociarse a factores de escalamiento de la cadena de valor (productividad, sofisticación, diversificación, sustentabilidad) y/o impacto en la economía regional (generar, retener y sostener valor).*

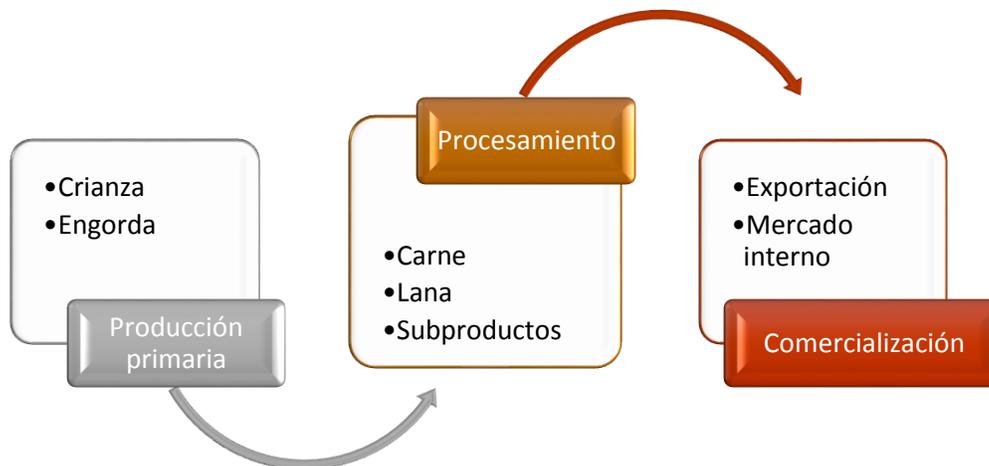
OE 1	<i>Aumentar la productividad y sustentabilidad de la ganadería ovina a nivel predial, mediante mejoras en el manejo de los recursos práticos y las prácticas asociadas al manejo de ganado.</i>
OE 2	<i>Fortalecer el capital humano vinculado a la actividad ganadera ovina, mejorando sus competencias en ámbitos productivos y de gestión del sistema pecuario.</i>
OE 3	<i>Promover la diversificación y sofisticación de la cadena de valor a través de acciones prospectivas que permitan identificar nuevas oportunidades de negocios, requerimientos de mercado o innovaciones en bienes y servicios.</i>

### CUADRO N°6: INDICAR PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA DE VALOR

- Describa brevemente la **cadena de valor** identificada. Refiérase al proceso productivo, de transformación y de venta.

La cadena de valor de la producción ovina en la región de Magallanes se divide en tres grandes eslabones o etapas de proceso: a) la producción primaria o fase predial; b) el procesamiento o industrialización de los productos y; c) la comercialización de los mismos. Cada una de estas etapas se encuentra fuertemente integrada, careciendo prácticamente de intermediarios. La orientación comercial de la producción de carne, lana y subproductos es el mercado internacional, siendo exportados con diverso grado de procesamiento o sofisticación. Las etapas de industrialización y comercialización se caracterizan por realizarse en forma integrada (la misma empresa procesa y comercializa).

La cadena de valor de la producción ovina se representa en el siguiente esquema:



### **Etapa 1: Producción Primaria.**

La actividad ganadera ovina, se desarrolla en establecimientos ganaderos (estancias) desde hace más de 140 años, por lo que existe una tradición en los sistemas de manejo predial de este rubro. De acuerdo con el último Censo Agropecuario y Forestal (INE, 2007), existen 544 explotaciones dedicadas tanto a la producción ovina como único rubro, como combinada (mixta) con producción bovina de carne.

Integrando la información del INE para el sector ovino a nivel país, se tiene la siguiente situación para el período 2007 al 2013:

Región	Existencias de ganado ovino (número de cabezas)			Variación (%) 2013/2007	Participación (%) en N° de Cabezas al 2013	Importancia Frente al total País al 2013
	2007	2010	2013			
<b>Total</b>	<b>2.863.612</b>	<b>2.660.373</b>	<b>2.428.310</b>	<b>-15,2%</b>	--	--
O'Higgins	119.992	149.386	122.382	2,0%	5,04	3°
Maule	96.743	80.404	79.615	-17,7%	3,28	4°
Biobío	43.024	41.789	37.407	-13,1%	1,54	6°
La Araucanía	38.718	32.657	34.472	-11,0%	1,42	7°
Los Ríos	17.690	18.208	30.649	73,3%	1,26	8°
Los Lagos	65.134	55.262	44.838	-31,2%	1,85	5°
Aysén	280.400	242.528	243.850	-13,0%	10,04	2°
<b>Magallanes</b>	<b>2.201.911</b>	<b>2.040.139</b>	<b>1.835.097</b>	<b>-16,7%</b>	<b>75,57</b>	<b>1°</b>

Fuente: Elaboración SERVIAGRO Etapa Validación PTI Lana y Carne Ovina (2017), a partir de datos INE.

Como se observa, la masa ovina nacional ha disminuido en el periodo 2007 -2013, en un 15,2%; fenómeno del que Magallanes no ha estado exento, siendo la región que experimenta la mayor variación tanto porcentual como numérica, con una disminución 366.814 cabezas en dicho periodo; sin embargo, continúa ocupando el primer lugar en el stock ovino nacional con un 75.57% de participación, correspondiente a 1.835.097 cabezas ovinas. Ello le permite mantener una posición de liderazgo a nivel nacional, la que se estima mantendrá para el próximo Censo Agropecuario y Forestal, que debiera realizarse en 2017.

Estas cifras dan cuenta de la fortaleza de la cadena productiva ovina, cuya producción primaria se extiende en todo el territorio regional; destacándose las provincias de Tierra del Fuego y Magallanes, que históricamente han concentrado el mayor número de ovinos. Estas unidades productivas poseen superficies que varían entre 500 hás y 25.000 hás (excepcionalmente algunas de mayor tamaño que pueden llegar a las 90.000 hás), dan cuenta de la vocación productiva y tradición que representa esta actividad en el medio rural de Magallanes, siendo además, un factor identitario del territorio.

No obstante, en Magallanes hay también debilidades y problemáticas que se advierten a nivel primario a partir de las cifras indicadas, con una disminución del stock que se mantiene a lo largo de todo el periodo 2007 al 2013, lo que se podría explicar por una cada vez menor capacidad sustentadora de las praderas, producto de la menor pluviometría observada en los últimos años, especialmente en las comunas de Laguna Blanca, San Gregorio, Primavera y Porvenir, que son las que concentran la mayor cantidad de ganado ovino; a lo que se suma la posible degradación de praderas, por la aplicación de métodos de pastoreo continuo, en los sistemas extensivos de producción.

Otra característica de los sistemas de producción ovina en Magallanes es su baja eficiencia productiva que, en lo que se refiere a producción de carne (corderos), es de tan sólo 9,5 kilos vara de cordero destetado por oveja encastada, producto de una baja tasa de destete (estimada en un 76%) y un bajo peso de corderos a la faena (12,5 kilos vara). Una explicación a esta baja eficiencia productiva se indica el Boletín INIA N° 244, Bases para la Producción Ovina de Magallanes (INIA, 2012), donde se señala que la muerte perinatal de corderos implica una pérdida de producción del orden de 700.000 mil crías anuales; cuyas causas están asociadas a problemas de clima (frío – hipotermia), a periodos de subnutrición materna (abandono- inanición), a la acción de predadores y/o problemas de manejo. Cualquier intervención orientada a superar esta brecha de productividad a nivel primario, consecuentemente afectará positivamente al resto de la actividad.

La actividad a nivel primario se lleva a cabo con un manejo muy tradicional, caracterizado por:

- Un sistema de manejo extensivo, basado en el pastoreo diferido entre campos de invierno y verano delimitados por altitud, donde la cotas más altas y frías – donde se acumula nieve durante el invierno – son reservadas para su uso como “veranadas”, y aquellas cotas más bajas, generalmente bajo los 100 msnm, con menor riesgo de acumulación de nieve, se utilizan como campos de “invierno-primavera”.
- La pradera natural como principal y casi exclusiva fuente de alimentación. Muy excepcionalmente se entrega suplementación invernal basada en la cosecha de heno o henilaje de praderas (gramínea-trébol o alfalfa) producidos localmente y en casos muy extremos (de emergencia) algunos alimentos concentrados.
- Acotada aplicación de prácticas de manejo productivas a nivel de campo, que propendan a la mantención o mejoramiento de la pradera natural, como base del sistema productivo. El establecimiento o regeneración de praderas, la corrección de la fertilidad del suelo, la utilización de cercos eléctricos o tradicionales para un mejor apotreramiento y manejo de animales, la utilización de sistemas de riego, el control de fauna nativa depredadora o competidora por alimento, son prácticas que se realizan en forma muy acotada y en un muy bajo porcentaje de establecimientos ganaderos.
- Rotaciones de pastoreo por periodos largos en cada potrero, permaneciendo el ganado por varias semanas (incluso meses) en un mismo potrero, generándose un pastoreo continuo que podría favorecer procesos de degradación del recurso pratense.
- Una base genética dominada por la raza Corriedale de doble propósito, bien adaptada a las condiciones agroclimáticas de la región; pero con una participación cada vez mayor de otras razas que se ha incorporado en las últimas dos décadas, tanto orientadas a la producción de lanas más finas (Merinos y Döhne), como a la producción

de carne (corderos pesados) con razas tales como Suffolk Down, White Suffolk, Texel, Poll Dorset, y otras utilizadas principalmente como cruza terminales.

