



FORMULARIO DE POSTULACIÓN

"PROYECTOS DE INNOVACION PARA LA REGION DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO 2014"

CÓDIGO
(uso interno)

947-2015-0322

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén.

2. SUBSECTOR Y RUBRO DE LA PROPUESTA Y ESPECIE PRINCIPAL, SI APLICA.

Subsector	012112
Rubro	Cría de ganado para producción de carne, o como ganado reproductor
Especie (si aplica)	Bovino

3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Inicio:	Julio de 2015
Término:	Junio de 2018
Duración (meses):	36 meses

4. LUGAR EN EL QUE SE LLEVARÁ A CABO LA PROPUESTA

Región	Aysén
Provincia(s)	Coyhaique
Comuna (s)	Coyhaique, Lago Verde y Río Ibáñez

5. ESTRUCTURA DE COSTOS TOTAL DE LA PROPUESTA

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo de aportes FIA y contraparte "Proyectos de innovación para la Región de Aysén 2014"

Aporte		Monto (\$)	Porcentaje
FIA- FICR			
CONTRAPARTE	Pecuniario		
	No pecuniario		
	Subtotal		
TOTAL (FIA-FICR + CONTRAPARTE)			

SECCIÓN II: ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE, ASOCIADO(S) Y COORDINADOR DE LA PROPUESTA

6. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad postulante en Anexo 1.
- Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante y antecedentes comerciales de la entidad postulante Anexo 2 y 3 respectivamente.
- Antecedentes curriculares de la entidad postulante en Anexo 4.

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

6.1. Antecedentes generales de la entidad postulante

Nombre: Universidad Austral de Chile

Giro/Actividad: Educación Superior

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta corriente bancaria (banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)/Domicilio postal:

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Usuario INDAP (sí/no):

6.2. Representante legal de la entidad postulante

Nombre completo: Oscar Galindo Villarroel

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: Rector

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: Licenciado en Letras, Doctor en Filología Hispánica por la Universidad Complutense de Madrid.

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia).

6.3. Breve reseña de la entidad postulante

Indicar brevemente la historia de la entidad postulante, cuál es su actividad, su vinculación con los ámbitos de la propuesta, sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir el proyecto y vinculación con el territorio donde se implementa.

La Universidad Austral de Chile (UACH), Corporación de Derecho Privado constituida en 1954, es reconocida como una de las principales universidades del país, destacándose la existencia de un sostenido desarrollo en sus funciones básicas de formación de pregrado y postgrado, investigación, extensión y vinculación con el medio llegando a ser hoy día un motor de desarrollo regional y de la zona sur austral del país.

La UACH pone énfasis en el nexo entre programas de investigación de relevancia regional, nacional e internacional y la calidad de la docencia, contribuyendo al desarrollo social, cultural y económico del país, lo que se ha traducido en una gran participación de proyectos asociados a los sectores que ha priorizado el país, desde un punto de vista del desarrollo económico.

La UACH posee una amplia capacidad de gestión de proyectos reflejado en un gran número de proyectos de financiamiento externo que han sido adjudicados y ejecutados por esta entidad, contando para ello con unidades específicas para el apoyo de los investigadores en la gestión de los proyectos. La gestión administrativa de los proyectos es apoyada por la Vicerrectoría de Gestión Económica y Administrativa, encargada de la administración y gestión del manejo financiero.

El Campus Patagonia, se encuentra emplazado en el camino a Coyhaique Alto, rodeado de una gran belleza natural, el cual nace bajo la misión de la Universidad Austral de Chile de entregar a los habitantes de la zona sur austral una formación universitaria de gran nivel. En la década del ochenta la UACH dio los primeros pasos en materia de apoyo a la gestión productiva pecuaria de la Región de Aysén, lo cual ha continuado por diversos medios hasta la actualidad. El Campus Patagonia alberga proyectos colaborativos entre distintas unidades académicas de la universidad que potencian las capacidades técnicas específicas para la ejecución de los proyectos. La Facultad de Ciencias Veterinarias, posee un reconocido prestigio en el ámbito de la producción animal. Cuenta con especialistas con estudios de postgrado y experiencia en diversas áreas vinculadas a la producción animal, genética pecuaria, calidad de alimentos, desarrollo rural entre otras.

La Facultad de Ciencias Veterinarias nació el año 1954, como respuesta a una necesidad de contribuir al desarrollo del sector agropecuario de la región sur austral del país. Su labor está orientada a crear, transferir y aplicar tecnologías en el ámbito de la formación de recursos humanos, de la producción animal, de la industria y de la regulación y protección del consumo, para el mejor aprovechamiento de la actividad de producción de animales como fuente de alimentos para el ser humano. Su ámbito principal de competencia es la optimización y gestión de los sistemas de producción animal; en este contexto, destacan ejes de acción en torno al mejoramiento de calidad e innovación tecnológica, traducida en la formación de recursos humanos y en la ejecución de una investigación aplicada a toda la cadena de producción incluyendo, especialmente, a la industria de carnes y al desarrollo de nuevos alimentos de origen animal.

Las capacidades y experiencias de los grupos de trabajo de la Universidad, se han plasmado a través del desarrollo y ejecución de proyectos en bovinos de carne y leche con un impacto nacional, regional e internacional. En los últimos años, en el ámbito de apoyo a la ganadería se han ejecutado las siguientes propuestas:

- Proyecto de Mejoramiento de la Productividad de los Pequeños Productores Lecheros (1999-2005) financiado por JICA-UACH. El proyecto permitió demostrar en productores asociados a diferentes centros de acopio, un crecimiento sostenido de las unidades productivas basado en innovación técnica para el aumento de la calidad de leche, manejo nutricional y gestión predial.

- En el caso de bovinos de carne, se ejecutó el proyecto Modelos de Producción en Rebaños Crianceros de la AFC en las regiones VII, VIII y XI (2005-2009) financiado por el Ministerio de Agricultura de Chile (INDAP). Los resultados demostraron que el análisis integral de indicadores técnico y económicos de los predios y el monitoreo sistemático de planes de trabajo, permitió a productores y equipos de asistencia técnica tomar decisiones que le dieron sustentabilidad a la producción en el largo

plazo. Además, se evidenció una amplia variación en producción lo que sugiere que los predios tienen sus propias potencialidades y capacidades de desarrollo.

- Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) "Sólidos Lácteos COLUN" (CORFO-COLUN-UACH 2012-2014)

- Evaluación genética ganado bovino de carne asociado a INDAP (2012-2014)

- Desarrollo y consolidación de una oferta de leche ovina para la cadena productiva del queso de oveja en la cuenca lechera de la Región de Los Ríos (PYT-2012-0202)

- Carnes Aberdeen Angus de la Patagonia (Proyecto Innova CORFO 2008-2011)

- Estimación de componentes de varianza y valores genéticos para peso vivo en bovinos de raza Hereford de tres predios de la zona sur de Chile (DID-UACH, 2002)

- Desarrollo e implementación de un programa nacional de control lechero en pequeños rumiantes (FIA 2001/011/E/DID/V)

- Desarrollo de núcleo genético y unidades de réplica de la raza Latxa en Chile (FIA 99/089/E/DID/V).

6.4. Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado. (Marque con una X).

SI	X	NO	
----	---	----	--

6.5. Si la respuesta anterior fue SI, entregue la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).

Cofinanciamiento:	FIC-FIA Región de los Ríos
Nombre agencia:	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre proyecto:	Desarrollo y consolidación de una oferta de leche ovina para la cadena productiva de queso de oveja en la cuenca lechera de la Región de los Ríos.
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2013
Fecha de término:	31/12/2015
Principales resultados:	Expandir la oferta de leche ovina, establecer un programa de mejoramiento genético para el desarrollo de una oveja lechera chilena e implementar un modelo de transferencia de conocimientos para la profesionalización del rubro lechero ovino.

Cofinanciamiento:	V11E0001
Nombre agencia:	FONDEF
Nombre proyecto:	Pcr Kit para Detección de Tuberculosis Bovina (BTB) en tiempo real. Comercialización Internacional
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2011
Fecha de término:	30-11-2013 0:00:00
Principales resultados:	Información no disponible

Cofinanciamiento:	FIA-PI-C-2004-1-P-047
Nombre agencia:	FIA
Nombre proyecto:	Centro Tecnológico de Reproducción de Ovinos de Alta Calidad
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2004
Fecha de término:	39755
Principales resultados:	Validar la técnica de punción folicular mediante aspiración por laparoscopia. Mejorar la tasa de F; Desarrollar la técnica de cultivo de embriones ovinos. Desarrollar la técnica de crioconservación de embriones ovinos. Desarrollo de Modelo Conceptual y gestión operativa de un centro tecnológico de reproducción. Difusión de los resultados del proyecto.

Cofinanciamiento:	FIA-PI-C-2000-1-P-089
Nombre agencia:	FIA
Nombre proyecto:	Desarrollo e Implementación de un Programa Nacional de Control Lechero en Ovinos
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2000
Fecha de término:	31-05-2005 0:00:00
Principales resultados:	Crear un sistema nacional de control lechero en pequeños rumiantes (ovinos y caprinos), que genere un sistema de información de calidad, relevante, objetiva y comparable, que permita a los actores involucrados (profesionales, industria y Estado), una mejor toma de decisiones, que conduzca a incrementar la eficiencia y competitividad de este sector productivo.; Lograr una descripción de los sistemas de explotación de ovinos y caprinos de leche, mediante la recolección de datos y generación de información de las explotaciones y los sistemas de producción bajo control.; Desarrollar e implementar, colaborativamente, un sistema de evaluación de calidad de leche en rumiantes menores, a fin de fortalecer las medidas que tiendan a apoyar la calidad y trazabilidad de productos lácteos elaborados con ambas leches.; Implementar un modelo de organización, análisis, generación y entrega de la información que asegure, dentro de lo razonable, que la información generada por el control lechero, produzca un beneficio en las explotaciones participantes, y que así se facilite y se sienten las bases para la auto sustentación en el tiempo, del programa de control lechero en rumiantes menores.

Cofinanciamiento:	FIA-PI-C-2000-1-P-023
Nombre agencia:	FIA
Nombre proyecto:	Procesamiento de Carnes Exóticas para Mercado Nacional y de Exportación
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2000
Fecha de término:	37387
Principales resultados:	Evaluación de cortes provenientes de especies exóticas. Desarrollo de proceso y elaboración de productos con valor agregado. Evaluación y prueba de productos. Evaluación de mercado, escalamiento comercial y articulación de proveedores.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde

7.1. Asociado 1

Nombre: **Pablo Mauricio Raty de Halleux**

Giro/Actividad: **Agricultor ganadero**

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: **Pablo Mauricio Raty de Halleux**

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Empresario ganadero**

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **Médico Veterinario**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

Descendiente de la colonización belga de Chile Chico, Pablo Raty, médico veterinario de la Universidad Austral de Chile, empresario ganadero y administrador la estancia La Pirámide, posee un historial de emprendimientos y liderazgo en el rubro bovinos de carne que le han permitido obtener la certificación oficial del primer establecimiento PABCO A de la Región de Aysén, que le da la posibilidad de exportar carne a Europa. Además posee la Certificación CARNES NATURALES, certificado por IMO CHILE y que permite la exportación a Estados Unidos y abastecer al mercado chileno de este tipo de carnes. Además, su proyecto de formación de un plantel de alta calidad genética mediante el uso intensivo de inseminación artificial y registros productivos para razas Angus y Hereford, en predios en donde se integran la parte genética, crianza recría y engorda de novillos, es decir, ciclos completos de producción, ha sido reconocido por medio.

Su vinculación con esta propuesta tiene múltiples ribetes, en primer término, posee un rebaño que hace un manejo integral del sistema productivo, consistente en 300 vientres manejados en condiciones de núcleo de selección. Adicionalmente, posee ciclo completo, lo cual permite hacer el seguimiento del crecimiento posterior al destete hasta la faena de los animales. También es proveedor de reproductores hembras y machos al medio ganadero local, incluidos sistemas productivos de Agricultura Familiar Campesina, lo cual, aunado al manejo general del sistema productivo, se ha transformado en un ejemplo a imitar para rubro en la región, lo cual ha sido reconocido públicamente por diversas autoridades.

El tipo de alianza con la entidad postulante es la de asociado, dado la participación activa que tendrá en el proceso y los aportes de contraparte considerados.

Su vinculación al territorio está demostrada y conlleva aspectos de tradición productiva, referencia y liderazgo, las cuales potencian propuesta.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(LOS) ASOCIADO(S) Si corresponde, se debe repetir para cada uno de los asociados. Se debe adjuntar: - Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo. - Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo. Complete cada uno de los datos solicitados en continuación, si corresponde.
7.1. Asociado
Nombre: Ganadera Varona Ltda.
Giro/Actividad: Agricultor Ganadero
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:
7.2. Representante legal del(os) asociado(s)
Nombre completo: Juan Carlos Martínez Varona
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: Gerente
RUT:
Nacionalidad:
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:
Profesión: Empresario
Género (Masculino o Femenino): Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):
_____ Firma

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

Ganadera Varona Ltda es una Empresa dedicada a la engorda de ganado Bovino en la región de Aysén. Compra Terneros en los meses de Abril y Mayo pasándolos a campos de recría durante los primeros 6 meses y luego a campos de engorda, siempre en pradera natural hasta la fecha de faena.

Todo el ciclo se produce en campos propios y pradera natural, por lo que su producción es prácticamente Orgánica. Los predios de la empresa están ubicados a corta distancia de la ciudad de Coyhaique, siendo los del sector Seis Lagunas y Ensenada dedicados a la recría y los del sector Cerro la Virgen y El Blanco a la engorda.

Se vincula con la propuesta desde distintos punto de vista, primero posee un rebaño criancero de raza predominantemente Angus de alrededor de 300 vacas madres, más un núcleo de selección de 30 vientres.

El tipo de alianza con la entidad postulante es la de asociado, dado la participación activa que tendrá en el proceso y los aportes de contraparte considerados.

Su vinculación al territorio está demostrada y conlleva aspectos de tradición productiva, referencia y liderazgo, las cuales potencian la propuesta.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1 Asociado

Nombre: **Ganadera Víctor Hernán Fernández Jara E.I.R.L.** **o**
Críadero Angus El Abuelo E.I.R.L.

Giro/Actividad: Agricultor Ganadero

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2 Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: Víctor Hernán Fernández Jara

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: Propietario

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión:

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

--

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

Criadero Angus El Abuelo nace en el año 2007, se especializa en la crianza de reproductores de la raza Aberdeen Angus, en sus inicios introdujo líneas de sangre distintas a las ya existentes en la Undécima región trayendo vientres desde la zona norte del país.

Nuestro objetivo como empresa, es proveer a la ganadería regional productos de alto nivel genético, rusticidad, facilidad de parto y precocidad.

El gran porcentaje de los actuales vientres que posee el criadero, han sido obtenidos por medio de Inseminación artificial, realizando año a año selección de nuestros productos tanto machos como hembras.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1. Asociado

Nombre: **Víctor Mata Echeverría**

Giro/Actividad: **Explotación mixta (agrícola-ganadera)**

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: **Víctor Mata Echeverría**

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Propietario**

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **Ganadero**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

--

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

De propiedad de Don Víctor Mata Echeverría. Este criadero cuenta con más de 35 años de experiencia en la selección, mejora genética y comercialización de reproductores de ganado bovino puro de Pedigrí. Originalmente, y por más de 12 años, se dedicó a la crianza de ganado Overo Colorado obteniendo importantes premios y distinciones en las competencias de las exposiciones ganaderas de la asociación gremial OGANA.

A partir del año 1986 se constituye como el primer criadero regional de Aberdeen Angus Puro de Pedigrí con la introducción de 5 vacas y 1 toro provenientes de la décima región del país. Desde entonces, se ha dedicado a la producción exclusiva de esta última Raza con la que también ha obtenido premios y distinciones en competencias a nivel regional. En el criadero San Gabriel el proceso de selección de sus productos es riguroso ya que toma más de dos años desde que se escogen los terneros y vaquillas candidatos a ser ofrecidos como reproductores hasta el momento en que son ofrecidos a los compradores. En este proceso se emplean técnicas de inseminación artificial, monta natural y ocasionalmente trasplante de embriones para obtener ganado reproductor, que presente un balance apropiado entre una estética agradable y características productivas sobresalientes como son la precocidad en la engorda y la facilidad de parto, entre otras. Actualmente existen terneros hijos de toros de este criadero en casi todos los sectores de la región de Aysén.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1. AsociadoNombre: **Agrícola y Ganadera Estancia Río Cisnes Ltda.**Giro/Actividad: **Explotación Ganadera y Transporte de Carga por Carretera, Venta de Insumos y Servicios Agrícolas**

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)Nombre completo: **Stephanie Charlotte Bouckaert**Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Gerente General**

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **empresaria**Género (Masculino o Femenino): **femenino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

La Estancia Río Cisnes tiene su origen en la concesión de tierras otorgada por el Estado de Chile a Joaquín Rodríguez Bravo y Antonio Allende en junio de 1903. Estas personas traspasan los derechos de la concesión a la Anglo-Chilean Pastoral Company, una sociedad ganadera formada con el fin de explotar dichas tierras concesionadas. Así, en 1904 comienza a levantarse la infraestructura inicial, muy rústica, para comenzar las labores de crianza de ganado ovino principalmente. Esta es una de las tres grandes estancias que se desarrollaron en el territorio de Aysén.

