



CÓDIGO
(uso interno)

PROYECTOS DE INNOVACION

“Innovando en rubros priorizados en la región
de Aysén 2017”

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA			
1. NOMBRE DE LA PROPUESTA			
DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA EN SISTEMAS DE POTREROS Y PROTECCIÓN DE ANIMALES A PARTIR DE DESECHOS PLÁSTICOS RECUPERADOS Y RECICLADOS DE LOS PREDIOS PARA LA GANADERÍA OVINA DE AYSÉN			
2. SECTOR Y SUBSECTOR EN QUE SE ENMARCA			
Ver identificación sector y subsector Anexo 8.			
Sector	Pecuario, Otros productos (elaborados)		
Subsector	Ovinos		
Especie (si aplica)			
3. FECHAS DE INICIO Y TÉRMINO			
Inicio	Febrero de 2018		
Término	Enero de 2020		
Duración (meses)	24		
4. LUGAR EN QUE SE LLEVARÁ A CABO			
Región	Aysén, Los Ríos		
Provincia(s)	Capitán Prat, Coyhaique, Aysén, Del Ranco		
Comuna (s)	Cochrane, Coyhaique, Puerto Aysén, Paillaco, Valdivia		
5. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO			
Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo Proyectos de Innovación de la región de Aysén 2017, segunda convocatoria".			
	Aporte	Monto (\$)	Porcentaje
FIA			
CONTRAPARTE¹	Pecuniario		
	No pecuniario		
	Subtotal		

¹ Mínimo 20% del costo total, compuesto por aportes pecuniario (mínimo 5% del aporte de la contraparte) y no pecuniario.

SECCIÓN II: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES

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.

6. ENTIDAD POSTULANTE

Nombre o Representante Legal:	Inversiones & Consultoría Río Norte Ltda.
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario:	

Paola Priscila Velasco Mora
Representante Legal

7. ASOCIADO(S)	
Nombre Representante Legal:	Cooperativa Campesina Agrícola y Ganadera Multiactiva Rural Productores del Baker
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario:	
<hr/> <p>Juan Bautista Barría Chavarría Representante Legal</p>	

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

8. IDENTIFICACIÓN DE LA 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.**
- Certificado de iniciación de actividades en **Anexo 2.**

8.1. Antecedentes generales de la entidad postulante

Nombre: Inversiones & Consultoría Río Norte Ltda.

Giro/Actividad: Fabricación de corrales para ganado

RUT:

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

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): 500

Usuario INDAP (sí/no): No

Identificación cuenta bancaria:

Banco	Tipo de cuenta	N° de Cuenta:

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

8.2. Representante legal de la entidad postulante

Nombre completo: Paola Priscila Velasco Mora

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

RUT:

Nacionalidad: Chilena

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:
Profesión: Ingeniero Agrónomo
Género (Masculino o Femenino): Femenino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia): s/etnia
8.3. Realice una breve reseña de la entidad postulante Indicar brevemente la actividad de la entidad postulante.
(Máximo 1000 caracteres, espacios incluidos)
<p>Empresa formada que nace en Coyhaique en el año 2010, con inicio de actividades desde mayo de 2011 y con ventas acumuladas a la fecha de 1750 UF. La empresa nace con el desarrollo de un proyecto de innovación cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria, que en su primera etapa planteó la fabricación de corrales para ovinos a partir de tubos de polietileno de alta densidad. Posee sistema de administración contable en primera categoría tributaria con un sistema de administración contable por medio de un ERP, cuenta con oficina y servicios propios para el desarrollo de su gestión. El año 2015 la empresa se traslada a la Región de Los Ríos donde instala su casa matriz y luego con aportes de un crédito bancario construyen una fábrica de 300m² en un terreno de 12000m², cimentando y creciendo cada día junto al desarrollo de la industria y el país. En la actualidad posee una sucursal en la ciudad de Coyhaique, calle Fernando Márquez de la Plata 1442, Villa Bicentenario, desde donde proyecta todas sus actividades para la región de Aysén.</p>
8.4. Indique la vinculación de la entidad postulante con la propuesta Describa brevemente la vinculación de la entidad postulante con la temática de la propuesta y sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir la propuesta
(Máximo 1000 caracteres, espacios incluidos)
<p>La vinculación se establece de manera directa dado que su Representante Legal trabajó con los productores que hoy forman esta Cooperativa (Asociado 1) prestando Servicios de Asesoría Técnica en materias de gestión, formulación, control y seguimiento de proyectos asociativos, actividades administrativas, técnicas y contables para la Asociación Gremial de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Río Baker bajo la modalidad de gerente, como consultora de INDAP área Cochrane. En el desarrollo de este trabajo observó la problemática de los depredadores y la falta de un sistema de infraestructura que pudiera dar respuesta a minimizar estas pérdidas y hacer más competitiva la ganadería ovina de este sector.</p> <p>Luego, dentro de sus fortalezas es creada en la Región de Aysén, conoce completamente la región, tiene experiencia en el desarrollo de nuevos productos asumiendo los riesgos e incertidumbres que esto genera, de tal manera que en cada nueva idea a desarrollar estos riesgos sean los mínimos para el éxito del proceso.</p> <p>Por tanto, comprende bien los procedimientos técnicos administrativos y financieros para llevar adelante un proyecto de innovación.</p>

8.5. Cofinanciamiento de FIA u otras agencias

Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado en temas similares a la propuesta presentada (marque con una X).

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

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

Nombre agencia:	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre proyecto:	Desarrollo e implementación de un plan de marketing para corrales de uso ganadero fabricados en tecnología de polímeros plásticos
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2016
Fecha de término:	En ejecución
Principales resultados:	<p>Los principales resultados que se esperan son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plan de marketing elaborado -Segmentos de consumidores identificados -Cuadro comparativo de los principales competidores (Matriz competitiva) -Nuevo logo o imagen corporativa -Diseño de embalaje adecuado al tipo de producto -Soporte o plataformas de difusión diseñadas <p>Este proyecto está en pleno desarrollo y de adjudicarse la presente propuesta se potenciará su plan de acción incorporando los nuevos productos a desarrollar que irán en directo beneficio del ejecutor y los productores.</p>

Nombre agencia:	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre proyecto:	Desarrollo de infraestructura modular de bajo costo para crianza de terneros en lecherías del sur de Chile
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2014
Fecha de término:	2015
Principales resultados:	-Diagnóstico infraestructura terneros usadas en lecherías en el sur de Chile

	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño, fabricación, evaluación técnica y económica de corrales de terneros para crianza construidos -Comercialización de corrales para sistemas lecheros
--	---

Nombre agencia:	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre proyecto:	Diseño, construcción y validación de un baño sanitario portátil por aspersión de alta presión de agua con recirculación en tecnología de polietileno, acero galvanizado y fierro, de bajo costo para el manejo de ovinos
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2013
Fecha de término:	2014
Principales resultados:	<ul style="list-style-type: none"> -Obtención de un diseño de baño portátil por aspersión de alta presión de agua con recirculación. -Construcción de un baño de acuerdo al diseño planteado que cumpla condiciones mecánicas y satisfaga requerimientos de uso -Difusión de resultados obtenidos. -Desarrollo de una estrategia de comercialización. Venta de 1 baño en el proceso de ejecución del proyecto

Nombre agencia:	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre proyecto:	Diseño, construcción y validación de infraestructura modular en tecnología de HDEP (High Density Polyethylene) de bajo costo para el manejo de ovinos de la Agricultura Familiar Campesina
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	2012
Fecha de término:	2013
Principales resultados:	<ul style="list-style-type: none"> -Obtención de un modelo de corral móvil para 100 ovinos que permita realizar manejo sanitario y reproductivos intraprediales de manera eficiente. -Pruebas de laboratorio realizadas para los paneles construidos que permitan definir sus propiedades mecánicas y de resistencia. -Difusión de resultados
9. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)	

Si corresponde, complete los datos solicitados de cada uno de los asociados de la propuesta.