Los principales productos obtenidos en la fase pre-dial corresponden a:

- A) Carne: Cordero de peso variable, criado a partir de leche materna y terminado a pasto, de 3 a 6 meses de edad y un borrego de entre 14 a 16 meses de vida, para el caso de las explotaciones que presentan baja productividad de la pradera o de las explotaciones que incluyen en sus rebaños razas de lanas finas, y/o no logran llegar con corderos con peso adecuado de faena antes de los 6 meses.
- B) Lana: Se obtienen de 2,0 - 3,5 kg de lana limpia/animal/año. La esquila se realiza entre los meses de agosto a febrero, donde la esquila preparto se lleva a cabo entre los meses de agosto y septiembre y la esquila tradicional entre los meses de diciembre y febrero. Son lanas de calidad media a gruesa en la mayoría del rebaño de raza Corriedale, cuya finura promedio es del orden de los 27-28 micrones; en tanto que en aquellos rebaños de razas de producción de lanas finas es posible llegar a finuras de 16 a 18 micrones, con una media que debe estar en torno a los 22-24 micrones

Otros ingresos lo representan la venta de reproductores, tanto machos como hembras y la venta de animales de desecho a plantas faenadoras.

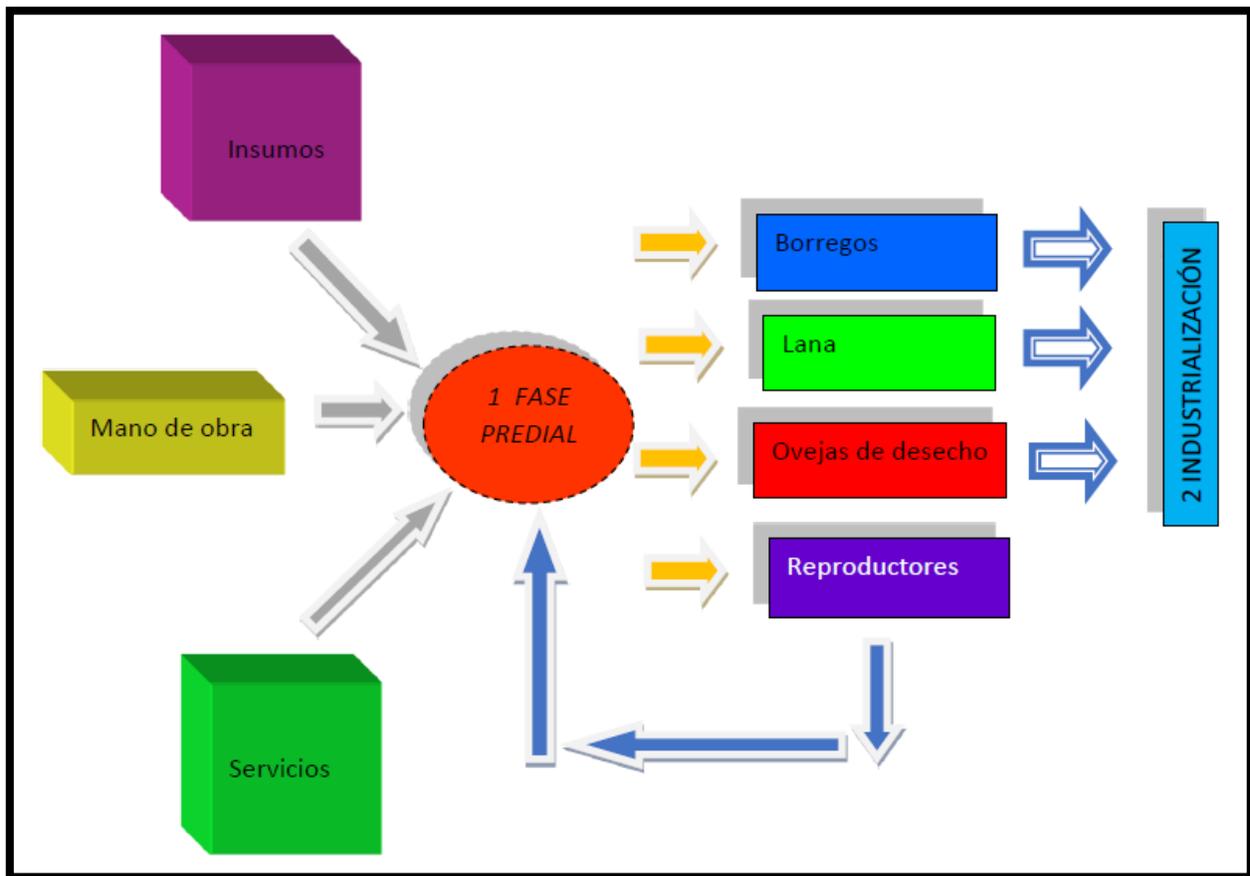
La comercialización de genética, si bien no se encuentra cuantificada, es un nuevo negocio para aquellos productores más avanzados desde el punto de vista productivo y comercial, que han implementado planteles de razas de lanas finas o especializadas en carne. La importación de semen y embriones para incorporar nuevas líneas genéticas también es una práctica que utilizan algunos planteles.

Respecto a impulsores competitivos, se observan dificultades en los factores de productividad, asociados principalmente a la baja eficiencia que determinan las altas mortalidades perinatales, como también de sustentabilidad, particularmente asociados a la pérdida de productividad de la pradera. Sin embargo, la actividad a nivel primario ha experimentado en el transcurso de las últimas dos décadas procesos sofisticación los cuales se expresan en cambios en los sistemas de manejo productivo, asociados a la obtención de corderos de mayor peso y lanas de finuras medias a altas. Asimismo, la incorporación de sistemas de pastoreo más racionales y planificados, con uso de cercos eléctricos y rotaciones cortas, es una práctica que aunque aún incipiente, pareciera ir ganando adeptos.

Una mayor diversificación productiva a nivel primario no es esperable dentro del rubro ovino, ya que se encuentra absolutamente acotado a la producción de carne y lana. Respecto a la producción de leche y quesos de oveja, si bien han existido algunas iniciativas, estas no han tenido continuidad y no se proyectan como alternativa comercial a gran escala. Por su parte, la comercialización de genética también se encuentra acotada a los planteles dedicados a la venta de reproductores, área que sí ha tenido un crecimiento en las últimas 2 décadas con la incorporación de nuevas razas a este territorio y donde la venta de genética a través de semen y embriones constituye una nueva área de negocio, siendo una experiencia que no tiene una data mayor a 8 años.

En términos de Innovación, hay que señalar que sin perjuicio de iniciativas que se han ido incorporando en el último tiempo, relacionadas con el manejo más racional y sustentable de praderas, con la mayor superficie cultivada para cosecha de forraje suplementario, o la incorporación de nuevas razas e implementación de prácticas de hibridaje, existe una generación joven y más profesionalizada a cargo de la administración de predios ganaderos, que potencialmente cuenta con las capacidades para incorporar algunos cambios tecnológicos orientados a mejorar la eficiencia productiva de este sector.

El proceso productivo, puede entenderse entonces como:



En la Fase predial, tenemos el suelo, las praderas, el ganado, la infraestructura, el equipamiento y el capital humano.

### **Etapa 2: Industrialización y Etapa 3 Comercialización.**

A partir de los dos principales productos de la fase predial: "carne y lana", se ha desarrollado una industria regional, que actúa como principal poder comprador de éstos, interactuando directamente con los productores a la hora de fijar las condiciones de compra y pago.

Las principales características de este eslabón de la cadena de valor ovina de Magallanes son:

- Orientado principalmente a las exportaciones. Los principales actores de este eslabón de la cadena están orientados al mercado internacional y sólo un remanente de la producción se destina al mercado nacional y regional. Algunas empresas de menor tamaño y bajo nivel tecnológico están orientadas sólo al mercado regional y/o nacional.

- El ganado es comprado en pie (vivo) puesto en el predio, y generalmente transportado por el industrial hasta la Planta Faenadora-Frigorífico, donde es faenado y procesado para su venta en canales, medias canales o cuartos, como también en cajas, despostado y envasado al vacío.
- Cada planta faenadora ha desarrollado sus propios canales de distribución y comercialización en el o los mercados objetivos a los que se orienta, a través de un vínculo con clientes mayoristas. No existe participación de los productores a nivel primario en estas instancias. Los mercados objetivo se encuentran bien posicionados y consolidados, lográndose llegar a mercados tan exigentes como la Comunidad Económica Europea
- El período de operación de las Plantas Faenadoras Exportadoras es corto, funcionando generalmente entre los meses de diciembre y mayo. En tanto, aquellas plantas sólo orientadas al mercado nacional y regional operan durante todo el año, pero con un volumen reducido. Las plantas con orientación a la exportación tienen funcionamiento entre los meses de diciembre a mayo.
- La Capacidad Instalada de las Plantas Faenadoras se estima para 970.000 ovinos/año, en un solo turno; lo que indica que se está utilizando sólo un 60% de dicha capacidad (40% de la capacidad se mantiene ociosa)
- La escasa oferta para satisfacer la capacidad de faena de las plantas (demanda potencial), no necesariamente se ha traducido en una alta competencia de precios que favorezca al productor; salvo en años en que la demanda externa ha sido muy fuerte.