Hacia 1908, la estancia ya tiene varias instalaciones en el casco de la estancia ubicado cerca de la frontera con Argentina. Ya en 1924 y bajo la administración y propiedad de Juan Dun (antiguo administrador de la Sociedad Industrial del Aysén en Puerto Aysén y Coyhaique), la estancia pasa a manos de una nueva figura legal, la Sociedad Ganadera Río Cisnes, que operó regularmente hasta los años sesenta, periodo en que se produce la Reforma Agraria y la propiedad se ve afectada por sucesivas expropiaciones y modalidades de entrega de tierras, primero a un pequeño grupo de propietarios y posteriormente a varias familias del área. En 1980 el señor Roger DeClerck de origen Belga adquirió varios campos del sector formando lo que hoy día es Estancia Río Cisnes.

Algunas de sus antiguas instalaciones fueron declaradas patrimonio histórico por el Consejo de Monumentos Nacionales en 2009.

Hoy la Estancia Río Cisnes, posee un terreno de 158 mil hectáreas donde principalmente se crían ovinos y bovinos. El rebaño de ganado de carne consta de alrededor de 2000 vientres más 100 hembras de raza predominantemente Angus, las cuales forman parte del núcleo de selección.

Se vincula con la propuesta desde distintos puntos de vista, primero posee un rebaño que sobrepasa los 2.000 vientres, en donde alrededor de 100 son manejados en condiciones de núcleo de selección. Adicionalmente, este rebaño realiza el ciclo completo de producción terminando animales para faena en las condiciones de pastoreo de la zona, además proveer reproductores hembras y machos a su rebaño general y al medio ganadero local, incluidos sistemas productivos de Agricultura Familiar Campesina.

El tipo de alianza con la entidad postulante es la de asociado, dado la participación activa que tendrá en el proceso y los aportes de contraparte considerados.

Su vinculación al territorio está demostrada y conlleva aspectos de tradición productiva, referencia y liderazgo, las cuales potencian la propuesta.

Lugar, Coyhaique
Fecha (25 marzo, 2015)

Yo **Stephanie Charlotte Bouckaert**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Agrícola y Ganadera Estancia Río Cisnes Ltda.**, a la cual represento, para realizar un aporte total de **1.200.000 pesos** al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	Stephanie Charlotte Bouckaert
Cargo Representante legal	Gerente General
Entidad Postulante	Agrícola y Ganadera Estancia Río Cisnes Ltda

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1. Asociado

Nombre: **Mario Humberto Puchi Acuña**

Giro/Actividad: **Agrícola**

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: **Mario Puchi Acuña**

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad:

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **Técnico Universitario en Pesca**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

--

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

El rebaño Angus del criadero Las peñas, se vincula con la propuesta desde distintos puntos de vista, primero posee un rebaño de ganado Angus de alrededor de 200 vientres, 100 de los cuales son manejados en condiciones de núcleo de selección. Adicionalmente, posee ciclo completo, terminando animales en condiciones de pastoreo, además de ser proveedor de reproductores hembras y machos al medio ganadero local, incluidos sistemas productivos de Agricultura Familiar Campesina.

El tipo de alianza con la entidad postulante es la de asociado, dado la participación activa que tendrá en el proceso y los aportes de contraparte considerados.

Su vinculación al territorio está demostrada y conlleva aspectos de tradición productiva, referencia y liderazgo, las cuales potencian la propuesta.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1. Asociado

Nombre: **ABS Chile Ltda.**

Giro/Actividad: **Venta al por mayor de materias primas agrícolas y actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión**

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: **Alejandro Luco Olmo**

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Gerente General**

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **Médico Veterinario**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

ABS Chile Ltda.

Empresa relacionada al rubro bovino y específicamente al desarrollo genético de éstos.

Está presente en Chile desde el año 1977 como AGROTEC Ltda. a través de una distribución otorgada por la casa matriz ubicada en Madison, Wisconsin, EEUU de American Breeders Service. Durante todos estos años ha provisto de semen de animales de genética superior tanto para animales de carne como de leche, proveniente de distintos países del mundo, constituyéndose en una de las empresas líderes en el mercado nacional.

American Breeders Service , pasó a llamarse ABS Global a mediados de los años 90 como la compañía de inseminación artificial más grande del mundo. En la actualidad pertenece a GENUS PLC, una sociedad anónima abierta que se transa en la bolsa de Londres, Inglaterra. Cuenta con centros de inseminación artificial bovina en Australia, Brasil, Inglaterra y EEUU, con lo cual es capaz de proveer de la genética bovina más variada. A su vez GENUS PLC es propietaria de PIC, compañía que provee de genética porcina a los distintos países del mundo, de IVB, compañía que se dedica al mejoramiento genético bovino a través de las hembras y de PROMAR, compañía consultora del rubro Silvoagropecuaria, que realiza estudios de mercado en esta y otras áreas.

En el año 2004, Genus plc, actual propietario de ABS Global comenzó a aumentar su presencia y proceso de expansión en América Latina fijando como principal objetivo aquellos países donde ABS tuviera realmente un rol protagónico. Es por este motivo, que Genus plc, decidió adquirir Agrotec ABS Limitada y dar nacimiento a su tercera empresa en América Latina, ABS Chile.

En la actualidad ABS Chile trae la mejor genética desde: Canadá, Alemania, Italia, Nueva Zelanda, Australia, Holanda, Francia, EEUU y el Reino Unido.

ABS por su parte, dentro de su misión y objetivos, tiene por finalidad ser una organización líder, que se compromete en la entrega de genética bovina y soluciones innovadoras para el mayor beneficio de la industria alimentaria.

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, si corresponde.

7.1. Asociado

Nombre: **José Miguel Navarrete Urzúa**

Giro/Actividad: **Ganadero**

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo: **José Miguel Navarrete Urzúa**

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Propietario**

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: *Abogado*

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio.

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

El rebaño Angus de la estancia Piche Blanco, es un rebaño con trayectoria en la Región de Aysén, siendo un proveedor habitual de reproductores hembras y machos al medio regional, entre los que se cuentan rebaños comerciales de ganaderos de Agricultura Familiar Campesina, como rebaños comerciales de mayor tamaño. Su propietario, Sr. José Miguel Navarrete Urzúa y el administrador de la estancia, Sr. Miguel Ángel Santos, son reconocidos en la zona por su liderazgo y emprendimiento.

Se vincula con la propuesta desde distintos punto de vista, primero posee un rebaño que sobrepasa los 500 vientres, en donde alrededor de 200 son manejados en condiciones de núcleo de selección. Adicionalmente, es un rebaño criancero con amplia tradición como proveedor de reproductores hembras y machos al medio ganadero local, incluidos sistemas productivos de Agricultura Familiar Campesina.

El tipo de alianza con la entidad postulante es la de asociado, dado la participación activa que tendrá en el proceso y los aportes de contraparte considerados.

Su vinculación al territorio está demostrada y conlleva aspectos de tradición productiva, referencia y liderazgo, las cuales potencian la propuesta.

8. IDENTIFICACION DEL CORDINADOR DE LA PROPUESTA

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

Nombre completo: **Juan Pablo Smulders Ramírez**

RUT:

Profesión: **Médico Veterinario**

Nombre de la empresa/organización donde trabaja: **Universidad Austral de Chile**

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono / fax:

Celular:

Correo electrónico:

Firma

8.1 Reseña del coordinador de la propuesta

Indicar brevemente la formación profesional del coordinador, experiencia laboral y competencias que justifican su rol de coordinador de la propuesta.

Juan Pablo Smulders R., nació en Osorno en 1966, es Médico Veterinario de la Universidad Austral de Chile, Magíster en Producción Animal de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Doctor Ingeniero Agrónomo de la Universidad Politécnica de Madrid, con especialidad en mejoramiento genético animal y estadística.

Se desempeña como académico del Instituto de Ciencia Animal, perteneciente a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, en donde es profesor de materias de pregrado y postgrado, entre ellas la asignatura de Genética Pecuaria, que se imparte a los futuros médicos veterinarios. Además, actualmente es Director de Instituto y coordinador del Programa de Magíster en Ciencia Animal.

Sus principales líneas de trabajo e investigación apuntan a los programas de mejoramiento genético aplicado y al análisis de sistemas de producción animal, participando en evaluaciones genéticas de bovinos y ovinos, de leche y carne.

Ha participado en los últimos años en múltiples proyectos realizando evaluaciones genéticas aplicando distintos modelos de evaluación basados en BLUP (Best Lineal Unbiased Prediction).

SECCIÓN III: CONFIGURACION TECNICA DE LA PROPUESTA

9. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

Indicar el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos y los resultados esperados de la propuesta.

Como objetivo prioritario de un programa de desarrollo ganadero en carne, debería estar la optimización de la rentabilidad de todos los participantes de la cadena de producción. A nivel de productores, las intervenciones productivas deben enfocarse en optimizar los estándares productivos y generar sistemas de producción eficientes en términos técnicos y económicos que conduzcan a la consolidación del eslabón primario de la cadena. Existen múltiples factores productivos prediales que limitan el proceso de mejoramiento del negocio ganadero. En relación al factor genético animal, la ganadería de carne nacional y regional se caracteriza por la carencia de evaluaciones objetivas basadas en programas nacionales o locales de evaluación genética. Por lo tanto, los productores carecen de herramientas de evaluación que permitan tomar decisiones con precisión para la asignación, compra de reproductores y selección de reemplazos de sus animales. Este proyecto se busca ofrecer al sector ganadero de la región de Aysén la implementación de un plan piloto de selección genética que permita generar y difundir animales genéticamente adaptados a condiciones locales y valorados mediante estándares metodológicos de programas de mejoramiento genético internacionales.

La propuesta implica el diseño de un sistema de evaluación genética para características maternas y de crecimiento, sujeto a estándares metodológicos que permitan la validación de los resultados. A su vez, como aporte innovador se implementarán protocolos para la evaluación de características de canal en planta faenadora, el desarrollo de un sistema de conexión genética entre rebaños, la evaluación técnico y económica de genética mejoradora en rebaños de la Región de Aysén y el establecimiento de un banco de muestras de DNA de animales asociados a sus características productivas, para el desarrollo de futuras herramientas genómicas.

La presente propuesta permitirá innovar con mejoras sustanciales en el factor genético de animales que los productores locales de todos los segmentos productivos acceden cuando adquieren reproductores. Existe un significativo intercambio de toros y vaquillas de reemplazo entre el grupo de los productores asociados al proyecto y el medio ganadero local mediante compra directa o remate de toros. El proyecto permitirá la valoración genética que esos reproductores y publicación de sus características de mejorador para características maternas, crecimiento o canal. Con esa información los medianos y pequeños productores podrán definir claramente el tipo de animal que ellos necesitan para sus propios sistemas productivos. Esa información permitirá un nivel de precisión en la toma de decisiones en directa relación con aumentar la eficiencia de producción.

Los beneficios del proyecto para los ganaderos asociados y beneficiados de la agricultura familiar campesina implican la evaluación genética de características maternas, de crecimiento y de canales en situaciones específicas; la generación de un sistema de registros simple; la incorporación de características reproductivas, de crecimiento postdestete, de canales y carnes, peso adulto de vacas, entre otras, al sistema de evaluación genética; el establecimiento de ranking genéticos de los animales para la toma de decisiones selectivas en el reemplazo de hembras, selección de toros y asignación de apareamientos; el control

genealógico de población, minimizando el riesgo de consanguinidad y estudios técnico productivos de los predios y del sistema.

La propuesta involucra desafíos de innovación metodológicos importantes en relación a conexión genética, actualización de genealogías, evaluación de canales y la aplicación de metodologías estadísticas específicas para carne. Sin embargo, la propuesta está basada en implementar un programa aplicable a la realidad local y que permita generar animales reproductores evaluados para características útiles para productores crianceros y engorberos.

Esta propuesta, persigue como una externalidad de la misma, validar una forma de trabajo en el marco del mejoramiento genético de bovinos de carne, que justamente, permita su replicación como modelo de trabajo para ser aplicado a otras razas y regiones del país por instituciones públicas en el mediano plazo.

10. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Los objetivos propuestos deben estar alineados con el problema y/u oportunidad planteado.

A continuación indique cuál es el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta.

10.1. Objetivo general¹

Establecer un programa marco que involucre la definición y registro de características y el sistema de evaluación genética para optimizar la productividad de los rebaños.

10.2. Objetivos específicos²

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Diseñar un sistema que permita la evaluación genética para características maternas y de crecimiento en predios comerciales de la Región de Aysén.
2	Implementar los protocolos para la evaluación de características de canal en planta faenadora.
3	Promover un sistema de conexión genética entre rebaños.
4	Evaluación técnico y económica de genética mejoradora en rebaños de la Región de Aysén.
5	Establecer un banco de muestras de DNA de animales asociados a sus características productivas, para el desarrollo de futuras herramientas de evaluación genómica.

¹ El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con el proyecto. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

² Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del proyecto. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

11. JUSTIFICACIÓN Y POTENCIAL IMPACTO

Identificar y describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la propuesta, en el marco de los objetivos de la convocatoria, sus impactos potenciales y grado de replicabilidad.

11.1 Problema

Como objetivo prioritario de un programa de desarrollo ganadero en carne debería estar la optimización de la rentabilidad de todos los participantes de la cadena de producción, en donde las intervenciones a nivel de productores, deben enfocarse en generar sistemas de producción eficientes en términos técnicos y económicos que conduzcan a la consolidación del eslabón primario de la cadena. Existen múltiples factores productivos limitantes, entre ellos el factor genético, y en tal contexto, la ganadería nacional se caracteriza por la carencia de evaluaciones objetivas basadas en programas nacionales o locales de evaluación genética, no contando los productores ni los entes públicos asociados, con herramientas que les permitan tomar decisiones con precisión para la asignación de apareamientos, selección de reemplazos y compra de reproductores.

Variadas iniciativas de orientación genética han sido desarrolladas en el país, como la incorporación de razas exóticas, cruzamientos, uso de marcadores moleculares, el uso de biotécnicas reproductivas, entre otras, sin embargo, ninguna de éstas ha generado sistemas permanentes y confiables de mejoramiento genético.

Con este proyecto se busca ofrecer al sector ganadero de la región de Aysén la implementación de un plan piloto de selección genética que permita generar y difundir animales genéticamente adaptados a condiciones locales y valorados mediante estándares metodológicos de programas de mejoramiento genético internacionales.

11.2. Oportunidad

Esta iniciativa ha logrado canalizar el interés por el trabajo asociativo entre productores de la región de Aysén, empresa privada asociada a la distribución de genética mejorada, plantas faenadoras, UACH y agrupaciones como la Corporación de la Carne, con el fin de disponer de información genealógica y productiva obtenida en base a protocolos validados, animales evaluados genéticamente con dichos registros y los estudios técnico-económicos asociados, integrando la cadena productiva completa, con la generación de conexión genética entre grupos comparación que permita la interpretación poblacional de los resultados, todo integrado en un modelo replicable a otras situaciones similares.

Estimaciones locales señalan que sobre 900 toros de distintas razas y rubros productivos son comercializados en la Región de Aysén cada año. Además, un grupo aún mayor de toros son generados por productores para uso intra-predial. Un número no determinado de hembras de reemplazo son retenidas o comercializadas entre predios regionales. Un mínimo porcentaje de ellos ha sido elegido en base a criterios de selección objetivos, comparables y validados que permitan obtener valores genéticos. Estos animales son generalmente seleccionados por la evaluación de características fenotípicas evaluadas por cada uno de los productores. No existen sistemas de obtención de registros oficiales que permitan disponer de animales valorados genéticamente y que los productores de Aysén dispongan de información para la toma de decisiones e incorporar animales para mejorar su productividad, por lo tanto, urge la necesidad de innovar en el marco del rigor metodológico y la objetividad de las herramientas de decisión para los ganaderos, casi con la pretensión de un cambio cultural. La constitución de dicha base permitirá la sustentación a futuro de iniciativas que incorporen de manera racional y con posibilidades de validación en cuanto a su eficacia, de cualquier procedimiento o metodología de última generación que permita mejoras continuas en la competitividad de la ganadería regional.

