



CÓDIGO
(uso interno)

FORMULARIO POSTULACIÓN

CONVOCATORIA NACIONAL DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN 2018

NOMBRE DE LA PROPUESTA
Carne de Ternero de Magallanes: Innovaciones en el modelo productivo y de negocios para integrar y agregar valor

SECCIÓN I: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES Y SU VINCULACIÓN CON LA PROPUESTA

La entidad postulante y asociados manifiestan su compromiso con la ejecución de la propuesta y a entregar los aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.

1. ENTIDAD POSTULANTE

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación. Adicionalmente, se debe adjuntar como anexos los siguientes documentos:

- Certificado de vigencia de la entidad postulante en Anexo 1.
- Documento que acredite iniciación de actividades en Anexo 2.

Razón Social del Postulante:	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Nombre Completo Representante Legal:	PEDRO TOMÁS BUSTOS VALDIVIA
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario (valorizado) :	

1.1. Indique la experiencia de la entidad postulante y su vinculación con la propuesta

Describa brevemente su experiencia y trabajos previos en la temática de la propuesta y la solución innovadora planteada, indicando sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir la propuesta.

(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) es una corporación de derecho privado dependiente del Ministerio de Agricultura. Creado en 1964, estableció sus oficinas en la región de Magallanes en el año 1969. El Centro Regional INIA Kampenaike se encuentra ubicado en la comuna de Punta Arenas donde tiene sus oficinas administrativas. A 60 km de la capital regional se encuentra el Centro Experimental INIA Kampenaike. La Estancia posee 10 mil hectáreas donde se desarrollan actividades de investigación y en menor importancia, actividades productivas.

INIA cuenta con una vasta experiencia en el desarrollo de iniciativas de innovación en el rubro. Lo demuestran la ejecución de proyectos de **encadenamiento productivo** ("Programa desarrollo de la cadena productiva de novillos para exportación en Magallanes", Código 2011-0120, GORE-FIA), así como **estudios de calidad y estrategias de diferenciación** ("Desarrollo de estrategias de diferenciación de calidad de carnes rojas (bovino y ovino) en base a los recursos forrajeros de ambientes contrastantes de la Zona Sur y la Patagonia de Chile", CORFO).

INIA apoya además el desarrollo del Nudo Angus (CORFO) logrando en conjunto la inscripción de la marca Carne Angus de Magallanes. La experiencia en **sistemas pastoriles** ("Carne bovina generada en sistemas pastoriles. Producto con características saludables"), así como el trabajo en creación de nuevos **negocios tecnológicos** ("Creación de unidades de negocios para la producción de carne y mejoramiento de competencias"), dan cuenta de las amplias capacidades desarrolladas. El poder contar con investigadores con doctorado en diferentes áreas, los que poseen experiencia comprobable en la conducción y gestión de proyectos de investigación, así como disponer de laboratorios propios acreditados en el área de alimentación animal y calidad de productos, demuestran la clara fortaleza para poder ejecutar la presente propuesta.

12 ASOCIADO N°1	
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación para cada asociado.	
Razón Social/Nombre Completo del Asociado	Sociedad Cárdenas y Cárdenas Limitada
Nombre Representante Legal (si corresponde):	Manuel Orlando Cárdenas Oyarzún
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario (valorizado):	
<p>Indique la experiencia del asociado y su vinculación con la propuesta Describa brevemente su experiencia y trabajos previos en la temática de la propuesta y la solución innovadora planteada, indicando sus fortalezas en cuanto a la capacidad de participar en la propuesta.</p> <p><i>(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)</i></p> <p>Los hermanos Manuel y José Luis Cárdenas Oyarzún forman en 1998 la empresa Sociedad Cárdenas y Cárdenas Limitada, con el giro de Cría de Ganado.</p> <p>Los hermanos Cárdenas son miembros de una familia ligada por décadas a la actividad ganadera y criados en Estancia San Luis, sector Cerro Castillo, propiedad de su padre.</p> <p>Manuel, Médico Veterinario, y José Luis, con toda su vida dedicada a la actividad rural, suman una gran experiencia en la explotación ganadera que se ha capitalizado de buena forma en esta pequeña empresa que permanentemente busca nuevos desafíos.</p> <p>La empresa maneja varios predios, todos en la provincia de Última Esperanza, y su explotación más importante es la bovina. Su principal foco está puesto en la compra de terneros para recría y engorda. Es este punto la principal fortaleza del asociado para la adecuada ejecución de la propuesta; dispone cada temporada de varios cientos de terneros destetados, de diverso origen y ello permite la mejor selección de los mejores ejemplares para ponerlos a disposición del objetivo del proyecto que busca como solución innovadora pesquisar alternativas en el modelo productivo y de negocios para integrar y agregar valor a la producción bovina magallánica.</p> <p>Entonces, la empresa asociada 1 presenta vasta experiencia en ganadería, tiene fortalezas únicas para disponer de los mejores terneros cada año y, en adición, se relaciona comercialmente con una destacada empresa comercializadora de carne regional, que es el Asociado 2 de la propuesta.</p>	

1. ASOCIADO N°2	
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación para cada asociado.	
Razón Social/Nombre Completo del Asociado	Carnes Natales S.A.
Nombre Representante Legal (si corresponde):	Mauricio Kusanovic Marusic y Tamara MacLeod Cárdenas
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario (valorizado):	
Firma	Firma
Indique la experiencia del asociado y su vinculación con la propuesta	
Describa brevemente su experiencia y trabajos previos en la temática de la propuesta y la solución innovadora planteada, indicando sus fortalezas en cuanto a la capacidad de participar en la propuesta.	
<i>(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)</i>	
<p>Carnes Natales S.A. es una Sociedad Anónima Cerrada que nace el año 1999, de la unión de 11 socios ganaderos quienes buscan una solución al problema de comercialización de la carne ovina y bovina. La empresa hoy funciona con cinco locales comerciales, tres en la ciudad de Punta Arenas y dos en Puerto Natales, abasteciendo la demanda de carne, propia de la región y de la actividad turística (hoteles y restaurantes). Entre sus objetivos de corto plazo se encuentra la construcción de una sala de desposte y corte, de mayor escala, para la distribución de carne desde un único punto a todos sus locales y también para la prestación de servicios.</p> <p>El objetivo e interés de participación de Carnes Puerto Natales S.A. se expresa por el potencial mercado que observa en el desarrollo del producto de la propuesta y se concretaría a través de la adquisición de terneros para faena (producidos según protocolo por ejecutor y asociado 1) y, muy importante en el desarrollo de la propuesta, la disposición de su infraestructura física y administrativa para pruebas de desposte y cortes, envasado, etiquetado y distribución.</p> <p>A la vez, entregaría todas las facilidades para la toma de muestras necesarias para análisis de calidad de carne y las evaluaciones que la propuesta exige y que son imprescindibles para lograr los objetivos planteados. También en sus instalaciones se realizaría la capacitación local en desposte y cortes de ternero. La promoción y comercialización del producto también se realizarían a través de esta empresa, en cooperación con Asociado 1, dada su capacidad instalada y manejo del rubro.</p>	

2. IDENTIFICACION DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

Nombre completo:	Raúl Julián Lira Fernández
RUT:	
Teléfono:	
Celular:	
Correo electrónico:	.

SECCIÓN II: CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

3. RESUMEN EJECUTIVO

Sintetizar con claridad el problema y/u oportunidad, solución innovadora, objetivos y resultados esperados de la propuesta.

(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)

Magallanes tiene un rebaño bovino de alta especialización carnífera y excelente potencial genético, siendo una zona eminentemente criancera que “exporta” un porcentaje importante de sus terneros a la zona centro-sur de Chile para su recría y engorda. Entrada en vigencia de normativas de bienestar animal (Decreto N°30) dificultarán o al menos encarecerán de manera importante el transporte terrestre-marítimo.

Resultados preliminares, externalidad de un proyecto FIA terminado en 2015, indican que carne de ternero regional presentaría buenas características bromatológicas y organolépticas y excelentes características funcionales; buen perfil lipídico (contenido y relación de ácidos grasos mono y poliinsaturados), alto contenido de CLA y bajo tenor graso. Este producto, al menos en esos resultados preliminares, tendría mejores características funcionales y calidad que otras carnes de ternero.

A juicio experto y al menos inicialmente, 10-20% de los terneros que se generan en Magallanes podrían ir a la producción de una carne de alta calidad, homogénea, diferenciada, funcional y reconocida por su origen natural de Patagonia, con una integración vertical del sistema, destinando el producto a un mercado regional-nacional gourmet y/u HORECA, dispuesto a pagar diferente por un producto diferente.

Se propone protocolizar y estandarizar un sistema de producción que asegure calidad y homogeneidad, innovar en cortes y presentación del producto carne de ternero de Magallanes, estudiar, explorar y desarrollar mercados, crear e inscribir una marca de calidad y definir la mejor estrategia de negocios.

En 36 meses de trabajo, con un costo total de M\$519.952, solicitando un 28,4% de aporte a la fuente de financiamiento, y en alianza con un Asociado Productor y uno Comercializador, en una integración vertical de la cadena de la carne, se plantea el objetivo general de **Desarrollar el protocolo de producción y el Modelo de Negocios para el producto “Carne de Ternero de Magallanes”**.

4. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Identifique, describa y cuantifique¹ claramente el problema y/u oportunidad que dan origen a la propuesta. Se debe acotar el problema y/u oportunidad al territorio, rubro, mercado y/o industria al que apunta la solución innovadora de la propuesta.

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)

OPORTUNIDAD DETECTADA:

Una externalidad positiva del proyecto FIA-FONDEMA PIT-Novillo (2012-2015), indica que sería posible destinar una proporción de los terneros producidos en Magallanes a la faena local con 9-10 meses de edad, dando un producto de calidad muy aceptable y funcional. Se estima que podría explorarse una salida comercial a un porcentaje de los terneros, dando valor agregado a la producción regional a través del posicionamiento de una marca de calidad, protocolizada y certificada.