**Capacidad Instalada para el Faenamiento Anual de Ovinos (N° de cabezas/temporada)**

Nombre	Mercado de destino	Localización Provincial y Comunal	Capacidad de Faenamiento (cabezas)
Frigorífico Simunovic	Exportación/Nacional	Magallanes, Punta Arenas	350.000
Frigorífico Agromarín	Exportación/Nacional	Magallanes, Punta Arenas	150.000
Frigorífico Patagonia	Exportación/Nacional	Tierra del Fuego, Porvenir	300.000
Frigorífico Maclean	Exportación/Nacional	Última Esperanza, Puerto Natales	65.000
Frigorífico Magallanes	Nacional	Magallanes, Punta Arenas	75.000
Frigorífico Río Side	Nacional	Tierra del Fuego, Primavera	20.000
Matadero KOBA	Nacional	Tierra del Fuego, Porvenir	10.000

Fuente: SEREMI de agricultura (2012), a partir de datos SAG.

Los principales productos de la industrialización de la carne ovina son:

- Canales y cortes de carne ovina: Actualmente, en el mercado internacional predomina la comercialización de los cortes de carne ovina, representando en 2016, un 96% de los ingresos. Al observar la composición de la exportación de carne ovina entre el año 1998 y el año 2016 se aprecia una evolución paulatina desde una situación de comercialización de carne ovina en canales a una de exportación en cajas, con cortes envasados al vacío, lo cual demuestra un mayor grado de procesamiento y agregación de valor de los productos exportados.
- Cueros: Es un subproducto del faenamiento, que se exporta como "cueros con lana" sin procesamiento por parte de las plantas faenadoras. Existe una participación acotada y menor en el mercado de los cueros, por parte de otras empresas regionales que compran este subproducto, en general, directamente en los predios ganaderos, provenientes

de animales faenados para autoconsumo. Entre los años 2006 a 2016, el volumen de cueros exportados ha fluctuado entre 1.000 ton anuales hasta un poco más de las 2.000 ton. Para el año 2016 se exportaron 1.773,7 ton representando un valor FOB de MUS\$ 1.645,9.

- Vísceras rojas, verdes, grasa y harina de carne y hueso: Las vísceras rojas (hígados, riñones, corazones, testículos y lenguas) se destinan principalmente a la fabricación de harina de carne y hueso, que se integra en el proceso de fabricación de alimentos para mascotas. Las vísceras verdes (estómagos e intestinos), son comercializados con destino alimentario e industrial. La grasa se utiliza para la elaboración de jabones, principalmente. No existe información de volúmenes y precios de exportación de estos productos, pero es posible estimar un volumen comercializado de 264.641 Kg a un valor FOB de MUS\$ 344 partir de datos de ODEPA.

Con relación a los impulsores competitivos a nivel industrial, se observa que existe cada vez mayor preocupación por temas ambientales, de sustentabilidad y de bienestar animal; razón por la cual la industria de faenamiento con orientación exportadora ha impulsado durante el año 2017 la creación de una Corporación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), objeto de promover el desarrollo de las buenas prácticas ganaderas en la región y en el territorio nacional. Ello, mediante la difusión, promoción y ejecución de acciones destinadas a potenciar el bienestar animal, la sustentabilidad, el cuidado del medioambiente, como también de la seguridad de las personas que participan de los distintos procesos. Se espera que progresivamente se ejecuten iniciativas en estas áreas, que repercutan en toda la cadena del valor.

Los aspectos de sofisticación se encuentran bien desarrollados a nivel del producto carne, donde se ha pasado en una comercialización de canales a cortes. En algunos casos se ha desarrollado el formato "ready to eat" ya disponible en el mercado, como también cortes gourmet de muy alto valor.

Respecto a los productos cueros y vísceras, la industria de faenamiento no ha desarrollado acciones de sofisticación, y durante la etapa de validación del Programa Territorial Integrado, no se manifestaron intereses o demandas concretas posibles de converger en una iniciativa para el programa. Con todo, se estima que durante la ejecución del PTI estos aspectos pueden ser abordados a través de acciones con el entorno y concordadas con la industria, para aportar a la sofisticación en esta área. De ser viable técnica y económicamente, su desarrollo podría aportar a la diversificación de este eslabón de la cadena ovina de Magallanes.

En lo que se refiere a productividad, la existencia de capacidad ociosa del orden del 40%, es indicativa de la necesidad de avanzar en este aspecto, ya sea por un aumento de la capacidad productiva del sector primario, la cual puede potenciarse con iniciativas que aporten al mejoramiento sustentable de la productividad de las praderas; iniciativas que pueden ser desarrolladas, apoyadas o impulsadas por el PTI. Por su parte, la propia industria puede buscar fórmulas para extender la operación de sus plantas mediante el procesamiento o habilitación de líneas de otros productos distintos del ovino (bovinos, guanacos u otros), aspecto que en algunos casos ya se ha desarrollado con experiencias acotadas para los frigoríficos Simunovic, Patagonia y MacLean.

Para el producto lana la industria se enfoca al mercado internacional, existiendo 3 poderes compradores, con 2 empresas establecidas; éstas corresponden a:

- Standard Wool Ltda.: realiza proceso de industrialización mediante el lavado y peinado de la lana, obteniendo como producto tops de lana. Su planta de proceso de ubica en Punta Arenas.
- Agroindustrial Patagonia Ltda., comercializa lana sucia principalmente en el mercado chino.
- Modiano Ltda., comercializadora y procesadora de lanas de relevancia a nivel mundial, que opera a través de un corredor o bróker, mediante licitaciones privadas de lotes de lanas. Esta empresa tiene reciente ingreso en el mercado local y su participación aún es incipiente.

Las principales características de este eslabón de la cadena de valor ovina de Magallanes corresponden a:

- Producción orientada a mercados internacionales: Toda la producción de lana es exportada a mercados externos, ya sea como tops de lana o como la lana sucia; siendo la lana sucia el mayor volumen comercializado.
- Lanas que mejoran en términos de calidad: Si bien los volúmenes comercializados de lana se han mantenido estables en la última década y cercanos a las 5.500 toneladas, en la última década ha habido un crecimiento importante de razas especializadas en lanas, con las que se obtienen vellones de mayor calidad, dada su mayor finura..
- Producción de lana Certificada: Ya desde hace algunos años se han incorporado procesos de certificación de la calidad de los vellones, lo que ha permitido una mayor transparencia al momento de comercializar y un beneficio para los productores al haber diferenciación de precios según rangos de calidad, especialmente por el diámetro de fibra.

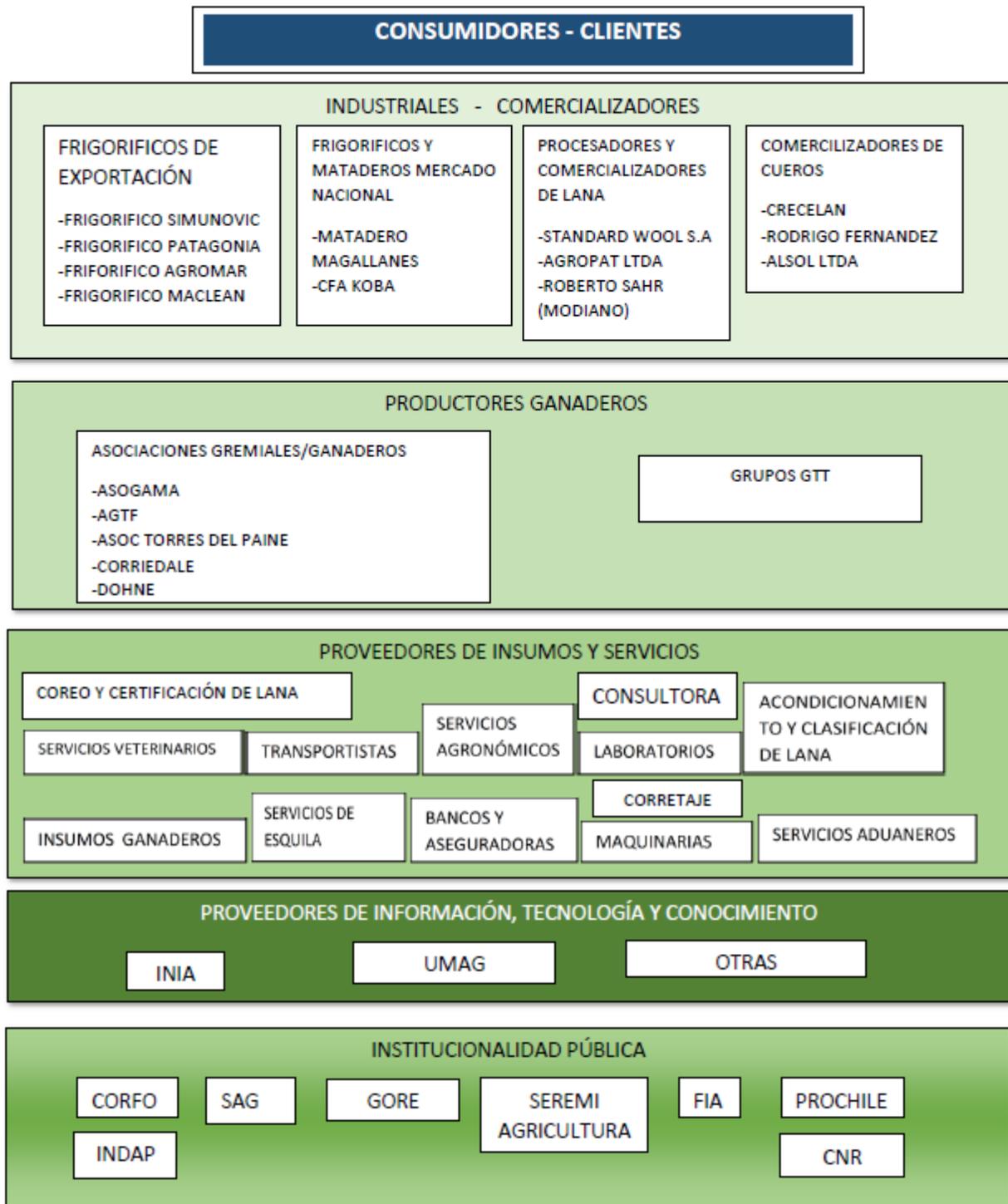
Como se ha indicado los productos obtenidos del proceso de industrialización y/o comercialización de lanas, corresponden a lana sucia o tops de lana.