11.3. Desarrollo de nuevas capacidades y fortalecimiento de potencialidades y capacidades locales.

Con esta iniciativa los ganaderos proveedores de genética, los rebaños receptores (tanto rebaños generales de los mismos ganaderos, como clientes de rebaños comerciales medianos y pequeños), dispondrán de herramientas objetivas de selección genética para apoyar sus decisiones, apuntado a los objetivos selectivos de sus rebaños y progresivo avance genético. Esto repercutirá en decisiones más precisas y como consecuencia de aquello, progreso genético, fenotípico, de la rentabilidad y competitividad de sus sistemas en el tiempo.

Por otra parte, al trabajar en un marco de conexión genética en rebaños y grupos de comparación, las evaluaciones genéticas tienen un alcance poblacional para la Región de Aysén. Esto implica presión de selección a favor de aquellos genes que más se adapten a las condiciones generales de la zona, lo cual implica una dimensión local del mejoramiento genético.

La incorporación de modelos de evaluación genética que permitan separar efectos maternos de efectos directos, permitirá optimizar el uso de criterios de selección diferenciados para mejorar el desempeño de las madres crianceras, en especial para los pequeños agricultores y la capacidad de crecimiento propio de los animales (animales de engorda). Sumado a lo anterior, la incorporación de mediciones de crecimiento posterior al destete y de canales en planta faenadora, permitirá la ampliación de los criterios selectivos a lo largo de toda la cadena productiva.

La incorporación de rebaños de Agricultura Familiar Campesina, permitirá hacer un seguimiento integral del impacto de esta genética a nivel de sistemas productivos altamente sensibles en cuanto a rentabilidad y subsistencia social, permitiendo validar opciones que realmente impliquen impactos positivos en los predios.

Por otra parte, la construcción de un banco de muestras de material biológico para extracción de ADN, asociado a las bases de datos genealógicas, productivas y genéticas, permitirán la acumulación de material para su uso potencial con opciones de genética molecular en el futuro, ya sean kits de marcadores SNPs o marcadores asociados a QTLs validados en otras latitudes, que pudieran tener uso potencial en las condiciones locales de la Región de Aysén.

Por último, la generación de protocolos validados para la obtención de datos, implica la capacitación de ganaderos y operarios en registros reproductivos, registros de parto y en registros de crecimiento al destete, posteriores al destete y en planta faenadora. Todo ello repercutirá en la generación de competencias valiosas para el trabajo en las ganaderías, tanto como la definición de los procedimientos en protocolos simples escritos, los cuales podrán ser replicados y difundidos a través de sistemas de asistencia técnica para medianos y pequeños productores.

11.4. Mercado objetivo y/o potencial y competitividad del producto, proceso y/o servicio puesto en valor.

El mercado objetivo lo constituyen los productores crianceros y engorberos de la Región de Aysén que crían sus propios toros y vaquillas de reemplazo y que abastecen de reproductores a predios de medianos y pequeños agricultores en la región. El diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la experiencia piloto del grupo de productores asociados a la crianza de animales Angus, permitirá una mejor evaluación de la genética disponible para que sea mejor utilizada por los propios criadores y los productores medianos y pequeños que reciben la genética, a través de toros o vaquillas para mejorar la productividad y rentabilidad.

11.5. Replicabilidad de la propuesta en otros territorios o zonas de la región que permitan el desarrollo de experiencias similares.

La esencia del proyecto es validar un modelo de programa de selección y evaluación genética, implicando la protocolización del proceso completo y la validación práctica del mismo, en el ámbito de un grupo de ganaderos asociados a ganado de carne tipo Angus de la región de Aysén.

Esta propuesta, persigue como una externalidad de la misma, validar una forma de trabajo en el marco del mejoramiento genético de bovinos de carne, que justamente, permita su replicación como modelo de trabajo para ser aplicado a otras razas y regiones del país.

Al hablar de protocolización de los procedimientos, se hace explícito que cada procedimiento aplicado en la obtención de datos productivos tendrá un protocolo de trabajo y verificación de datos que le permitan dar las garantías mínimas de fiabilidad a la información recolectada. A su vez, los procedimientos de evaluación genética, cálculo de índices compuestos, presentación de los resultados, interpretación de los mismos y su uso práctico, también formarán parte de los protocolos de operación informados.

Si se suma la difusión en el marco del proyecto, más los testimonios y experiencias positivas de los participantes, implicarán una potente señal para replicación de este modelo de trabajo en comunidades ganaderas de la región y el país.

12. PROPUESTA DE VALORIZACIÓN

Identificar y describir claramente cómo la propuesta genera impactos en la pequeña y mediana agricultura, el valor territorial, los elementos diferenciadores y reconocimiento del mercado.

12.1. Identificación de los participantes y beneficiarios del proyecto, su vinculación con la pequeña y mediana agricultura y relación con la problemática u oportunidad identificada.

El grupo de productores asociados a la propuesta son importantes proveedores de reproductores al medio ganadero local. Además, contribuyen en forma significativa a la oferta de animales para producción de carne de la región. El grupo de productores asociados ha invertido en forma constante en mejoras de manejos sanitarios, registros, manejos reproductivos y la asistencia permanente de médicos veterinarios acreditados. Esto ha permitido proveer de reproductores con altos estándares y verificables de crianza a los demás ganaderos de la región. Además, estos productores han incorporado exitosamente la inseminación artificial para mejorar la genética de sus rebaños, lo cual ha permitido producir una base genética asociada a la raza Angus. Los criterios de selección de toros para inseminación ha obedecido a criterios particulares de cada predio, generando variabilidad genética que está adaptada por varias generaciones a condiciones medioambientales locales. Los animales generados por los ganaderos asociados han sido ampliamente difundidos en todos los estratos de productores de la región. En el caso de la pequeña agricultura, la conexión de esos reproductores ha estado asociada a la compra directa de toros o vaquillas por pequeños productores con bonificación de los programas de apoyo productivo que gestiona INDAP. Por ejemplo, existen productores que han vendido sobre 400 toros principalmente a pequeños productores locales. Esta clara vinculación con el medio y en especial con la pequeña agricultura, justifica la importancia de la propuesta presentada, en relación a la necesidad de innovar e implementar un programa de selección genética comparable en los productores asociados y la incorporación como beneficiarios de pequeños agricultores.

El INDAP de Aysén ha sugerido la incorporación de los siguientes pequeños productores ganaderos como beneficiarios del trabajo del proyecto:

- Sr. Adrián Vera (sector emperador Guillermo)
- Sr. Cristian Foitzick (Sector Laguna Foitzick)
- Sr. Luciano Rodríguez (Sector Rodeo Los Palos)
- Sr. Hernando Muñoz (sector Balmaceda)
- Sr. Sixto Chacano (sector Bajada Ibañez)

Como beneficiarios, los pequeños agricultores podrán acceder en forma libre de pago a las siguientes actividades:

- Llevar registros de cubiertas, ya sean de Inseminación Artificial y en lo posible de monta natural.
- Llevar registros de parto, implicando fundamentalmente la identificación y filiación materna de

los terneros.

-Adaptar infraestructuras para el pesaje de animales.

Beneficios del proyecto para los pequeños productores beneficiarios directo del proyecto:

-Generación de un sistema de registros reproductivos y productivos simple, incluyendo: registro de encaste, parición y mediciones al destete.

-Apoyo en capacitación y captura de datos.

-Evaluación genética de características maternas y de crecimiento.

-Ranking genético de los animales para la toma de decisiones selectivas en el reemplazo de hembras, selección de toros y asignación de apareamientos (informe evaluación genética disponible al destete de los animales).

- Control genealógico de población, minimizando el riesgo de consanguinidad.

-Estudios técnico-productivos de los predios.

-Informe temporada, con antecedentes y análisis genéticos, productivos y económicos del rebaño.

-Evaluación general del sistema.

-Visitas prediales de profesionales del proyecto

-Capacitación de los agricultores: seminarios, días de campo y actividades de difusión del proyecto.

Aspectos adicionales:

Una vez aprobado el proyecto, todas las actividades con ganaderos AFC serán previamente coordinadas con los profesionales de INDAP.

12.2. Vinculación y relevancia de los productos, procesos y/o servicios, mejoras en gestión, asociatividad y comercialización con el acervo cultural y la identidad del territorio donde se desarrollan.

La región de Aysén presenta condiciones climáticas y geográficas que favorecen desarrollar el rubro de carne bovina en relación a otras alternativas agrícolas. La etapa de crianza, o la etapa inicial de la cadena de producción, produce terneros generalmente de 7 meses de edad y de 200 kilos. Es la etapa de producción que de mejor manera se adapta a condiciones agroclimáticas restrictivas en cuanto a calidad de suelo, mejoramiento de praderas y condiciones invernales. El rebaño criancero es el sistema productivo asociado a la mayoría de los productores regionales, principalmente en la agricultura familiar campesina. Un grupo minoritario de productores, con mayor disponibilidad de recursos prediales, pueden realizar las inversiones para continuar el ciclo completo o engordar los animales hasta el punto de faenamiento. La creciente demanda por los agricultores de animales reproductores de mejor calidad genética, obedece a un proceso arraigado en los ganaderos regionales para mejorar sus ingresos familiares. El objetivo de la propuesta permite disponer para los agricultores, que han definido la incorporación de razas especializadas en carne, un sistema referencial de evaluación de sus animales para continuar el proceso de mejora y modernización del rubro de carne, mediante la promoción y sustento del desarrollo en base a un sólido componente técnico.

Difundir animales adaptados a nivel local y seleccionados por características deseadas promoverá el uso de razas especializadas en producción de carne y el aumento de productividad a nivel predial. La participación en conjunto de los productores asociados al proyecto, representa la consolidación de un trabajo asociativo para compartir criterios en la selección de los animales reproductores y ofrecerlos al medio local. Lo cual tendrá alto impacto en el desarrollo ganadero regional.

12.3. Elementos diferenciadores de la propuesta de valorización en relación a las experiencias desarrolladas o en desarrollo en la región.

En relación al factor genético, la ganadería nacional de carne se caracteriza por no disponer de un programa de evaluación genética oficial. Variadas iniciativas de orientación genética han sido desarrolladas en el país y a nivel regional, las cuales están en las siguientes vías, por ejemplo: incorporación de animales de distintas razas, cruzamientos de animales de diferentes razas mediante animales en pie o inseminación artificial, selección de animales mediante en base a fenotipo o complementadas con evaluaciones genéticas, además del uso de marcadores moleculares para algunas características.

En general, los programas de incorporación de razas son positivos, pero deben considerar estudios que demuestren la adaptabilidad a las condiciones locales, los beneficios por sobre las razas ya en uso y los tamaños poblacionales deben evitar la consanguinidad.

Los programas de cruzamientos mediante inseminación artificial han sido desarrollados a nivel regional en pequeños agricultores. Son programas valiosos para incorporar el efecto de vigor híbrido en algunas características reproductivas o de crecimiento en la masa bovina inicial. Sin embargo, no son programas de selección genética y necesitan alto requerimiento de manejo reproductivo y usos de registros para que la técnica sea exitosa. En el caso de bovinos de carne, los encastes son realizados mayoritariamente con toros vivos, debido a que ocurren en condiciones extensivas de veranadas. Además, implementar inseminación artificial como una capacidad instalada en cada agricultor tiene un costo de capacitación y la mantención de insumos como termos y dosis de semen que requiere alta inversión y manejo.

La mantención de registros prediales y selección de animales mediante características fenotípicas como ganancia de peso u otras características del animal, son la principal fuente de información para seleccionar animal. Los datos de rendimiento individual son muy importantes, sin embargo, una correcta evaluación genética debe considerar información de parientes o genealógica y de la progenie o descendencia. Con esa completa información más las correctas metodologías estadísticas, se pueden estimar valores genéticos para diversas características de interés con alta confiabilidad.

El uso de marcadores moleculares son herramientas complementarias en un programa de selección que involucre genética cuantitativa, en ningún caso debieran sustituir, en una etapa inicial, una adecuada medición de variables comercialmente importantes. Además, los marcadores moleculares para calidad de carne que se comercializan en Chile pueden no ser apropiados para las condiciones locales, debido que han sido validados con datos cuantitativos en poblaciones animales extranjeras.

Existió en la región un programa de selección de toros en la pequeña agricultura que ha sido discontinuado. La ejecución de ese proyecto evidenció la importancia de la temática para la ganadería local. La evaluación sólo contempló hasta el destete de los terneros y un seguimiento de ganancia de peso. El coordinador de la actual propuesta Dr. Smulders participó como genetista en las evaluaciones de ese programa. Las experiencias ganadas y los ajustes metodológicos principalmente en la conexión genética, modelos multirraciales y captura objetiva de datos prediales están siendo incorporados en la presente propuesta.

Sin embargo, ninguna de las iniciativas nacionales o locales ha generado un sistema permanente de mejoramiento genético disponible para la ganadería de la región. Por lo tanto, la diferenciación de la actual propuesta está principalmente en aspectos metodológicos, el

esquema de conexión genética, grado de cobertura e impacto basado en el número de animales evaluados y disponibles para la región, incorporación de la evaluación de características de canal, evaluación técnico-económica de la genética en los predios y la creación de una base de material genético que permitirá validar a futuro herramientas moleculares en la población local. Sumado al compromiso demostrado por los productores asociados, generará las capacidades necesarias para la permanencia del esquema una vez terminado el proyecto.

12.4. Capacidad de la propuesta de innovación de vincularse y responder a las exigencias del mercado objetivo.

La propuesta involucra desafíos de innovación metodológicos importantes en relación a conexión genética, actualización de genealogías, evaluación de canales y la aplicación de metodologías estadísticas específicas para carne. Sin embargo, la propuesta está basada en implementar un programa aplicable a la realidad local y que permita generar animales reproductores evaluados para características útiles para productores crianceros y engorberos. La propuesta contempla diseñar un sistema replicable para otras razas y zonas geográficas, regionales o nacionales que pueda ser utilizado por instituciones públicas en el mediano plazo.

La colaboración de los siete productores asociados que dispondrán cerca de 1000 vientres con registros, seguimiento productivo y monitoreo veterinario aseguraría la viabilidad del proyecto y continuidad futura. La implementación del sistema en predios de la pequeña agricultura permitirá ofrecer a ese segmento productivo capacitación y herramientas que mejoren sus productividad e ingresos.

13. GRADO DE INNOVACIÓN

13.1. Grado de novedad de la puesta de valor en relación a productos, procesos productivos, comerciales y/o de gestión, de acuerdo al desarrollo nacional y regional.

La alta demanda por reproductores machos y hembras de diversos estratos de ganaderos regionales produce la necesidad de disponer de herramientas precisas que permitan seleccionar animales en forma confiable y predecir los rendimientos propios y de sus descendientes. La propuesta generará un diseño e implementará un sistema de selección genética en ganado de carne que viene a apoyar un componente esencial de la productividad del rubro a nivel local.

Los principales aspectos de innovación en el esquema planteado son:

-Metodológicos. Se crearán protocolos de captura y medición de variables animales estandarizados. Además, se incorpora aspectos estadísticos en los modelos animales específicos para las variables evaluados.

-Esquema de conexión genética. El esquema de conexión genética entre predios mediante la inseminación artificial permitirá la robustez de la base de datos y una evaluación poblacional de múltiples rebaños y no solamente una evaluación intra-predial.

-Grado de cobertura e impacto basado en el número de animales evaluados y disponibles para la región. Al trabajar con productores que dispongan de un alto número de vientres (mayor de 100 hembras cada uno) como núcleo de selección y su alta contribución a la disponibilidad de reproductores que son comercializados entre diferentes productores locales, permite asegurar un impacto significativo en la ganadería local.

-Incorporación de características de canal. La incorporación de mediciones de rendimiento, calidad y conformación permitirá evaluar genéticamente animales para diferentes objetivos productivos y disponer de un elemento único en el país y región.

-Evaluación técnico-económica de la genética en los predios. La incorporación de un programa simple de captura de información productiva y económica en los predios asociados y beneficiarios de INDAP permitirá generar una información fundamental para el desarrollo ganadero de los predios y validación de la genética en condiciones comerciales.