PROBLEMAS DETECTADOS:

Ineficiencias en la cadena productiva actual: 15–20 mil terneros son exportados en pie cada año desde Magallanes a la zona centro-sur del país para su recría-engorda en condiciones agroclimáticas y económicas más favorables. Este último es un tema que se complica por la entrada en vigencia de normas de bienestar animal (Decreto N°30), dado que el transporte de estos animales involucra al menos 4-5 días con transporte mixto terrestre y marítimo.

Heterogeneidad del Producto. Un gran problema que se vislumbra en sistemas agroalimentarios es lo complejo de homogeneizar los productos de origen animal por variaciones climáticas, origen y manejo. Es decir, toda la cadena productiva. En ese escenario, una integración vertical del sistema y que a la vez asegure una producción diferenciada, estandarizada y de alta calidad va en directo beneficio del sector en la región.

5. SOLUCION INNOVADORA

5.1. Tipo de innovación propuesta en:

Seleccione una o más opciones marcando con una X la casilla(s) correspondiente(s).

Producto/Servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	Proceso	<input checked="" type="checkbox"/>	Modelo de negocio/gestión	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------	-------------------------------------	---------	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------

¹ Se refiere a cifras que evidencien dicho problema y/u oportunidad

5.2. Describa la solución innovadora que se pretende desarrollar en la propuesta para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

(Máximo 3.500 caracteres, espacios incluidos)

Se estima que 10-20% de los terneros (y con posibilidades de aumento) que se generan en Magallanes podrían ir a la producción de una carne de alta calidad, homogénea, diferenciada, funcional y reconocida por su origen natural de Patagonia.

La solución innovadora que se plantea en la propuesta abarca los 3 aspectos correspondientes a la gestión de la innovación:

Existe una propuesta de un nuevo proceso: Corresponde al desarrollo del protocolo de producción y desposte único. Para ello se plantea en pruebas de campo, de Asociado y en Estación Experimental, optimizar y validar el mejor protocolo para producir carne de ternero de calidad estandarizada: evaluación de distintas dietas, periodos de alimentación, tipo animal (sexo, raza), peso y edad a faena. Se incluiría el respaldo correspondiente de análisis de laboratorio y paneles de expertos y consumidores para avalar la diferenciación del producto como alimento de alta calidad y su correcto etiquetado nutricional.

Existe una propuesta de un nuevo producto: Lo anterior genera un nuevo producto para el mercado, el que en esta etapa hemos definido como “Carne de Ternero de Magallanes”. Un alimento pensado en dar una salida comercial de alto retorno a un porcentaje de los terneros de la región.

Existe una propuesta de un nuevo modelo de negocios: En la iniciativa se propone que exista una nueva manera de gestión comercial que potencie la asociación entre los participantes que deseen seguir el protocolo y ser parte de la cadena productiva. La integración vertical es algo inexistente en la ganadería local. En las etapas finales del proceso, se incorpora el desarrollo de imagen corporativa, inscripción de marca y selección de los segmentos de mercados objetivos a ser considerados. Todo lo anterior para llegar a evaluar el potencial mercado para los cortes de la marca “Carne de Ternero de Magallanes”, difundiendo y promoviendo su consumo a nivel nacional.

El producto nuevo y homogéneo generado al final del proceso será un producto que capturará la asociación y encadenamiento que existe desde el productor hasta el cliente final. Generando un producto Premium segmentado y especializado a los clientes que deseen saber dónde y a quién pertenece el producto final que están consumiendo.

5.3. Explique qué se ha hecho recientemente para el desarrollo de la innovación propuesta (estado del arte) a nivel nacional e internacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan en Anexo 5.

(Máximo 3.500 caracteres, espacios incluidos)

Según el VII Censo Agropecuario (INE, 2007), existen en Magallanes 141.759 cabezas de ganado bovino, representando un 3,81% del rebaño nacional. Sin embargo, a la hora de analizar la población bovina según orientación productiva, se encuentra que el 24% de los vientres de aptitud carnicera del país se encuentran en la región, lo que destaca la alta especialización en razas de carne del sistema local. Destaca también en el nivel regional la buena calidad genética de su rebaño, en permanente mejora.

Desde que se inicia el año 1980 un sistema permanente de transporte marítimo que conecta periódicamente Magallanes con el resto del país, es que se inicia también la especialización local hacia sistemas crianceros de producción bovina, teniendo como principal producto terneros destetados de calidad y la consiguiente “exportación” vía marítima de estos a la zona centro-sur, de mejores y más seguras condiciones para la recría y engorda de ese ganado (Lira y Sales, 2015a).

Cuadro 1. Extracción de ganado vía marítima desde Magallanes.

2005 – 2014

Año	Terneros	Novillos	Vaquillas	Vacas	Toros	Total
2005	19.088	1.711	902	672	13	22.386
2006	20.386	611	769	875	141	22.782
2007	20.800	936	1.477	624	10	23.847
2008	15.162	1.551	619	1.190	1	18.523
2009	12.015	2.683	246	177	0	15.121
2010	14.281	2.973	447	430	238	18.369
2011	19.915	1.368	675	728	108	22.794
2012	9.680	809	598	186	3	11.276
2013	12.958	2.055	713	678	113	16.517
2014	12.397	2.206	1.874	1.155	285	17.917
Media	15.668	1.690	832	672	91	18.953

Fuente: Lira y Sales, 2015b

Treinta y cinco años después de su puesta en marcha, el sistema de transporte marítimo de ganado entra en conflicto con las nuevas normativas legales ligadas al bienestar animal (Decreto N°30

<http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/normativa-vigente>) y con las críticas de grupos ambientalistas cada vez más empoderados, en Chile y el mundo.

Por otro lado, y explicado por razones de mercado (precio del ternero errático) y de problemas en el servicio de transporte, se han realizado esfuerzos por producir novillos para la faena local. Estos intentos han presentado un comportamiento variable, dado por las cambiantes condiciones climáticas de cada temporada y que se reflejan en alta variación de los pesos de faena y la consiguiente calidad de canal y de carne.

En 2015 se realiza el análisis comparativo de carne de novillo y ternero de Magallanes, en una faena involucrada en un proyecto FIA-INIA, entendiendo el ternero como prospección de un potencial nuevo producto, mostrando buenos atributos de calidad.

Cuadro 2. Análisis de la calidad de carne (lomo liso)

	Novillos	Terneros
Peso Vivo Frigorífico	417,3 ^a	310,4 ^b
Peso Canal caliente	223,7 ^a	173,9 ^b
Grasa intramuscular (%)	2,0 ^a	1,1 ^b
Ácido Ruménico (CLA) (%)	0,26 ^b	0,41 ^a
Ácidos grasos Saturados (%)	50,1	50,6
Ácidos grasos Mono-insaturados (%)	40,5 ^a	36,1 ^b
Ácidos grasos Poli-insaturados (%)	9,1 ^b	13,1 ^a
Fuerza de cizalla (kgf)	2,76	1,97

(Morales, 2015)

Una alternativa eficiente y que hace una integración vertical en el sistema de producción sería el ternero con peso de faena. Existen diversas experiencias en producción de carne de ternero. En Chile Carnes Andes Sur S.A. desarrolló un sistema (English, 2006) que se mantiene en el mercado. En España existen ejemplos, ligados normalmente a alguna IGP, como Ternera Asturiana (www.terneraasturiana.org) o Gallega (www.terneragallega.com) entre otros. En Argentina nace el Ternero Bolita, como una extensión del destete precoz (Monje, 2002). Todos los ejemplos muestran una integración vertical del sistema de producción y cada uno debe tener sus atributos y mercados particulares.

5.4. Detalle de qué manera la solución innovadora satisface la necesidad y/u oportunidad del mercado objetivo o beneficiario (propuesta de valor).

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)

La solución innovadora tiene dos miradas en el nivel de crianza del sistema de producción bovina: en primer lugar, brindaría la oportunidad al productor regional de hacer una integración vertical en el sistema, inédito en la región, con mayor eficiencia y mayores ingresos, al acortar la brecha entre el productor y el consumidor final. En segundo lugar, la solución de la propuesta abre el abanico de opciones de comercialización de ternero y ello significa más oportunidad en el mercado y con ello menor riesgo del negocio.

Con respecto al mercado objetivo existe una oportunidad en el Turismo que desea ligar producto y territorio, experimentar lo auténtico. La Estrategia Nacional de Turismo 2012-2020 indica que “los visitantes en nuestro país están buscando nuevos destinos y nuevas experiencias culturales y gastronómicas. La autenticidad se ha vuelto un factor de decisión clave, es decir: los viajeros buscan sumergirse en un país para conocer mejor y entender más sobre la cultura local”.

Así, el producto que se lanzará al mercado será uno que capture lo anterior, por medio del canal HORECA. Destacando la experiencia de animales producidos en Patagonia y que incluye la asociación de colaboradores para lograr el producto homogéneo. En cualquier lado donde se ofrezca el producto existirá la seguridad comercial y alimentaria de que la calidad es una y de que existe un equipo productor involucrado con los principios de comercialización justa que se promueven a nivel internacional.

5.5. Describa y cuantifique quiénes son los clientes/beneficiarios potenciales de la solución innovadora y cómo se relacionará con ellos.

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)

Dos tipos de potenciales clientes:

Ganaderos: En Magallanes, las explotaciones bovinas son 405, las cuales tienen un promedio 315 cabezas/predio, diez veces más que el promedio nacional. En la actualidad el criancero exporta a la zona centro-sur sus mejores terneros, dejando en el predio los de calidad inferior para producir novillos. La propuesta de solución, es que los ganaderos, continúen vendiendo sus animales hacia la zona de recría del país, pero que dejen en la región sus mejores animales, para que ellos sean intervenidos con el protocolo de producción a proponer. Este cambio, disminuye el riesgo de venta del productor, ampliando las opciones de comercialización, debido a que tiene un producto adicional en su cartera productiva.

La manera de relacionarse es que los ganaderos que deseen diversificar su cartera deberán asociarse con la propuesta adquiriendo ciertos compromisos ligados a la producción, para que el producto que se incorpore a la cadena sea homogéneo.