Con relación a los impulsores competitivos de la lana a nivel industrial, se encuentra en ejecución, con el apoyo de CORFO, un programa denominado “Nodo Lanero”; iniciativa que ha tenido muy buena acogida en el sector, con el que se están trabajando aspectos relacionados con el mejoramiento de las técnicas de esquila, clasificación y acondicionamiento de lanas. Ello, asociado a las variables de productividad a nivel predial y avanzando en temas de certificación y sello de calidad; siempre apuntando a la sustentabilidad de la actividad a nivel industrial y comercial.

Durante la etapa de validación estratégica del PTI, se exploraron intereses por desarrollar iniciativas referidas a la sofisticación y diversificación, específicamente en lo que se refiere a procesos de hilandería y fabricación de tejidos artesanales o la utilización de lana en otros usos. Sin embargo, no se encontró interés a este respecto.

El PTI debiera, a través de las acciones de entorno, vincularse con el Nodo Lanero y buscar impulsar iniciativas que se identifiquen y asocien a los impulsores competitivos de sofisticación y sustentabilidad, que no puedan ser abordadas por el Nodo.

Así, y en resumen los principales actores de la Cadena de Valor Ovina de Magallanes son:



Las principales brechas y oportunidades que se abordaran a través del Programa Territorial Integrado Ovino para Magallanes son:

Componente	Brecha/oportunidad
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baja productividad de las praderas por deficiente manejo o nula planificación de los pastoreos y determinación de capacidades de carga (carga animal soportante, tiempos de pastoreo, tiempos de rezago).</li> <li>Escaso o deficiente uso de tecnologías para aumentar la disponibilidad de forrajes (uso de cercos eléctricos, sistemas de pastoreo, producción y conservación de forrajes, etc.).</li> <li>Baja productividad de los rebaños debido a la alta mortalidad perinatal y bajos pesos de destete (clima, predadores, <u>nutrición</u>).</li> </ul>
Sofisticación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadena de valor con escasas iniciativas que promueven procesos de sofisticación.</li> </ul>
Diversificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversificación de los productos derivados de la actividad ovina mediante vinculación con la actividad turística.</li> </ul>
Sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe acceso a redes públicas de abastecimiento de energía; uso de combustibles fósiles para generar energía en horarios limitados; escaso uso de ERNC.</li> <li>Pérdidas de ganado por depredación por fauna carnívora nativa e introducida, incluyendo animales asilvestrados.</li> <li>Tendencia a la degradación del recurso pratense.</li> </ul>

- MAPA DE ACTORES:** Identificar los ACTORES ASOCIADOS relevantes que debiesen ser considerados en el Modelo de Gestión Territorial.

El modelo de Gestión Territorial del PTI Carne y Lana Ovina de Magallanes considera un grupo de asociados o promotores, entendidos estos como personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, con y sin fines de lucro que concurren cofinanciando el programa. Analizado el mapa de actores de la cadena de valor ovina de Magallanes, junto al interés manifestado por vincularse con el PTI en su etapa de validación, se estima que los asociados posibles de integrar al Modelo de Gestión Territorial serían:

**A) Sector Primario:**

- Al menos tres representantes de Agrupaciones de Ganaderos (ASOGAMA – Asociación Gremial Tierra del Fuego – Asociación Corriedale – Asociación Dohne – Representante GTT)

**B) Sector Industrial:**

- Al menos un representante de las Plantas Faenadoras (Frigorífico Simunovic – Frigorífico Agromarín – Matadero Rio Side)
- Al menos un representante de Agentes comercializadores de Lana (Standard Wool S. A Chile - Comercial AgroPat)

**C) Proveedores de Información, Tecnologías y Conocimiento:**

- Al menos un representante de Institución de Investigación (INIA – UMAG)
- Al menos un representante de Empresa Consultora del Área Pecuaria (Agropampa - Serviagro)

**D) Sector Público:**

- Al menos dos representantes del sector público ( CORFO – SAG- SEREMI de Agricultura - PROCHILE)

- **MAPA DE ACTORES:** Identificar los PARTICIPANTES directos de las actividades a desarrollar, que debiesen ser considerados en el Modelo de Gestión Territorial.

Los participantes corresponden a entidades sean públicas como privadas, que dan pertinencia al proyecto, contribuyendo a implementar las iniciativas del Programa y las actividades de entorno. De acuerdo a las acciones de validación estratégica del PTI, estos corresponderían a:

A) Entidades que son responsables de la ejecución de las iniciativas del PTI, instituciones públicas y privadas que desarrollan investigación aplicada o ejecutan programas con cofinanciamiento público (INIA- UMAG- Consultoras). Estos actores comparten la responsabilidad técnica del programa, toda vez que ejecutan una o más iniciativas del mismo, son también agentes difusores y validadores del PTI en el sector pecuario ovino de Magallanes.

B) Representantes de Agrupaciones de Ganaderos, que impulsan la participación de sus asociados o de otras unidades productivas en iniciativas que aportan a mejorar sustentabilidad y productividad a nivel predial. Los representantes de las agrupaciones actúan como agentes difusores y validadores de las intervenciones del PTI a nivel primario y fomentan la adherencia del mayor número posible de productores, la generación de nuevas iniciativas que fortalecen la agregación de valor de la actividad y apoyan las acciones de entorno.

C) Entidades que apoyan la identificación y realización de acciones del entorno del Programa: corresponden a entidades públicas y privadas, que pueden vincularse con el programa de forma específica para atender una o más problemáticas que serán abordadas con acciones de entorno, destacan por su experticia técnica en la problemática abordar.

Cabe tener presente que las entidades responsables de la ejecución de las iniciativas y los representantes de agrupaciones de ganaderos tienen también la calidad de asociados al Modelo de Gestión Territorial.

## JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

### CUADRO N°7: ESCALAMIENTO COMPETITIVO

Indicar los resultados esperados asociados al **escalamiento competitivo**. Recuerde que estos resultados deben deducirse de los objetivos específicos definidos.

#### **Factores de productividad.**

Las principales limitantes que presenta la actividad ganadera ovina, considerando su carácter extensivo, son las condiciones climáticas de la región, la presencia de fauna nativa depredadora y competidora por el uso de la pradera, como también el sistema de manejo del ganado, que realiza pastoreos continuos por tiempos prolongados en cada potrero. Todos estos factores – a excepción de la fauna depredadora – afectan la producción y disponibilidad de forraje entregado por la pradera, recurso principal sobre el que se basa toda la alimentación del sistema de producción primaria. Es así como se ha observado un paulatino y constante retroceso en el estado de condición de las praderas, perdiendo su capacidad sustentadora, tanto por manejos inadecuados, como por efectos climáticos, especialmente sequías estivales en los últimos años; con un aumento de malezas invasivas como *Pilosella* y *Agrostis* en muchos sectores de la región.

A través de la fase de validación estratégica del programa, se han planteado tres iniciativas<sup>1</sup> que buscan contribuir a mejorar la productividad a nivel primario de la actividad; esperándose como resultado asociado a ello:

- Aumento de la productividad de la pradera natural, expresado en Kilos de M.S./Ha/Año.

En este sentido la información a nivel predial es escasa y no existe una línea base a nivel regional, que permita cuantificar la productividad de éstas. Sin embargo, se estima como posible para los productores que participen de las iniciativas, un aumento de productividad de la pradera natural del orden del 10% en un período que puede fluctuar entre 1 y 3 temporadas siguientes a la aplicación de los paquetes tecnológicos, dependiendo del tipo de innovación introducida, y suponiendo que otros factores, especialmente climáticos, se mantienen relativamente constantes.

-----  
1: Iniciativas: Llevar a cabo: a) "Programa de mejoramiento de la producción forrajera para Magallanes", a través de la implementación de distintas alternativas tecnológicas en predios ganaderos de la región, cuyos resultados son posteriormente transferidos al sector; b) Programa de Control de *Hieracium sp.*; c) Estrategia para el mejoramiento de la pradera de Magallanes; d) Evaluación de alternativas tecnológicas para el mejoramiento productivo de las vegas degradadas de la región de Magallanes.

Nota: Para definir iniciativas e indicadores asociados, se ha tenido en consideración el ciclo biológico de la actividad ovina y las condiciones climáticas de la región de Magallanes (principalmente baja temperatura y pluviometría), donde se requieren de ciclos mayores a 12 meses, para visualizar repercusiones en los sistemas productivos.

#### **Factores de sofisticación.**

Un conjunto de decisiones productivas a nivel predial, que afectan el estado de conservación y productividad de la pradera, se ejecutan directamente por operarios y administradores a nivel de campo. En general, se observa la carencia de capacidades o herramientas que permitan prácticas de trabajo bajo un enfoque agronómico (estimación de M.V o M.S, composición florística, ciclo fenológico de los pastos, entre otras) orientadas a un mejor manejo de praderas, especialmente asociado a la toma de decisiones sobre capacidad de carga, presiones de pastoreo, tiempos de pastoreo y tiempos de rezago. Por ello, es que se ha incorporado una iniciativa<sup>2</sup> que se orienta a fortalecer las capacidades del recurso humano a nivel predial. Ello permitiría una mayor sofisticación del manejo del ganado ovino, al incorporar prácticas de planificación del uso de las praderas, basadas en antecedentes objetivos relacionados con su condición.