9.1. Antecedentes del Asociado 1

Nombre: Cooperativa Campesina Agrícola y Ganadera Multiactiva Rural Productores del Baker

Giro/Actividad: Agrícola Ganadero

RUT:

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

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

Dirección (calle, número, comuna, ciudad y región):

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

9.2. Representante legal del asociado 1

Nombre completo: Juan Bautista Barría Chavarría

Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad: Presidente de la Cooperativa

RUT:

Nacionalidad: Chilena

Dirección (calle, número, comuna, ciudad y región):

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: Agricultor Ganadero

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia): S /Etnia

9.3. Realice una breve reseña del asociado 1

Indicar brevemente la actividad del asociado

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)

La Cooperativa Agrícola y Ganadera del Baker se formó el año 2011 bajo el alero de la Asociación Gremial de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Río Baker, organización que se fundó el 26 de octubre de 1986 y lo hizo con la finalidad de favorecer la expansión de los productores agropecuarios

que se dedican al desarrollo de la agricultura familiar campesina, con objeto de fomentar la comercialización asociativa de diversos productos locales y de este modo obtener mayores retornos económicos que permitan mejorar la calidad de vida del mundo campesino en la Provincia Capitán Prat, buscando incrementar las posibilidades de negocio de sus productos agropecuarios.

La Cooperativa por su parte, es una organización que tiene como socios a 41 pequeños productores de la cuenca del Baker, al sur de la región de Aysén en la Provincia Capitán Prat.

Actualmente, la cooperativa desarrolla el mercado para la Asociación Gremial con un carácter de negocio para la producción de lana en toda la provincia Capitán Prat y parte de la provincia General Carrera, realizando ventas de alrededor de 120 toneladas como lana sucia, venta asociativa de ganado bovino y venta de ganado ovino como carneros raza Dohne Merino los cuales maneja en la cabaña ovina de su mismo predio. También realiza diferentes tipos de servicios como: esquila y labores de arriendo de maquinaria agrícola.

9.4. Indique la vinculación del asociado con la propuesta

Describa brevemente la vinculación del asociado con la temática de la propuesta y sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir la propuesta

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)

La Cooperativa Campesina Agrícola y Ganadera Multiactiva Rural Productores del Baker es una agrupación en la cual todos los socios, pequeños productores, dependen en un cien por ciento de las actividades ganaderas de producción ovina, ya sea lana y/o carne. Sin embargo, esta actividad se ve muy disminuida al ser atacada por depredadores y que en cifras oficiales del último estudio del INE 2015 para el sector, la provincia de Capitán Prat es la que registra el mayor porcentaje de pérdidas de ganado ovino por causas de depredadores de un 86% a nivel provincial, siendo la cifra más alta para este tipo de causa de pérdida de ganado ovino en el país.

INE 2015. Encuesta Ganado Ovino							
CUADRO 28: PRINCIPAL CAUSA DE PÉRDIDA DE GANADO OVINO, SEGÚN REGIÓN Y PROVINCIA. 2015							
REGIÓN/PROVINCIA	Principal causa de pérdida de ganado ovino (% ovejerías) ¹						
	Depredadores	Factores climáticos	Por enfermedad	Estado corporal de la madre	Deshijamiento	Robos o abigeato	Otro
Aysén	75,8	4,1	6,7	0,3	-	4,4	8,7
Coyhaique	72,4	4,7	6,5	0,6	-	4,7	11,2
Aysén	69,2	15,4	7,7	-	-	-	7,7
General Carrera	74,0	2,0	11,0	-	-	8,0	5,0
Capitán Prat	86,0	2,2	2,2	-	-	1,1	8,6
Promedio	75,5	5,7	6,8	0,4	0,0	4,5	8,2

Dada esta relevancia, la Cooperativa aceptó la invitación del ejecutor para desarrollar las pruebas de campo que permitan instalar la infraestructura desarrollada en los predios seleccionados y que reúnen las características de representar a todos los estratos de los tipos de planteles por tamaño y cantidad de animales que poseen. Como también desarrollar un modelo de negocios que permita a sus asociados acceder a la infraestructura propuesta a bajo costo y que signifique un real beneficio para los productores. Modelo de negocios que se buscará con la presente propuesta.

Para este proyecto participarán 9 planteles socios de la Cooperativa que en conjunto suman 3066 ovinos y 95 caprinos donde se realizarán las pruebas para validación con instalación de la infraestructura desarrollada en el contexto del proyecto.

**PLANTELES / USUARIOS PARTICIPANTES PROYECTO
PROVINCIA CAPITAN PRAT, COMUNA COCHRANE**

N°	RUP	ESTABLECIMIENTO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE	TOTAL_OVINOS	TOTAL_CAPRINOS
1	11-3-01-0037	SANTA ROSA	CADAGAN	NAVARRO	MARIA DEL CARMEN	36	0
2	11-3-01-2022	MONTE SAN LORENZO	SOTO	DE LA CRUZ	LUIS HUMBERTO	546	40
3	11-3-01-2060	PARCELA BELEN	BARRIA	CHAVARRIA	JUAN BAUTISTA	59	0
4	11-3-01-0217	EL PROGRESO	PIZARRO	MUÑOZ	ALAMIRO ATILIO	1240	0
5	11-3-01-0331	LOTE C EL SAUCE	FERNANDEZ	CARRILLO	JOLETT CARRILLO	16	35
6	11-3-01-0135	LA FRONTERA	JEREZ	CATALAN	PATRICIO GUMERCINDI	403	0
7	11-3-01-0136	LA SOLEDAD	JEREZ	CATALAN	MARCELA JAQUELINE	264	0
8	11-3-01-2066	LAS CANITAS	REYES	CATALAN	CESAR AGUSTIN	330	20
9	11-3-01-0240	LOTE 26	ASOCIACION	GREMIAL	RIO BAKER	172	0
						3066	95

Asimismo, la Cooperativa declara que posee la capacidad de gestionar y trabajar en conjunto con el ejecutor en las actividades que este determine para las pruebas de campo que sean necesarias, contando también para ello con oficinas administrativas contables y un gerente que coordinará todas las acciones con el ejecutor de la propuesta.

Repita según número de asociados

10. IDENTIFICACION DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA			
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.			
Nombre completo: Paola Priscila Velasco Mora			
RUT:			
Profesión: Ingeniero Agrónomo			
Pertenece a la entidad postulante (Marque con una X).			
SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Indique el cargo en la entidad postulante:	Gerente General	Indique la institución a la que pertenece:	
Dirección (calle, número, comuna, ciudad y región):			
Teléfono:			
Celular:			
Correo electrónico:			

SECCIÓN IV: CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

11. RESUMEN EJECUTIVO

Sintetizar con claridad la justificación de la propuesta, sus objetivos, resultados esperados e impactos.

(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos).

La cadena productiva priorizada en la agenda de innovación para la región de Aysén y desde donde surge la factibilidad de desarrollar esta iniciativa en conjunto con los productores ovinos de la zona de Cochrane, Provincia de Capitán Prat es en ganadería ovina, cuya principal brecha o factor limitante es la pérdida de ovinos por ataques de depredadores, identificando una inadecuada o falta de infraestructura más especializada para sistemas de potreros como para protección de animales (refugios o encierros nocturnos) para evitar o disminuir las pérdidas por estos carnívoros. Un segundo problema identificado es la gran cantidad de plástico en los predios que en su gran mayoría son enterrados, quemados en los predios o enviados a vertederos con la consecuente contaminación al medio ambiente. A partir de ello, surge la solución y desarrollar un mejoramiento predial de infraestructura maciza para sistemas de potreros y protección de animales como postes y perfiles (tablas, tablonces) a partir de reciclaje de desechos plásticos.