Canal HORECA: Considerando la etapa de **prototipo** propuesta, **inicialmente** los potenciales clientes de la solución son los Hoteles y Restaurantes listados en el Registro Nacional de Prestadores de Servicios Turísticos de la Región de Magallanes. A marzo del 2018, los Hoteles/Resturantes potenciales son 71. La definición más acabada de segmentación la entregará el Estudio de Mercado dispuesto en la propuesta. El vínculo se producirá con la participación de HORECA en actividades de promoción y difusión del proyecto.

5.6. Indique si existe alguna restricción legal o condición(es) normativa(s) que pueda(n) afectar el desarrollo y/o implementación de la innovación y cómo será abordada.

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)

No existen restricciones legales ni normativas que puedan afectar el desarrollo de la propuesta.

6. PLAN DE TRABAJO²

Defina un objetivo general y a partir de éste desglose entre 3 a 5 objetivos específicos. Por cada objetivo específico, determine qué resultados se esperan obtener para verificar su cumplimiento y describa cómo se logrará alcanzar cada objetivo específico (método).

6.1. Objetivo general³

(Máximo 250 caracteres, espacios incluidos)

Desarrollar el protocolo de producción y el Modelo de Negocios para el producto “Carne de Ternero de Magallanes”

² El **plan de trabajo** ordena y sistematiza información relevante para realizar la propuesta. Es una guía que interrelaciona los recursos tecnológicos, materiales, humanos, financieros, disponibles a fin de lograr determinados resultados y cumplir con los objetivos planteados.

³ El **objetivo general** debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con la propuesta. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

6.2. Objetivo específico⁴ N°1		
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i> Evaluar y definir el correcto protocolo de campo para producir carne de ternero de buenos atributos, homogénea y funcional, con los correspondientes análisis de calidad de respaldo.		
6.3. Resultados esperados⁵ (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado⁶	Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)
Aumentar ganancia diaria de peso en fase de terminación	Ganancia Diaria de Peso (GDP)	11 (parcial) 23
Aumento de peso canal de ternero	Peso canal	23 (parcial) y 35
Calidad bromatológica y perfil lipídico de carne de ternero conocida y certificada	Análisis de calidad de carne realizados y evaluados	11 y 23
6.4. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°1:		
Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.		
<i>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</i> Se realizarán ensayos en Estación Experimental Kampenaike (dos temporadas, en feed-lot experimental) y en predio asociado en Puerto Natales (tres temporadas) para evaluar el efecto de sexo, raza y dieta sobre las características de la carne de los animales. Sexo, genotipo y dieta serán determinantes en la calidad del producto y por tanto en el protocolo de producción. Y, sobre todo,		

⁴ Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado cuantificable y verificable. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

⁵ Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

⁶ Definir qué se medirá para cada resultado esperado. Corresponde a unidades, elementos o características que nos permiten medir aspectos cuantitativos o cualitativos. Siempre deben ser cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo. Existen indicadores de eficiencia, eficacia, calidad, productividad, rentabilidad, comercialización, sustentabilidad, sostenibilidad (medioambiental), organizacional, cultural, de difusión, etc.

dieta tendrá un efecto muy destacado en el resultado económico, así como de calidad. Los suplementos a evaluar como parte de la dieta deberán ser definidos por disponibilidad y precio, pero al menos inicialmente se propondría maíz y un pellet comercial. En base a todo lo señalado se irá afinando y determinando el protocolo de producción. En predio asociado se trabajará siempre a campo y a mayor escala, que permita la exploración comercial. Para definir tratamientos desde el segundo año de ejecución, se irán descartando las opciones peor evaluadas en temporadas anteriores. La tercera temporada (2021) se trabajará solo en Puerto Natales y a nivel productivo-comercial.

En cada temporada de evaluación los animales se faenarán, se tomarán y almacenarán muestras de lomo liso para análisis de calidad (bromatología y perfil lipídico) y uso en paneles de expertos, de consumidores y para promoción. Los análisis se realizarán en el laboratorio de calidad de carne de INIA-Remehue.

El número de animales involucrado en ensayos cada año será:

Temporada 1 (2019)			Temporada 2 (2020)			Temporada 3 (2021)		
INIA-Kampenaiké (32)			INIA-Kampenaiké (32)			Predio Última Esperanza (120)		
Dieta	Genotipo		Dieta	Peso Vivo a Faena		Factor X	Factor Y	
	AA	AA x He		P.V. 1	P.V. 2		Y1	Y2
1	8	8	1	8	8	X1	30	30
2	8	8	2	8	8	X2	30	30
Predio Última Esperanza (80)			Predio Última Esperanza (120)					
Sexo	Genotipo		Sexo	Peso Vivo a Faena				
	AA	He		P.V. 1	P.V. 2			
ME	10	10	A	30	30			
MC	20	20	B	30	30			
H	10	10						
ME: macho entero; MC: macho castrado; H: hembra								
AA: Aberdeen Angus; He: Hereford								

En el año tres no se informan los factores a evaluar (se señalan como X e Y), pues su definición será un resultado de la ejecución de las dos primeras temporadas y servirá para afinar el protocolo final de producción y responder posibles dudas aún existentes. Igualmente, en temporada 2, Predio Última Esperanza, se indica el tratamiento "sexo" como A y B; ello porque se evaluarán los dos mejores resultados de la temporada previa, entre machos enteros, machos castrados y hembras.

Se realizarán Días de Campo y Talleres Participativos para difundir resultados parciales y finales.

6.5. Objetivo específico N°2		
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i> Desarrollar y definir un protocolo de desposte, cortes, envasado y presentación <i>ad_hoc</i> para el producto carne de ternero de Magallanes.		
6.6. Resultados Esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°2	Indicador de resultado	Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)
Prospección sistemas de producción de carne de ternero realizada (norte de España y norte de Portugal)	Informe Misión aprobado. (También se liga a OE 1 y 3).	3
Capacitación local en desposte y cortes de ternero realizada	Personal capacitado. Informe aprobado.	11
Pruebas de envasado, porcionado y presentación realizadas	Presentación de producto definida	23
6.7. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°2: Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.		
<i>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</i> Para lograr el objetivo específico 2 se plantea, inicialmente y antes del inicio del trabajo local de campo, una misión de prospección para conocer en detalle sistemas de producción y faena de terneros, así como el desposte, empaclado y comercialización de su carne. Se propone visitar al menos las experiencias de Ternera Asturiana y Ternera Gallega, que dan nombre a sendas IGP en el norte de España, ambas referentes en la cadena productiva/comercial ligada a territorio. Una contraparte en estas visitas técnicas será el Instituto Tecnológico de la Carne de Galicia. También, en la misma misión de prospección, se conocerán experiencias en el norte de Portugal, con visitas a toda la cadena de producción de carne de ternera, coordinadas por la Escuela Superior Agraria-Instituto Politécnico de Braganza. Esta institución de educación es un referente del sector cárneo en el territorio y cuenta con un laboratorio de calidad de carne del más alto nivel. Dada la importancia básica e inicial de esta prospección para el desarrollo de la propuesta, se propone la participación de dos profesionales de INIA y uno de cada empresa asociada, total cuatro participantes. La Misión también se relaciona al desarrollo y logro de los objetivos específicos 1 y 3. Posterior a la referida prospección se definirá, en base a contactos realizados en ella, la elección de un técnico que pueda viajar a la región para capacitar en desposte y cortes de ternero al personal local ,		

durante la primera de las tres faenas involucradas en la propuesta. Esta capacitación, que se propone de cinco días hábiles, también contará con la presencia y participación de especialistas de INIA y se realizará en la sala de desposte y cortes de Carnes Natales S.A., asociado en el proyecto.

Junto a lo anterior, a cargo del equipo del laboratorio de calidad de carnes de INIA-Remehue, se realizarán **pruebas de envasado, porcionado y presentación**, las que se realizarán en cada faena a través de la ejecución de la propuesta.

Se realizarán Talleres Participativos para difundir resultados parciales y finales, así como para tener retroalimentación de los diferentes actores de la cadena.

6.8. Objetivo específico N°3		
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i>		
Identificar el mercado para los diferentes cortes de carne, creando imagen y marca para el producto específico.		
6.9. Resultados Esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°3	Indicador de resultado	Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)
Estudio de Mercado realizado	Informe de Mercado realizado	6
Manual de Normas Gráficas	Manual de Normas Gráficas realizado	7
Inscripción de marca en INAPI	Marca registrada en INAPI	12
6.10. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°3:		
Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.		
<i>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos).</i>		
<p>1er Paso. Se comenzará el desarrollo del objetivo específico con la definición de los atributos destacables del producto. Esta actividad se desarrollará en laboratorio de calidad de carnes de INIA y a cargo de los equipos técnicos de la Institución, tomando como base los resultados de bromatología y de perfil lipídico.</p> <p>En cada faena se tomarán las muestras necesarias para los análisis de calidad y para la concreción de los paneles. En cada temporada las muestras serán de lomo liso (<i>Longissimus lumborum</i>) como patrón</p>		

general. Sin embargo, a partir de la segunda faena también podrán tomarse muestras de otros cortes, tanto para análisis de calidad como para pruebas y promoción. Este objetivo se liga y corre en paralelo con el objetivo 1.

2do Paso. Terminada la primera faena y obtenidos los primeros análisis de calidad, **se contratará un Estudio de Mercado** que detecte posibles nichos para el producto y su potencial en el mercado nacional, centrándose principalmente en el canal HORECA a nivel regional, ya que se considera como antecedente la “**experiencia auténtica**” que promueve el producto y debido a que la producción completa se encuentra inserto en la región con mayor potencialidad turística.

Al estudio de mercado se le solicitará como mínimo los siguientes ámbitos a desarrollar:

- Análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del producto en cuestión y se su principal competidor a nivel local y nacional.
- Rango estimado de precios de mercado del principal competidor y prospección del precio del producto prototipo.
- Prospección del Escalamiento a Nivel Nacional.

La Misión a España y Portugal considera el enfoque técnico y comercial. Este último abarca iniciativas de ventas, metodologías de marketing, asociaciones y/ o cooperativas relacionadas con el mercado de la carne que se podrían aplicar a la iniciativa y si es necesario aplicarlas en Chile, se considerará en el Estudio de Mercado.