Los resultados asociados a esta iniciativa son:

- Número de personas capacitadas en tecnologías y prácticas orientadas al uso racional de la pradera: (N° de personas capacitadas por año).

Línea de base: No se han realizado capacitaciones en esta materia en la pasada década, así es que el valor de línea de base corresponde a cero. A través de la iniciativa planteada se espera capacitar al menos a 30 personas anualmente.

El Indicador podrá ser medido una vez finalizado el primer ciclo de capacitaciones en esta materia, se estima a los 12 meses de iniciado el PTI.

-----

2. Iniciativa: Implementar un Programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.

### **Factores de diversificación.**

Se espera identificar oportunidades de negocio, para el desarrollo de nuevos negocios orientados a nichos de mercado a nivel regional y nacional, vinculados a nuevos usos de subproductos de lana y carne, desarrollo de pequeña tejeduría o charcutería entre otros, o de otras actividades de tipo artesanal que fortalezcan la oferta de productos locales con identidad asociados a la cadena de valor de la actividad turística.

Se apoyará el proceso de diversificación de la cadena de valor ovina, mediante estudios para identificar oportunidades de negocio y/o intervenciones prospectivas con emprendedores y/o microempresas interesadas en nuevos negocios de esta área.

### **Factores de sustentabilidad.**

Los más de 140 años de existencia de la actividad ganadera ovina en Magallanes demanda la revisión continua de aspectos relacionados con la sustentabilidad de la actividad. Sin perjuicio de los factores ya mencionados que la afectan, en la etapa de validación estratégica del Programa PTI, surgieron como preocupación y oportunidades para el sector<sup>3</sup> la competencia de la actividad con otros herbívoros, específicamente el Guanaco; la incorporación de Energías renovables no convencionales, dado su bajo uso actual a nivel predial buscando migrar desde los sistemas de generación actual basado en el uso de combustibles fósiles, hacia sistemas de energía que incorporen el componente eólico, solar u otro.

A este respecto, los resultados se asocian a los siguientes indicadores:

- Número de Predios que Incorporan Tecnología basada en la generación de ERNC:  
(N° de Predios que implementan ERNC / año).

Línea Base: No existe una línea de base construida a nivel regional; sin embargo, esta podría ser determinada a partir de Información de la SEREMI de Agricultura y de Energía. Con todo, se estima que al menos un 10 % de los predios ganaderos ha introducido energías renovables (Programa 2013 -2014, GORE Magallanes-FIA, Proyecto “Energías renovables no convencionales para el sector agroalimentario y forestal de la Región de Magallanes y Antártica Chilena”). Por ello, con el desarrollo de una iniciativa que replique el programa desarrollado en 2013-2014, se puede aumentar anualmente en al menos 50 predios el uso de energía renovable. El indicador debe ser medido a partir del año 2 de la ejecución de la iniciativa de Energía Renovable.

-----

3: Iniciativas: a) Determinar la población de guanacos de equilibrio que debiera existir en la Isla Tierra del Fuego, Magallanes y Ultima Esperanza. A partir de ello, realizar un plan de control y reducción de masa, para lograr mantenerla en un punto de equilibrio, que la resguarde evitando que se produzca una disminución de la dotación bajo ese punto de equilibrio y además se evite que esta tenga un aumento descontrolado, como ocurre actualmente; b) Implementación de sistemas de Energía Renovable No Convencional en el sector productivo-rural de la región de Magallanes.

- Estimación de la población de Guanacos (Lama guanicoide) en la Región de Magallanes: A partir de la iniciativa en esta área se construirá una línea de base de la población de Guanaco para las tres provincias ganaderas de la región. El indicador corresponde a: N° de Ejemplares de Guanaco en cada provincia (o comuna) de la región. El indicador puede ser medido una vez que se obtengan los resultados de la estimación de población a través de la iniciativa específica.
- Autorización de nuevas cuotas de caza de guanaco para aprovechamiento sustentable por parte del Servicio Agrícola y Ganadero: Considerando las regulaciones internacionales que afectan a la población de Guanaco y las cuales Chile tiene la obligatoriedad de cumplir por su participación en Convenios Internacionales (CITES), a partir de la estimación de la población de Guanaco en la región, será posible plantear nuevas cuotas de caza por la autoridad competente. Por ello se propone como indicador, el N° de animales autorizadas por cuota de caza por temporada. La línea de base puede ser construida a partir de información del SAG. Sin la realización del estudio poblacional no puede proponerse un valor para este indicador.

#### CUADRO N°8: IMPACTO EN LA ECONOMÍA REGIONAL

Identificar las principales variables de la **economía regional** que se verán impactadas por las iniciativas. Recuerde que los resultados esperados deben deducirse de los objetivos específicos definidos.

##### Productividad.

La región de Magallanes se define como un territorio que apuesta al crecimiento y desarrollo económico sostenido y sustentable que, para avanzar en competitividad y desarrollo productivo, busca combinar virtuosamente una producción tradicional que avanza en agregar valor en las cadenas productivas. Ello, con el desarrollo de una fuerte industria de servicios, que penetra en los mercados globales y que mediante el marketing territorial moviliza a la sociedad regional <sup>4</sup>.

Entre los factores claves que sustentan la actividad ganadera ovina, se encuentran los recursos naturales, en particular la pradera natural. Así, un conjunto de iniciativas validadas estratégicamente para el Programa PTI se asocian para mejorar este recurso natural e incorporar prácticas de manejo que contribuyan a mejorar la eficiencia productiva del rubro ovino, tanto a nivel primario como industrial, bajo una mirada de largo plazo. De esta manera, es necesario plantear dos indicadores asociados a productividad de la cadena de valor, que se refleje a nivel de faenamiento, como los siguientes

- Tasa de Extracción Anual de Ganado: N° de ovinos faenados en la temporada / Masa ovina regional.
- Peso de faena de corderos: Kilos vara por cordero faenado

La información necesaria para generar el indicador la maneja el Servicio Agrícola y Ganadero, que cuenta con las estadísticas de faenamiento, como también de la dotación de ganado, a través de la declaración de existencias que cada ganadero debe presentar anualmente; o en su defecto las estimaciones de población de ganado ovino que genera el INE.

Línea Base: Debe ser construida con información del Servicio Agrícola y Ganadero. No obstante, para el año 2015 el N° de cabezas faenadas fue de 560.078 ovinos, en tanto que la dotación estimada por el INE para ese mismo año, fue de 1.648.599 ovinos; lo que determina una tasa de extracción del 34,0%.

Este valor se utilizará como referencia para plantear los resultados esperados de largo plazo para el Programa. Se estima como posible un aumento del 0,5% anual en la tasa de extracción de ovinos, a partir del tercer año de iniciado el programa. En el mismo período se esperaría un aumento del peso de los corderos faenados, de 0,25 kilos por año.

-----

4: Imagen Objetivo regional y por ámbito de desarrollo, Estrategia Regional de Desarrollo Magallanes y Antártica Chilena 2012 -2020

### **Desarrollo tecnológico.**

*Con el programa se abordará la aplicación de paquetes tecnológicos a nivel primario, que permitan fortalecer las capacidades productivas del sector y mejorar prácticas desde la perspectiva agronómica; lo que permitirá un mejor manejo de los recursos naturales base de la actividad ganadera (pradera natural, naturalizada, establecida, comunidades vegetales y recurso suelo).*

### **Indicadores de innovación.**

*La introducción de tecnología y la generación de nuevos emprendimientos serán los principales indicadores de innovación del programa PTI Ovino de Magallanes. Estos serán posibles de observar en un horizonte de mediano plazo considerando el ciclo biológico de la actividad y de los recursos naturales involucrados.*

### **Niveles de inversión.**

*La actividad productiva a nivel primario, se desarrolla en lo referido al mejoramiento del recurso suelo y de los pastizales, a partir de inversiones costeadas por los propios productores y/o con apoyo del estado mediante cofinanciamiento y bonificaciones, que dependen del nivel de ventas de cada productor. Con el desarrollo del PTI Ovino, se estima que los niveles de inversión a nivel predial aumentarán anualmente en la medida que más productores acceden a las actividades de capacitación, adopción de paquetes tecnológicos, planes de mejoras y planificación de la actividad predial bajo una mirada agronómica; además, por el desarrollo de nuevos emprendimientos.*

### **Empleo.**

*La actividad ganadera ovina a nivel regional, de acuerdo con datos del INE (2012-2015), ocupa aproximadamente 2.000 empleos permanentes y un número importante de empleo temporal, llegando a 3.700 ocupados en la época de verano. Sin embargo, la actividad está enfrentando la problemática del envejecimiento de la mano de obra y de la baja disposición de los jóvenes a trabajar en el medio rural, lo que está generando serias dificultades, ya sea para lograr el reemplazo de trabajadores que van dejando la actividad, como también en términos de permanencia de los escasos jóvenes que se logra contratar. Sin embargo, también se observa la incorporación al rubro, de una generación de jóvenes técnicos y profesionales que se hacen cargo de la administración de predios ganaderos, quienes son más proclives a innovar y realizar cambios en los procesos productivos.*

*Con las actividades que se impulsarán a nivel predial, como la adopción de nuevas prácticas de manejo, de gestión y/o uso de tecnologías, se demandará mano de obra más especializada o con conocimientos técnicos actualizados, lo que debiera repercutir positivamente en el empleo del sector, que requerirá mano de obra con mayor especialización..*