-El nivel productivo de los ganaderos asociados es un factor que permite asegurar la continuidad y viabilidad de la implementación del esquema de selección genética en el largo plazo.

13.2. Contribución a la generación de un proceso de innovación en la pequeña y mediana agricultura en relación a la actividad productiva en la que se inserta.

La presente propuesta permitirá innovar con mejoras sustanciales en el factor genético de animales que los productores locales de todos los segmentos productivos acceden cuando adquieren reproductores. Actualmente, existe un significativo intercambio entre el grupo de los productores asociados al proyecto, en su calidad de criadores de reproductores, de toros y vaquillas de reemplazo, con otros productores locales mediante compra directa o remate de toros. El proyecto permitirá la valoración genética de esos reproductores y la publicación de sus evaluaciones para características maternas, crecimiento o canal. Con esa información los medianos y pequeños productores podrán definir claramente el tipo de animal que ellos necesitan para sus propios sistemas productivos. Esa información permitirá un nivel de precisión en la toma de decisiones, en directa relación con aumentar la eficiencia de producción.

13.3. Contribución a la generación del proceso de innovación en la pequeña y mediana agricultura en relación a la región y territorio donde se desarrolla.

La incorporación como beneficiarios directos de las actividades del proyecto en la evaluación genética de sus animales y mejoramiento productivo de un grupo de pequeños productores permitirá generar predios modelos AFC, para posteriormente difundir las ventajas de la implementación de una programa de selección genética en los predios.

13.4. Indicar si existe alguna restricción legal (ambiental, sanitaria u otra) que pueda afectar el desarrollo y/o implementación del proceso de innovación.

No existen ningún tipo de restricción sanitaria, bioética o legal que afecte las actividades de la propuesta. Por el contrario, el proceso de monitoreo predial puede ser una oportunidad para fomentar la incorporación de buenas prácticas como el PABCO y garantizar la trazabilidad.

13.5. En caso de existir restricción legal describir propuesta de cómo se abordará.

14. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico de acuerdo a la siguiente tabla.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ³ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁴				
			Nombre del indicador ⁵	Fórmula de cálculo ⁶	Línea base del indicador ⁷ (situación actual)	Meta del indicador ⁸ (situación final)	Fecha alcance meta ⁹
1	1	Protocolos de registros establecidos	Protocolos escritos y validados	Nº protocolos escritos y validados / 4	0%	100%	Dic-2015
1	2	Registros previos recopilados, verificados y validados	Registros previos capturados	Registros capturados / 1	0%	100%	Dic-2015
1	3	Visitas para captura de registros realizadas	Visitas realizadas	Nº de vistas realizadas / 147	0%	100%	Abr-2018
1	4	Registros reproductivos actualizados	Nº de registros reproductivos nuevos actualizados	Nº de Registros	0	3000	Feb-2018
1	5	Registros de parición actualizados	Nº de registros de parición nuevos actualizados	Nº de Registros	0	3000	Nov-2017
1	6	Registros al año de edad actualizados	Nº de registros al año de edad nuevos actualizados	Nº de Registros	0	1215	Nov-2017
1	7	Registros al destete actualizados	Nº de registros al destete nuevos realizados	Nº de Registros	0	3000	Abr-2018
1	8	Registros a los 18 meses actualizados	Nº de registros a los 18 meses nuevos realizados	Nº de Registros	0	1215	Abr-2018
1	9	Evaluación genética realizada	Nº de evaluaciones realizadas	Nº de evaluaciones realizadas / 3	0%	100%	Abr-2018

³ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

⁴ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

⁵ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

⁶ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

⁷ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

⁸ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

⁹ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ¹⁰ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ¹¹				
			Nombre del indicador ¹²	Fórmula de cálculo ¹³	Línea base del indicador ¹⁴ (situación actual)	Meta del indicador ¹⁵ (situación final)	Fecha alcance meta ¹⁶
1	10	Índices de selección calculados e informes de campo emitidos	Nº informes temporada emitidos	Nº informes temporada emitidos / 3	0%	100%	Abr-2018
1	11	Informes de evaluación genética y técnico productivos oficiales emitidos	Nº informes temporada emitidos	Nº informes temporada emitidos / 3	0%	100%	Jun-2018
1	12	Actividades de difusión y capacitación realizadas	Nº de actividades realizadas	Nº de actividades / 7	0%	100%	Abr-2018
2	1	Protocolos de registros de canales establecidos	Protocolos escritos y validados	Nº protocolos escritos y validados / 1	0%	100%	Dic-2017
2	2	Capacitación registros de canales realizadas	Capacitaciones realizadas	Nº capacitaciones realizadas / 1	0%	100%	Ene-2016
2	3	Registros de canal actualizados	Nº de registros de canales nuevos actualizados	Nº de Registros	0	298	Abr-2016
3	1	Esquema conexión genética diseñado	Protocolos escritos y validados	Nº protocolos escritos y validados / 1	0%	100%	Dic-2015
3	2	Esquema conexión genética en base a IA implementado	Nº de IA de conexión genética realizadas	Nº de IA totales y Nº de rebaños	0	210 IA en 7 rebaños	Feb-2018
3	3	Animales de conexión ingresados a los rebaños	Nº de animales de conexión genética ingresados	Nº de animales	0	126 crías nacidas, y 56 hembras ingresadas en 7 rebaños	Abr-2018

¹⁰ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

¹¹ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

¹² Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

¹³ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

¹⁴ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

¹⁵ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

¹⁶ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ¹⁷ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ¹⁸				
			Nombre del indicador ¹⁹	Fórmula de cálculo ²⁰	Línea base del indicador ²¹ (situación actual)	Meta del indicador ²² (situación final)	Fecha alcance meta ²³
3	4	Grado de conexión evaluado	Nº de informes entregados	Nº de informes entregados / 3	0%	100%	May-2018
4	1	Protocolos de registros de información técnico económica establecidos	Protocolos escritos y validados	Nº protocolos escritos y validados / 1	0%	100%	Sep-2015
4	2	Registros de información técnico económica actualizados	Encuestas recopiladas	Nº de encuestas / (6 rebaños * 3 años)	0%	100%	Abr-2018
4	3	Informe técnico económico elaborado	Nº de informes entregados	Nº de informes entregados / 3	0%	100%	Jun-2018
5	1	Protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN establecido	Protocolos escritos y validados	Nº protocolos escritos y validados / 1	0%	100%	Sep-2015
5	2	Sistema de registros y soportes informáticos diseñados, validados e implementados	Base de datos estructurada y operativa	Nº de bases de datos / 1	0%	100%	Sep-2015
5	3	Banco de muestras establecido	Banco de muestras físico establecido	Nº de bancos establecidos / 1	0%	100%	Dic-2015
5	4	Muestras biológicas ingresadas	Nº de muestras recopiladas e ingresadas al banco	Nº de muestras	0	3000	Abr-2018

¹⁷ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

¹⁸ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

¹⁹ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

²⁰ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

²¹ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

²² Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

²³ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

15. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA

Hitos críticos ²⁴	Resultado Esperado ²⁵ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Bases de datos actualizadas con registros reproductivos, de parición, al destete y posdestete	Registros actualizados	Abril de 2018
Informes entregados y utilizados por los ganaderos para seleccionar sus animales	Evaluación genética realizada	Abril de 2018
Salida de toros	Actividades de difusión y capacitación realizadas	Abril de 2018
Bases de datos actualizadas con registros de canales	Registros de canal actualizados	Abril de 2018
Animales de conexión genética en los rebaños	Animales de conexión ingresados a los rebaños	Abril de 2018
Informe técnico económico elabora y analizado con los ganaderos	Informe técnico económico elaborado	Junio de 2018
Muestras biológicas almacenadas y trazadas	Muestras biológicas ingresadas	Abril de 2018

²⁴ Un hito representa haber conseguido un logro importante en la propuesta, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda, permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

²⁵ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

16. MÉTODOS

Identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos definidos en la propuesta. (Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto)

Método objetivo 1: Diseñar un sistema que permita la evaluación genética para características maternas y de crecimiento en predios comerciales de la Región de Aysén.

El procedimiento general involucrado en el establecimiento de un sistema que permita la evaluación genética para características maternas y de crecimiento en predios comerciales y de AFC de la Región de Aysén, implican la instauración de un esquema de selección genética que involucra una serie de pasos que podrían resumirse en: (1) definición de los objetivos de selección, (2) la parte operativa del sistema, (3) la verificación de progreso genético y fenotípico y (4) la difusión de la mejora genética a la población general.

1) Definición de los objetivos selectivos: los objetivos selectivos son planteados en términos generales e involucran la definición de características productivas que lleven a lograr el objetivo general antes definido. Dicho proceso involucra la participación activa de ganaderos, asesores y especialistas, que pudiendo ayudarse de diversas metodologías de análisis de sistema, deben definir y acordar aquellos criterios de selección que serán de utilidad para los ganaderos y que estén ligados a la optimización de la eficiencia del sistema en su conjunto y de cada ganadero en particular. En principio, el objetivo del programa implica la capacidad de crecimiento pre y post destete de los terneros y la habilidad materna. Las características a incorporar inicialmente son, peso al nacimiento, facilidad de parto, peso ajustado al destete, peso al año y peso a los 18 meses, además de la calificación lineal de características morfológicas. Adicionalmente, se evaluará circunferencia escrotal, peso adulto de las hembras y diversas características de las canales. Será necesario establecer índices maternos y de crecimiento para combinar las distintas características en criterios que las ponderen y faciliten a los ganaderos su uso práctico, incorporando la información proveniente de la evaluación productivo-económica paulatinamente durante el transcurso del proyecto, mediante el uso de la metodología del cálculo de índices de mérito total en base a Valores Genéticos.

2) La parte operativa del sistema: se compone de todos los elementos e interacciones necesarias para ejecutar las actividades que permitan el avance genético en pos del logro de los objetivos del programa. Se encuentran implicados, (a) instauración de un sistema de registros efectivo, (b) esquema de conexión genética entre rebaños, (c) evaluación genética, (d) entrega de información a los ganaderos y (e) capacitación de todos los involucrados en los protocolos y en la interpretación y uso de los resultados.

2a) Sistema de registros: se requiere un sistema de registros en base a protocolos validados, que entregue información confiable para las evaluaciones genéticas. Esto implica el desarrollo de protocolos básicos, la obtención de datos en base a dichos procedimientos, su traspaso y verificación a bases de datos digitales y la generación de información y archivos de genealogía y de producción, para los distintos análisis sistémicos y las evaluaciones genéticas.

2b) Esquema de conexión genética: se explica en el objetivo 3.

2c) Evaluación genética: la evaluación genética involucra un conjunto de procedimientos y metodologías cuantitativas destinadas a la obtención de Valores Genéticos Aditivos y confiabilidades de las características individuales incluidas para lograr los objetivos del

sistema. El primer paso consiste en el estudio estadístico preliminar de los datos, en el cual se aplican procedimientos de estadística descriptiva y deductiva, tanto para definir los efectos sistémicos ambientales que darán lugar a los grupos de comparación, estimar la frecuencia de distribución de los registros en dichos grupos, evaluar la normalidad de los residuales, y después de varias rondas iterativas de reclasificación, definir el modelo de efectos ambientales sistémicos a utilizar. Posteriormente, se verifica la genealogía y su distribución de registros de filiación materna y paterna, lo permite la inclusión de grupos genéticos en el modelo de evaluación. En cuanto a la evaluación genética propiamente tal, la metodología fundamental de evaluación es el BLUP modelo animal. Dicho modelo, dependiendo de las características a evaluar, puede variar de un modelo unicaracter, a un modelo de medidas repetidas o bien un modelo con efectos maternos. Cabe mencionar la probable necesidad de evaluar el uso de modelo umbral. En cuanto a la resolución de matrices del BLUP, se utilizará inversa real, resolución por rutina Gauss Seidel corregida por Jacobi o métodos Bayesianos. Para la obtención de las confiabilidades, se usará inversa real, el método aproximado de Karin Meyer o un método Bayesiano que estima la diagonal de la inversa, aplicable en problemas con resolución de matrices con orden superior a 10.000.

2d) La entrega de información a los ganaderos implicará el desarrollo de dos informes, un informe preliminar con resultados genéticos para selección al destete, y otro final, más completo, incluyendo el análisis técnico económico del sistema, durante el periodo.

2e) Se realizarán distintas actividades de capacitación de los ganaderos, asesores, operarios y ganaderos generales, mediante capacitación directa, cursos específicos, días de campo y salidas de toros.

3) Verificación de progreso genético y fenotípico: las medias de los valores genéticos y fenotípicos de los nacidos o que producen en cada año, servirán para establecer los progresos genéticos y fenotípicos respectivamente, mediante la estimación coeficientes de regresión lineal por año.

4) Difusión de la mejora genética a la población general: la mejora genética lograda dentro de los plantales del núcleo se transmitirá a la población general mediante la oferta de animales valorados genéticamente, lo cual se utilizará para construir ranking directos, o bien el cálculo del percentil de referencia en base a la población o la ubicación directa en la distribución. De tal manera que los ganaderos puedan decidir por los criterios de selección de interés y la ubicación en el ranking de cada animal.

Método objetivo 2: Implementar los protocolos para la evaluación de características de canal en planta faenadora.

Una proporción de los productores asociados a la propuesta tienen ciclo completo, llevando animales a venta directa a plantas faenadoras de carne. Dentro de esos productores, se seleccionará grupos de animales que posean genealogía y que tengan un seguimiento completo de su crecimiento para evaluar su canal. Existen múltiples características de canal que tienen importancia económica. Por ejemplo, peso de canal, rendimiento, área del ojo del lomo, cobertura grasa, marmoreo, fuerza de cizaña o rendimiento de cortes comerciales. En la elaboración del proyecto, se tomó contacto con la gerencia de la planta faenadora FRIVAL, en Valdivia, donde faenan parte de los productores asociados del proyecto. Fue manifestado la disponibilidad para ofrecer las facilidades de realizar mediciones de calidad de canal. Además, el proyecto es patrocinado por la Corporación de la Carne, donde el perfil de la propuesta fue presentado a los gerentes de Frigorífico Osorno y Frima, donde se solicitará las facilidades en el caso que fuera necesario. El número de canales proyectadas para ser evaluadas son 280. La primera actividad del objetivo 2 será la definición de las características a evaluar y estandarización de los protocolos de esas mediciones.

Método objetivo 3: Promover un sistema de conexión genética entre rebaños.

Para poder interpretar resultados a nivel poblacional, deben existir niveles mínimos de conexión genética entre los grupos de comparación utilizados. Si bien la conexión genética, producto del uso de IA debiera incrementarse en el tiempo, se requiere forzar el sistema para obtener valores mínimos que permitan la comparación de animales. En tal sentido se utilizará un aporte de semen de la empresa asociada, en donde toros se definirán como padres de referencia, los cuales se distribuirán a los ganaderos gratuitamente.

El grado de conexión se evaluará mediante número de hijos machos o hembras comunes en los grupos de comparación, correlación entre los errores de estimación de los valores genéticos y/o parentesco medio.

Método objetivo 4: Evaluación técnico y económica de genética mejoradora en rebaños comerciales y de AFC de la Región de Aysén.

La obtención de datos técnicos y económicos se realizará mediante el establecimiento de registros y cálculo de indicadores reproductivos y productivos, y para el caso de los indicadores económicos, mediante encuesta y captura de información económica del sistema administrativo contable de los predios, en la medida de la disponibilidad de los mismos. La metodología en terreno se basa en un monitoreo directo a través de visitas periódicas por parte del equipo técnico o el profesional de apoyo regional para supervisar, registrar y apoyar al productor en la captura de registros prediales.

Se establecerán o complementarán los siguientes registros en los predios asociados y beneficiarios de INDAP:

- Reproductivos (Encaste, Diagnóstico de gestación y parto)
- Productivos (Existencia, Pesaje (Nacimiento, destete y pre-encaste) y Genealógico)
- Gestión (Registro de ingresos y egresos)

Los pesajes se realizarán usando romana del predio o con una balanza electrónica portátil.

Los análisis económicos serán a través de un flujo de efectivo, estudios de costos y márgenes por unidad de producción y por el sistema.

Método objetivo 5: Establecer un banco de muestras de DNA de animales asociados a sus características productivas, para el desarrollo de futuras herramientas de evaluación genómica.

En primera instancia se procederá al establecimiento de un protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN, que involucrará un protocolo riguroso, tanto en la obtención de muestras de pelo debidamente identificadas y libres de contaminación, como en el almacenaje y manejo posterior de la información. Dicho protocolo acompañará a un sistema de registro y soporte informático, que junto con el banco físico, constituirán el eje operativo del banco, el cual estará ubicado en el Instituto de Ciencia Animal de la Universidad Austral de Chile, en Valdivia.