3er Paso. La creación de la imagen también se gestionará por especialistas contratados por la iniciativa. Se solicitará el desarrollo de *merchandising* anidada en un **manual de normas gráficas** con las indicaciones para publicaciones en papel, web, envases y artículos de promoción asociados y las muestras de cada tipo de *merch* definido.

4to Paso. Una vez finalizado el estudio de mercado y las normas gráficas, comenzará la inscripción en el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual. La inscripción será a nivel de marca. Sentando las bases para una futura Marca Colectiva.

6.1. Objetivo específico N°4

(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)

Generar estrategia de Marketing para la comercialización y difusión de los resultados.

6.2. Resultados Esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°4	Indicador de resultado	Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)
Interesados en incorporarse a la cadena productiva del Ternero de Magallanes.	Declaración de Intención a incorporarse	35

Interesados del canal Horeca en la compra del nuevo producto	Canal Horeca que adquiera el producto	24
Aumento en la rentabilidad del productor asociado.	Rentabilidad del productor	36

6.3. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°4:

Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.

(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos).

Utilizando a la misma consultoría del objetivo 3 se solicitará que se levante una Estrategia de marketing. Esta estrategia deberá considerar los siguientes aspectos:

- 1) **Factor de Asociación y Cooperativismo:** Ha surgido un movimiento ciudadano, en donde el consumidor se encuentra mucho más informado, le preocupa el origen de los productos y servicios que consume. Por otro lado, el cooperativismo nace por una necesidad transparencia y confianza dentro el proceso mismo. Considerando que la iniciativa trabaja con dos líneas de clientes potenciales (ganaderos y canal HORECA), es necesario considerar dentro del Plan de Marketing incluir la asociación como un aspecto para la comercialización el producto. La Misión a España y Portugal servirá de plataforma para aplicar ciertas experiencias que allá se ejecutan (considerando que Europa alberga dos millones de empresas de economía social que emplean a más de 14,5 millones de personas, el 6,5% del total de trabajadores de la Unión Europea).

El proyecto considera que al final de su ejecución al menos exista un 2do interesado en la aplicación del protocolo de producción y comercialización.

- 2) **Comunicación y Difusión.** El producto nuevo deberá ser promocionado en ciertos canales específicos considerando los clientes que se tengan. El Plan de Marketing debe considerar capturar al ganadero que desee incorporarse, y al canal HORECA que desee tener su producto entre su “catálogo”. Para el caso del cliente ganadero se deberá considerar el desarrollo de seminarios de difusión de los antecedentes de producción y un día de campo con los principales actores del rubro. Por otro lado, con el canal HORECA, se trabajará en el desarrollo de recetas considerando todas las opciones de corte del producto, a partir ya de la primera faena durante el primer año de ejecución de la propuesta. Trabajo posterior, iniciándose la segunda temporada de ejecución, será la promoción del producto en los clientes HORECA por medio Talleres participativos. Este trabajo, si bien involucra la contratación de un chef reconocido, debe contar con la activa participación de todos los actores involucrados en la propuesta; ejecutor y asociados.

Este punto incluye una capacitación a parte del equipo ejecutor en temas de marketing en redes sociales y la gestión básica de manejo de software de diseño para la utilización y promoción del producto con las normas gráficas desarrolladas en el objetivo 3.

La Estrategia de Marketing impulsará el negocio y generará un aumento en ventas. Se propone iniciar el proyecto con una línea base de ventas/costos del productor con su cartera de productos antes de la intervención. Posterior a eso y midiendo los mismos parámetros, se levantarán los valores de ventas/costos que incluyan la intervención, tanto en el productor como en la Estación Experimental Kampenaike. De esta manera medir el impacto económico del proyecto.

Los parámetros mínimos son los siguientes (valores de \$/animal):

T0: Situación Sin Proyecto	T1: Implementación de Protocolos.
Alimentación	Protocolo de engorda
Mano de Obra	Mano de Obra
Flete Osorno	Flete interno
Flete interno	Protocolo de proceso
Precio de venta	Precio de venta

7. CARTA GANTT

Indique las actividades que deben realizarse para el desarrollo de los métodos descritos anteriormente y su secuencia cronológica por año calendario, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados.

Nº OE	Actividades	Año 1: 2019											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1	Selección de terneros para ingreso al sistema de evaluación					X	X	X					
1	Ensayos de evaluación de alimentación, dietas, genotipos, sexo, peso faena, ganancia de peso. En Estación Experimental Kampenaike y predio Asociados						X	X	X	X	X		
1	Preparación y adaptación infraestructura para ensayos				X	X	X						
1	Faena de terneros y evaluación de canales							X	X	X			
1	Toma, identificación y almacenamiento de muestras de carne							X	X	X			
1	Análisis de calidad (bromatología y perfil lipídico) de muestras de carne obtenidas										X	X	X
2	Misión de prospección de producción de carne de ternero: sistemas de producción, faena, desposte, cortes, empaqueo y comercialización			X									
2	Elección y contacto de técnico para capacitación local			X									
2	Capacitación local en desposte y cortes de canales de ternero							X					
2	Pruebas de corte y envasado, para definir presentación							X	X	X			
3	Contratación y ejecución de Estudio de Mercado					X	X						
3	Elaboración de Manual de Normas Gráficas							X					

Nº OE	Actividades	Año 1: 2019											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
3	Elaboración de documentación para inscripción de Marca												X
4	Toma de datos y tabulación de análisis económico			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1 a 4	Análisis de resultados y elaboración de Informes de Avance.						X	X	X	X	X	X	X

Nº OE	Actividades	Año 2: 2020											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1	Selección de terneros para ingreso al sistema de evaluación					X	X	X					
1	Ensayos de evaluación de alimentación, dietas, genotipos, sexo, peso faena, ganancia de peso. En Estación Experimental Kampenaiké y predio Asociados						X	X	X	X	X		
1	Preparación infraestructura para ensayos					X	X						
1	Faena de terneros y evaluación de canales								X	X	X		
1	Toma, identificación y almacenamiento de muestras de carne para análisis de calidad y para actividades de promoción								X	X	X		
1	Análisis de calidad (bromatología y perfil lipídico) de muestras de carne obtenidas	X	X	X							X	X	X
1	Realización y evaluación Panel de expertos y/o consumidores					X							X
2	Pruebas de corte y envasado, para definir presentación								X	X	X		
1 - 2	Día de Campo y Taller Participativo								X				X

Nº OE	Actividades	Año 2: 2020											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
3	Contratación y Ejecución de Estrategia de Marketing			X	X	X							
4	Actualización de Normas Gráficas y Capacitación en RRSS										X	X	
4	Toma de datos y tabulación de análisis económico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1 a 4	Análisis de resultados y elaboración de Informes de Avance.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nº OE	Actividades	Año 3: 2021											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1	Selección de terneros para ingreso al sistema de evaluación					X	X	X					
1	Evaluación productiva de terneros a campo, predio asociado						X	X	X	X	X		
1	Preparación infraestructura para manejo animales					X	X						
1	Faena de terneros y evaluación de canales								X	X	X		
1	Toma, identificación y almacenamiento de muestras de carne para análisis de calidad y para actividades de promoción								X	X	X		
1	Análisis de calidad (bromatología y perfil lipídico) de muestras de carne obtenidas	X	X	X	X	X							
1	Realización y evaluación Panel de expertos y/o consumidores							X				X	
2	Pruebas de corte y envasado, para definir presentación								X	X	X	X	
1 - 2	Día de Campo y Taller Participativo								X	X			
3	Campaña de Difusión y Seminario								X	X	X	X	
4	Toma de datos y tabulación de análisis económico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Nº OE	Actividades	Año 3: 2021											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1 a 4	Análisis de resultados y elaboración de Informes de Avance y Final.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nº OE	Actividades	Año 4: 2022											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1 a 4	Análisis de resultados y elaboración de Informe Final.	X	X										

8. PROPIEDAD INTELECTUAL			
8.1. Protección de los resultados			
a) Indique si la propuesta aborda la protección del bien, servicios o resultado generado. (Marque con una X)			
SI	X	NO	
b) Si su respuesta anterior fue Sí, detalle cuál o cuáles de los siguientes mecanismos tiene previsto utilizar para la protección: marca comercial, marcas colectivas, marcas de certificación, denominación de origen, indicación geográfica, patente de invención, derecho de autor, diseño industrial, modelo de utilidad o secreto industrial.			
Marca Comercial			



9. ORGANIZACIÓN Y EQUIPO TECNICO DE LA PROPUESTA					
9.1. Organización de la propuesta Describa el rol del ejecutor, asociados (si corresponde) y servicios de terceros (si corresponde) en la propuesta.					
			Rol en la propuesta		
Ejecutor: Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)			Dirección técnica y administrativa general de la propuesta. Diseña, lidera, analiza e informa ensayos en Estación Experimental y en predio Asociado de Puerto Natales. Evaluaciones de campo y laboratorio, análisis, informes técnicos y financieros, presentaciones.		
Asociado 1: Sociedad Cárdenas y Cárdenas Ltda.			Aporte y acopio de animales y su manejo en campo para evaluación en área de Puerto Natales. Ensayos a escala comercial. Escalamiento productivo-comercial. Aporte de muestras de carne para análisis, paneles y promoción.		
Asociado 2: Carnes Puerto Natales S.A.			Adquisición de terneros para faena y disposición de su infraestructura física y administrativa para pruebas de desposte y cortes, envasado, etiquetado y distribución. También aporte de muestras de carne.		
Servicios de terceros: Consultorías (por definir)			Asesoría 1: Estudio de Mercado para establecer nichos y potencial de mercado a nivel regional y nacional. Asesoría 2: Estrategia de Marketing (incluye Imagen y Marca). Asesoría 3: Desposte y cortes de carne de ternero. Asesoría 4: Chef para trabajar en desarrollo y promoción de recetas con uso de carne de ternero de Magallanes.		
9.2. Equipo técnico Identificar y describir las funciones de los integrantes del equipo técnico (profesionales) de la propuesta. Además adjuntar: <ul style="list-style-type: none"> - Carta de compromiso del coordinador y cada integrante del equipo técnico (Anexo 3) - Currículum vitae (CV) del coordinador y los integrantes del equipo técnico (Anexo 4) 					
La columna 1 (N° de cargo), debe completarse de acuerdo al siguiente cuadro:					
1	Coordinador principal	3	Profesional de apoyo técnico	5	Profesional de apoyo administrativo
2	Coordinador alternativo	4	Equipo Técnico	6	Mano de obra

Nº Cargo	Nombres Apellidos	Formación/ Profesión	Incremental ⁷ (si/no)	Describir en detalle la función que desempeñará en la propuesta	Horas de dedicación totales
1	Raúl Julián Lira Fernández	Ing. Agr., M.Sc.	No	Dirección general técnica y administrativa de la propuesta	1.296
2	Zlowenka Ivonne Basic Valenzuela	Ing. Agr.	No	Análisis económico de resultados. Desarrollo Modelo de Negocios.	972
3	Adriana Edita Cárdenas Barrientos	Ing. Ej. Adm. Empresas	No	Encargada de Comunicaciones	324
4	Francisco Andrés Sales Zlatar	Med. Vet., Ph.D.	No	Diseño experimental, muestreo y análisis estadístico. Gestión del proyecto. Apoya dirección y supervisión de asesorías externas.	324
4	Rodrigo Andrés Morales Pavez	Med. Vet., Ph.D.	No	Programa toma de muestras y análisis de calidad de carne. Paneles de expertos y consumidores. Apoya dirección y supervisión de asesorías externas.	324

⁷ Profesionales que no son de planta, pero participarán en el proyecto, es decir serán contratados específicamente para la iniciativa.