Objetivo general: Desarrollo, incorporación y validación de infraestructura para sistemas de potreros y protección de animales a partir de desechos plásticos recuperados y reciclados del predio en productores ganaderos de la Región de Aysén.

Objetivos específicos: a) Diagnosticar la situación actual del uso, tamaño, cantidad, calidad y tipo de desechos plásticos. b) Caracterizar el tipo de infraestructura predial. c) Diseño y fabricación de un sistema de infraestructura para la protección de ovinos. d) Validación de la infraestructura desarrollada. e) Difusión de resultados.

Los principales impactos que se esperan con el proyecto:

1. En el ámbito productivo comercial: Aumento en las ventas del ejecutor y desarrollo de nuevos canales de comercialización
2. En el ámbito social: Contratación de mayor número de trabajadores, al menos 5 personas a los dos años de terminado el proyecto.
3. Medioambientales: Por medio del reciclaje del plástico y su retiro desde los predios favorecerá a eliminar la contaminación del entorno con el consecuente menor impacto sobre el cambio climático. A dos años de terminada la propuesta se espera reciclar al menos 200 toneladas de plástico desde los predios de Aysén.

12. AGENDA DE INNOVACIÓN TERRITORIAL, REGIÓN DE AYSÉN

Mencionar a que cadena productiva priorizada, brecha y necesidad en el sector agrario, agroalimentario y forestal de la región de Aysén e está orientado su proyecto, de acuerdo a la agenda de innovación territorial de Aysén.

https://www.opia.cl/static/website/601/articles-81773_archivo_01.pdf

[http://www.fia.cl/download/estudios-fia/innovacion-agraria-territorial/Agenda%20Ays%C3%A9n\(2\).pdf](http://www.fia.cl/download/estudios-fia/innovacion-agraria-territorial/Agenda%20Ays%C3%A9n(2).pdf)

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos).

La cadena productiva priorizada en la agenda de innovación para la región de Aysén y desde donde surge la factibilidad de desarrollar esta iniciativa en conjunto con los productores ovinos de la zona de Cochrane, Provincia de Capitán Prat, es:

Ganadería ovina.

Brecha o factor limitante: Pérdidas de ovinos por ataques de depredadores

Necesidad: Plan de prevención de ataque de predadores

Acciones propuestas: Inversiones para el mejoramiento de infraestructura de sistemas de potreros y protección de animales – Capacitación a productores en prácticas de cuidado y resguardo de ataque de predadores (cercos, guarda de animales)

13. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Identifique y describa claramente el problema y/u oportunidad que dan origen a la propuesta

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos).

Un primer problema identificado es una inadecuada o falta de infraestructura más especializada para sistemas de potreros para protección de animales (refugios o encierros nocturnos) para evitar o disminuir las pérdidas por ataques de depredadores. De acuerdo la encuesta INE para ganado ovino 2015, la principal causa de pérdida de ganado ovino en el país corresponde a los depredadores con un 50.6%. Para Aysén el promedio de pérdidas por depredadores es de 75,5%, siendo la Provincia de Capitán Prat la que registra a nivel país el % más alto declarado por pérdidas de depredadores, con un 86%.

Un segundo problema identificado es la gran cantidad de plástico tirado o botado en los predios (Ej. bidones, polietileno para invernaderos, envases de todos tamaños, nylon de bolos, tubos de desechos, bolsas, etc.) que en su gran mayoría son enterrados, quemados en los predios o enviados a vertederos con la consecuente contaminación al medio ambiente.

La oportunidad se identifica en que a partir de estos desechos plásticos se podrían utilizar como materia prima para desarrollar mejoramiento de infraestructura para sistemas de potreros y protección de animales (refugios, encierros nocturnos) y disminuir las pérdidas por ataque de depredadores. El consumo de plástico en Chile durante 2015 fue de 913.000 toneladas de las cuales

729.000 corresponden a materia prima importada principalmente de EEUU (29%), Brasil (14%), Corea del Sur (12%) y China (12%) y que equivalen a un consumo de 51 kg/hab/año de plástico (Fuente: ASIPLA Chile. www.asipla.cl).

14. SOLUCION INNOVADORA

14.1. 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)

La solución consiste en desarrollar un mejoramiento predial de infraestructura maciza para sistemas de potreros y protección de animales como postes y perfiles (tablas, tablones) a partir de reciclaje de desechos plásticos de moléculas como polipropilenos, polietilenos, poliestirenos y otros plásticos reciclables, más aditivos específicos industriales y domiciliarios presentes en los predios de la región de Aysén. En términos prácticos corresponden a desechos conocidos como: Bolsas de nylon, envases y bidones de plásticos de todos los tipos y tamaños, tapas de gaseosas, plástico de invernaderos, plásticos de bolos para conservación de forraje, entre otros.

Esta infraestructura será fabricada por un sistema de extrusión de polímeros plásticos, proceso industrial mecánico que es alimentado por medio de una tolva en un extremo de la máquina con partículas de plástico y debido a la acción de la temperatura y empuje se funde, fluye y se mezcla, para luego pasar por un molde y se le da la forma deseada.

Se propone diseñar y construir infraestructura en plástico macizo para uso en la ganadería de las siguientes medidas y usos:

- Poste para cerca eléctrica para (apotramamiento)
- Poste para alambre púa para (apotramamiento)
- Poste seguridad perimetral para refugios o encierros nocturnos
- Poste para armar corral de trabajo (refugio o encierro nocturno)
- Tabla para corral de trabajo (refugio o encierro nocturno)

Dada las características del plástico se puede esperar y desarrollar un producto con garantía mínima de 10 años, resistente a la humedad, luz solar, oxidación y al ataque de insectos, libre de mantenimiento, 100% reciclado, liviano, fácil de instalar e ignífugo.

La incertidumbre técnica de esta solución se encuentra en el desarrollo y confección de los productos de manera maciza en el que se desconoce la calidad y cantidad real de la materia prima a partir de los plásticos y que permita obtener un producto (perfil) de alta calidad. Así también que los perfiles, tablas y postes construidos logren un comportamiento mecánicamente resistente y firmes a la tracción de los ensayos de laboratorio que se realicen.

14.2. Indique el estado del arte de la solución innovadora propuesta a nivel nacional e internacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan en Anexo 7.

(Máximo 3.500 caracteres, espacios incluidos).

A nivel nacional existe la empresa TimberEcco (<http://www.timberecco.cl/>) que ofrece al mercado la primera línea de perfiles y productos eco plásticos para aplicaciones industriales, de construcción, arquitectura y diseño, fabricados a partir de reciclaje de desechos plásticos domiciliarios e industriales. No tiene aplicaciones para la ganadería.

Otras soluciones de plástico para animales bovinos de la empresa que los provee la empresa Austral Plastics (www.australplastics.com)

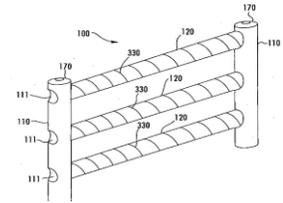
- a) Cercos plásticos de 2 y 3 barandas,
- b) portones de 1 o 2 hojas de hasta 2,2 m de largo,
- c) cerca-corrал, paneles fabricados para mantención de ganado mayor y equinos, no para terneros, Luego, existen las jaulas individuales, llamadas Calf-Tel, cobertizo importado termo modelado en polietileno para alojamiento de terneros que se asocian a corrales de alambre o mallas y así pueden mantener los terneros al aire libre. Distribuido en Chile por Cooprinsem, (www.calf-tel.com).

