



OFICINA DE PARTES 2 FIA
RECEPCIONADO
08 OCT 2018
Fecha
Hora 09:54
Nº Ingreso 57991

*Manabesa DP
dy
HC-nac.*

CONVOCATORIA NACIONAL TEMÁTICA

PROYECTOS DE INNOVACIÓN PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 2016

PLAN OPERATIVO MODIFICACION 1

Nombre iniciativa:	Desarrollo de un sistema estandarizado de gestión sanitaria para genética nacional de ovinos y bovinos de alto valor en el escenario del cambio climático.
Ejecutor:	Universidad Austral de Chile, CIA-CENEREMA
Código:	PYT-2017-0171
Fecha:	28 de septiembre de 2018
Región(es) de ejecución	Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Región del Maule, Región de La Araucanía, Región de Los Ríos, Región de Los Lagos, Región de Aysén, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.
Región(es) de impacto	Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Región del Maule, Región de La Araucanía, Región de Los Ríos, Región de Los Lagos, Región de Aysén, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Tabla de contenidos

Tabla de contenidos	2
I. Plan de trabajo.....	3
1. Configuración técnica del proyecto	3
2. Anexos	23
3. Costos totales consolidados	46
II. Detalle administrativo (Completado por FIA).....	47

I. Plan de trabajo

1. Configuración técnica del proyecto

1.1. Resumen ejecutivo

Los micro organismos causantes de enfermedades se encuentran adaptados a condiciones ambientales específicas. Por tanto, cambios en los patrones de pluviometría y temperaturas pueden alterar la distribución de estos y sus vectores. Por otra parte, en el sector ganadero se han implementado planes de bioseguridad que en su mayoría han sido inefectivos para enfrentar nuevos desafíos sanitarios producto del cambio climático.

El año 2014, se inició en la localidad de La Junta, región de Aysén, un proyecto FIA PYT-2014-0220 apoyado por el CIA-CENEREMA que entre sus hitos se esperaba identificar un grupo de animales del biotipo bovino Clavel, que cumpliera con los estándares **sanitarios** mínimos para dar inicio a un proceso de colecta y crío preservación de germoplasma. Sin embargo, dicho proyecto debió ser finiquitado durante el año 2015 debido a que no se logró alcanzar la meta de que al menos un 20% de los animales evaluados cumpliera con los estándares sanitarios.

De aquí nace la propuesta de desarrollar un sistema que evalúe y gestione en el tiempo y en el espacio los riesgos sanitarios de un conjunto de enfermedades de importancia para proteger, conservar y comercializar genética de alto valor, considerando la inclusión de variables de riesgo que pueden ser influenciadas por el cambio climático.

Los principales resultados esperados son conocer por medio de un Informe detallado la situación actual para los planteles participantes en cuanto a gestión sanitaria, identificar los factores de riesgo para cada uno de ellos, diseñar un modelo evaluación de riesgos sanitarios y alertas por planteles basado en el riesgo con la puesta en marchad e un piloto y difundir los resultados obtenidos.

1.2. Objetivos del proyecto

1.2.1. Objetivo general¹

Desarrollar un sistema de gestión sanitaria basado en el riesgo, de estándar internacional que permita proteger, garantizar y asegurar la condición sanitaria de la genética ovina y bovina nacional de alto valor frente a escenarios del cambio climático.

1.2.2. Objetivos específicos²

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Caracterizar productiva y sanitariamente planteles bovinos y ovinos de alto valor genético presentes en 6 planteles del INIA y en 12 planteles de genética nacional
2	Elaborar un análisis de riesgo para identificar y cuantificar los factores de riesgo para los desafíos sanitarios actuales y futuros frente a escenarios de cambio climático
3	Diseñar y evaluar los factores que forman parte de los componentes del sistema de gestión sanitaria frente a escenarios del cambio climático
4	Diseñar e implementar a nivel piloto el sistema de gestión sanitario entre los beneficiarios del proyecto
5	Elaborar e implementar un programa de difusión de resultados y capacitación entre los beneficiarios y grupos de interés

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

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

- 1.3. Método: identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos del proyecto. (Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto) (máximo 8.000 caracteres para cada uno).