5	Palmenia Mabel Cárdenas Rodríguez	Ing. Comercial, MBA	No	Control de costos. Adquisiciones. Informes financieros	324
6	José Luis Cárcamo Cárcamo	Operario Agrícola	No	Apoyo de campo	720

9.3. Servicios de terceros

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros

Enumere las actividades y servicios que serán externalizados para la ejecución del proyecto

1. Capacitación local en desposte y cortes de carne de ternero

2. Estudio de mercado

3. Elaboración Manual de Normas Gráficas

4. Estrategia de marketing

ANEXOS

ANEXO 4. CURRÍCULUM VITAE (CV) DEL COORDINADOR Y TODOS LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO

Se debe presentar un currículum breve, de máximo 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 5 años.

CURRICULUM VITAE

I. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **RAÚL JULIÁN LIRA FERNANDEZ**
Fecha de Nacimiento:
Dirección laboral : Centro Regional de Investigación INIA Kampenaike
Punta Arenas.
Fono :
Email :

II. GRADOS ACADÉMICOS

2000 Master of Science, Animal Science, Utah State University
TESIS DE POSTGRADO: Influence of type of supplemental carbohydrate on ruminal responses and methane output from ruminants consuming low quality forage.

1989 Ingeniero Agrónomo, Producción Animal, Universidad Austral de Chile
TESIS DE PREGRADO: Efecto de la estabulación y comparación de dos suplementos durante la preñez avanzada en ovejas.

I. PARTICIPACION EN PROYECTOS, PROGRAMAS APROBADOS

2016 a la Fecha. Director del proyecto “Ganadería extensiva SXXI: Intervención en el hábito de alimentación del ovino en el pastoreo como adaptación al cambio climático”, co-financiado por Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por INIA – Kampenaike.

2008 – 2012. Director del proyecto “Determinación y optimización de la dieta de ovinos para incrementar la productividad de la ganadería de Magallanes”, co-financiado por INNOVA-CORFO y ejecutado por INIA – Kampenaike.

2000 - 2009. Profesor adjunto de la Universidad de Magallanes en la cátedra “Producción Animal”, carrera Ingeniería Ejecución Agropecuaria, último semestre.

2000 – 2004. Director del proyecto “Adaptación y validación de un sistema de producción ovino para Magallanes”, co-financiado por FDI-CORFO y ejecutado por INIA – Kampenaike.

II. ANTECEDENTES LABORALES

2004 a la Fecha. Investigador especialista en Sistemas Ganaderos del Centro Regional INIA Kampenaike. Representante en el Comité Directivo del área de Ganadería en apoyo a la dirección.

2000 – 2004. Director Regional del Centro Regional de Investigación INIA – Kampenaike.

III. AREAS DE ESPECIALIDAD

Alimentación animal, producción animal, Sistemas ganaderos.

IV. VI. APORTES EN LIBROS Y OTROS

- Lira, R. y Sales, F. 2018. Calidad de las carnes ovinas en los sistemas productivos de la Región de Magallanes. In: H. Elizalde (ed.) Desarrollo de estrategias de diferenciación de calidad de carnes rojas (bovino y ovino) en base a los recursos forrajeros de ambientes contrastantes de la zona Sur y La Patagonia de Chile. pp. 133 - 152. Imprenta América, Temuco
- Sales, F. y Lira, R. 2015. Bases para la producción bovina en Magallanes. Boletín INIA N° 314, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional Kampenaike.
- Lira, R. y Sales, F. 2015. Caracterización del rubro bovino en Magallanes. En: F. Sales y R. Lira (eds.). Bases para la producción bovina de Magallanes (Boletín INIA N°314). pp. 21-33. Centro Regional de Investigaciones Kampenaike, Punta Arenas, Chile.
- Lira, R. y Sales, F. 2015. Alternativas de producción de carne bovina para Magallanes. En: F. Sales y R. Lira (eds.). Bases para la producción bovina de Magallanes (Boletín INIA N°314). pp. 165-182. Centro Regional de Investigaciones Kampenaike, Punta Arenas, Chile.
- Lira, R., Sales, F., Alomar, D. y García, J. 2015. Priorización de temas estratégicos de investigación: sector ovinos. En: Nuñez, R., Ramírez, R., Fernández, S., Araujo, O., García, M. y Díaz, T. (eds.) La ganadería en América Latina y el Caribe: alternativas para la producción competitiva, sustentable e incluyente de alimentos de origen animal. pp. 203-217. PRINTING ARTS MEXICO, Guadalajara, Jalisco, México.
- Ganzabal, A., Lira, R., Ugarte, E., Bidinost, F., Bermúdez, J. y Bidot, A. (Eds.). 2014. Guía Práctica de Producción Ovina en Pequeña Escala en Iberoamérica. Publicación CYTED (ISBN 978-9974-99-696-0). 219 p. Asunción, Paraguay.
- Lira, R. 2014. El Caso de los Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) de Chile. In: Ganzabal, A., Lira, R., Ugarte, E., Bidinost, F., Bermúdez, J. y Bidot, A. (Eds.). Guía Práctica de Producción Ovina en Pequeña Escala en Iberoamérica. pp. 84-89. CYTED Red IBEROVINOS. Asunción, Paraguay.
- Cibils, A., Lira Fernández, R., Oliva, G., and Escobar, J. 2014. Letter to the Editor: Is Holistic Management Really Saving Patagonian Rangelands From Degradation?: A Response to Teague. Rangelands 36(3):26-27.

VII. PROCEEDINGS

- Di Stefano SF, **Lira R**, Sales F, DeMers MN, Cibils AF. 2017. A preliminary assessment of winter movement and activity patterns of sheep on rangelands of Magallanes and Tierra del Fuego (Chile). p. 102. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017.
- **Lira, R.**, Sales, F., Barría, M. y Jelincic, J. 2017. Uso de sal como limitador de consumo de suplemento en ovejas: Primer reporte de campo. p. 103. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017.
- Sphor, L., **R.J. Lira**, F.A. Sales, T. Devincenzi and C.H.E.C. Poli. 2017. Adding NaCl on pregnant ewes diets as intake restrictor on extensive sheep production: Voluntary intake, reproduction capacity and offspring growth. Libro de Actas de la 54° Reunión de la Sociedad Brasileira de Zootecnia, SBZ. Foz de Iguazú, Brasil. Pag. 923.
- Sales, F.; Morales, R., **Lira R.**, Leire, B., Quentin, S. 2016. Comparison of meat quality and fatty acid composition of grain-fed calves to grass-fed steers, as an alternative beef production system in Chilean Patagonia. Journal of Animal Science, Vol. 94, E-Suppl. 5/Journal of Dairy Science, Vol.99, E-Suppl. 1. Pág 425-426.
- Sales F., McCoard, S. and **Lira, R.** 2015. Characterization of key factors constraining lamb survival in marginal environments. Journal of Animal Science. Vol. 93, Suppl. s3.p.394.
- **Lira R.**, Sphor, L. y Sales, F. 2015. Uso de sal (NaCl) en la alimentación de ovejas pre-parto y sus efectos en la reducción del consumo voluntario. Libro de Actas, XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile. Pág. 604.
- Sphor, L., **Lira R.** y Sales, F. 2015. Uso de cloruro de sodio en la alimentación de ovejas gestantes y sus efectos en el peso al nacimiento y crecimiento de corderos. Libro de Actas, XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile. Pág. 780.
- Sphor, L., Sales, F. y **Lira R.** 2015. Uso de cloruro de sodio en la alimentación de ovejas pre y postparto y sus efectos en la producción de calostro y leche. Libro de Actas, XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile. Pág. 781.
- Sphor, L., Sales, F. y **Lira R.** 2015. Efecto del cloruro de sodio sobre la tasa ovulatoria de ovejas adultas. Libro de Actas, XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile. Pág. 954.
- Piñeira J., **Lira R.**, Elizalde H., De la Barra R., Tapia M. 2015. Implementación de un programa nacional para el control de la consanguinidad en rebaños ovinos sometidos a selección

genética. Libro de Actas, XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile. 1061pp

- **Lira, R.J.**, Sales, F.A. y Bratta, L.P. 2014. Uso de sal como limitador de consumo de suplemento: Un trabajo preliminar con capones. Revista Argentina de Producción Animal. Vol 34 Supl. 1:548
- Sales, F.A. y **Lira, R.J.** 2014. Efecto del sexo sobre variables de productividad de corderos mellizos en condiciones de crianza extensivas. Revista Argentina de Producción Animal. Vol 34 Supl. 1:519
- **Lira, R.** y Canepa, J. 2013. Primer Reporte: Introducción de Ovino de Pelo a Tierra del Fuego. XXXVIII Reunión Anual SOCHIPA. Libro de Resúmenes. INIA-Remehue. Frutillar, 23 al 25 de octubre 2013 Pág. 223-224.
- Strauch, O., **R. Lira** y H. Flores. 2013. Sistema vaca-ternero orientado al destete de ternero pesado en Patagonia. XXXVIII Reunión Anual SOCHIPA. Libro de Resúmenes. INIA-Remehue. Frutillar, 23 al 25 de octubre 2013 Pág. 85-86.
- Strauch, O., **R. Lira** y H. Flores. 2013. Suplementación invernal de terneras mediante el pastoreo de rutabagas en la Patagonia Austral. XXXVIII Reunión Anual SOCHIPA. Libro de Resúmenes. INIA-Remehue. Frutillar, 23 al 25 de octubre 2013 Pág. 83-84.