La recopilación e ingreso de muestras biológicas, se realizará preferentemente durante los pesajes al destete e involucrará a los terneros destetados, que tengan evaluación genética, independiente del destino productivo que tengan.

17. ACTIVIDADES

Indicar las actividades que se llevarán a cabo en la propuesta, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados. Considerar adicionalmente en este cuadro, aquellas actividades que permitirán la difusión de los resultados de la propuesta.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades (en detalle)
1	1	Protocolos de registros establecidos	Establecimiento y validación de protocolos de registros reproductivos (identificación hembra al encaste, identificación del reproductor, fecha de inseminación o cubierta, entre otras), de parición (filiación materna, fecha de parto, condición de parto y peso al nacimiento), al destete (peso al destete, peso vivo adulto de las madres, calificación lineal de características morfológicas), posteriores al destete (peso al año, circunferencia escrotal y peso a los 18 meses). Dichos protocolos involucran los procedimientos de obtención de las mediciones, los procedimientos de calibración de equipos e instrumentos de medición, los estándares de manejo y la condición de los animales antes de iniciar la toma de datos.
1	2	Registros previos recopilados, verificados y validados	Captura, verificación y validación de registros genealógicos y productivos previos. Existen rebaños con algún grado de registro previo, algunos de los cuales pueden ser recopilados y validados para su uso en las evaluaciones genéticas.
1	3	Visitas para captura de registros realizadas	Visitas de estructuración, supervisión y obtención de registros: estas visitas reflejan la capacidad operativa del proyecto en cuanto a vínculo directo con los ganaderos en la captura de datos, análisis y entrega de información.

1	4	Registros reproductivos actualizados	Visitas de estructuración, supervisión y obtención de registros reproductivos y actualización base de datos de registros reproductivos. Inicialmente, las visitas tendrán como objetivo el consolidar el sistema de registros reproductivos, lo cual implica a los manejos reproductivos que permitan la diferenciación de paternidades, en especial con los machos de monta natural, el correcto registro de las identificaciones de las hembras y machos, de las fechas de cubierta o inseminación o de los rangos de fechas de exposición a machos. Posteriormente, tendrán el objetivo de recopilación de información y supervisión del sistema.
1	5	Registros de parición actualizados	Visitas de estructuración, supervisión y obtención de registros de parición y al año de edad y actualización base de datos de registros de parto. Este el registro más complejo y costoso para los ganaderos, dado las condiciones generales de manejo del ganado bovino de carne. Inicialmente habrá mucho trabajo en cuanto a adaptar a cada productor las mejores estrategias de manejo para obtener estos datos, contando con visitas periódicas, la supervisión constante en aquellos sistemas con mayores dificultades y la capacitación directa. La idea es que al final del proyecto cada ganadero tenga adoptado un sistema de obtención de registros de parto, acorde a los protocolos y estándares de calidad de los datos preestablecidos.
1	6	Registros al año de edad actualizados	Actualización de bases de datos de registros al año de edad. En el caso de hembras, machos reproductores y animales en crecimiento para terminación en el rebaño (rebaños con ciclo completo), será posible obtener el peso vivo al año de edad.

			Para el caso de reproductores machos, conjuntamente con la evaluación de pesaje podrá obtenerse la circunferencia escrotal, que es un carácter útil para hacer selección indirecta por fertilidad en el macho.
1	7	Registros al destete actualizados	Visitas, obtención registros al destete y actualización base de datos de registros al destete. Estos datos revisten mucha importancia, ya que de ellos depende el primer filtro de selección de los animales,, incorpora la necesidad de rigor metodológico dado que por los métodos de ajuste de registros utilizados, cualquier imprecisión se multiplica varias veces. Será asistida por personal del proyecto en el 100% de las veces, implicando peso vivo al destete de las crías, peso vivo de las madres, evaluación de calificación lineal.
1	8	Registros a los 18 meses actualizados	Actualización bases de datos registros a los 18 meses de edad. En base al mismo principio aplicado para los pesajes al año, el peso a los 18 meses permitirá una medida cercana a la edad de faena.
1	9	Evaluación genética realizada	Cuadratura de bases de datos, preparación de archivos de evaluación y evaluación genética. Consiste en la preparación de la información, implicando filtrado de bases de datos, ordenamiento, estudios estadísticos previos y la preparación final de los archivos que se utilizarán en la evaluación, para luego aplicar los distintos procedimientos propios de la evaluación genética.

1	10	Índices de selección calculados e informes de campo emitidos	Cálculo de índices y estructuración de informes de campo. El primer objetivo de los ganaderos es poder utilizar la información de la evaluación genética para la toma de decisiones selectivas, en tal contexto y para facilitar la comercialización de ganado al destete, se plantea un informe genético preliminar simple que llegue lo más rápido posible al ganadero.
1	11	Informes de evaluación genética y técnico productivos oficiales emitidos	Estructuración de informe de evaluación genética y técnico-productiva oficial. Una vez concluido el proceso de selección, se elaborarán los informes genéticos y técnico-productivos oficiales que permitan un análisis más acabado de los resultados de cada rebaño, incluyendo el análisis de indicadores productivos y económicos.
1	12	Actividades de difusión y capacitación realizadas	Capacitación en sistemas de registros reproductivos y de parición: Consiste en la realización de actividades de capacitación del personal encargado de llevar los registros básicos de cada rebaño, tanto a nivel personal como en días de campo programados para tales fines. Días de campo propiamente tales: combinando aspectos de capacitación y difusión. Salida de toros: apoyo en la preparación de catálogos de toros con información genealógica, productiva y de evaluación genética.

2	1	Protocolos de registros de canales establecidos	Establecimiento y validación protocolo de canales: consiste en la declaración de procedimientos y estándares para las distintas mediciones de canales posibles de realizar en planta faenadora.
2	2	Capacitación registros de canales realizadas	Capacitación en toma de registros de canales: en base al protocolo preestablecido se definirán capacitaciones para el personal que participa en el proceso.
2	3	Registros de canal actualizados	Toma de datos y actualización bases de datos de registros de canales: corresponde a la parte operativa en donde se captura los datos.
3	1	Esquema conexión genética diseñado	Diseño esquema de conexión genética: la conexión genética en esquemas de selección en etapas iniciales, requiere de un diseño que permita niveles mínimos de conexión para las evaluaciones genéticas, lo cual implica un diseño.
3	2	Esquema conexión genética en base a IA implementado	Implementación esquema conexión genética mediante IA: en los rebaños de proveedores de reproductores, asociados a los núcleos genéticos, se implementará un sistema de conexión con el uso de padre de referencia.
3	3	Animales de conexión ingresados a los rebaños	Incorporación de animales de conexión a los rebaños: independientemente del uso de IA que se tenga, la verdadera conexión se establece al tener animales conectados en los distintos grupos de comparación asociado a cada registro.

3	4	Grado de conexión evaluado	Evaluación conexión genética sobre efectos directos y maternos: la conexión genética puede evaluarse mediante diferentes métodos (parentesco medio, correlación entre los errores de estimación de los valores genéticos, entre otras).
4	1	Protocolos de registros de información técnico económica establecidos	Establecimiento y validación del protocolo de registros de información técnico-económica: la información sistémica, que permita la obtención de indicadores productivos y económicos, requiere de un protocolo mínimo que debe establecerse.
4	2	Registros de información técnico económica actualizados	Actualización de la base de datos de registros de información técnico-económica: consiste en la recopilación y digitación de dichos datos.
4	3	Informe técnico económico elaborado	Estructuración de informe evaluación técnico-económica: la construcción del informe final anual de cada rebaño, implica una parte de análisis sistémico, la cual se genera en este punto.
5	1	Protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN establecido	Establecimiento del protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN: por ser una actividad que requiere ser trazada, el planteamiento de un protocolo riguroso, tanto en la obtención de muestras debidamente identificadas y libres de contaminación, como en el almacenaje y manejo posterior de la información.
5	2	Sistema de registros y soportes informáticos diseñados, validados e implementados	Diseño de sistema de registro y soporte informático asociado al banco de muestras de ADN: para mantener las muestras en condiciones controladas se requiere desarrollar soportes informáticos básicos.

5	3	Banco de muestras establecido	Instauración del banco de muestras: sumado al protocolo y el software, para instaurar el banco de muestras se requiere un lugar físico, equipamiento e implementación básicos.
5	4	Muestras biológicas ingresadas	Recopilación e ingreso de muestras biológicas: estas muestras serán recopiladas en los momentos de toma de datos habituales.

CARTA GANTT

Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla:

Nº RE	Actividades	Año 2015 / 2016											
		Trimestre											
		Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar			Abr-Jun		
1	Establecimiento y validación protocolo registros reproductivos, de parición, al destete y posteriores	x	x			x	x						
2	Captura, verificación y validación de registros reproductivos y genealógicos previos	x	x	x	x	x	x						
3	Visitas estructuración, supervisión y obtención de registros		x	x			x			x	x		
4	Actualización base de datos registros reproductivos						x	x	x				
5	Actualización base de datos registros de parto		x	x	x	x							
6	Actualización bases de datos registros al año de edad.		x	x	x	x							
7	Actualización base de datos registros al destete									x	x		
8	Actualización bases de datos registros al año de edad									x	x		
9	Cuadratura de bases de datos y preparación archivos evaluación									x	x		
9	Evaluación genética										x		
10	Calculo de índices y estructuración de informes de campo										x		
11	Estructuración de informe de evaluación genética y técnico-productiva oficial												x
12	Capacitación en sistemas de registros reproductivos y de parición							x					
12	Días de campo										x		
12	Salida de toros			x									
1	Establecimiento y validación protocolo de canales.					x	x	x					
2	Capacitación en medición de registros de canales							x					
3	Toma de datos y actualización bases de datos de registros de canales								x	x	x		
1	Diseño esquema de conexión genética	x	x	x									
2	Implementación esquema conexión genética mediante IA					x	x	x	x				
3	Incorporación de animales de conexión a los rebaños		x	x	x	x	x			x	x		
4	Evaluación conexión genética sobre efectos directos y maternos										x	x	
1	Establecimiento y validación protocolo registros información técnico económica	x	x	x									
2	Actualización base de datos registros información técnico económica			x			x			x	x		
3	Estructuración de informe evaluación técnico-económica												x
1	Establecimiento del protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN	x	x	x									
2	Diseño de sistema de registro y soporte informático asociado al banco de muestras de ADN		x	x									
3	Instauración del banco de muestras				x	x	x						
4	Recopilación e ingreso de muestras biológicas									x	x		
5	Actualización de bases de dato asociadas a las muestras										x	x	

Nº RE	Actividades	Año 2016 / 2017											
		Trimestre											
		Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar			Abr-Jun		
1	Establecimiento y validación protocolo registros reproductivos, de parición, al destete y posteriores												
2	Captura, verificación y validación de registros reproductivos y genealógicos previos												
3	Visitas estructuración, supervisión y obtención de registros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
4	Actualización base de datos registros reproductivos							x	x				
5	Actualización base de datos registros de parto				x	x							
6	Actualización bases de datos registros al año de edad.				x	x							
7	Actualización base de datos registros al destete										x		
8	Actualización bases de datos registros al año de edad									x	x		
9	Cuadratura de bases de datos y preparación archivos evaluación									x	x		
9	Evaluación genética										x		
10	Calculo de índices y estructuración de informes de campo										x		
11	Estructuración de informe de evaluación genética y técnico-productiva oficial												x
12	Capacitación en sistemas de registros reproductivos y de parición												
12	Días de campo										x		
12	Salida de toros			x									
1	Establecimiento y validación protocolo de canales.				x	x							
2	Capacitación en medición de registros de canales												
3	Toma de datos y actualización bases de datos de registros de canales												
1	Diseño esquema de conexión genética												
2	Implementación esquema conexión genética mediante IA				x	x	x	x					
3	Incorporación de animales de conexión a los rebaños		x	x	x	x	x			x	x		
4	Evaluación conexión genética sobre efectos directos y maternos										x	x	
1	Establecimiento y validación protocolo registros información técnico económica												
2	Actualización base de datos registros información técnico económica		x	x		x	x	x	x	x	x		
3	Estructuración de informe evaluación técnico-económica												x
1	Establecimiento del protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN												
2	Diseño de sistema de registro y soporte informático asociado al banco de muestras de ADN												
3	Instauración del banco de muestras												
4	Recopilación e ingreso de muestras biológicas									x	x		
5	Actualización de bases de dato asociadas a las muestras										x	x	

CARTA GANTT

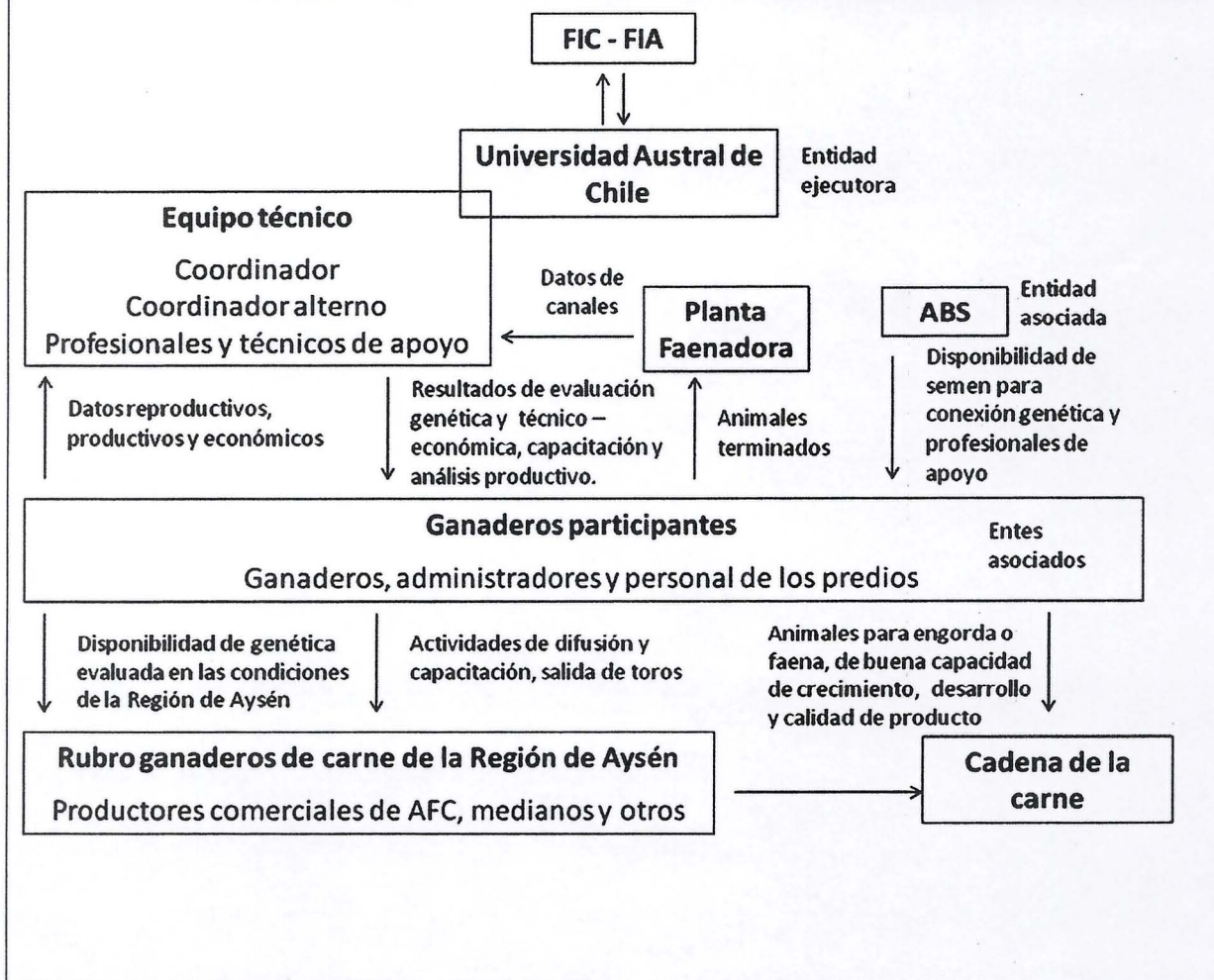
Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla:

Nº RE	Actividades	Año 2017 / 2018											
		Trimestre											
		Jul-Sep			Oct-Dic			Ene-Mar			Abr-Jun		
1	Establecimiento y validación protocolo registros reproductivos, de parición, al destete y posteriores												
2	Captura, verificación y validación de registros reproductivos y genealógicos previos												
3	Visitas estructuración, supervisión y obtención de registros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
4	Actualización base de datos registros reproductivos							x	x				
5	Actualización base de datos registros de parto				x	x							
6	Actualización bases de datos registros al año de edad.				x	x							
7	Actualización base de datos registros al destete										x		
8	Actualización bases de datos registros al año de edad									x	x		
9	Cuadratura de bases de datos y preparación archivos evaluación									x	x		
9	Evaluación genética										x		
10	Calculo de índices y estructuración de informes de campo										x		
11	Estructuración de informe de evaluación genética y técnico-productiva oficial												x
12	Capacitación en sistemas de registros reproductivos y de parición												
12	Días de campo										x		
12	Salida de toros			x									
1	Establecimiento y validación protocolo de canales.				x	x							
2	Capacitación en medición de registros de canales												
3	Toma de datos y actualización bases de datos de registros de canales												
1	Diseño esquema de conexión genética												
2	Implementación esquema conexión genética mediante IA				x	x	x	x					
3	Incorporación de animales de conexión a los rebaños		x	x	x	x	x			x	x		
4	Evaluación conexión genética sobre efectos directos y maternos										x	x	
1	Establecimiento y validación protocolo registros información técnico económica												
2	Actualización base de datos registros información técnico económica		x	x		x	x	x	x	x	x		
3	Estructuración de informe evaluación técnico-económica												x
1	Establecimiento del protocolo de recopilación y almacenamiento de muestras biológicas para el banco de ADN												
2	Diseño de sistema de registro y soporte informático asociado al banco de muestras de ADN												
3	Instauración del banco de muestras												
4	Recopilación e ingreso de muestras biológicas									x	x		
5	Actualización de bases de dato asociadas a las muestras										x	x	

19. ORGANIZACIÓN

19.1. Organigrama de la propuesta

Describe roles y estructura de organización de todos los integrantes de la propuesta.