MÉTODO OBJETIVO 1: Caracterizar productiva y sanitariamente planteles bovinos y ovinos de alto valor genético presentes en 6 planteles del INIA y en 12 planteles de genética nacional

Se aplicará una encuesta, en forma presencial, a los encargados del manejo de cada uno de los planteles involucrados en el estudio, sobre: a) Demografía, personal y fin productivo, b) caracterización del ciclo productivo, c) ordenamiento espacial del ciclo productivo (instalación y flujo animal), d) manejo de pastoreo, e) criterio de conformación de sub-rebaños, f) caracterización de predios vecinos, g) Fuentes de agua y alimento suplementario, h) tipos de pruebas diagnósticas y periodicidad, i) manejo de animales enfermos, j) programas de control y/o erradicación existentes, k) manejo reproductivo, l) criterios de eliminación de animales, m) criterios de compra de animales, n) tipos y manejo de registros. Luego utilizando como referencia la lista de enfermedades que establece en Decreto N° 246 del Ministerio de Agricultura de 1992, se procederá al muestreo y aplicación de ensayos diagnósticos de laboratorio, para todas aquellas enfermedades presentes en dicha lista, que no sean muestreadas en forma regular en cada uno de los predios participantes. Los cálculos de tamaño de muestras se realizarán en base a las ecuaciones propuestas por Dohoo et al (2009). De este modo, se generará una línea base de la caracterización sanitaria productiva de cada predio, de la cual se podrán desarrollar los siguientes objetivos planteados en esta propuesta. Adicionalmente, para el caso del CIA, se realizará un diagnóstico para caracterizar la situación de infraestructura, procesos, flujos dentro de la unidad productiva, protocolos y sistemas de monitoreo o evaluación, lo que permitirá tener una apreciación del sistema de gestión de riesgo. En particular se trabajará con 6 predios INIA que poseen animales de alto valor genético principalmente en ovinos y bovinos de carne (raza Aberdeen Angus Negro), así como 12 productores privados:

1. Centro Experimental Hidango
2. Fundo El Porvenir (INIA)
3. Carillanca Palihue (INIA)
4. INIA La Pampa
5. Kampenaike (INIA)
6. Tamel Aike (INIA)
7. Productor: Carlos Carmona Clasing, Plantel: Fundo La Dehesa
8. Sociedad Agrícola Von Elgott Ltda., Plantel: El Refugio – Los Álamos
9. Productor: Marcelo Loebel Neumann, Plantel: El Laurel
10. Productor: Andrés Loebel Neumann, Plantel: El Valle
11. Productor: Augusto Willer Sotomayor, Plantel: Pelleco
12. Productor: Alejandro Astete / Astete y Martínez CIA Ltda., Plantel: Kurewen
13. Productor: Francisco Galilea Martínez
14. Productor: Rodrigo Gonzalo Schilling Turra
15. Productor: Tito Hernán Seguel Inostroza
16. Productor: Agrícola Alcones S.A.
17. Productor: Ganadera Kankawe
18. Productor: Jorge Canepa Fajardo

MÉTODO OBJETIVO 2: Elaborar un análisis de riesgo para identificar y cuantificar los factores de riesgo para los desafíos sanitarios actuales y futuros frente a escenarios de cambio climático

Se realizará un análisis de riesgo, que permita identificar y evaluar el nivel de riesgo sanitario de cada uno de los beneficiarios del proyecto y del Centro de Inseminación Artificial, de acuerdo a los lineamientos de la Organización Mundial de Sanidad Animal OIE (OIE, 2016),

1. Identificación de Peligros: se identificarán enfermedades que son de importancia para la comercialización de material genético a nivel nacional y principales mercados de interés.

Para la identificación de peligros se considerarán los siguientes factores:

- Enfermedades transmitidas por material genético, de denuncia obligatoria en el SAG y presentes en el país.
- Enfermedades transmitidas por material genético que forman parte de **programas de control y erradicación de enfermedades del SAG**
- Enfermedades transmitidas por material genético que forman parte de programas de Certificación de Predios Libres
- Enfermedades transmitidas por material genético que están presentes en el país.