CURRICULUM VITAE

III. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **ADRIANA EDITA CÁRDENAS BARRIENTOS**
Fecha de Nacimiento :
Dirección laboral : Centro Regional de Investigación INIA Kampenaiké,
Angamos #1056, Punta Arenas.
Fono :
Email :

IV. GRADOS ACADÉMICOS

2004 Ingeniero de Ejecución en Administración de Empresas”, Universidad de los Lagos
1987 Técnico Universitario en Administración de Personal”. Universidad de Santiago de Chile

V. ANTECEDENTES LABORALES

1996 – a la fecha Jefa de Recursos Humanos, Encargada de Comunicaciones y de la
Unidad de Vinculación y Transferencia Tecnológica del Centro Regional de Investigación
Kampenaiké.

1991 – 1995 Encargada de Administración, Automotriz Jordan, Servicio Técnico Nissan-
Cidef.

1989 Venta directa de libros Editorial Salvat.

1987-1988 Encargada de Selección y Contratación en Industria de Alimentos Dos en Uno.

VI. PARTICIPACION EN PROYECTOS, PROGRAMAS APROBADOS

2008 - 2012 Programa de innovación territorial dirigido a la AFC Ganadera Ovina para su
inclusión en los procesos de encadenamiento productivo y comercial de la industria ovina en la
región de Magallanes

2012 – 2015 Programa de Innovación Territorial Desarrollo de la cadena productiva de novillos para exportación en Magallanes

2012 -2015 Transferencia técnica para mejorar la productividad ovina Magallanes

2012 – 2013 Difusión de zarzaparrilla roja

2014 – 2017 Programa "Recuperación y Explotación del calafate en la Región de Magallanes

2015-2017 Recuperación de la Producción y Sanidad de la Papa en Magallanes

VI. AREA DE CONOCIMIENTO

Comunicaciones, Transferencia Tecnológica, Recursos Humanos, Bienestar.

VII. OTRAS ACTIVIDADES

- Integrante de la Mesa Mujer Rural
- Integrante de la Comisión Regional de Igualdad de Oportunidades de MINAGRI
- Coordinadora del Comité Editor del Centro.

ASISTENCIA A SEMINARIOS, SYMPOSIUM y CURSOS

- Metodologías de Extensión Rural, (76 horas)
- Relaciones Humanas (10 Horas)
- Atención al Público (6 Horas)
- Tratamiento de las Comunicaciones Internas (10 Horas)
- Selección de Personal (15 Horas)
- Inicio y Término de la Relación Laboral (15 Horas)
- Winproject 4.0 (36 Horas)
- Manejo de Contrato de Trabajo y Remuneraciones (24 Horas)
- Actualización de Normas Laborales Vigentes (20 Horas)
- Trabajo en Equipos” (16 Horas)
- Gestión por competencias y evaluación de desempeño (16 horas)
- Taller “Análisis Socio Económico y género (ASEG)”. (25 horas)
- Taller “Análisis Socio Económico y género (ASEG)”. (100 horas)
- Participación Ciudadana: una oportunidad para la gestión pública. (8 horas)

CURRICULUM VITAE

I. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : FRANCISCO ANDRÉS SALES ZLATAR
Fecha de Nacimiento :
Dirección laboral : Centro Regional de Investigación INIA Kampenaiké

Fono :
Email :

II. GRADOS ACADÉMICOS

1995 Licenciado en Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.
1997 Médico Veterinario, Universidad de Chile
2014 PhD Animal Science. Massey University, Palmerston North, Nueva Zelandia

III. ANTECEDENTES LABORALES

2018 – a la fecha Director Regional Centro Regional INIA Kampenaiké
2016- 2018 Investigador en Producción Animal en Centro Regional INIA Kampenaiké.

IV. PARTICIPACION EN PROYECTOS CONCURSABLES APROBADOS

- Determinación y optimización de la dieta en ovinos para incrementar la productividad de la ganadería de Magallanes (2008-2009). Proyecto INNOVA
- Programa de desarrollo de la cadena productiva de Novillos para exportaciones en Magallanes (2014-2015) Proyecto FIC-Magallanes
- Desarrollo de estrategias de diferenciación de calidad de carnes rojas (bovino y ovino) en base a los recursos forrajeros de ambientes contrastantes de la zona Sur y La Patagonia de Chile (2015- a la fecha). Proyecto INNOVA
- The Role of Melatonin as an adipogenic and thermogenic signalling for fetal brown fat: importance for lambs survival at birth (2015 a la fecha). Proyecto FONDECYT-Iniciación
- Roles of hypoxia and oxidative stress on lamb fetal growth restriction by twin pregnancy and/or undernutrition: intervention with antioxidants (2015 a la fecha). Proyecto FONDECYT Concurso Regular

V. AREA DE CONOCIMIENTO

Producción Animal (bovinos y ovinos), Medicina Animal, Reproducción Animal, Desarrollo fetal y sobrelvida.

VI. OTRAS ACTIVIDADES

Miembro de la American Society of Animal Science.

VII. PUBLICACIONES

- Cofré, E., Peralta, O. A., Raggi, A., De los Reyes, M., Sales, F., González-Bulnes, A., & Parraguez, V. H. (2017). Ram semen deterioration by short-term exposure to high altitude is prevented by improvement of antioxidant status. *Animal*, 1-8.
- McCoard, S. A., Sales, F. A., & Sciascia, Q. L. (2017). Invited review: impact of specific nutrient interventions during mid-to-late gestation on physiological traits important for survival of multiple-born lambs. *Animal*, 1-10.

- Sales, F., Sciascia, Q., van der Linden, D. S., Wards, N. J., Oliver, M. H., & McCoard, S. A. (2016). Intravenous maternal-arginine administration to twin-bearing ewes, during late pregnancy, is associated with increased fetal muscle mTOR abundance and postnatal growth in twin female lambs. *Journal of Animal Science*, 94(6), 2519-2531.
- McCoard, S. A., Sales, F. A., & Sciascia, Q. L. (2015). Amino acids in sheep production. *Frontiers in bioscience (Elite edition)*, 8, 264-288.
- Henderson, G., Cox, F., Ganesh, S., Jonker, A., Young, W., Collaborators, G. R. C., & Janssen, P. H. (2015). Rumen microbial community composition varies with diet and host, but a core microbiome is found across a wide geographical range. *Scientific reports*, 5.
- van der Linden, D. S., Sciascia, Q., Sales, F., Wards, N. J., Oliver, M. H., & McCoard, S. A. (2015). Intravenous maternal-arginine administration to twin-bearing ewes during late pregnancy enhances placental growth and development. *Journal of animal science*, 93(10), 4917-4925.
- Sciascia Q, Sales, F, van der Linden, D, Wards, N, Oliver, M, Blair, H, McCoard, S (2015). Nutritional plane of twin-bearing ewes alters fetal mammary gland biochemical composition and mTOR/MAPK pathway signaling. *Journal of animal science Sci*. doi:10.2527/jas.20148394.
- Sales, F. y Lira, R. (Eds.). 2015. Bases para la producción bovina en Magallanes (Bol. N° 314), Centro Regional de Investigación Kampenaike, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Punta Arenas, Chile. 209p.
- Sales, F. A., Pacheco, D., Blair, H. T., Kenyon, P. R., Nicholas, G., Senna Salerno, M., & McCoard, S. A. (2014). Identification of amino acids associated with skeletal muscle growth in late gestation and at weaning in lambs of well-nourished sheep. *Journal of animal science*, 92(11), 5041-5052.
- Sales, F. A., Pacheco, D., Blair, H. T., Kenyon, P. R., Nicholas, G., Senna Salerno, M., & McCoard, S. A. (2014). Identification of amino acids associated with skeletal muscle growth in late gestation and at weaning in lambs of well-nourished sheep. *Journal of animal science*, 92(11), 5041-5052.
- McCoard, S., Sales, F., Wards, N., Sciascia, Q., Oliver, M., Koolaard, J., & van der Linden, D. (2013). Parenteral administration of twin-bearing ewes with L-arginine enhances the birth weight and brown fat stores in sheep. *SpringerPlus* 2, no. 1 (2013): 1-12.
- Sales, F., Pacheco, D., Blair, H., Kenyon, P., & McCoard, S. (2013). Muscle free amino acid profiles are related to differences in skeletal muscle growth between single and twin ovine fetuses near term. *SpringerPlus*, 2(1), 1-9.

VIII. RESUMENES – ÚLTIMOS 3 AÑOS

- Francisco Sales, Víctor H. Parraguez, Susan McCoard, Eileen Cofré, Oscar A. Peralta, Ignacio Subiabre, González-Bulnes A. (2018). Fetal blood oxygenation and placental efficiency is increased by melatonin implants in sheep. ASAS-CSAS Annual Meeting, Julio 8-12, Vancouver, Canada.
- Rodrigo Morales, Ignacio Subiabre, Joaquin Lara, Rafael Larraín, Francisco A. Sales. (2018). Finishing feeding strategies for dairy steers based on summer turnip and their effects on beef quality produced in south Chile. ASAS-CSAS Annual Meeting, Julio 8-12, Vancouver, Canada.
- F. Sales, V. H. Parraguez, S. McCoard, E. Cofré, O. A. Peralta, and I. Subiabre. (2017) Fetal brown fat deposition is increased by melatonin implants in sheep. 2017 American Society of Animal Science *Journal of Animal Science* Volume 95, Supplement 4:152-153
- Parraguez VH, Cofré, Sales F. (2017). Participación de la hipoxemia fetal en la restricción del crecimiento intrauterino en ovejas. p. 44-47. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. *Revista Argentina de Producción Animal*, Argentina, 2017. Fecha de acceso: 17 may. 2017.
- Sphor, L., Lira, R. y Sales, F. 2017 Perfil metabólico de ovejas consumiendo elevados niveles de NaCl. XLII Congreso Sochipa. Termas de Catillo 17-19 Octubre 2017. p. 49-50.