19.2. Describa las competencias del equipo técnico para abordar los requerimientos de la propuesta.

Considere conocimientos y experiencia.

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de cada integrante del equipo técnico Anexo 5.
- Currículum vitae (CV) de los integrantes del equipo técnico Anexo 6.
- Ficha identificación coordinador y equipo técnico Anexo 8.

El equipo técnico del proyecto se caracteriza por sus demostrables competencias científico-técnicas, basada en la formación profesional académica con el grado de doctor, y su experiencia en el ámbito del mejoramiento genético y la producción animal.

En aspectos de mejoramiento genético, todos los integrantes trabajan activamente y tienen experiencia demostrable en difusión de mejoramiento genético, programas de desarrollo ganadero, administración y operación de sistemas de registros y análisis de sistemas productivos.

Lo anterior es aplicable al ámbito específico de los bovinos de carne, que es el área prioritaria de desempeño de la mayor parte del equipo, lo cual se traduce en una buena relación con los ganaderos, con los profesionales asesores de estos ganaderos y distintos actores públicos y privados asociados.

Del mismo modo, el equipo de trabajo ha participado en numerosos proyectos, por tanto reúne capacidad y experiencia en presentación, evaluación, implementación de proyectos, entre ellos proyectos del ámbito FIC-FIA, FIA, CORFO, INDAP y privados, lo cual permite abordar de manera responsable este tipo de desafíos.

19.3. Describir las responsabilidades del equipo técnico en la ejecución de la propuesta, utilizar el siguiente cuadro como referencia.

1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo y técnico
2	Coordinador alterno		
3	Profesional		
Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Describir claramente la función en la propuesta
1	Juan Pablo Smulders	Médico Veterinario, Mg. Cs., Dr. Ing. Agr.	Diseño e implementación de programas de Mejoramiento Genético: definición de objetivos, registros (Captura de datos y procesamiento de información, establecimiento de protocolos de obtención de registros, estructuración de bases de datos), conexión genética, evaluación genética, estimación de componentes de varianza, estimación de índices de selección. Adicionalmente: análisis estadístico, generación de software de evaluación genética, entre otras.
2	Emilio Martínez	Médico Veterinario, PhD	Participación en todos los aspectos técnicos asociados con producción de carne bovina, nutrición y alimentación animal, análisis de sistemas productivos y programas de mejoramiento de bovinos de carne, entre ellos: definición y priorización de objetivos de selección, protocolos de obtención de registros, protocolos de evaluación de canales, análisis técnico económico de los rebaños y del sistema general.
3	Alejandro Luco	Médico Veterinario	Apoyo operativo y de vinculación con los ganaderos, soporte técnico de inseminación artificial y elección de reproductores para apareamientos de inseminación artificial.
3	Jaime Valdés	Médico Veterinario	Apoyo técnico operativo en la captura de registros de reproductivos, productivos y de calificación lineal morfológica.
3	Profesional de apoyo regional	Médico Veterinario	Apoyo técnico operativo en la captura de registros de reproductivos, productivos y económicos.

19.4. Describa las competencias de servicio de terceros²⁶, (si los hubiere), para abordar los requerimientos de la propuesta.

(Máximo 2.000 caracteres)

No hay servicios de terceros

19.5. Si corresponde, indique las actividades de la propuesta que serán realizadas por terceros.

Actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar

²⁶ Se entiende por terceros quienes no forman parte del equipo técnico de la propuesta.

20. INDICADORES DE IMPACTO

Selección de indicador ²⁷	Indicador	Descripción del indicador ²⁸	Fórmula del indicador	Línea base del indicador ²⁹	Meta del indicador al término de la propuesta ³⁰	Meta del indicador a los 2 años de finalizado la propuesta ³¹
x	Ventas	Venta de reproductores evaluados genéticamente	% de venta de animales evaluados genéticamente	0%	100%	100%
x	Cambio del peso ajustado al destete a 200 días/año	Indicador progreso fenotípico	kg de incremento promedio	0 con referencia a la media inicial a establecer en el primer informe	6 kg en 2 años (1% de incremento anual en base a media fenotípica al primer informe)	12 kg en 4 años
x	Parentesco medio entre grupos de comparación	Grado de conexión genética	% de genes en común entre grupos de comparación	0	0,24%	0,48%

²⁷ Marque con una X, el o los indicadores a medir en la propuesta.

²⁸ Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en la propuesta.

²⁹ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

³⁰ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al final de la propuesta.

³¹ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 2 años de finalizado la propuesta.

21. PROPIEDAD INTELECTUAL

21.1. Protección de los resultados

Tiene previsto patentar o proteger los resultados derivados de la propuesta (patentes, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, marca registrada, marcas colectivas o de certificación, denominación de origen, indicación geográfica, derecho de autor o registro de variedad vegetal).

(Marque con una X)

SI		NO	x
----	--	----	---

De ser factible, señale el o los mecanismos que tienen previstos y su justificación.

(Máximo 2.000 caracteres)

21.2. Conocimiento, experiencia y “acuerdo marco” para la protección y gestión de resultados.

21.2.1 La entidad postulante y/o asociados cuentan con conocimientos y experiencia en protección a través de derechos de propiedad intelectual.

(Marque con una X)

SI	x	NO	
----	---	----	--

Detalle conocimiento y experiencia.

(Máximo 2.000 caracteres)

LA universidad Austral de Chile, el 2 de mayo año 2012, promulgo decreto N° 014, el Reglamento de Fomento de Propiedad Intelectual, en los cuales define:

Artículo 1: Ámbito de aplicación

Artículo 2: Órgano Competente

Artículo 3: Funciones de la Dirección de Investigación y Desarrollo

Artículo 4: Funciones de las Unidades Académicas

Artículo 5: Funciones de los autores o inventores

Artículo 6: Financiamiento de las inversiones

Artículo 7: Distribución de beneficios

Artículo 8: Cesión de derechos

Artículo 9: Convenios

Artículo 10: Confidencialidad

Artículo 11: Resolución de conflictos

21.2.2. La entidad postulante y sus asociados han definido un “acuerdo marco preliminar” sobre la titularidad de los resultados protegibles por derechos de propiedad intelectual y la explotación comercial de estos.

(Marque con una X)

SI

NO

x

Detalle sobre titularidad de los resultados y la explotación comercial de éstos.

21.2.3. Mecanismos de transferencia de los resultados al sector productivo (transferencia tecnológica)

Indicar mecanismos que permitirán que los resultados del proyecto (productos o servicios) lleguen al sector productivo: venta de licencia, asociación con terceros para desarrollar y comercializar, emprendimiento propio u otro. Señalar los aspectos críticos que determinarán el éxito de la transferencia según el mecanismo transferencia que tienen inicialmente previsto.

El proyecto nace inserto en los sistemas productivos de ganaderos de carne de la Región de Aysén, quienes utilizarán y se beneficiarán directamente de la propuesta.

Adicionalmente, a través de las capacitaciones abiertas, de los días de campo y de las salidas de toro, se hará difusión tanto de los conceptos, logros, resultados y metodologías aplicadas. Adicionalmente, la salida de toros será en esencia la herramienta principal de difusión de la mejora genética generada en el proyecto hacia la población general, en donde se encuentra masivamente representada la Agricultura Familiar Campesina.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de compromiso aportes entidad postulante y asociados

La carta debe indicar que la entidad postulante y asociados se compromete a:

- Hacerse responsable de la ejecución de la propuesta.
- Entregar los aportes de contraparte comprometidos.

La carta debe ser firmada por el representante legal de la entidad postulante.

Presentar una carta de compromiso del postulante ejecutor y de cada uno de los asociados, según el siguiente modelo:

Lugar,
Fecha (26, marzo, 2015)

Yo **Oscar Galindo Villarroel**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Universidad Austral de Chile**, a la cual represento, para realizar un aporte total de monto en pesos al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	Oscar Galindo Villarroel
Cargo Representante legal	Rector
Entidad Postulante	Universidad Austral de Chile

Lugar, Coyhaique

Fecha (23, marzo, 2015)

Yo **Pablo Mauricio Raty de Halleux**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Pablo Mauricio Raty de Halleux**, a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado "**Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén.**", presentado a la Convocatoria "**Proyectos de Innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014**", de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	Pablo Mauricio Raty de Halleux
Cargo Representante legal	Administrador, Propietario
Entidad Postulante	Pablo Mauricio Raty de Halleux

Lugar, Coyhaique
Fecha (23, marzo, 2015)

Yo **Juan Carlos Martinez Varona** vengo a manifestar el compromiso de la
entidad **Ganadera Varona Ltda.**, a la cual represento, para realizar un
aporte total de al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un
programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado
a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos
Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de
Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa
en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal
Cargo Representante legal
Entidad Postulante

Ganadera Varona Ltda.

Lugar, Coyhaique
Fecha (23, marzo, 2015)

Yo, Víctor Hernán Fernández Jara vengo a manifestar el compromiso de la entidad, Ganadera Víctor Hernán Fernández Jara E.I.R.L. a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	Víctor Hernán Fernández Jara
Cargo Representante legal	Propietario
Entidad Postulante	Ganadera Víctor Hernán Fernández Jara E.I.R.L.

Lugar, Coyhaique

Fecha (23, marzo, 2015)

Yo **Víctor Mata Echeverría**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Víctor Mata Echeverría**, a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal **Víctor Mata Echeverría**

Cargo Representante legal **Propietario**

Entidad Postulante **Víctor Mata Echeverría**

Lugar, Coyhaique
Fecha (25 marzo, 2015)

Yo **Stephanie Charlotte Bouckaert**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Agrícola y Ganadera Estancia Río Cisnes Ltda.**, a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado "Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén.", presentado a la Convocatoria "Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014", de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	Stephanie Charlotte Bouckaert
Cargo Representante legal	Gerente General
Entidad Postulante	Agrícola y Ganadera Estancia Río Cisnes Ltda

Lugar, Coyhaique
Fecha (23, marzo, 2015)

Yo **Mario Humberto Puchi Acuña**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **Mario Puchi Acuña**, a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal

Cargo Representante legal

Entidad Postulante

Mario Humberto Puchi Acuña

Lugar, Santiago
Fecha (27, marzo, 2015)

Yo **Alejandro Luco Olmo,** vengo a manifestar el compromiso de la entidad
ABS Chile Ltda., a la cual represento, para realizar un aporte total de
al proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de
selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la
Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos
Ibáñez del Campo 2014"**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de
Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa
en como aportes pecuniarios y como aportes no
pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	Alejandro Luco Olmo
Cargo Representante legal	Gerente General
Entidad Postulante	ABS Chile Ltda.

Lugar, Coyhaique
Fecha (23, marzo, 2015)

Yo **José Miguel Navarrete Urzúa**, vengo a manifestar el compromiso de la entidad **José Miguel Navarrete Urzúa**, a la cual represento, para realizar un aporte total de al proyecto denominado "Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén.", presentado a la Convocatoria "Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014", de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén, valor que se desglosa en como aportes pecuniarios y como aportes no pecuniarios.

Firma del Representante Legal

Nombre del Representante Legal	José Miguel Navarrete Urzúa
Cargo Representante legal	Propietario
Entidad Postulante	José Miguel Navarrete Urzúa

Anexo 2. Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante

1. Identificación

Nombre o razón social	Universidad Austral de Chile
Nombre fantasía	Universidad Austral de Chile
RUT	
Objeto	Educación Superior
Domicilio social	
Duración	Fundación 1954
Capital (\$)	

2. Administración (composición de directorios, consejos, juntas de administración, socios, etc.)

Nombre	Cargo	RUT

3. Apoderados o representantes con facultades de administración (incluye suscripción de contratos y suscripción de pagarés)

Nombre	RUT

4. Socios o accionistas (Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, SPA, etc.)

Nombre	Porcentaje de participación

5. Personería del (los) representante(s) legal(es) constan en

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	La personería del Sr. Rector Oscar Galindo Villarroel, consta del Acta de Sesión Extraordinaria del Consejo Superior Universitario del 26 de junio de 2014, reducida a escritura pública con fecha 30 de junio del mismo año ante doña Carmen Podlech Michaud, Notario Público de Valdivia, repertorio N° 2823-2014.
Fecha	26 de junio de 2014
Notaría	Notaría Carmen Podlech

6. Antecedentes de constitución legal

- a) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
N°	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

- b) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
N°	
Año	

Conservador de Comercio de la ciudad de	
---	--

c) Decreto que otorga personería jurídica

Nº	
Fecha	
Publicado en el Diario Oficial de fecha	
Decretos modificatorios	
Nº	
Fecha	
Publicación en el Diario Oficial	

d) Otros (caso de asociaciones gremiales, cooperativas, organizaciones comunitarias, etc.)

Inscripción Nº	
Registro de	
Año	

e) Esta declaración debe suscribirse por el representante legal de la entidad correspondiente (ejecutor o asociado), quien certifica que son fidedignos.

Nombre	
RUT	
Firma	

Anexo 3. Antecedentes comerciales de la entidad postulante

Entrega informe DICOM (Platinum).

Anexo 4. Antecedentes curriculares de la entidad postulante y asociados.

Currículum Universidad Austral de Chile

La Universidad Austral de Chile (UACH), Corporación de Derecho Privado constituida en 1954, es reconocida como una de las principales universidades del país, destacándose la existencia de un sostenido desarrollo en sus funciones básicas de formación de pregrado y postgrado, investigación, extensión y vinculación con el medio llegando a ser hoy día un motor de desarrollo regional y de la zona sur austral del país.

La UACH pone énfasis en el nexo entre programas de investigación de relevancia regional, nacional e internacional y la calidad de la docencia, contribuyendo al desarrollo social, cultural y económico del país, lo que se ha traducido en una gran participación de proyectos asociados a los sectores que ha priorizado el país, desde un punto de vista del desarrollo económico.

La Universidad se organiza jurídicamente como una corporación de derecho privado sin fines de lucro, reconocida por el Estado y que goza de autonomía académica, administrativa y financiera en conformidad con la ley. Tiene su domicilio principal en la ciudad de Valdivia, sin perjuicio del desarrollo de sus actividades en otros lugares mediante Campus Teja, Miraflores en la ciudad de Valdivia, sedes en Puerto Montt y Coyhaique u otras dependencias en la meso región sur austral.

La UACH posee una amplia capacidad de gestión de proyectos reflejado en un gran número de proyectos de financiamiento externo que han sido adjudicados y ejecutados por esta entidad, contando para ello con unidades específicas para el apoyo de los investigadores en la gestión de los proyectos. La gestión administrativa de los proyectos es apoyada por la Vicerrectoría de Gestión Económica y Administrativa, encargada de la administración y gestión del manejo financiero.