Así también se encuentra el mismo ejecutor, Inv. Río Norte, que creó la marca Corrales Chile y que fabrica corrales en base a tubos de polietileno y su mercado está fuertemente orientado a los ovinos (www.corraleschile.cl) pero que no ha desarrollado productos para sistemas de potreros y protección de animales.

A nivel internacional existe una gran variedad de vallas ganaderas para corrales para manejo de ganado y de diversos materiales. Dentro de ellos se encuentra la solicitud de patente US20060186393 que divulga una valla de retención para animales que permite el montaje y desmontaje de los carriles de manera rápida y fácil a los postes, en donde la capa de la pared interior de polietileno de alta densidad (HDPE) proporciona a los postes y las vallas horizontales y paralelas alta resistencia al impacto, incluso a bajas temperaturas, para prevenir la formación de grietas, roturas y astillamiento. Pero este producto posee un sistema de unión que es complejo, requiere que las vallas horizontales estén alineadas para introducir los pasadores que dejan fija las vallas horizontales con la valla vertical. Además, no permite el pivoteo, lo que obliga a dejar siempre las vallas en una misma dirección.

Un sistema de unión para panel de valla ganadera o corrales para el manejo de ganado se encuentra en la solicitud de patente EP2418340. Esta divulga un panel con un bastidor que está provisto de un par de elementos tubulares ubicados en forma vertical, que, en conjunto con los elementos tubulares horizontales, forman un marco el cual contiene en su interior una malla para formar el panel. Los paneles se unen entre sí en la parte superior por una base rectangular con orificios para insertar los elementos tubulares verticales, en donde dicha base es generalmente de concreto y en la parte superior, los elementos tubulares se unen con un gancho de forma de corchete, que normalmente es de acero o fierro. Pero este sistema de unión requiere, para resistir las cargas laterales, ser de fierro o acero para que no se quiebren dichos sistemas de unión con forma de corchete y dado que las bases son conformadas normalmente de concreto, estas tienen un peso excesivo y por ello dificultan el transporte de los mismos.

La solicitud de patente US20060186393 titulada “Modular fencing system”, solicitado en el año 2005, describe y protege principalmente lo siguiente: The retaining rod allows quick and easy assembly and disassembly of the rails to the posts. The high density polyethylene (HDPE) inner wall layer provides the posts and the rails with high impact strength, even at low temperatures to prevent cracking, shattering, and splintering. The protective outer coating layer with excellent low temperature impact strength and ability to retain a color resists fading and provides an improved weatherability for longer life of the system, and heat resistance to prevent the rails from sagging and ice from sticking to the posts and the rails. The outer layer with non-porous and self-lubricating properties and construction of the posts allow the posts to resist heaving.



14.3. Indique si existe alguna restricción legal o condición(es) normativa(s) que pueda(n) afectar el desarrollo y/o implementación de la innovación y una propuesta de cómo abordarla.

(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos).

La Ley Marco creada para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, Ley N°20.920, establece lo que se define como la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) como “una política ambiental en la que se extiende la responsabilidad del productor por un producto a la etapa de post-consumo del ciclo de vida del producto”. Es decir, la REP significa que el productor debe hacerse cargo de la adecuada gestión de sus productos al final de su vida útil.

En el marco de este instrumento, surgen los llamados “sistemas integrados de gestión” bajo un modelo de competencia de mercado, creándose una industria del reciclaje. Este tipo de organizaciones son quienes cumplen la función de seleccionar los productos que las empresas quieren reciclar a cambio de un determinado cobro. Estos modelos serían autorregulados, pero fiscalizados de acuerdo al cumplimiento de metas y sancionados en caso de incurrir en faltas.

Además, el nuevo proyecto de ley destinará recursos para la educación de la población en reciclaje, ya que éste va enfocado a los residuos reciclables domiciliarios.

Todos los importadores deben hacerse cargo de los bienes, una vez que terminan su vida útil. Es decir, estos productos “inservibles” deben volver a las industrias donde fueron fabricados, o a las bodegas donde comenzó su distribución. Para esto, la ley establece metas de recolección y valorización diferenciadas por producto:

- Aceites lubricantes,
- Aparatos eléctricos y electrónicos
- Baterías
- Pilas
- Neumáticos.
- Envases y embalajes (papel, cartón, vidrio, metal y **plástico**)

Para el desarrollo de la presente propuesta no existen restricciones legales, sino más bien es un incentivo para el ejecutor retirar los desechos plásticos desde los predios, realizar un proceso de

transformación agregando valor a la cadena y desarrollando un producto para su uso en la agroindustria.

15. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

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

15.1. Objetivo general²

(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos).

Desarrollo, incorporación y validación de infraestructura para sistemas de potreros y protección de animales a partir de desechos plásticos recuperados y reciclados del predio en productores ganaderos de la Región de Aysén.

15.2. Objetivos específicos³

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Diagnosticar la situación actual del uso, tamaño, cantidad, calidad y tipo de desechos plásticos presentes en 9 predios de la Cooperativa Multiactiva Rural del Baker, comuna de Cochrane y 16 predios pertenecientes a la Comuna de Coyhaique.
2	Caracterizar el tipo de infraestructura predial para protección (refugios, sistemas de potreros, encierros nocturnos) presente en los 9 predios participantes del proyecto.
3	Diseño y fabricación de un sistema de infraestructura prototipo compuesta por perfiles, tableros y tablas a partir de plástico reciclado para el manejo de ovinos
4	Validación de la infraestructura desarrollada
5	Elaborar e implementar un programa de difusión de resultados entre los beneficiarios y grupos de interés

² 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.

³ Los objetivos específicos 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. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

16. MÉTODOS

Indique y describa detalladamente **cómo** logrará el cumplimiento de los objetivos plateados en la propuesta. Considerar cada uno de los procedimientos que se van a utilizar, como análisis, ensayos, técnicas, tecnologías, entre otros.

Método objetivo 1: Diagnosticar la situación actual del uso, tamaño, cantidad, calidad y tipo de desechos plásticos presentes en 9 predios de la Cooperativa Multiactiva Rural del Baker, comuna de Cochrane y 16 predios pertenecientes a la Comuna de Coyhaique.

(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)

Para el cumplimiento de este objetivo el ejecutor desarrolla un estudio por medio de encuesta, análisis de información, revisión bibliográfica, visitas a terreno a cada uno de los 9 planteles participantes socios de la Cooperativa Asociado 1 y a 16 predios en la comuna de Coyhaique que serán planteles que desarrollan actividades ganaderas, donde se buscará determinar el uso, tamaño, cantidad y tipo de desechos plásticos. En estas visitas se harán entrevistas a los productores, se captarán imágenes y videos para tener los antecedentes fidedignos de la situación actual.

Finalmente, se realizará un análisis y catastro de empresas recicladoras de la región, centros de acopio de plásticos para vertederos, centros de acopio para envases que requieren triple lavado, recicladores base (personas que trabajan reciclando plásticos) y estimar cantidad total en kg de plásticos factibles de reciclar para el desarrollo del proyecto y su costo como materia prima, de acuerdo a la siguiente clasificación oficial para el plástico:

- a) PET 1 (tereftalato de polietileno). Envases de bebidas gaseosas, jugos, jarabes, aceites comestibles, bandejas, artículos de farmacia, medicamentos.
- b) PEAD (polietileno de alta densidad). Envases de leche, detergentes, champú, baldes, bolsas, tanques de agua, cajones para pescado, entre otros.
- c) PVC (policloruro de vinilo). Tuberías de agua, desagües, aceites, mangueras, cables, simil cuero, usos médicos como catéteres, bolsas de sangre, etc. El PVC al quemarse desprende sustancias tóxicas llamadas dioxinas.
- d) PEBD (polietileno de baja densidad). Envoltorios transparentes, cinta adhesiva, polietileno para invernaderos, bolsas para residuos, uso agrícola, etc.
- e) PP (polipropileno). Envases de alimentos, industria automotriz, artículos de bazar, menaje, bolsas de uso agrícola.
- f) PS (poliestireno). Envases de espuma plástica, envases de alimentos congelados, aislante para heladeras, juguetes.
- g) Otros – Resinas, Poliuretano. Otros plásticos, adhesivos, elementos moldeados para uso domiciliario.