Para cada caso se caracterizará la enfermedad y mediante análisis de laboratorio se establecerá el nivel de prevalencia de las enfermedades caracterizadas.

2. Evaluación de introducción: se identificarán y evaluarán las vías por las cuales estos peligros puedan introducirse a los predios y diseminarse posteriormente entre las poblaciones.

3. Identificación de brechas: en base a la evaluación de riesgo y contrastado con un estándar desarrollado en base a lineamientos de la OIE, normativa SAG y servicios veterinarios oficiales de otros países, se identificarán las brechas de cada uno de los productores y del CIA

MÉTODO OBJETIVO 3: Diseñar y evaluar los factores que forman parte de los componentes del sistema de gestión sanitaria frente a escenarios del cambio climático

Se realizará el diseño de un sistema de gestión sanitario mediante el cual se identificará la forma como las unidades productivas se hacen cargo de los riesgos de los peligros. Para ello, se pondrá énfasis en la bioseguridad y vigilancia.

El sistema de gestión sanitaria considerará los siguientes componentes:

Organizados en módulos: Esta observación se resuelve eliminando el concepto de “módulos”, ya que los componentes se describen a continuación.

Componentes del sistema:

- Caracterización de la población susceptible.
- Determinación del estatus de las enfermedades seleccionadas
- Definición y seguimiento de puntos críticos para el riesgo de introducción y diseminación.
- Evaluación de medidas de mitigación implementadas frente a los riesgos de introducción y diseminación.
- Evaluación de la respuesta frente a contingencias sanitarias
- Forma de realizar diagnóstico de enfermedades, trazabilidad de los animales y movimientos críticos.
- Registros y protocolos
- Indicadores productivos económicos
- Vulnerabilidad al cambio climático
- Plan de acción

Finalmente, se realizarán recomendaciones al SAG en relación al mejoramiento de la normativa vigente.

MÉTODO OBJETIVO 4: Diseñar e implementar a nivel piloto el sistema de gestión sanitario entre los beneficiarios del proyecto

El sistema de gestión sanitario será implementado como plan piloto en el CIA y en 4 predios beneficiarios, los que serán seleccionados posterior a la elaboración del Análisis de Riesgo del punto 2. Durante este periodo se implementará en cada uno de ellos los diferentes componentes del sistema de gestión.

Previo a la implementación de los predios pilotos se realizará una validación del Sistema de Gestión en algunos de los predios seleccionados. Así mismo esta validación se realizará con el SAG. Cada piloto se implementará en conjunto con los equipos técnicos de cada unidad productiva y constará de 3 etapas: levantamiento de información, en base al cual se establecerá un Plan de Acción para cada predio; Monitoreo del Plan de Acción y para terminar una Evaluación final.

- a) Levantamiento de información: Considera la obtención de información mediante encuesta, visita a la unidad productiva y fuentes oficiales, con el objeto de establecer un sistema de gestión sanitaria acorde a la situación de cada unidad productiva.
- b) Plan de acción: A partir de la información recopilada se establecerán las áreas y aspectos prioritarios para gestionar sanitariamente en cada unidad productiva, con el objeto de focalizar las acciones en aquellos ámbitos que implican mayor riesgo y tienen mayor impacto en la generación de material genético.
- c) Monitoreo del plan de acción: Consiste en realizar seguimiento a la implementación del plan de acción mediante visitas a la unidad productiva por parte del equipo técnico del proyecto y la verificación mediante revisión de registros y procedimientos realizados en cada unidad productiva.

La implementación del piloto tendrá una duración total de 6 meses.

Para la evaluación de los pilotos se analizará la situación de cada unidad productiva, pre y post intervención, teniendo en cuenta los antecedentes sanitarios levantados en cada caso y la evaluación de riesgo previamente realizada. Se espera que los productores seleccionados mejoren su situación

sanitaria e incorporen prácticas que aseguren la mantención o mejoramiento de estatus sanitario post plan de acción.

MÉTODO OBJETIVO 5: Elaborar e implementar un programa de difusión de resultados y capacitación entre los beneficiarios y grupos de interés

La información y conocimiento que se genere serán difundidos a los distintos públicos de interés identificados para este proyecto, funcionarios públicos de instituciones involucradas, potenciales clientes, estudiantes y académicos de carreras asociadas a temas agroalimentarios, entre otros.