- Sales F, Lira R, Morales R, Catrileo A, Hepp C, Elizalde HF. (2017). Estrategias de alimentación para la engorda de corderos en Magallanes. p. 113. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017. Fecha de acceso: 17 may. 2017.
- Parraguez VH, Sales F, Peralta O, Cofré E, Benavides N, McCoard S, González-Bulnes A. (2017). La gestación de mellizos en ovejas cursa con estrés oxidativo fetal. p. 113. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017. Fecha de acceso: 17 may. 2017.
- Elizalde, HF, Morales, R., Sales F, Lira R, Catrileo A, Hepp C, Tapia M, Silva, M. (2017). Atributos sensoriales de la carne de corderos engordados en Aysén, Chile. p. 95. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017. Fecha de acceso: 19 may. 2017.
- Di Stefano SF, Lira R, Sales F, DeMers MN, Cibils AF. (2017). A preliminary assessment of winter movement and activity patterns of sheep on rangelands of Magallanes and Tierra del Fuego (Chile). p. 102. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017.
- Catrileo, A., Morales, R., Subiabre, I., Elizalde, F., Hepp C., Lira, R., Sales, F. (2017) Perfil lipídico de la carne de una engorda de corderos Suffolk Down a pastoreo y dos niveles de semilla de linaza (*Linum usitatissimum*). XLII Congreso Sochipa. Termas de Catillo 17-19 Octubre 2017. P. 97-98.
- Lira, R., Sales, F., Barría, M. y Jelincic, J. (2017). Uso de sal como limitador de consumo de suplemento en ovejas: Primer reporte de campo. p. 103. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017.
- Squella, F., F. Sales, M. Quezada y H. Flores. (2017). Comportamiento del celo de genotipos ovinos utilizando machos vasectomizados en el secano Mediterráneo Central de Chile. p. 137. In RAPA, C (eds.) X Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. ALEPRYCS, 2-4 de mayo de 2017. Punta Arenas, Chile. Revista Argentina de Producción Animal, Argentina, 2017. Disponible en: . Fecha de acceso: 17 may. 2017.
- Sphor, L., R.J. Lira, F.A. Sales, T. Devincenzi and C.H.E.C. Poli. (2017). Adding NaCl on pregnant ewes diets as intake restrictor on extensive sheep production: Voluntary intake, reproduction capacity and offspring growth. Libro de Actas de la 54° Reunión de la Sociedad Brasileira de Zootecnia, SBZ. Foz de Iguazú, Brasil. Pág. 923
- Catrileo,A.; Morales R.;Elizalde, H.F.;Hepp, C.;Lira, R. y Sales, F. (2016.). engorda de corderos suffolk down a pastoreo y dos niveles de semilla de linaza (*Linum usitatissimum*). Parte I: RESPUESTA ANIMAL. XLI Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA ag, 11-13 Octubre. Termas de Catillo. Chile. p: 47-48.
- Sphor, L. Lira, R. y Sales, F. (2016). NaCl como limitador del consumo voluntario de concentrado en dietas de ovejas en lactancia. Libro de Actas XLI Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Termas de Catillo, Chile. Pág. 66-67.
- Sales, F.; Morales, R., Lira. R., Leire, B., Quentin, S. (2016). Comparison of meat quality and fatty acid composition of grain-fed calves to grass-fed steers, as an alternative beef production system in Chilean Patagonia. Journal of Animal Science, Vol. 94, E-Suppl. 5/Journal of Dairy Science, Vol.99, E-Suppl. 1. Pág 425-426.

- Sales, F.; Alfaro, V y Reyes, S. (2016). Evaluación de dos protocolos de sincronización de estro en vacas de carne bajo sistemas extensivos de producción en Magallanes, Chile. Libro de Actas XLI Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Termas de Catillo, Chile. Pág. 116-117.
- Sales, F. 2015. Impacto de la nutrición materna en el crecimiento fetal y sobrevida de cordero: importancia en sistemas ovinos patagónicos. Memorias IX Congreso ALEPRYCS. 6-8 de Mayo, La Rioja, Argentina, p. 115-124.
- Piñeira J., Hepp Ch., Sales F., Fernández F., Squella F. 2015. Primeras experiencias en la implementación de un programa nacional de mejoramiento genético ovino. XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile.
- Sphor, L., Sales, F. y Lira R. 2015. Efecto del cloruro de sodio sobre la tasa ovulatoria de ovejas adultas. Libro de Actas, XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y XL Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal, SOCHIPA. A.G. Puerto Varas, Chile. Pág. 954.

CURRICULUM VITAE

IX. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **PALMENIA MABEL CÁRDENAS RODRÍGUEZ**
Fecha de Nacimiento: Punta Arenas, 3 de Marzo de 1972.
Dirección laboral : Centro Regional de Investigación INIA Kampenaike

Fono :
Email :

X. GRADOS ACADEMICOS

2002 Ingeniera Comercial, Universidad de Magallanes.
2009 Master Dirección General de Empresas Escuela de Negocios Española IEDE – Chile
2011 MBA Universidad de Leida, España.

XI. ANTECEDENTES LABORALES

2016 – A la fecha Subdirectora Regional de Administración y Finanzas.
2013- 2016 Encargada de la Unidad de Planificación, Seguimiento y Control en
Centro Regional INIA Kampenaike.
2010 – 2013 Secretaría Técnica Centro Regional de Investigación INIA Kampenaike

PARTICIPACION EN PROYECTOS

- Plataforma Tecnológica para el desarrollo de la hortofruticultura en la Patagonia Chilena, con énfasis en la Agricultura Familias Campesina. Evaluación Técnico – económica frutales menores XII Región. Estudio de costos y rentabilidad de la producción en frutales menores XII Región
- Programa de desarrollo de la cadena productiva de novillos para exportación en Magallanes. Evaluación económica crianza, recría y engorda de novillos en Magallanes. Estudio de costos y rentabilidad de la producción de novillos en la XII Región

XII. AREA DE CONOCIMIENTO

Análisis Económico, Estrategia Empresarial, Administración.

XIII. PUBLICACIONES

- Cárdenas P. 2014. Mercado y rentabilidad de la zarzaparrilla roja. En: Aspectos relevantes de la producción de zarzaparrilla roja (Ribes rubrum) bajo túnel. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (ISSN 0717-4829). Capítulo XIII de Boletín INIA N°286:153-160.
- Cárdenas, P. y Campos, A. 2015. Evaluación económica: Algunos sistemas productivos bovinos en Magallanes y del “Programa de desarrollo de la cadena productiva de Novillos para exportación en Magallanes”. En: F. Sales y R. Lira (eds.). Bases para la producción bovina de Magallanes (Boletín INIA N°314). pp. 183-209. Centro Regional de Investigaciones Kampenaike, Punta Arenas, Chile.

CURRICULUM VITAE

VII. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **RODRIGO ANDRÉS MORALES PAVEZ**
Fecha de Nacimiento :
Dirección laboral : Centro Regional de Investigación INIA Remehue, Osorno
Fono :
Email :

VIII. GRADOS ACADÉMICOS

2005-2008 Doctor en Ciencias de los Alimentos, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.
2003-2005 Magíster en Ciencias Veterinarias mención Higiene y Tecnología de los alimentos, Universidad de Concepción, Chillán, Chile.
1998-2004 Médico Veterinario, Universidad de Concepción, Chillán, Chile.

IX. EXPERIENCIA PROFESIONAL

2009-actual Investigador INIA-Remehue, Chile. Área calidad de alimentos.
2008-2009 Investigador instituto CIEN-Austral, Chile. Área tecnología de los alimentos.
2008 Investigador IRTA-Tecnologia dels Aliments. Monells (Girona), España. Varios proyectos relacionados con la reducción de sal en los productos elaborados a base de carne.
2005-2008 Becario doctoral en IRTA-Tecnologia dels Aliments. España. Tesis "Caracterización de jamones curados con textura adecuada para el loncheado mecánico y aceptables para los consumidores". Proyecto AGL2003-04612. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Gobierno de España.

X. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

- Martínez, M.E., Benavente, A., **Morales, R.** (2017). Potential of n-alkanes as biomarkers in grass-feeding steers. *Ciencia e Investigación Agraria*, 44(3):239-251.
- Belaunzaran, X., Bravo-Lamas, L., Kramer, J.K.G., **Morales, R.** & Aldai, N. (2017). Silver ion solid-phase extraction cartridges employing glass housings overcome the limitations observed in the GC analysis of animal lipids with low *trans* fatty acid content. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 119(4),1600124.
- Carvajal, A.M., Huircan, P., Dezamour, J.M., Subiabre, I., Kerr, B., **Morales, R.** & Ungerfeld, E.M. (2016). Milk fatty acid profile is modulated by DGAT1 and SCD1 genotypes in dairy cattle on pasture and strategic supplementation. *Genetics and Molecular Research*, 9, 15(2).