### **Generación de capital social.**

*La generación de Capital social está dada por las acciones de la Gobernanza y el funcionamiento del Directorio público-privada de la misma; además, de la capacidad de apoyar el desarrollo del programa por parte de la Gerencia. Se estima que la conformación de una estructura público-privada, con foco en un plan de acción que releva iniciativas de interés para el sector y que ejerce también un efecto ordenador y de priorización de acciones, actuará positivamente sobre el sector público.*

*Además, serán relevantes las acciones de promoción del programa y de difusión de los resultados intermedios y finales que puedan realizarse hacia la comunidad regional y nacional; permitiendo proyectar una imagen de actitud proactiva del sector, ante los requerimientos demandados por el mercado y los consumidores. Ello, especialmente en el ámbito de las buenas prácticas ganaderas, el manejo sustentable de las praderas, la profesionalización de la actividad, la adopción de tecnologías y el recambio generacional a nivel de campo tanto en lo referido a los trabajadores de la actividad como de sus administradores y gerentes. Estos elementos adecuadamente tratados y difundidos comunicacionalmente contribuirán a la generación de capital social en todo el territorio regional.*

**Emprendimiento.**

*Se contribuirá positivamente al desarrollo de nuevos emprendimientos asociados a la cadena de valor, mediante acciones de investigación de mercado e identificación de emprendimientos con potencial de crecimiento, asociados a nuevos usos de productos, subproductos de la actividad o nuevos negocios de nicho, principalmente.*

**Stock de recursos naturales.**

*Se incidirá positivamente en el stock de recursos naturales de la actividad a nivel de producción primaria, considerando las iniciativas asociadas al mejor uso de la pradera los planes de manejo predial.*

**Capital humano.**

*Se consideran un conjuntos de acciones orientadas a fortalecer el capital humano ya sea nivel de trabajadores, administradores y profesionales asesores vinculados con la actividad a nivel predial. Estas acciones generarán - en un horizonte de mediano plazo - un fortalecimiento de las capacidades técnicas, lo que permitirá desarrollar una actividad ganadera más profesionalizada, con actores más abiertos a introducir cambios en los sistemas de manejo a nivel productivo, o que generará mayor dinamismo en la aplicación de prácticas, técnicas y tecnologías ganaderas.*

**CUADRO N°9: MODELO DE ORGANIZACIÓN**

*Describir el modelo de organización bajo el cual se asociarán los distintos actores mencionados en el cuadro N°5 (Participantes y Asociados), para la ejecución del plan de trabajo.*

*El Modelo de Gestión del PTI Ovino de Magallanes, comprende la conformación de un Directorio Estratégico integrado por asociados y participantes de carácter público y privado, que validan el plan de trabajo, la cartera de iniciativas, apoyan las acciones de difusión del programa con la cadena de valor, atraen a nuevos participantes al programa, y actúan como líderes bajo un esquema de colaboración con la gerencia del programa.*

*Además en el caso de los participantes, éstos comprometen sus esfuerzos institucionales en la materialización de las iniciativas, entendidas como soluciones a problemas que afectan la competitividad de la cadena de valor y buscan impulsar el desarrollo de la actividad y la agregación de valor en el mediano plazo.*

*Por su parte, el Directorio Estratégico, se apoya en la Gerencia del Programa – conformada por un gerente y profesional de apoyo – para avanzar en la materialización del plan de trabajo, pues esta desarrolla actividades específicas para materializar el programa y sus iniciativas. Además la gerencia es responsable de la elaboración de informes técnicos y financieros del Programa y de las acciones de difusión hacia la cadena de valor y la comunidad en general.*

*El Directorio Estratégico, funciona a través de sesiones bimensuales donde la gerencia del programa informa de los avances logrado en la materialización del plan de trabajo, requerimientos y necesidades de apoyo, y se comprometen avances para los meses siguientes. Se realiza así un seguimiento y monitoreo al plan de trabajo y se identifican los elementos correctores para a lograr los avances planificados. Los miembros del directorio comprometen esfuerzos personales e institucionales para cooperar en la materialización del plan de trabajo*

*La Gerencia, bajo un esquema de trabajo autónomo y proactivo, se organiza para lograr los avances comprometidos con el Directorio. De cada reunión se levanta un acta para seguimiento de acuerdos. El directorio funciona con un quorum del 50% de sus miembros.*

*Para avanzar en el desarrollo de las iniciativas, se conforma - cuando es pertinente - un grupo de trabajo integrado por un líder de iniciativa, la gerencia del programa y representantes públicos y/o privados interesados en apoyar el desarrollo técnico de la misma. Para esto se reúnen con una periodicidad mensual u otra según definan, y avanzan en la formulación de la iniciativa, su presentación y gestión ante la fuente de financiamiento seleccionada y realizan el seguimiento a su implementación. Se podrán subcontratar apoyos específicos para la formulación de aspectos específicos de las iniciativas, que por su complejidad técnica lo ameriten.*

#### **CUADRO N°10: COORDINACIÓN Y ARTICULACIÓN DE ACTORES**

*Identificar los requerimientos de coordinación y articulación de los actores involucrados para el desarrollo de las acciones del Plan de Trabajo.*

*A partir del trabajo con diversos actores de la cadena de valor, durante la etapa de validación estratégica del PTI Ovino de Magallanes se identifican los siguientes requerimientos para el desarrollo del plan de trabajo:*

- *Apoyar la conformación de un grupo de trabajo y el liderazgo de cada iniciativa: A partir de la experticia técnica de los integrantes de la cadena de valor que se han integrado a la etapa de validación estratégica del programa, se requiere adoptar para cada iniciativa un esquema de trabajo que permita avanzar en su materialización, integrando el apoyo del sector privado y público, según corresponda. Con apoyo de la gerencia, se conformará un grupo de trabajo no mayor a 05 personas para avanzar en la formulación de la iniciativa, el proceso de postulación a fuente de financiamiento y su materialización.*
- *Mantener y asegurar la colaboración intersectorial, realizando articulación tanto entre el sector público y privado como entre las distintas entidades del sector público. Gran parte de los agentes públicos vinculados a la cadena de valor ovina han manifestado su interés por la materialización del programa y sus iniciativas; igual acogida ha tenido en agentes claves del sector privado. Corresponderá tanto al Directorio Estratégico como a la Gerencia, mantener y asegurar estos intereses para dar pertinencia a las iniciativas, en aspectos como: marco regulatorio, fuentes de financiamiento, factibilidades y pertinencias técnicas y administrativas.*
- *Apoyar el acceso continuo a recursos técnicos y económicos: Se requiere que tanto el Directorio Estratégico como la Gerencia del Programa puedan comunicar efectivamente a los agentes claves y tomadores de decisión del sector público y privado los grados de avances del programa, adherencia, participación y aporte pecuniarios y no pecuniarios del sector privado y público con el PTI. Así también, dar cuenta del adecuado uso de los recursos y los logros obtenidos a partir del avance y materialización de las iniciativas, mostrando al sector ovino de Magallanes como una actividad preocupada por su desarrollo y los efectos positivos endógenos del mismo, para la economía regional, para promover una valoración positiva en el territorio y del programa. Todo lo anterior con la finalidad de facilitar la obtención de los recursos técnicos y económicos para continuar fortaleciendo la cadena de valor.*

**CUADRO N°11: PLAN DE TRABAJO PROYECTO PTI – MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL**

Señale las acciones que realizará durante el año, **financiadas por el PTI**, ya sea directamente por CORFO o por los Asociados, a fin de **apoyar la coordinación y articulación** de acciones y proyectos destinados a mejorar la competitividad del territorio. Haga referencia a acciones de gestión, coordinación y/o desarrollo de consultorías/estudios.

N°	ACCIONES	BREVE DESCRIPCIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	COSTO \$	
				Aporte CORFO	Total
1	Coordinación y articulación de esfuerzos e intereses públicos privados para implementar el plan de acción del PTI.	Corresponde al financiamiento de la gerencia del programa conformada por un profesional del área agropecuario y un profesional de apoyo, dedicados a jornada completa a la coordinación y articulación de los intereses e iniciativas de los asociados y promotores considerados en el Modelo de Gestión del PTI y la materialización del Plan de Acción.	Contrato de Trabajo de cada profesional. Plan de Acción del PTI. Actas de reunión de la Gobernanza del PTI.	XXXX	XXXX
2	Acciones con el entorno productivo de la cadena de valor ovina de Magallanes	Se han identificado las siguientes acciones a trabajar con otros programas o agentes del sector, las cuales se desarrollan a partir del rol de promotor, coordinador o gestor de la gerencia del Programa:  1. Acciones de coordinación interinstitucional para disminuir el delito de abigeato. 2. Incorporación de Buenas prácticas Ganaderas. 3. Apertura mercado argentino para exportación de ovinos en pie para faena. 4. Gestiones para poder ingresar forrajes desde Argentina. 5. Gestiones para unificar criterios de decomiso en plantas faenadoras y revisión de criterios de decomiso para el caso de la Sarcosporidiosis. 6. Acciones tendientes a contar con una herramienta que cofinancie la elaboración de planes de manejo predial.	Para cada actividad, los medios de verificación corresponderán a:  Carga Gantt de la Actividad.  Registro Fotográfico de las actividades.  Informe final de la actividad.	XXXX	XXXX
3	Escuela de Invierno	Corresponde a una actividad de actualización bajo un enfoque teórico- práctico en trabajos prediales, dirigido a operarios de campo y abarca los siguientes módulos:  1. Manejo de Praderas. 2. Enfermedades de Ganado. 3. Buenas Prácticas Ganaderas y Bienestar Animal. 4. Uso Racional de Maquinaria. 5. Revisión Animal.  La Escuela de Invierno se efectuará en el Centro Experimental INIA Kampenaike bajo la modalidad internado, con una duración de 4 días; el centro se encuentra a 60 kilómetros de la ciudad de Punta Arenas.	Listas de Asistencia.  Registro Gráfico de cada Actividad.  Informe final de la actividad.	(Falta definir aporte de privados)	\$5.650.000
4	Programa de Capacitación para Elaboración de Planes de Manejo Prediales.	El Programa busca incentivar el desarrollo predial sustentable, mediante capacitar a profesionales del sector ovino, como estrategia para contribuir a revertir el proceso gradual de deterioro de la condición de los pastizales naturales de Magallanes y aumentar la oferta forrajera para los sistemas productivos ovinos.  En específico se: - Implementará un curso que permita elaborar planes de manejo predial, en el marco de las características de producción ovina extensiva y semi intensiva, considerando la fragilidad del ecosistema que se presenta en la región de Magallanes.  - Capacitar a profesionales del sector agropecuario en la elaboración de planes de manejo predial asociado al rubro ovino de la región.	Listas de Asistencia.  Registro Gráfico de cada Actividad.  Informe final de la actividad.	54.000.000	6.000.000