Se incluirá en el análisis de los predios: a) manejo de residuos/desechos plásticos, b) fines y uso de plásticos en el predio, c) cantidad de plástico de cualquier origen presente en el predio, d) destino final de los plásticos, e) programas de apoyo a la producción limpia que participa.

Método objetivo 2: Caracterizar el tipo de infraestructura predial para protección (refugios, sistemas de potreros, encierros nocturnos) presente en los 9 predios participantes del proyecto.

(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)

Para cumplir este objetivo se visitará cada uno de los 9 predios de los productores participantes donde se le aplicará una entrevista personal exclusivamente a determinar la infraestructura predial que posee.

Con ello se elaborará un informe con todos los antecedentes tomados de terreno, entre ellos: nombre productor, nombre predio, ubicación geográfica, tamaño predio en función de la producción de ovinos, producción lana y/o carne, N° animales, raza, si es usuario de INDAP, tipo de infraestructura que posee, medidas (largo, ancho, alto), material de que está elaborado, demografía, personal y fin productivo, caracterización del ciclo productivo, ordenamiento espacial del ciclo productivo (instalación y flujo animal) y porcentaje de pérdidas por ataques de depredadores.

Para complementar el cumplimiento de este objetivo se realizarán observaciones con tecnología por medio de uso de drones (DJI Phantom 4) donde la tarea de a pie no puede ser ejecutada para toda la extensión territorial en la mayor parte de los casos, con el consecuente ahorro de tiempo y dinero, focalizando los análisis (fotografías, videos tomados) correlacionándolos con los datos de campo.

Con estos antecedentes permitirá recoger todos los insumos para concretar el próximo objetivo de diseño y fabricación de la infraestructura.

Método objetivo 3: Diseño y fabricación de un sistema de infraestructura prototipo compuesta por perfiles, tableros y tablas a partir de plástico reciclado para el manejo de ovinos.

A partir de las conclusiones de la etapa anterior, se procederá a confeccionar el o los diseños de la infraestructura que se desarrollarán, tomando las medidas de los corrales y los metros cuadrados que necesitan los ovinos en sus diferentes etapas de desarrollo.

Estos diseños se harán en un programa computacional AutoCAD, confeccionados a escala y luego modelados computacionalmente en 3D. Serán realizados por un servicio de ingeniería que se contratará servicios de tercero. Asimismo, confeccionará una memoria de cálculo que incluye el tipo de material a utilizar para darle soporte físico al diseño y establecer su costo inicial para cada uno de los diseños posibles de construir.

Se propone diseñar y construir infraestructura en plástico macizo para uso en la ganadería de las siguientes medidas y uso por medio de extrusión:

- Poste para cerca eléctrica largo (apotramamiento)
- Poste para alambre púa (apotramamiento)
- Poste seguridad perimetral largo para refugios o encierros nocturnos
- Poste para armar corral de trabajo (refugio o encierro nocturno)

- Tabla para corral trabajo (refugio o encierro nocturno)

Dada las características del plástico se puede esperar y desarrollar un producto con garantía mínima de 10 años, resistente a la humedad, luz solar, oxidación y al ataque de insectos, libre de mantenimiento, 100% reciclado, apariencia de madera natural, no requiere lijarse, pintarse o barnizarse, liviano y fácil de instalar.

Para la construcción de esta infraestructura la materia prima se adquirirá en primer lugar desde los plásticos recuperados, retirados de los predios sin proceso alguno, y luego desde empresas recicladoras de Aysén o de recicladores base que ya tengan un proceso de selección, molido y/o prensado, que será transportado a la planta del ejecutor para su transformación final y desarrollo de la infraestructura.

Método objetivo 4: Validación de la infraestructura desarrollada

En esta etapa se procederá a:

- Evaluación técnica de infraestructura.

Se consideran realizar pruebas de campo de infraestructura fabricada en los 9 predios participantes.

Se harán evaluaciones por medio de observaciones directas en cada uno de los predios intervenidos, con relación al uso y al manejo. Se pretende medir:

- Modularidad, entendida como la forma para armar la infraestructura
- Versatilidad, entendida como la infraestructura que se adapta a los diferentes requerimientos del productor.
- Facilidad de instalación
- Resistencia al trabajo físico y mecánico.

La evaluación de la infraestructura en terreno contempla recoger todas las recomendaciones hechas por los productores. Esto, sumado a la observación del ejecutor, permitirá evaluar la pertinencia de realizar modificaciones al diseño, analizar la factibilidad de llevarlas a cabo y la fabricación final del producto para entrar al mercado.

- Definir las propiedades mecánicas de resistencia de los perfiles a nivel de laboratorio:

Luego de fabricados los productos, se harán los ensayos en el Laboratorio de Análisis Certificado. Se tomarán muestras de cada pieza fabricada y se enviarán al laboratorio para su análisis. Se contempla medir: **a) resistencia a la compresión** que se expresa en unidades de Megapascal (MPa), 1 MPa = 1N/mm², lo que se define como la presión que ejerce una fuerza de 1 newton sobre una superficie de 1 metro cuadrado normal. Esto se traducirá como la resistencia del producto medido en kilogramos de fuerza por centímetro cuadrado que soporta (1Mpa=10.197162 kgf/ cm²).

- Evaluación económica de la infraestructura

Se realizará un estudio de costos de la infraestructura considerando el precio final que llegaría a productor y el desarrollo de un modelo de negocios que beneficie a la organización para que pueda vender los productos desarrollados entre sus socios y determinar los niveles de apoyo como cofinanciamiento de parte de INDAP para pequeños productores.

Método objetivo 5: Elaborar e implementar un programa de difusión de resultados entre los beneficiarios y grupos de interés

(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)

La información y conocimiento que se genere serán difundidos a los distintos públicos de interés identificados para este proyecto como: Instituciones colaboradoras del Estado (INDAP), productores socios y no socios de la Cooperativa, profesionales técnicos del mundo agropecuario, entre otros.

Se contemplan diversos formatos de difusión:

- Participación en 2 Exposiciones ganaderas de la ciudad de Cochrane llamada día de la Oveja en diciembre de 2018 y diciembre de 2019.
- 1 Día de campo organizado por el ejecutor
- Promoción directa en publicidad de revistas, diario local.
- Boletines Técnicos – Volantes - Pendón: Se confeccionarán volantes, boletines técnicos y 2 pendones para presentar las características y propiedades de los productos desarrollados y serán entregados en las actividades de días de campo y presentación en Ferias.
- Envío de e-mail masivo desde la web con las propiedades del producto a productores y profesionales.
- Ferias: En el mes de febrero de 2019 se participará en la Feria Expopatagonia para presentar los avances con los productos desarrollados con animales en vivo.

Finalmente se desarrollará un taller de capacitación a productores en prácticas de cuidado y resguardo de ataque de depredadores con la infraestructura desarrollada.

17. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES						
Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico.						
Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado⁴ (RE)	Indicador⁵	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)	Fecha de alcance de la meta
1	1	Diagnóstico de la situación actual del uso, tamaño, cantidad, calidad y tipo de desechos plásticos presentes en los predios en Aysén	Nº de informe	0	1	Jun-18
2	2	Caracterización del tipo de infraestructura para sistema de apotreramiento y protección de animales que poseen los predios participantes	Nº de informe	0	1	Jun-18
3	3	Diseño de infraestructura	Nº diseños	0	5 diseños para: 1) Poste para cerca eléctrica, 2) Poste para alambre púa, 3) Poste seguridad perimetral, 4) Poste para armar corral de trabajo, 5)Tabla para corral trabajo	Ago-18

⁴ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

⁵ Establecer cómo se medirá el resultado esperado.