El Campus Patagonia, se encuentra emplazado en el camino a Coyhaique Alto, rodeado de una gran belleza natural, el cual nace bajo la misión de la Universidad Austral de Chile de entregar a los habitantes de la zona sur austral una formación universitaria de gran nivel. En la década del ochenta la UACH dio los primeros pasos en materia de apoyo a la gestión productiva pecuaria de la Región de Aysén, lo cual ha continuado por diversos medios hasta la actualidad. El Campus Patagonia alberga proyectos colaborativos entre distintas unidades académicas de la universidad que potencian las capacidades técnicas específicas para la ejecución de los proyectos. La Facultad de Ciencias Veterinarias, posee un reconocido prestigio en el ámbito de la producción animal. Cuenta con especialistas con estudios de postgrado y experiencia en diversas áreas vinculadas a la producción animal, genética pecuaria, calidad de alimentos, desarrollo rural entre otras.

La Facultad de Ciencias Veterinarias nació el año 1954, como respuesta a una necesidad de contribuir al desarrollo del sector agropecuario de la región sur austral del país. Su labor está orientada a crear, transferir y aplicar tecnologías en el ámbito de la formación de recursos humanos, de la producción animal, de la industria y de la regulación y protección del consumo, para el mejor aprovechamiento de la actividad de producción de animales como fuente de alimentos para el ser humano. Su ámbito principal de competencia es la optimización y gestión de los sistemas de producción animal; en este contexto, destacan ejes de acción en torno al mejoramiento de calidad e innovación tecnológica, traducida en la formación de recursos humanos y en la ejecución de una investigación aplicada a toda la cadena de producción incluyendo, especialmente, a la industria de carnes y al desarrollo de nuevos alimentos de origen animal.

Las capacidades y experiencias de los grupos de trabajo de la Universidad, se han plasmado a través del desarrollo y ejecución de proyectos en bovinos de carne y leche con un impacto nacional, regional e internacional. En los últimos años, en el ámbito de apoyo a la ganadería se han ejecutado las siguientes propuestas:

-Proyecto de Mejoramiento de la Productividad de los Pequeños Productores Lecheros (1999-2005) financiado por JICA-UACH. El proyecto permitió demostrar en productores asociados a diferentes centros de acopio, un crecimiento sostenido de las unidades productivas basado en innovación técnica para el aumento de la calidad de leche, manejo nutricional y gestión predial.

En este proyecto, se trabajó directamente con 4 centros de acopio de las regiones XIV y X. Realizando un monitoreo del funcionamiento y calidad de leche de los Centros de Acopio ubicados en las provincias de Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé, a saber, Máfil, Los Avellanos, Santa Bárbara y El Trauco respectivamente. Además se seleccionaron 2 Predios en cada CAL, los cuales fueron sometidos a un monitoreo sistemático de manejo, producción y gestión.

Se coordinó el chequeo y estandarización de la metodología analítica para el Recuento de Unidades Formadoras de Colonias, realizadas en laboratorios implementados en los cuatro CAL modelo. Además se donaron maquinarias para forrajes. Las actividades fueron complementadas con capacitación directa a los agricultores de los CALs y la edición de cartillas de divulgación técnica sobre "Rutina de Ordeño para Producción de Leche Higiénica", "Manual de Crianza Artificial de Terneras" y "Alimentación de Vacas Lecheras", que se distribuyeron a profesionales, técnicos y agricultores.

-En el caso de carne bovina, el equipo de trabajo ejecutó el proyecto Modelos de Producción en Rebaños Crianceros de la AFC en las regiones VII, VIII y XI (2005-2009) financiado por el Ministerio de Agricultura de Chile (INDAP). Los resultados demostraron que el análisis integral de indicadores técnico y económicos de los predios y el monitoreo sistemático de planes de trabajo, permitió a productores y equipos de asistencia técnica tomar decisiones que le dieron sustentabilidad a la producción en el largo plazo. Además, se evidenció una amplia variación en producción lo que sugiere que los predios tienen sus propias potencialidades y capacidades de desarrollo.

-Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) "Sólidos Lácteos COLUN" (CORFO-COLUN-UACH 2012-2014)

-Evaluación genética ganado bovino de carne asociado a INDAP (2012-2014)

-Desarrollo y consolidación de una oferta de leche ovina para la cadena productiva del queso de oveja en la cuenca lechera de la Región de Los Ríos (PYT-2012-0202)

-Carnes Aberdeen Angus de la Patagonia (Proyecto Innova CORFO 2008-2011)

-Estimación de componentes de varianza y valores genéticos para peso vivo en bovinos de raza Hereford de tres predios de la zona sur de Chile (DID-UACH, 2002)

-Desarrollo e implementación de un programa nacional de control lechero en pequeños rumiantes (FIA 2001/011/E/DID/V)

- Desarrollo de núcleo genético y unidades de réplica de la raza Latxa en Chile (FIA 99/089/E/DID/V).

Anexo 5. Carta compromiso de cada integrante del equipo técnico

Presentar una carta de compromiso de cada uno de los integrantes identificados en el equipo técnico, según el siguiente modelo:

Lugar Valdivia,
Fecha (26, marzo, 2015)

Yo **Juan Pablo Smulders Ramírez**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Coordinador** en el proyecto denominado **“Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén.”**, presentado a la Convocatoria **“Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014”**, de la Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén”. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **25 horas** por mes durante un total de **36 meses**, servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

Firma

Nombre	Juan Pablo Smulders
Cargo	Coordinador

Lugar Valdivia,
Fecha (26, marzo, 2015)

Yo **Emilio Martínez Garbarino**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como Coordinador en el proyecto denominado **“Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén.”**, presentado a la Convocatoria **“Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014”**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **15 horas por mes durante un total de 36 meses**, servicio que tendrá un costo total de **valor que se desglosa en** como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

Firma

Nombre Emilio Martínez
Cargo Coordinador Alterno

Lugar Valdivia,
Fecha (27, marzo, 2015)

Yo **Alejandro Luco Olmo**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **apoyo operativo y de vinculación, soporte técnico de inseminación artificial y elección de reproductores para apareamientos de inseminación artificial** de en el proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén"**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **16 horas** por mes durante un total de **36**, servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

Firma

Nombre **Alejandro Luco Olmo**
Cargo **Gerente General**

Lugar, Santiago

Fecha (martes 24, Marzo, 2015)

Yo **Jaime Rodrigo Vargas Ugarte**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **apoyo técnico y evaluación de características** de en el proyecto denominado **"Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén."**, presentado a la Convocatoria **"Proyectos de innovación para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo 2014"**, de la **Fundación para la Innovación Agraria con Fondos de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Aysén"**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **24 horas** por mes durante un total de **36**, servicio que tendrá un costo total de valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

Firma

Nombre Jaime Rodrigo Vargas Ugarte
Cargo Evaluador GMS y Servicios Técnicos

Anexo 6. Currículum Vitae (CV) de los integrantes del Equipo Técnico

Presentar un currículum breve, de **no más de 3 hojas**, de cada profesional integrante del equipo técnico que no cumpla una función de apoyo. La información contenida en cada currículum, deberá poner énfasis en los temas relacionados a la propuesta y/o a las responsabilidades que tendrá en la ejecución del mismo. De preferencia el CV deberá rescatar la experiencia profesional de los últimos 10 años.

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES:

Nombre: Juan Pablo Smulders Ramírez

2. TÍTULOS Y GRADOS:

Pregrado:

Médico Veterinario, 1991. Licenciado en Ciencias Veterinarias, 1991.

Postgrado:

Doctor Ingeniero Agrónomo.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, 2006. Título de la Tesis: "Evaluación de alternativas para la mejora del programa de selección de la raza ovina Manchega mediante simulación genética".

Magíster en Producción Animal.

Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1995. Título de la Tesis: "Modelo matemático para la búsqueda de rotaciones óptimas de cultivos en sistemas de producción agropecuarios de pequeños productores de la zona central de Chile".

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA:

Pregrado: Profesor responsable CATC 244 Genética Pecuaria, CATC 247 Producción Porcina y CATC 141 Zootecnia General. Postgrado: Profesor responsable CIAN 324 Mejoramiento Genético y colaborador MEPR 312 Descripción e inferencia estadística.

Coordinador del programa de Magíster en Ciencia Animal de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, a partir de enero de 2013 a la fecha.

4. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN:

Proyectos:

Desarrollo y consolidación de una oferta de leche ovina para la cadena productiva del queso de oveja en la cuenca lechera de la Región de Los Ríos (PYT-2012-0202). Proyecto FIC-FIA Región de los Ríos. Enero de 2013 a diciembre de 2015, coinvestigador.

Centro de Recursos Genéticos. Financiamiento: Programa Centros Virtuales, Dirección de Investigación y Desarrollo, UACH. Abril de 2012 a la fecha, coinvestigador.

Innovación en producción ganadera de precisión. PYT-2013-0005, FIC Región de Aysén. Duración: 2013-2015. Coinvestigador.

Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) "Sólidos Lácteos COLUN", CORFO-COLUN-CENEREMA (UACH). Agosto de 2012 a julio 2015, coinvestigador.

Asesoría programa de mejoramiento genético rebaño ovino del Fundo El Castaño. Agosto 2011 a la fecha, investigador responsable.

Sistema de autogestión y simulación de producción de carne bajo las condiciones prediales de la zona sur de Chile, como herramienta de intensificación y rentabilización productiva del cluster cárnico bovino. Financiamiento CORFO, Abril a Julio de 2011, coinvestigador (Desarrollo de simulador).

Carnes Aberdeen Angus de la Patagonia. Proyecto Innova CORFO, años 2008 a 2011, coinvestigador (Evaluación genética).

Coordinación asesoría productiva y programa de mejoramiento genético rebaño ovino lechero Quillayes Futrono (Sociedad Agrícola Mañihuales Ltda. e Instituto de Ciencia Animal). Octubre 2009 a la fecha, investigador responsable.

Estudio de factores genéticos implicados en la prolificidad de la raza ovina Rasa-Aragonesa. Financiación INIA de España. 2006 a 2008, coinvestigador.

Conferencias Científicas:

SMULDERS JP. Programas de evaluaciones genéticas bovinas a nivel global. XI Congreso Chileno de Buiatría, Osorno, 21 al 23 de noviembre de 2013.

SMULDERS JP, Evaluación genética y marcadores moleculares. SEMINARIO, Proyecto: Angus de la Patagonia, Región de Aysén (2009-2011). Coyhaique, 14 de diciembre de 2011.

SMULDERS J.P., 2007. Programas de mejoramiento genético en ganado lechero. VIII Jornadas Chilenas de Buiatría y XXXII Congreso Anual Sochipa. Frutillar, 14 al 16 de Noviembre.

Presentación en Congresos Científicos:

BRAVO S, HENÁNDEZ M, AICHELE R, SMULDERS JP, 2013. Evaluación de factores ambientales sobre La producción de leche y sólidos de vacas de Agricultura Familiar Campesina (AFC) de la Región de los Ríos. XXXVIII Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, Frutillar, 23 al 25 de octubre, pág. 249.

SMULDERS JP, TAGLE E, WALL W, OPORTO M, VIDAL R, HERVE M, 2010. Effect of ewe age on milk yield in sheep with different levels of East Friesian blood in the south of Chile. XXVI World Buiatrics Congress, Santiago, november 14-18, Poster Session II: N° 272.

SMULDERS JP, EHRENFELD R, Asociación Nacional de Criadores de la Raza Overo Colorado (ANACOC), 2009. Análisis de las características de clasificación morfológica de ganado de la raza Overo Colorado chileno. Proceeding Tomo II, VII Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe (SIRGEALC), Pucón, 28 al 30 de Octubre, pág. 215.

SMULDERS JP, ALDUNATE MJ, PÉREZ R, SOTO R, GUTIÉRREZ JM, HERVÉ M, 2009. Establecimiento del programa de mejoramiento genético de ovinos Romney de Cabaña San Pedro: Resultados fenotípicos y genéticos de peso al destete. XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA), Pucón, 21 al 23 de Octubre, pág. 161.

5. PUBLICACIONES:

Publicaciones en revistas ISI:

Strieder C, Cucunubo LG, **Smulders JP**, Wittwer F, Noro M, 2014. Indicadores energéticos de vacas lecheras a pastoreo en período de transición y lactancia temprana con alta o moderada condición corporal preparto. Revista Científica, FCV-LUZ. Vol 24(1), 73-82.

Martínez Royo A, Jurado JJ, **Smulders JP**, Martí JI, Alabart JL, Roche A, Fantova E, Bodin L, Mulsant P, Serrano M, Folch J, Calvo JH, 2008. A deletion in the bone morphogenetic protein 15 gene causes sterility and increased prolificacy in Rasa Aragonesa sheep. Animal Genetics, Volume 39(3): 294-297.

Smulders JP, Serrano M, Pérez-Guzmán MD, Jimenez MA, Uribe H, Jurado JJ, 2007. Stochastic simulation of Manchega sheep breed selection scheme. Impact of artificial insemination, progeny testing system and nucleus size on genetic progress and inbreeding. *Livestock Science* 106(2-3): 218-231.

Uribe HA, **Smulders JP**, 2004. Estimación de parámetros y tendencias fenotípicas, ambientales y genéticas para características de producción de leche en bovinos overos colorados. *Arch. Med. Vet.* 36 (2): 137-146.

6. ESTADÍAS DE PERFECCIONAMIENTO O INVESTIGACIÓN:

Avances en Producción Animal: Introducción a la estadística Bayesiana y sus aplicaciones a la mejora genética animal (Luis Alberto García Cortés).. Departamento de Producción Animal, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. Enero a Mayo de 2006

Programming in Animal Breeding (Ignacy Misztal y Luis Varona). Departamento Producción Animal, Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. Septiembre de 2003.

Visita técnica para conocer el programa de mejora genética y sistemas de registros de control lechero de la raza ovina Latxa. NEIKER. Vitoria, España. 30/10/2000 al 3/11/2000.

X curso Internacional de Mejora Genética Animal. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Madrid, España. 2 al 27/10/2000.

7. OTRAS ACTIVIDADES RELEVANTES:

Secretario de Facultad de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, desde abril de 2011 a 2012.

Presentación perfil propuesta PMC Ganadero de la Región de Aysen, "Mejorando La Genética Bovina Regional", al Directorio del Cluster Ganadero de Aysen, 9 de junio de 2010.

Director-Tesorero de la Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA), Noviembre 2009 a la fecha.

Juan Pablo Smulders Ramírez
Med. Vet., Mg. Cs. y Dr. Ingeniero Agrónomo

Valdivia, marzo de 2015.

Emilio D. Martínez Garbarino. Médico Veterinario (UACH), PhD (UQld)

Educación

Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile, Chile. 1995-2001.

Training course, Forage crops production and utilization, National Livestock Breeding Center, Japan. 2004.

Doctor of Philosophy (PhD), The University of Queensland, Australia. 2009-2013.

Áreas de investigación y especialización

Nutrición de rumiantes y fisiología ruminal, Microbiología molecular del rumen, Producción de carne y leche bovina y Mejoramiento de la eficiencia de los sistema de producción animal

Principal experiencia académica e profesional

- | | |
|-----------------|---|
| 2013-a la fecha | Académico Instituto de Ciencia Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. |
| 2011-2012 | Asistente de investigación. School of Agriculture and food science, The University of Queensland, Australia. |
| 2005-2007 | Asesorías en desarrollo de productos y control de calidad empresas de nutrición animal: MOLINERA EL GLOBO S.A., KIMBERFORT S.A. y ANASAC S.A., Chile |
| 2003-2008 | Administrador y veterinario del fundo San Martín, Universidad Austral de Chile, Chile. |

Proyectos

- | | |
|------|---|
| 2014 | Plan de alta especialización para transferencias tecnológicas al sector lácteo.
Corporación de Desarrollo Productivo, Región de Los Ríos |
| 2014 | Mejoramiento de la competitividad de pequeños productores de leche, aumentando los solidos lácteos a través del manejo de la alimentación. CORFO Duración: Dos Años |
| 2014 | Carnes Diferenciadas Frival. 14.2011.48352-10/DES-2, CORFO |
| 2014 | Coordinador convenio Quesera Valle Verde S.A. para capacitaciones a productores para aumentar sólidos lácteos. Financiado por Inversiones Valle Verde y CORFO Los Lagos. |
| 2007 | Diplomado "Desarrollo ganadero: manejo genético, productivo y reproductivo", Facultad de Cs. Veterinarias, Universidad Austral de Chile. Financiado por Ministerio de Agricultura de Chile (INDAP) |
| 2007 | Desarrollo de un programa para mejorar la calidad y producción de productores lecheros de SOPROLE S.A., planta Los Lagos, Chile. Financiado por CORFO-CODESSER-SOPROLE |

- 2007 **II Conferencia Internacional JICA-UACH "Producción bovina sustentable en pequeños y medianos productores"**. Valdivia, Chile. Financiado por Japan International Cooperation Agency (JICA), Gobierno del Japón.
- 2006 **Miembro de misión tecnológica del Ministerio de Agricultura de Chile a Francia.** Definición de una estrategia genética para producción bovina de carne en Chile.
- 2005-2008 **Coordinador desarrollo de sistemas eficientes de producción de carne bovina en pequeños productores en las zonas central y sur de Chile.** Financiado por Ministerio de Agricultura de Chile (INDAP)
- 2004-2006 **Experto Internacional en manejo y alimentación de ganado. Proyecto de manejo y reproducción en el Salvador, CentroAmérica** Financiado por JICA, Gobierno del Japón.
- 2003 **Coordinador seminario Internacional "Situación actual y mejoramiento de la productividad en pequeños productores en centro y Sudamérica"**, Valdivia, Chile. Financiado por JICA (Gobierno del Japón) y Universidad Austral de Chile.