		<p>- Se vinculará a los profesionales capacitados con los instrumentos de fomento productivo estatal para incentivar la implementación de los planes de manejo predial.</p> <p>El curso de especialización se estructurará bajo el siguiente esquema:</p> <p>- Una duración de 100 horas cronológicas presenciales, para un máximo de 20 alumnos, por curso. Se desarrollarán 2 cursos.</p> <p>- Curso Compuesto por 02 módulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico de situación actual del predio.</li> <li>2. Propuesta de Plan de Manejo Predial (PMP).</li> </ol>			
5	<p>Consultoría de Apoyo: Fomento de la diversificación y sofisticación de la cadena de valor ovina de Magallanes</p>	<p>Se contratará una consultoría para explorar, analizar y factibilizar desde el punto de vista técnico y económico nuevas oportunidades de negocio, mercado e innovación para la lana y carne ovina de Magallanes, los resultados deberán identificar: la oportunidad de negocio, mercado o innovación, los requerimientos técnicos y marco regulatorio para su implementación, el dimensionamiento a escala comercial del proyecto, los potenciales interesados, y las principales barreras para la implementación, los apoyos e instrumentos estatales posibles de vincular.</p> <p>La consultoría deberá analizar en profundidad al menos 03 alternativas de diversificación y/o sofisticación.</p> <p>El equipo profesional deberá ser compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero Comercial de más de 10 años de experiencia en el área de proyectos de inversión o innovación. Con conocimiento del sector público y sus instrumentos de apoyo, con conocimiento de la región de Magallanes y la actividad ganadera ovina.</li> <li>- Ingeniero Agrónomo de más de 10 años de experiencia en el área de proyectos de inversión o innovación.</li> <li>- Ingeniero Civil Industrial de más de 10 años de experiencia en el área de proyectos de inversión o innovación.</li> </ul> <p>Se estima una duración de 04 meses de trabajo.</p>	<p>Informe final de la consultoría.</p>	XXXX	XXXX
6	<p>Consultoría de Apoyo: Definición de paquete tecnológico a nivel predial para la ganadería ovina de Magallanes.</p>	<p>Se contratará una consultoría de apoyo tanto de carácter técnico, como de animación de los actores relevantes de la cadena del valor respecto del paquete tecnológico a aplicar a nivel predial en el marco de las acciones que implementará el Programa Territorial Integrado (PTI Ovino).</p> <p>El trabajo involucra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de información primaria respecto de estrategias a aplicar a nivel de campo para mejorar productividad de la pradera.</li> <li>- Definición de al menos 02 alternativas tecnológicas a aplicar a nivel predial.</li> <li>- Valoración técnico económica del paquete tecnológico de cada paquete tecnológico.</li> </ul>	<p>Informe final de la consultoría.</p>	XXXX	XXXX

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar para cada paquete tecnológico una propuesta estandarizada de aplicación a nivel predial.</li> <li>- Definición del marco de aplicación y cobertura de la primera experiencia de aplicación del paquete tecnológico considerando las variables de: cobertura territorial, número de participantes, propuesta tecnológica, mecanismos de financiamiento.</li> <li>- Acciones de animación de los actores de la cadena de valor:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Socialización de los paquetes tecnológicos con actores relevantes.</li> <li>2.- Identificación de potenciales interesados en aplicar el paquete.</li> <li>3.- Vinculación con potenciales fuentes de financiamiento.</li> </ol> </li> </ul> <p>El equipo profesional deberá ser compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero Agrónomo de más de 10 años de experiencia en el área de proyectos de inversión, innovación e investigación. Con conocimiento del sector público y sus instrumentos de apoyo, con conocimiento de la región de Magallanes y la actividad ganadera ovina.</li> <li>- Médico Veterinario de más de 10 años de experiencia en el área de proyectos de inversión e investigación o trabajo de campo a nivel predial en la región de Magallanes.</li> </ul> <p>Se estima una duración de 04 meses de trabajo.</p>			
			<b>TOTAL \$</b>		

N°	NOMBRE ASOCIADO	APORTE VALORADO	APORTE PECUNIARIO	APORTE TOTAL \$
1				
2				
n				
<b>TOTAL \$</b>				

**CUADRO N°13: CARTA GANTT ANUAL ETAPA DE EJECUCIÓN** (Marcar con X los meses de desarrollo)

Calendarice todas las acciones consideradas en el Plan de Trabajo Proyecto PTI (cuadro N°10).

N°	ACCIÓN	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1	Coordinación y articulación de esfuerzos e interese públicos privados para implementar el plan de acción del PTI.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Acciones con el entorno productivo de la cadena de valor ovina de Magallanes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Escuela de Invierno							X					
4	Programa de Capacitación para Elaboración de Planes de Manejo Prediales.				X	X					X	X	
5	Consultoría de Apoyo: Fomento de la diversificación y sofisticación de la cadena de valor ovina de Magallanes						X	X	X	X			
6	Consultoría de Apoyo: Definición de paquete tecnológico a nivel predial para la ganadería ovina de Magallanes.		X	X	X	X							

**CUADRO N°14: PLAN DE TRABAJO COMPLEMENTARIO PROYECTO PTI**

*Señale el conjunto de acciones proyectadas para el año, por medio de las cuales se espera **fomentar el escalamiento competitivo de la cadena de valor e impactar en la economía regional** (Inversiones, estudios, misiones técnicas y/o comerciales, etc.). Respecto de la factibilidad técnica, refiérase a la obtención de permisos, disponibilidad de infraestructura, etc. Entre los documentos que respaldan la iniciativa, puede aludir a cartas de compromiso presupuestario, entre otros. **Recuerde que estas acciones son financiadas por otras entidades públicas y/o privadas.***

N°	ACCIONES	BREVE DESCRIPCIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	ENTIDAD QUE FINANCIA	FACTIBILIDAD TÉCNICA	DOCUMENTOS QUE RESPALDAN LA INICIATIVA	COSTO \$
1	Implementar un Programa de capacitación para operarios y administradores de predios ganaderos, orientado a crear capacidades para monitorear el estado de una pradera, su condición y tendencia.	<p>Corresponde a una actividad de Capacitación con fuerte enfoque práctico orientado a desarrollar competencias técnicas competencias a nivel de propietarios, técnicos y administradores de predios ganaderos para efectuar una correcta evaluación del estado y tendencia de una pradera de manera tal de optimizar su uso y asegurar su sustentabilidad. Los participantes podrán corresponder a: propietarios y administradores de predios ganaderos, profesionales y técnicos del sector agropecuario. La actividad es cofinanciada por los participantes.</p> <p>Se desarrolla a través del Becas del Capital Humano de CORFO. Aporte corfo 90%, aporte participante 10%.</p>	<p>Listado de Participantes Inscritos.</p> <p>Listado de asistentes a los Cursos.</p> <p>Registro Fotográfico de Actividades del Curso</p>	CORFO	No aplica		
2	Implementar Programa de mejoramiento de la productividad forrajera en Magallanes a través de la implementación de distintas alternativas tecnológicas en predios ganaderos de la región y su posterior transferencia de resultados al sector.	<p>Abarca acciones referidas a la formulación del Programa, así como su postulación a fuente de financiamiento CORFO u otra.</p> <p>El programa busca aumentar la oferta forrajera y de la eficiencia en el uso de las praderas en la Región de Magallanes a través de la introducción de distintas alternativas tecnológicas en los predios ganaderos.</p>	<p>Contrato de Consultoría para formulación del Programa.</p> <p>Documento conteniendo formulación final del Programa.</p> <p>Documento indicando postulación del Programa a Fuente de Financiamiento seleccionada.</p>	<p>CORFO</p> <p>FONDEMA</p> <p>APORTE PRIVADOS</p>	No aplica		<p>6.000.000 (Consultoría)</p> <p>750.000.000</p> <p>180.000.000</p>