3	4	Fabricación de prototipos de infraestructura			5 diseños fabricados: 1) Poste para cerca eléctrica, 2) Poste para alambre púa, 3) Poste seguridad perimetral, 4) Poste para armar corral de trabajo, 5) Tabla para corral trabajo	Nov-18
4	5	Propiedades mecánicas de resistencia a la compresión y tracción (Ensayo Laboratorio)	-Compresión, esfuerzo (Mpa)	0	[25-30 MPa]	Sep-18
4	6	Evaluación técnica de infraestructura en terreno	N° informes	0	1 informe de evaluación con los siguientes contenidos: -Modularidad -Versatilidad -Facilidad manejo -Resistencia al trabajo	May-19
4	7	Evaluación económica	N° Informes	0	1 estudio de costo del producto	Ago-19

					1 modelo de negocio cooperativo	
5	8	Difusión de resultados obtenidos	N° personas invitadas/N° asistentes) *100	0	Participación en: -2 Exposiciones ganaderas. -1 Día de campo -Impresión de dípticos, volantes y Pendón. -1 Feria Expo Patagonia 2019	Dic-19
5	9	Taller de capacitación a productores	N° personas invitadas/N° capacitadas) *100	0	Realizar 1 taller de capacitación	Dic-18

18 CARTA GANTT

Indique las actividades que deben realizarse para el desarrollo de los métodos descritos anteriormente y su secuencia cronológica.

N° OE	N° RE	Actividades	2018												2019												2020
			1		2		3		4		1		2		3		4		1								
			feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	ene	
1	1	Planificación de actividades a desarrollar visitas a productores.	X																								
	1	Visita a productores, entrevista personal, encuesta		X	X	X																					
	1	Elaboración de informe de diagnóstico de situación actual del uso de plástico				X																					
2	2	Visita a productores, entrevista personal, capturas de imágenes y videos.		X	X	X																					
	2	Elaboración de informe de diagnóstico de situación actual del tipo de infraestructura de los predios				X																					
3	3	Confección de diseños, dibujo de planos de infraestructura desarrollada				X	X	X																			
3	4	Adquisición e instalación de equipos	X	X	X	X																					
	4	Adquisición de materias primas			X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	4	Fabricación de los prototipos de productos					X	X	X	X																	
	4	Fabricación de los prototipos de productos definitivos														X	X	X	X								
4	5	Análisis y evaluación a nivel de laboratorio de las piezas fabricadas. Propiedades mecánicas					X	X																			
	6	Evaluación técnica de la infraestructura en terreno							X	X	X	X	X														
	7	Evaluación económica													X	X	X	X									
5	8	Difusión de resultados: Exposición ganadera Cochrane									X												X				
	8	Difusión de resultados: 1 día de campo																					X				
	8	Difusión de resultados: Feria Expo Patagonia Coyhaique										X															
	8	Difusión de resultados: Publicidad por dípticos, volantes							X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X				
	9	Difusión de resultados: Taller capacitación a productores									X																

18. HITOS CRÍTICOS DE LA PROPUESTA		
Hitos críticos⁶	Resultado Esperado⁷ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Informe de situación actual sobre el uso, tamaño, cantidad y calidad de desechos plásticos de los predios en Aysén	Diagnóstico de la situación actual del uso, tamaño, cantidad, calidad y tipo de desechos plásticos presentes en los predios en Aysén	Ago-18
Prototipo de infraestructura construida para sistemas de potreros y protección de animales a partir de desechos plásticos	Fabricación de prototipos de infraestructura	Nov-18
Productos desarrollados cumplan técnicamente para su manejo en los predios, según los siguientes aspectos: -Modularidad -Versatilidad -Facilidad manejo -Resistencia al trabajo	Evaluación técnica de infraestructura en terreno.	Jun-19
Resultado de la evaluación económica en términos de 1 estudio de costos del producto y 1 modelo de negocio cooperativo	Evaluación económica	Sep-19

⁶ 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.

⁷ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

19. MODELO DE NEGOCIO / MODELO DE EXTENSION Y SOSTENIBILIDAD

A continuación, sólo complete una sección, de acuerdo a:

- Si la propuesta tiene una orientación de mercado, debe completar sólo las preguntas a, b, c d.
- Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, se debe completar sólo las preguntas e, f, g, h

*Si la propuesta tiene una **orientación de mercado**, responda:*

a) Describa el mercado al cual se orientarán los productos generados en la propuesta.

Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos

Corresponde a explotaciones de la agricultura familiar campesina (AFC) usuarios de Indap, dedicadas a la producción de ovinos y que a través del programa de desarrollo de inversiones (PDI) de INDAP adquieren infraestructura predial por medio de subsidio estatal, cuyo objetivo es cofinanciar inversiones destinadas a incorporar tecnología, orientada a capitalizar y modernizar los procesos productivos de las empresas campesinas, contribuyendo al desarrollo de la competitividad de sus actividades de negocio. Por otra parte, se incorporan los productores privados que adquieren infraestructura por sus propios medios. En ambos casos, productores sufren daños a causa de ataques de depredadores naturales y/o perros asilvestrados, mermando sus producciones.

La AFC posee el 59,4% de las explotaciones ovinas del país, las cuales van de 10 a 150 ovinos por unidad predial, según el estudio: “Caracterización de la Pequeña Agricultura en Chile” de ODEPA en 2011. Al detallar por región el número de explotaciones, nuestro mercado objetivo, quedaría de la siguiente manera: Aysén (721), Los Lagos (2.654), Los Ríos (1.657), Araucanía (3.434), Biobío (2.523), Maule (1.419) y O’Higgins (699)

En resumen:

Mercado objetivo primer año: AFC, región de Aysén, 721 explotaciones ovinas

Clientes: Usuarios de Indap productores ovinos

Como compran: a través de programa de desarrollo de inversiones para adquirir infraestructura predial o de manera directa, cancelando al contado o a 30 días.

Mercado a capturar: 10% del total de explotaciones ovinas de la región de Aysén

b) Describa quiénes son los clientes potenciales y cómo se relacionará con ellos.

Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos

Se establecerá una relación personalizada para crear confianza con cada uno de los productores, conociendo sus sistemas productivos y de esta manera ofrecer un producto acorde a su real necesidad. Luego se confeccionarán presupuestos que satisfagan esos requerimientos. Esto permitirá fidelizar el cliente con nuestros productos.

Los clientes potenciales corresponden a.

1. Pequeños productores ovinos usuarios de Indap (sus compras son en base a proyectos cofinanciados por en el Programa de Inversiones de Indap) que poseen de 10 a 250 vientres
2. Productores ovinos no usuarios de Indap de 250 a 800 vientres, a través de venta directa e intermediarios comerciales
3. Distribuidores de insumos agropecuarios (Ej.: Covepa SPA, Colun)
4. Otros productores que requieran perfiles, por ejemplo, para la construcción de cercos perimetrales y/u otras construcciones.

c) Describa cuál es la propuesta de valor.

Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos

Uno de los grandes inconvenientes manifestados por los productores ovinos de la región de Aysén, es el ataque que sufren a causa de depredadores y perros asilvestrados. Todos los años, realizan un enorme esfuerzo para producir carne y lana, el que se ve afectado por el ataque de carnívoros presentes en la zona y que se encuentran protegidos por Ley debido a la fragilidad de su conservación, adicional al enorme daño que provocan los canes asilvestrados que circundan los predios, frente a los cuales poco o nada se puede hacer, pues los ataques son generalmente nocturnos y no se cuenta con infraestructura apropiada para la protección de los animales. La producción ovina es el rubro de mayor preponderancia entre los pequeños productores de la región de Aysén, en particular, la Provincia Capitán Prat, que es la que registra la tasa más alta de pérdida de ovinos por depredadores de acuerdo a cifras oficiales del INE (Encuesta Ganado Ovino 2015) Actualmente opera un seguro ovino en la región, sin embargo, y a pesar de que puede ser un avance, esto no elimina el problema.

Los perfiles plásticos, que se fabricarán con desechos domiciliarios y del predio, para la construcción de infraestructura en sistemas de potreros para protección y resguardo de los animales, ofrecerá una alternativa de excelente resistencia, fácil de armar e instalar, que permitirá el emplazamiento de infraestructura de calidad en poco tiempo, a bajo costo, de buena resistencia climática y mecánica y de fácil mantención.

d) Describa cómo se generarán los ingresos y los costos del negocio.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos
<p>Se generarán por ventas de los productos desarrollados de perfiles plásticos de diversas dimensiones y variados diseños, además de la venta a través de intermediarios mayoristas para las diferentes condiciones de los productores. Se incluye el servicio de post venta con atención personalizada para los clientes que han adquirido infraestructura y evaluar su nivel de satisfacción permanente por la compra de los productos, dando solución inmediata frente a cualquier requerimiento, duda o consulta.</p> <p>Adicionalmente, se realizará venta a pequeños productores a través de programas de financiamiento estatal que se les otorgue por medio de INDAP, a saber, PDI u otro sistema de incentivo a la inversión.</p> <p>Costos directos de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materias primas: <ul style="list-style-type: none"> Plástico proveniente de procesos de reciclado, que se estima un costo por Kg de \$125. - Mano de obra por producto fabricado o por jornada hombre u hora de trabajo <p>Costos indirectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos por servicios básicos como teléfono, electricidad, energía, gas y agua. - Costos por marketing, publicidad, administración del negocio y amortización de créditos - Costos de transporte (flete)
Si la propuesta está <i>orientada a resultados de interés público</i>:
Completar SÓLO si no se completó la sección 20.1
e) Identificar y describir a los beneficiarios de los resultados de la propuesta.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos
f) Explique cuál es el valor que generará para los beneficiarios identificados.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos
g) Describa qué herramientas y métodos se utilizará para que los resultados de la propuesta lleguen efectivamente a los beneficiarios identificados, quiénes la realizarán y cómo evaluará su efectividad.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluido

h) Describa con qué mecanismos se financiará el costo de mantenimiento del bien o servicio generado de la propuesta una vez finalizado el cofinanciamiento.

Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos

20. PROPIEDAD INTELECTUAL

20.1. Protección de los resultados

a) Indique si la propuesta aborda la protección del bien o servicios generado en la propuesta. (Marque con una X)

SI

NO

X

b) Si su respuesta anterior fue Si, indique cuál o cuáles de los siguientes mecanismos tiene previsto utilizar para la protección.

c) Justifique el o los mecanismos de protección seleccionados:

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

a) Indique si 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

b) Si su respuesta anterior fue Si, detalle conocimiento y experiencia.

Está dado porque el ejecutor ha conseguido una patente por modelo de utilidad y ha solicitado la protección por medio de diseños industriales en productos anteriores desarrollados.

c) Indique si 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

d) Si su respuesta anterior fue Si, detalle sobre titularidad de los resultados y la explotación comercial de éstos.

--

21. ORGANIZACIÓN Y EQUIPO TECNICO DE LA PROPUESTA													
21.1. 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	Llevar adelante el proyecto en todas sus etapas, construcción de la idea, diseños, fabricación e instalación de los prototipos de productos, evaluación en terreno, validación, difusión de los resultados y construcción de relaciones comerciales.												
Asociado 1	Evaluar en terreno junto al ejecutor la infraestructura construida, poniendo a disposición de todos los productores, la infraestructura desarrollada, para que luego puedan adquirirlas.												
Asociado (n)													
Servicios de terceros	Desarrollo de la ingeniería para obtener el diseño y modelamiento de los productos a fabricar, asesoría y apoyo técnico para la fabricación y montaje de los prototipos.												
21.2. Equipo técnico													
Identificar y describir las funciones de los integrantes del equipo técnico 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) - Ficha identificación coordinador y equipo técnico (Anexo 5) 													
La columna 1 (N° de cargo), debe completarse de acuerdo al siguiente cuadro:													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 45%;">Coordinador principal</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 45%;">Profesional de apoyo técnico</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Coordinador alternativo</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Otro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Equipo Técnico</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> </tr> </table>	1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo técnico	2	Coordinador alternativo	5	Otro	3	Equipo Técnico	6		
1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo técnico										
2	Coordinador alternativo	5	Otro										
3	Equipo Técnico	6											

Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Entidad en la cual se desempeña	Incremental ⁸ (si/no)	Función en la propuesta (Describir claramente)	Horas de dedicación totales
1	Paola Velasco Mora	Ingeniero Agrónomo	Representante Legal Inversiones & Consultoría Río Norte Ltda.	no	Coordinar y supervisar todas las actividades del proyecto en conjunto con los asociados, asimismo ver los temas con los proveedores, mano de obra contratada y FIA para sacar adelante el proyecto.	1920
2	Cristian Águila Galleguillos	Médico Veterinario	Inversiones & Consultoría Río Norte Ltda.	no	Junto al coordinador supervisar todas las actividades del proyecto en conjunto con los asociados, asimismo ver los temas con los proveedores, mano de obra contratada y FIA para sacar adelante el proyecto.	960
3	Patricia Leal Rivera	Administradora de empresas	Particular	si	Encargada de apoyar la gestión administrativa y contable de todos los documentos relacionados con estas materias durante el proyecto.	2160
3	Francisco Soto Gómez	Ingeniero Agrícola	Cooperativa Campesina Agrícola y	no	Instalación, manejo, uso, traslado de la infraestructura desarrollada por el	480

⁸ Profesionales que no son de planta, pero participarán en el proyecto, es decir serán contratados específicamente para la iniciativa.

			Ganadera del Baker		ejecutor para cada uno de los predios del asociado.	
--	--	--	--------------------	--	---	--

21.3. Colaboradores

Si la entidad postulante tiene previsto la participación de colaboradores, en una o varias actividades técnicas de la propuesta, identifique:

- ¿cuál será la persona o entidad que colaborará en la propuesta?
- ¿cuál será el objetivo de su participación?
- ¿cómo ésta se materializará?
- ¿en qué términos registrará su vinculación con la entidad postulante?

Adicionalmente, se debe adjuntar carta de compromisos involucrados en la propuesta para establecer convenios generales de colaboración, **Anexo 6**.

La entidad colaboradora para la presente propuesta corresponde al Intituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) región de Aysén.

El objetivo de su participación es apoyar el trabajo comprometido por esta Cooperativa como asociado del proyecto, para su buena ejecución y evaluación de futuros programas de apoyo a la inversión de infraestructura para estos productores, que aquí se genere

Se materializará a través de su participación en los talleres, días de campo y actividades de difusión compartiendo la información y recogiendo sus opiniones y que luego se podrá traducir en un cofinanciamiento para la adquisición de estos productos por los usuarios de Indap.

La vinculación con la entidad postulante es sólo como proveedor de servicios y productos para los productores usuarios de Indap.

22. POTENCIAL IMPACTO ⁹

A continuación, identifique claramente los potenciales impactos que **estén directamente** relacionados con la realización de la propuesta y el alcance de los resultados esperados de la propuesta.