Publicaciones relevantes

-Martínez, E.D., Turnbull K.E., Quigley S.P., Streeter S.J., Swain A., Klieve A.V., Ouwerkerk D. and Poppi D.P. 2012. Liquid phase DGGE profiles of rumen bacteria from Brahman cross steers selected into two groups on the basis of post-weaning live weight gain on low crude protein pasture. *Animal Production Science*, 52, 647-652.

-Eigeland, K.A., Lanyon, J.M., Trott, D.J., Ouwerkerk, D., Blanshard, W., Milinovich, G.J., Gulino, L-M., Martínez, E.D., Merson, S., Klieve A.V., 2012. Bacterial community structure in the hindgut of wild and captive Dugongs (Dugong dugon). *Aquatic Mammals*, 38(2), 402-411. (co-autor)

Martínez E.D. 2011. Uso de Denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) para describir la diversidad de bacterias en el rumen. *Revista DLeche* 34. Santiago, Chile.

Martínez, E. 2010. Técnicas moleculares en nutrición de rumiantes. *Revista DLeche* 26. Santiago, Chile.

Stehr, W.; E. Martínez. 2004. Manual de alimentación de vacas lecheras. CENEREMA-JICA, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 20 pág.

Hosokawa, K.; Stehr, W.; E. Martínez. 2003. Manual de crianza artificial de terneras. CENEREMA-JICA, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. (Marzo 2003). 15 págs.

-Martínez, E.D.; R.G. Pulido; L. Latrille. 2002. Efecto de la paja de trigo tratada con álcali sobre el consumo de alimento y comportamiento ingestivo de vacas lecheras. *Arch. Med. Vet.* 34 (2): 199-212.

Reconocimientos

2011 **International Conference Travel Award-ISBNH8 Wales UK School of Agriculture and Food Science-The University of Queensland, Australia**

2011 **Conference Travel Award-NBRUC Darwin, Australia MLA-DEEDI, Australia**

2008-2013 **Beca PhD, Brisbane, Australia CONICYT-University of Queensland, Australia**

2004 **International training scholarship, Japan. Japan International Cooperation Agency (JICA), Japan**

2001 **Mejor titulado de la promoción.** Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Chile

Miembro de directorios y/o asociaciones

Miembro Subcomisión de Productividad y Gestión de la Comisión Nacional de la Carne Bovina del Ministerio de Agricultura de Chile desde Julio 2014 a la fecha

Integrante del directorio de la Corporación de la carne (CORPCARNE) Desde Abril de 2014 a la fecha

Representante institucional ante la Corporación Nacional de la Carne. Desde 24 de Marzo de 2014 a la fecha

Integrante del directorio CIA-CENEREMA Universidad Austral de Chile. Desde 05 de Marzo 2014 a la fecha. Resolución rectoría 03/2014 desde 2014 a la fecha

Ex-tesorero, Consejo regional Valdivia-Colegio Médico Veterinario de Chile.

Miembro de la comisión organizadora de reunión anual de la Sociedad Chilena de Producción animal 2008 (SOCHIPA A.G.)

Revisor de revistas científicas

Journal of the Science of Food and Agriculture

Journal of Applied Microbiology

Journal of Animal Production Science

Archivos de Medicina Veterinaria

Nivel intermedio en idioma Inglés escrito y hablado.

Alejandro Luco Olmo

PRESENTACION

Titulado de Médico Veterinario de la U. de Chile. Con experiencia laboral, obtenida en diferentes empresas de la industria agropecuaria, donde a través de las funciones de Jefe de Oficina, Gerente Comercial, Agente Zonal, Gerente de Ventas, Gerente Comercial y Gerente General, ha tenido la oportunidad de participar en la puesta en marcha, desarrollo, gestión, implementación y supervisión y control de proyectos de alta importancia para las distintas empresas. Complementando sus conocimientos comerciales y técnicos a través de cursos y diplomado en universidades.

La capacidad analítica, conocimiento técnico, la toma de decisiones, la flexibilidad, el trabajo en equipo y la disposición, han sido las características destacadas en sus trabajos. Inglés fluido.

EXPERIENCIA LABORAL

ABS CHILE LTDA:

2004 a la fecha

Compañía internacional dedicada a la comercialización de genética bovina. Gerente de Ventas nacional, luego Gerente Comercial y a partir de octubre de 2008 Gerente General.

Durante este período se han obtenido los siguientes logros:

- Administrar una empresa con foco global.
- Duplicar ventas y rentabilidad en un período de tres años.
- Puesta en marcha de sistema de gestión de ventas.
- Pasar a ser la empresa número uno en ventas del rubro a nivel nacional.

AGROTEC ABS Ltda.

1990 - 2004

Compañía nacional dedicada a la comercialización de genética bovina. Asesoría a clientes en la compra de material genético bovino y en la obtención de leche de calidad en la zona central de Chile como agente zonal.

Logros obtenidos en Agrotec ABS Ltda.:

- Responsable de guiar la elaboración de una completa base de datos y su segmentación de los clientes de la zona central, como así de los volúmenes de compra, productos utilizados, riesgo crédito, diferenciación por atraktividad.
- Introducción del sistema de ventas con servicio.
- Se implementó un programa de desarrollo de utilización masiva, en el cual se determinan las metas de ventas según nuestra base de datos y se realiza la asignación de clientes por vendedor, controlándose periódicamente los resultados y modelando nuevas estrategias de comercialización.
- Incremento de ventas y rentabilidad de manera permanente a través de los distintos períodos.

S.A. FERIA DE LOS AGRICULTORES TALCA.

1987 - 1990

Compañía nacional dedicada al corretaje de ganado. Gerente Comercial de Agrícola y Comercial Lircay S.A. empresa del área de insumos y corretajes agrícolas de la RVII.

Función: Gerente Comercial (Agrícola y Comercial Lircay)

Planificar y crear esta empresa subsidiaria de Feria de Los Agricultores para luego, dirigir, controlar y desarrollar rentablemente todas las actividades programadas.

SOC. EL TATTERSALL S.A.

1982 - 1987

Compañía nacional dedicada al corretaje de ganado, insumos agrícolas, productos y propiedades. Vendedor de insumos agrícolas y Jefe de Oficina de Talca.

Función: Vendedor Insumos Agrícolas Feria Tattersall Santiago. Apertura Oficina Talca en 1984.

Desarrollar todas las actividades de ventas y comercial de insumos agrícolas de la zona central. Apertura de oficina Talca, puesta en marcha de área agrícola y corretaje de ganado, estrecho contacto con agricultores de la zona.

Logros obtenidos en Tattersall y Comercial Lircay:

- Incrementos permanentes de ventas, en relación al año anterior y metas.
- Incremento permanente de rentabilidad en relación al año anterior y metas.
- Un fortalecimiento radical en la relación comercial con los clientes y proveedores.
- La conformación de un equipo de trabajo cohesionado, motivado y profesional.
- Reconocimiento a mejor oficina de Tattersall 1986.
- Lograr el bienestar del personal a cargo y los intereses de la empresa.

VETERINARIO ASESOR. Asesorías a distintos predios de producción de carne.
(Permanentemente).

PROFESOR INVITADO: Clases de pregrado en la carrera de M. Veterinaria de distintas universidades de Chile en los temas de genética bovina y calidad de leche y de postgrado en la U. de Chile y Santo Tomás.

ANTECEDENTES EDUCACIONALES

- **Medicina Veterinaria.** Universidad de Chile. Santiago. (1976)
- **Colegio San Ignacio El Bosque y A.O.** Educación básica y media. (1962 a 1974)
- **Brookmont Elementary School y Western Junior High School, USA.** (1968 a 1970)

CURSOS DESARROLLADOS

- Distintos cursos relacionados a aspectos técnicos de los productos comercializados y servicios entregados en Chile y el extranjero.
- Cursos varios en relación a ventas, gestión de ventas y organización de vendedores.
- Capacitación en producción animal asistiendo a charlas, seminarios, congresos a nivel nacional y en extranjero.
- Actualmente cursando Diplomado en Gestión de Empresas en la U. Alberto Hurtado.

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES

- Nombre: JAIME RODRIGO VARGAS UGARTE

2. ESTUDIOS SUPERIORES

2.1.- Pregrado

- Año 2010: Licenciatura en Ciencias Veterinaria, Universidad Austral de Chile
- Año 2012: Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile

3. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

Evaluación por ultrasonografía transrectal y progesterona plasmática del efecto inductor de ovulación tras la administración intravaginal de plasma seminal de llama (*Lama glama*.) y toro (*Bos taurus*) en vacas lecheras. Memoria de Título para obtención del grado de Médico Veterinario, Profesor patrocinante Dr. Marcelo Ratto Fuster.

4. ASISTENCIA A CURSOS Y CONGRESOS

Año 2010.

- Curso Internacional teórico - práctico de Reproducción (Fisiología-Biotecnología y Evaluación Espermática). Expositores: Dr. Jordi Miro (Universidad Autónoma de Barcelona, España), Dr. Joan Enric Rodríguez-Gil (Universidad Autónoma de Barcelona, España), Dr. Marco Alvarenga (UNESP – Botucatu, Brasil), Dr. Alfredo Ramírez Revco (Universidad Austral de Chile).
- Curso teórico - práctico de Ultrasonografía en Medicina y Reproducción, Aplicación de Biotécnicas al Semen Equino. Expositores: Dr. Bruno Carvalho (M. MV., MSc., Cirugía de Equinos Universidad Austral de Chile) y Dr. Hernán Ramírez C. M.V (Diplomado en Reproducción Animal, Especialista en Reproducción Equina, Director Ejecutivo BIOTEQ, Centro de Reproducción y Fertilidad Equina)

Año 2011.

- Curso teórico – práctico DairyCOMP-305 Introduction. Instructor: Paul Rapnicki, D.V.M., MBA (University of Minnesota, College of Veterinary Medicine).

Año 2012.

- Curso teórico – práctico DairyCOMP-305 BREDSUM. Instructor: Paul Rapnicki, D.V.M., MBA (University of Minnesota, College of Veterinary Medicine).
- Curso teórico – práctico DairyCOMP-305 Somatic Cell Count Data Reports. Instructor: Paul Rapnicki, D.V.M., MBA (University of Minnesota, College of Veterinary Medicine).
- Seminario Internacional de IATF en Bovinos de Carne y Leche. Expositores; Marcelo Ratto (Universidad Austral de Chile), Lucas Cutaia (Laboratoria Syntex, Instituto de Reproducción Animal de Cordova), Fernando Cavazos (Servicios Técnicos ABS México). Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

5. ESTADIAS DE PERFECCIONAMIENTO EN OTRAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS O DE INVESTIGACIÓN

Año 2011.

- 03 enero- 31 enero: Práctica voluntaria en Departamento de Reproducción animal y Radiología Veterinaria, área de Fisiopatología de la Reproducción y Obstetricia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Estadual Paulista UNESP, campus Botucatu - Brasil, a cargo de Dr. Joao Pinheiro y Dr Marco Alvarenga.
- 01 febrero – 25 febrero: Práctica voluntaria en Central Internacional de Reproducción Rancho Das Americas, Porto Feliz, Brasil, a cargo del Dr. Valdemar de Guilli Jr y Dr. Denise Flôrencio de Athaide
- 17 octubre – 05 noviembre: Práctica laboral en Evaluación GMS, en Área GMS de ABS México - México, a cargo de Dr. Luís González Martinez, MVZ José Alfredo Jiménez Ramírez, Ing. José Luís Dueñas Astorga y Sr. Gastón Grattarola González

Año 2013

- 02 al 06 septiembre: Curso Evaluación GMS – Torreón, México, a cargo de Kylene Anderson, Dan Bauer y Emily Novinskie.

6. EXPERIENCIA LABORAL

- Evaluador GMS para ABS Chile Ltda. desde Agosto de 2011 a la fecha, llevando a cabo actividades relacionadas a: Evaluación de características lineales de tipo en ganado bovino lechero, cursos de inseminación y reactualización de inseminadores para ganado bovino para leche y carne, cursos de ordeña para ganado lechero y manejos reproductivos hormonales para ganado lechero y de carne.
 - Periodo 2011- 2012, desarrollo y evaluación de proyecto en asociación con Nestlé para el financiamiento de dosis de semen sexado para productores lecheros de la misma empresa.
 - Periodo 2012-2013, encargado del Programa de Selección Genética en Ganado de Carne para razas Angus y Hereford, en conjunto con Universidad Austral de Chile para la región de la Araucanía, Chile.
 - Periodo 2013 a la fecha, encargado de implementación y evaluación a través de asesoría Médico Veterinaria del programa computacional ABS Monitor en ganado lechero.
 - Periodo 2013 a la fecha, encargado del Programa de Selección Genética en Ganado de Carne para razas Angus y Hereford, en conjunto con Universidad Austral de Chile para zona central, región de la Araucanía, región de Los Ríos, región de los Lagos y región de Aysén, Chile.

Anexo 7. Carta de compromisos involucrados en la propuesta para establecer convenios generales de colaboración.



CARTA PATROCINIO DE LA CORPORACIÓN DE LA CARNE

El Presidente del directorio de la Corporación de la Carne, que suscribe. Confirma el patrocinio del proyecto **“Diseño e implementación de un programa de selección genética en bovinos de carne en la Región de Aysén”** que es presentado por la Facultad de Ciencias Veterinaria de la Universidad Austral de Chile y Ganaderos de la Región de Aysén al concurso de la Fundación de Innovación Agraria para la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

La Corporación de la Carne es una entidad conformada por representantes de toda la cadena productiva de carne bovina, desde productores a plantas faenadoras, incluyendo instituciones de investigación. La finalidad de la Corporación es propender al desarrollo ganadero de Chile mediante la investigación, transferencia tecnológica, innovación productiva e industrial y comercialización. En sesión ordinaria de Directorio, realizada el día 12 de Marzo de 2015, fue analizada y apoyada en forma unánime la propuesta del proyecto señalado, considerando que ésta se enmarca dentro de las áreas temáticas prioritarias de la Corporación.

El área genética y desarrollo productivo son elementos centrales para la competitividad del sector cárnico nacional. Consideramos que la propuesta aborda la temática con aspectos destacables de innovación y aplicabilidad. A nivel nacional no se dispone de un programa de selección genética sistemático y confiable. El proyecto innova generando una vinculación entre ganaderos y especialistas en la generación de un programa basado en las condiciones locales de la ganadería en Aysén y con claros objetivos productivos. Incorpora la vinculación entre ganaderos pequeños y medianos, e instituciones colaboradoras públicas (INDAP) y privadas (FRIVAL-Valdivia). Además, el proyecto generará un modelo técnico que puede ser replicable en otras zonas del país en el mediano plazo.

Sería recomendable la aprobación de este proyecto por parte de la FIA, ya que fomenta el desarrollo de la ganadería local y entrega aspectos innovadores replicables a la cadena de carne nacional.

Agradeciendo su disposición, se despide atentamente.

Harry Jürgensen Caesar
Presidente
Corporación de la Carne,

Anexo 8. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	Juan Pablo Smulders Ramírez
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Austral de Chile
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	

Nombre completo	Emilio Martínez Garbarino
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Austral de Chile
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	

Nombre completo	Alejandro Luco Olmo
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	ABS CHILE LTDA
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	

Nombre completo	Jaime Rodrigo Vargas Ugarte
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	ABS Chile Limitada
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	