		<p>Implica, en un período de 04 años:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducir y adaptar tecnologías validadas en la región para incrementar la productividad de las praderas, optimizar el manejo del pastoreo y eficiencia en el uso de la pradera.</li> <li>2. Establecer un mecanismo para realizar un adecuado seguimiento de las labores ejecutadas y de los resultados obtenidos.</li> <li>3. Evaluar el impacto generado con la adopción de las tecnologías implementadas desde el punto de vista de la sustentabilidad económica y ambiental.</li> <li>4. Transferir las tecnologías implementadas.</li> </ol>	<p>Informes Intermedios y final de la implementación del Programa.</p>				
3	<p>Implementación de sistemas de Energía Renovable No Convencional en el sector productivo-rural de la región de Magallanes.</p>	<p>Abarca acciones referidas a la formulación del Programa, así como su postulación a fuente de financiamiento seleccionada con apoyo de la SEREMI de Agricultura, entidad con experiencia en esta área.</p> <p>La Formulación del Programa es de responsabilidad de la Gerencia del PTI.</p> <p>Se busca ejecutar un Programa de Electrificación Rural para la región de Magallanes, basado en la utilización de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) orientado al sector ovino de Magallanes.</p> <p>A través de concursos anuales, en un período de 04 años se busca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar la calidad de vida de los trabajadores y familias que habitan en el entorno rural, fomentando su arraigo, mediante el acceso permanente a servicios que siendo normales en el hábitat urbano hoy no están disponibles en el medio</li> </ol>	<p>Documento conteniendo formulación final del Programa.</p> <p>Documento indicando postulación del Programa a Fuente de Financiamiento seleccionada.</p> <p>Informes Intermedios y final de la implementación del Programa.</p>	<p>FONDEMA</p> <p>APORTE PRIVADOS</p>	<p>No aplica</p>	<p>700.000.000</p> <p>300.000.000</p>	

		<p>rural: energía eléctrica las 24 horas del día para la operación de servicios domésticos y acceso a las telecomunicaciones (televisión, internet, telefonía, entre otras).</p> <p>2. Incorporar tecnologías y herramientas que requieren de energía para su operación; riego, cercos eléctricos, bombeo de agua para bebida de animales y consumo humano; instalación de equipo eléctricos para esquila de ganado ovino; uso de herramientas eléctricas.</p> <p>3. Mejoramiento de la sustentabilidad medio ambiental de la actividad ganadera a través de la disminución en la utilización de combustibles fósiles.</p>					
4	<p>Determinar la población de guanacos óptima deseable para la Isla Tierra del Fuego y realizar un plan de reducción de masa y control futuro, para mantenerla en equilibrio.</p>	<p>Abarca acciones referidas a la formulación del Estudio, así como su postulación a fuente de financiamiento seleccionada con apoyo de la SEREMI de Agricultura y el SAG, entidades con experiencia en esta área.</p> <p>La Formulación del Estudio es de responsabilidad de la Gerencia del PTI.</p> <p>El estudio tiene como objetivo realizar una Estimación Poblacional del Guanaco en la provincia de Tierra del Fuego a través del método Distance Sample, con la finalidad de realizar un plan de control de estas poblaciones en función del resultado de esta estimación.</p> <p>El estudio involucra, para un período de 12 a 18 meses:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar Estimación Poblacional de Guanacos en Tierra del Fuego.</li> <li>2. Análisis del Resultado de la estimación poblacional y determinar si existe una sobrepoblación en la provincia o en alguna de sus comunas y si existiera realizar un Plan de Control.</li> </ol>	<p>Documento conteniendo formulación final del Estudio.</p> <p>Documento indicando postulación del Estudio a Fuente de Financiamiento seleccionada.</p> <p>Informes Intermedios y final de la implementación del Estudio.</p>	FONDEMA	No tiene		80.000.000

		3. Lograr que la autoridad competente (Servicio Agrícola y Ganadero) valide la estimación poblacional y el plan de control con el objetivo de mantener el equilibrio de esta especie en la provincia.				
5	Evaluación de alternativas tecnológicas para el mejoramiento productivo de las vegas degradadas de la región de Magallanes.	<p>Esta acción implica el desarrollo de una investigación aplicada la que integra en su fase final un componente de transferencia tecnológica.</p> <p>Abarca actividades referidas a la formulación de la investigación aplicada y el componente de transferencia, así como su postulación a fuente de financiamiento seleccionada con apoyo de la SEREMI de Agricultura. Para la formulación de la investigación aplicada podrá contratarse una consultoría de apoyo debido a la complejidad técnica del tema que involucra estudio y análisis de fenómenos agroclimáticos, hídricos e hidráulicos, entre otros. El componente de transferencia tecnológica será desarrollado por el equipo de gerencia del programa.</p> <p>Esta acción, busca determinar sistemas de manejo y tecnologías que permitan recuperar el nivel de productividad de las vegas degradadas de la región de Magallanes.</p> <p>Para un período inicial de 04 años se busca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar los distintos tipos o grados de degradación de los diferentes tipos vegas de la región de Magallanes, y estimar su potencial productivo</li> <li>2. Implementar diferentes modelos tecnológicos o alternativas de manejo orientadas a recuperar el potencial productivo de las vegas de Magallanes</li> </ol>	<p>Contrato de Consultoría para formulación de la Investigación Aplicada.</p> <p>Documento conteniendo formulación final de la investigación aplicada y componente de transferencia tecnológica.</p> <p>Documento indicando postulación a Fuente de Financiamiento seleccionada.</p> <p>Informes Intermedios y final del desarrollo de la investigación aplicada y la implementación del componente de transferencia tecnológica.</p>	<p>CORFO</p> <p>FONDEMA</p> <p>APORTE PRIVADOS</p>		<p>6.000.000 (Consultoría)</p> <p>500.000.000</p> <p>50.000.000</p>

		<p>(Fertilización, siembras, regeneraciones, apotreramiento, manejo del pastoreo, riego y/o drenaje). En distintos tipos de vegas y áreas agroecológicas.</p> <p>3. Evaluar el impacto generado con la adopción de las tecnologías implementadas (solas y/o combinadas), desde el punto de vista de la sustentabilidad económica y ambiental.</p> <p>4. Transferir las tecnologías implementadas.</p>					
6	Programa de Control de <i>Hieracium</i> sp: Una estrategia para el mejoramiento de la pradera de Magallanes.	<p>Se formulará e implementará un programa que busca contribuir al mejoramiento de la pradera mediante la aplicación de un paquete tecnológico para el control de <i>Hieracium</i> sp.</p> <p>Abarca actividades referidas a la formulación del programa, así como su postulación a fuente de financiamiento seleccionada con apoyo de la SEREMI de Agricultura.</p> <p>La Formulación del Programa es de responsabilidad de la Gerencia del PTI. Pero puede contar con el apoyo de una asesoría experta para la formulación técnica de las medidas de control a evaluar.</p> <p>El programa abarca para un período de 04 años:</p> <p>1. Aplicar medidas de control químico y/o manejo de praderas y/o manejo de carga animal, para el control de <i>Hieracium</i> sp. a nivel predial, con apoyo del estado a través de un bonificación.</p> <p>2. Desarrollar acciones de difusión tecnológica a grupos de productores ovinos respecto del paquete tecnológico para el control de <i>Hieracium</i> sp.</p>	<p>Contrato de Asesoría Experta para formulación técnica de medidas de control.</p> <p>Documento conteniendo formulación final del Programa.</p> <p>Documento indicando postulación del Estudio a Fuente de Financiamiento seleccionada.</p> <p>Informes Intermedios y final de la implementación del Programa.</p>	<p>CORFO</p> <p>FONDEMA</p> <p>APORTE PRIVADOS</p>	No tiene		<p>4.000.000 (Consultoría)</p> <p>1.000.000.000</p> <p>400.000.000</p>

		<p>3. Desarrollar nuevas experiencias a nivel de campo para mejorar los mecanismos de control de Hieracium sp, que mejoren el paquete tecnológico actual disponible.</p> <p>El componente de bonificación para la aplicación de medidas de control de Hieracium sp, implica el cofinanciamiento del paquete tecnológico por parte de los productores que accedan a la bonificación mediante un proceso de postulación y concurso público.</p>						
							<b>TOTAL \$</b>	

**CUADRO N°15: PRESUPUESTO ETAPA DE EJECUCIÓN**

N°	ITEM	COSTO TOTAL (\$)	APORTE CORFO (\$)
<b>1. GASTOS DE OPERACIÓN.</b>			
1.1	<i>Consultoría(s).</i>	\$	\$
1.2	<i>Gastos operacionales directos asociados a la ejecución del proyecto.</i>	\$	\$
1.3	<i>Gastos de promoción y difusión.</i>	\$	\$
<b>SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>		\$	\$

<b>2. GASTOS DE RECURSOS HUMANOS</b>			
2.1	<i>Remuneración, viáticos y otros.</i>	\$	\$
<b>SUBTOTAL GASTOS DE RECURSOS HUMANOS</b>		\$	\$

<b>3. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN (OVERHEAD)</b>		\$	\$
3.1	<i>Overhead (Hasta 10% del cofinanciamiento otorgado al proyecto).</i>	\$	\$
3.2	<i>Activos imprescindibles (Máximo \$3.000.000)</i>	\$	\$
<b>SUBTOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		\$	\$
<b>TOTAL DE GASTOS (\$)</b>		\$	\$

CUADRO N° 16: PRESUPUESTO DEL PROYECTO				
			DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS	
COFINANCIAMIENTO	\$	%	AÑO ACTUAL	AÑO SIGUIENTE
CORFO				
ASOCIADO 1:				
ASOCIADO 2:				
ASOCIADO n				
TOTAL PROYECTO		100%		
OVERHEAD (OH)				
ACTIVOS IMPRESCINDIBLES				
TOTAL RECURSOS				

---

**NOMBRE Y FIRMA DIRECTOR(A) REGIONAL**

ANTECEDENTES TÉCNICOS A ADJUNTAR	
1	Carta de Compromiso de Aporte Asociado.