22.1. Describa los potenciales impactos productivos, económicos y comerciales que se generarían con la realización de la propuesta. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Los indicadores de impacto productivos, económicos y comerciales pueden ser: ingreso bruto, costo del producto/servicio, precio de venta del producto/servicio, rendimientos productivos, venta de royalty, redes o nuevos canales de comercialización, entre otros.

⁹ El impacto debe dar cuenta del logro del objetivo de los proyectos de innovación, este es: “Contribuir al desarrollo sustentable (económico, social y ambiental) de la pequeña y mediana agricultura y de la pequeña y mediana empresa, a través de la innovación. De acuerdo a lo anterior, se debe describir los potenciales impactos productivos, económicos, sociales y medio ambientales que se generan con el desarrollo de la propuesta.

Máximo 500 caracteres, espacios incluidos.

La infraestructura propuesta será comparativamente más económica que la de madera o fierro, ya que ofrecerá significativos ahorros en costos de instalación y equipamiento, mayor libertad de diseño, bajo costo de mantención y larga vida útil. Se espera abrir un nuevo canal de comercialización a través de cooperativas u otras organizaciones, considerando descuentos a aquellos organismos que acopien plástico con la finalidad de entregar a la empresa para recuperarlo y transformarlo (modelo de negocio)

N°	Indicador impacto productivo, económico y/o comercial	Línea base del indicador ¹⁰	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta ¹¹
1	Ingreso bruto	0	Ventas por \$100.000.000 / año
2	Desarrollo de un canal de comercialización	0	2 canales nuevos
n			

22.2. Describa los potenciales impactos sociales que se generarían con la realización de la propuesta. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Los indicadores de impacto social pueden ser: número de trabajadores, salario de los trabajadores, nivel de educación, integración de etnias, entre otros.

Máximo 500 caracteres, espacios incluidos.

Generación de empleo directo, a través de la contratación de mano de obra y de manera indirecta para la gestión de reciclaje de plásticos a través de las organizaciones de productores.

N°	Indicador impacto social	Línea base del indicador ¹²	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta ¹³
1	N° de trabajadores	0	5 trabajadores
2			
n			

¹⁰ Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

¹¹ Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

¹² Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

¹³ Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

22.3. Describa los potenciales impactos medio ambientales que se generarían con la realización de la propuesta. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Los indicadores de impacto medio ambientales pueden ser: volumen de agua utilizado, consumo de energía, uso de plaguicidas, manejo integral de plagas, entre otros.

Máximo 500 caracteres, espacios incluidos.

La solución más fácil dada a los plásticos, aunque la menos racional es depositarlo en vertedero, esto implica la acumulación incontrolada y mezclada con otros tipos de residuos generando problemas medioambientales tales como:

- Ocupan un volumen importante.
- Impacto visual porque vuelan y se esparcen por la zona.
- Permanencia en el tiempo, ya que tardan cientos de años en degradarse.
- Producción de Lixiviados altamente contaminantes

El plástico representa un 11% del total de nuestra bolsa de la basura. La materia prima del plástico es el petróleo, un recurso no renovable. El consumo de plástico de cada uno de nosotros está situado en 51 kg/habitante/ año. El destino principal de los envases de plástico suele ser el vertedero 88%. La incineración se aplica al 5%. y el reciclado el 7%. (solo el 2% de los envases de plástico consumidos en el hogar se recicla).

La ventaja principal del reciclaje de los plásticos reside en los ahorros asociados en el consumo de energía primario. La producción de los polímeros representa la parte más importante del consumo de energía necesaria para la fabricación de productos plásticos, oscilando entre el 72 y el 91 % del consumo total de energía, dependiendo del polímero del que se trate. En comparación con esto, la utilización de energía en el proceso de reciclaje está entre el 6 y 20 %, dependiendo del producto que se fabrica.

N°	Indicador impacto medio ambiental	Línea base del indicador ¹⁴	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta ¹⁵
1	Plástico reciclado de predios para desarrollo de infraestructura ganadera.	0	200 toneladas (considera retiro de la mayor cantidad de plástico de la región de Aysén)
2			
n			

¹⁴ Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

¹⁵ Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

22.4. Si corresponde, describa otros potenciales impactos que se generarían con la realización de la propuesta. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Otros indicadores de impacto pueden ser: derechos de propiedad intelectual, nuevas publicaciones científicas, acuerdos de transferencia de resultados, entre otros.

Máximo 500 caracteres, espacios incluidos.

Convenio para el desarrollo de un modelo de negocio: a través de la implementación de un sistema de recolección de plásticos desde los predios de los propios integrantes de la cooperativa, que permita la entrega de los mismos a la empresa para su recuperación y posterior transformación, a fin de obtener descuentos en el precio de venta del producto, proporcionales a los volúmenes de plástico entregados

N°	Indicador de otros impactos	Línea base del indicador ¹⁶	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta ¹⁷
1	Volúmenes de plástico reciclado desde los predios y comunidad de la Cooperativa asociada.	0	50 Ton
2			
n			

¹⁶ Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

¹⁷ Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

ANEXOS

ANEXO 1. CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA ENTIDAD POSTULANTE.

Se debe presentar el Certificado de vigencia de la entidad, emanado de la autoridad competente y que tenga una antigüedad máxima de 60 días anteriores a la fecha de postulación.

ANEXO 2. CERTIFICADO DE INICIACIÓN DE ACTIVIDADES.

Se debe presentar un documento tributario que acredite la iniciación de actividades.

(Como, por ejemplo: Certificado de situación tributaria, Copia Formulario 29 pago de IVA, Copia de la solicitud para la iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos).

ANEXO 3. CARTA COMPROMISO DEL COORDINADOR Y CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO TÉCNICO.

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

Lugar,
Fecha (día, mes, año)

Yo **Nombre del profesional**, RUT: **XX.XXX.XXX-X**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Cargo en la propuesta** en la propuesta denominada "**Nombre de la propuesta**", presentado a la **Convocatoria Proyectos de innovación "Innovando en rubros priorizados en la región de Aysén 2017"**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **número de horas** por mes durante un total de **número de meses**, servicio que tendrá un costo total de **monto en pesos**, valor que se desglosa en **monto en pesos** como aporte FIA, **monto en pesos** como aportes pecuniarios de la Contraparte y **monto en pesos** como aportes no pecuniarios.

Firma

Nombre
Cargo
RUT

ANEXO 4. CURRÍCULUM VITAE (CV) DEL COORDINADOR Y 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.

ANEXO 5. 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	Paola Priscila Velasco Mora
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Inversiones & Consultoría Río Norte Ltda.
Dirección comercial (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Femenino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	s/etnia
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	Bovinos, Ovinos

Nombre completo	Cristian Marcelo Aguila Galleguillos
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Inversiones & Consultoría Río Norte Ltda.
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	Sin etnia
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	Bovinos, Ovinos

Nombre completo	Patricia Estibalis Leal Rivera
RUT	
Profesión	Administradora de Empresas
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Particular
Dirección comercial (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Femenino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	s/etnia
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	Administración

Nombre completo	Francisco Cristóbal Soto Gómez
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrícola, mención Ganadería
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Cooperativa Agrícola y Ganadera del Baker (Gerente Administrador)
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	Sin etnia
Si corresponde contestar lo siguiente:	
Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):	
Rubros a los que se dedica:	Bovinos, Ovinos



ANEXO 6. CARTA DE COMPROMISOS INVOLUCRADOS EN LA PROPUESTA PARA ESTABLECER CONVENIOS GENERALES DE COLABORACIÓN, SI CORRESPONDE.

ANEXO 7. LITERATURA CITADA

- Encuesta Ganado Ovino 2015

http://historico.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_pecuarias/pecuarias.php

-



ANEXO 8. IDENTIFICACIÓN SECTOR Y SUBSECTOR.