- **Morales, R.**, Subiabre, I., Parga, J., & Realini, C.E. (2015). Finishing strategies for steers based on pasture or silage plus grain and time on feed and their effects on beef quality. *Ciencia e Investigación Agraria*, 42(1), 5-18.
- **Morales, R.**, & Ungerfeld, E.M. (2015). Use of tannins to improve fatty acids profile of meat and milk quality in ruminants: A review. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 75(2), 239-248.
- **Morales, R.**, Lanuza, F., Subiabre, I., Carvajal, A.M., Canto, F., & Ungerfeld, E. M. (2015). A comparison of milk fatty acid profile among three different dairy production systems in the Los Ríos region, Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 47.
- Skewes, O., Cadiz, P., Merino, V., Islas, A., & **Morales, R.** (2014). Muscle fibre characteristics, enzyme activity and meat colour of wild boar (*Sus scrofa* s. L.) muscle with 2n=36 compared to those of phenotypically similar crossbreeds (2n=37 and 2n=38). *Meat Science*, 98(2), 272–278.
- Catrileo A., **Morales R.**, Rojas C., & Cancino D. (2014). Beef quality of dairy bulls under two different production systems. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 74(3), 366–370.
- Ramírez-Retamal, J., & **Morales, R.** (2014). Influence of breed and feeding on the main quality characteristics of sheep carcass and meat: A review. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 74(2), 225–233.
- Ramírez-Retamal, J., **Morales, R.**, Martínez, M. E., & De La Barra, R. (2014). Effect of the Type of Pasture on the Meat Characteristics of Chilote Lambs. *Food and Nutrition Sciences*, 5(7), 635–644.
- **Morales, R.**, Guerrero, L., Aguiar, APS., Guàrda, M.D., Gou, P. (2013). Factors affecting dry-cured ham consumer acceptability. *Meat Science* 95(3), 652-657.
- **Morales, R.**, Aguiar, APS., Subiabre, I., Realini, C.E. (2013). Beef acceptability and consumer expectations associated with production systems and marbling. *Food Quality and Preference*, 29, 166-173.
- Ramírez-Retamal, J., **Morales, R.**, Martínez, M., De la Barra, R. (2013). Effect of breed and feeding on the carcass characteristics of chilote breed lamb. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 73(1), January-March 48-54.

XI. PUBLICACIONES DIVULGATIVAS

- **Morales, R.** 2016. ¿Cuál es la calidad de la carne de vacuno producida a pastoreo?. 2016. Morales, R. Campo suereño lunes 14 de noviembre de 2016, páginas 8-9.
- **Morales, R.** 2015. Propuesta de Protocolo para el desarrollo del sello. Osorno Natural beef. Osorno Chile. 20 pp.
- **Morales, R.** 2015. Calidad de carne: un elemento diferenciador en el mercado de exportación en: F.Sales y R. Lira (Eds) Bases para la producción bovina de Magallanes. pp 133-144.

- **Morales, R.** 2015. El trabajo para conseguir leches con mayor valor agregado en el sur de Chile. Especial mes de la leche, Diario Austral, página 7. 15-06-2015.
- **Morales, R.,** Canto, F. & Valdés, C. 2015. Guía para la evaluación de la condición corporal para el engorde de vacas lecheras de descarte. Revista MundoAgro, Abril 2015, pp 62-67.
- **Morales, R.,** Canto, F., Sepúlveda, C., Subiabre, I. 2015. Evaluación de dos sistemas de producción y calidad de carne de novillos de lechería producidos en sistemas a pastoreo de la Región de los Lagos. Revista GTT, vanguardia y tecnología, junio 2015, 58-60.
- Keim, J.P., Pulido, R., Pérez-Prieto, L., Uribe, H., **Morales, R.** 2015. Priorización de temas estratégicos de investigación en bovinos de lechería pp 175-189. En: R.Nuñez,R. Ramírez, S. Fernández, O. Araujo, M. García, T. Díaz (eds) La ganadería en América Latina y el Caribe: alternativas para la producción competitiva, sustentable e incluyente de alimentos de origen animal. Biblioteca Básica de Agricultura: Fundación Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma Chapingo. Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA).Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Guadalajara, Jalisco, México.

XII. PARTICIPACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- **CONICYT (2017-2019) I7816020005.** Fortalecimiento de las capacidades analíticas para el establecimiento del área de inocuidad alimentaria en INIA Remehue: monitoreo microbiológico y de contaminantes químicos en insumos utilizados en la alimentación animal y productos lácteos y cárnicos bovinos destinados a consumo humano. **Director proyecto.**
- **CONICYT (2016-2018) REDES150138.** *Development of program of cooperation and training in new technological tools for evaluating the ruminant meat quality.* **Director proyecto.**
- **FIA (2016) GIT-2016-0432** Gira España y Portugal para conocer modelos de gestión de Sellos de Origen para su aplicación en la I.G. Cordero Chilote. **Coordinador proyecto.**
- **FIA (2016-2018) PYT-2016-0356** Rescate, valorización y utilización de los subproductos del cordero en la gastronomía de la Patagonia Norte de Chile. **Coinvestigador.** 2 años
- **FIA (2016) EVR-2016-0344** Feria tecnológica para futuros emprendedores de Liceos Agropecuarios de la Región de Los Lagos y Los Ríos. **Coinvestigador.**
- **FONDECYT REGULAR (2015-2019) 1151095.** *Potential of the condensed tannins of Lotus uliginosus to inhibit biohydrogenation and improve beef quality.* **Investigador Responsable.** 4 años.
- **FONDECYT REGULAR (2015-2017) 1151355.** *Effects of oilseed supplementation on methane emissions, nitrogen utilization efficiency and milk fatty acid profile of dairy cows.* **Coinvestigador.** 3 años.
- **FIA (2015-2017) PYT-2015-0375** Agregación de valor del cordero chilote con identificación geográfica protegida a partir de la caracterización nutricional de los cortes de su carne, su

potencial en la cocina gourmet y la aceptabilidad por parte de los consumidores.
Coinvestigador. 2 años.

- FIA (2015) **EVR-2015-0374** [Primer encuentro de futuros emprendedores de Liceos Agropecuarios de las Regiones de Los Lagos y Los Ríos. **Coinvestigador.**](#)
- **INNOVA-CORFO** (2014-2017) Desarrollo de estrategias de diferenciación de calidad de carnes rojas (bovino y ovino) en base a los recursos forrajeros de ambientes contrastantes de la zona Sur y La Patagonia de Chile. **.Coinvestigador.**

CURRICULUM VITAE

XIV. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : ZLOWENKA IVONNE BASIC VALENZUELA
Fecha de Nacimiento :
Dirección laboral : Centro Regional de Investigación INIA Kampenaiké

Fono :
Email :

XV. GRADOS ACADÉMICOS

2018 Cursando Diplomado en Economía Social y Comercio Justo. Universidad Alberto Hurtado.
2017 Diplomado en Evaluación Social de Proyectos, Universidad de Chile.
2012 Ingeniero Agrónomo, Universidad Católica de Chile. Especialidad: Administración y Economía Agraria

XVI. ANTECEDENTES LABORALES

2016- A la fecha Encargada de la Unidad de Planificación, Evaluación, Seguimiento de Proyectos en CRI Kampenaiké, Punta Arenas.

Encargada de la gestión de los proyectos del Centro Regional INIA Kampenaiké. Mejora en el proceso de postulación interno y adjudicación de proyectos al interior del Centro. Incorporación de Evaluaciones de Impacto en proyectos emblemáticos para el correcto análisis. Realización del análisis económico de iniciativas productivas.

2015 - 2016 Encargada de Ventas en Frigorífico Simunovic, Punta Arenas.
A cargo de la planificación comercial y cierre de contratos con clientes de productos ovinos. Gestión comercial de cobranza y contacto directo con el cliente final. Se iniciaron las gestiones para la implementación BRC de la compañía para acceder a supermercados europeos.

2012 - 2015 Export Manager para UE y USA, David del Curto SA, Santiago.
Blueberry Product Manager, David del Curto SA, Santiago.
Encargada de la planificación de ventas y cierre de negocios para la temporada frutícola. Relación directa con supermercados (Walmart, Asda, CostCo, Pingo Doce, entre otros). Generación de estrategias de ventas y envíos de fruta fresca a Asia, Europa y Norteamérica.

XVII. PARTICIPACION EN PROYECTOS CONCURSABLES APROBADOS

Como Asistente de Investigación en FONDECYT – CODIGO 11110271 -AÑO 2012, “*Measuring the Impact on protected areas networks on land use dynamics: the Chilean case*”.

VI. AREA DE CONOCIMIENTO

Formulación de Proyectos, Evaluación de Proyectos, Comercio Exterior, Planificación Estratégica, Investigación, Análisis Económico, Marketing, Comercialización.

VII. OTRAS ACTIVIDADES

- Miembro de Club de Montaña D’Agostini. Participación en proyectos deportivos para la comunidad de Magallanes.



- Nivel Básico de Montañismo acreditado por la Asociación Gremial de Montaña de Chile (AGM)
- Nivel Invernal de Montañismo acreditado por la Asociación Gremial de Montaña de Chile (AGM)

PUBLICACIONES

- Basic Zlowenka, Arriagada Rodrigo, *Conservación de la Biodiversidad y Áreas Protegidas de Chile*, Agronomía y Forestal N°424, 2012

ANEXO 5. LITERATURA CITADA

English, P. (ed.). 2006. Manual de producción de carne de ternero natural Andes Sur. Imprenta Ícaro, Parral. 78 p.

INE. 2007. VII Censo nacional Agropecuario y Forestal. Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Santiago, Chile.

Lira, R. y Sales, F. 2015a. Alternativas de producción de carne bovina para Magallanes. En: F. Sales y R. Lira (eds.). Bases para la producción bovina de Magallanes (Boletín INIA N°314). pp. 165-182. Centro Regional de Investigaciones Kampenaiké, Punta Arenas, Chile.

Lira, R. y Sales, F. 2015b. Caracterización del rubro bovino en Magallanes. En: F. Sales y R. Lira (eds.). Bases para la producción bovina de Magallanes (Boletín INIA N°314). pp. 21-33. Centro Regional de Investigaciones Kampenaiké, Punta Arenas, Chile.

Monje, A.R. 2002. Feedlot: producción de ternero “bolita”. IDIA XXI: Revista de información sobre investigación y desarrollo agropecuario. V. 2, N°2, p. 47-51.

Morales, R. 2015. Calidad de Carne: Un elemento diferenciador en el mercado de exportación. En: F. Sales y R. Lira (eds.). Bases para la producción bovina de Magallanes (Boletín INIA N°314). pp. 133-147. Centro Regional de Investigaciones Kampenaiké, Punta Arenas, Chile.

www.sag.cl

www.terneraasturiana.org

www.terneragallega.com