Se contemplan diversos formatos de difusión:

- **Reuniones informativas**
- **Material gráfico impreso y digital**, que compile por escrito y de forma gráfica la información que se genere.
- **Actividades presenciales:** lanzamiento, talleres, días de campo, seminarios y clausura
- **Publicaciones en medios de comunicación**, masivos y especializados, durante la ejecución y al finalizar el proyecto para mostrar un consolidado respecto a la experiencia durante los meses de ejecución.

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

Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico.					
Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ³ (RE)	Indicador ⁴	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)
1	1	Caracterización del grupo de planteles beneficiarios y del CIA	Nº de encuestas realizadas / nº de beneficiarios	0	90% de los beneficiarios con encuesta realizada Encuesta aplicada a CIA
2	2	1 informe por cada beneficiario y por el CIA comparativo entre pares de (Análisis Riesgo).	Nº de informes de Análisis de Riesgo / nº total de beneficiarios encuestados	0	90% de los beneficiarios con informe de Análisis de Riesgo Evaluación de riesgo realizada para el CIA
3	3	Modelo Sanitario basado en Gestión el riesgo	Diseño de modelo	0	Sistema de Gestión validado
4	4	Implementación del Sistema de Gestión en algunos predios beneficiarios	Nº de predios pilotos implementados / Nº total de pilotos	0	80 % de los pilotos implementados
5	5	Difusión de resultados obtenidos y capacitación	Nº de asistentes claves a la actividad / Nº personas claves invitadas	0	Meta:>50% en asistencia a las actividades presenciales de las personas capacitadas versus personas invitadas.

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

⁴ Indicar el indicador del resultado esperado.

1.5. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

Hitos críticos ⁵	Resultado Esperado ⁶ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Elaboración y análisis de informe de caracterización inicial de cada plantel participante	Informe de caracterización de todos los beneficiarios agrupados y del CIA	Nov-2017
Puntos críticos y factores de riesgo detectados en los planteles participantes	Análisis de Riesgo por plantel y por CIA	Abril-2018
Diseño de un sistema de gestión sanitaria basada en el riesgo	Diseño de un modelo de evaluación de riesgos y alertas por plantel	Oct-18
Puesta en marcha del plan piloto de gestión sanitario	Implementación del Sistema de Gestión en algunos predios beneficiarios	Nov-18

⁵ 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.

⁶ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

1.6. Carta Gantt: Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla: Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto.

Nº OE	Nº RE	ACTIVIDAD	2017												2018												2019				
			3			4			1			2			3			4			1										
			jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may					
1	1	Visitas en terreno a cada agricultor participante	X	X	X	X	X																								
		Análisis de información recopilada	X	X	X	X	X	X																							
		Elaboración de Informe Diagnóstico de brechas				X																									
2	2	Muestreo predial									X	X																			
		Análisis de Riesgo plantales y CIA									X	X	X	X	X	X	X														
3	3	Elaboración de modelo sistema de gestión									X	X					X	X	X	X											
		Validación Sistema de Gestión																X													

Nº OE	Nº RE	ACTIVIDAD	2017												2018												2019				
			3			4			1			2			1			2			2019										
			jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may					
4	4	Levantamiento de información y elaboración de plan de acción																	X	X											
		Monitoreo Pilotos																		X	X										
		Evaluación Final																			X										
		Análisis de información y ajustes del sistema																					X	X							
5	5	Reunión informativa SAG-INDAP (2)																X	X												
		Talleres (3)																X	X												
		Seminario(1)																		X											
		Día de Campo (2)																					X	X							
5	5	Reportajes y notas																													
		Seminario de término proyecto (1)																													

Modelo de Negocio / Modelo de extensión y sostenibilidad (según sea el caso).

- Si la propuesta tiene una orientación de mercado, debe completar sólo las preguntas 17.1 a), 17.2 a), 17.3 a) y 17.4 a).
- Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, se debe completar sólo las preguntas 17.1 b), 17.2 b), 17.3 b) y 17.4 b).

17.1 Según corresponda:

a) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, identifique y describa los beneficiarios de los resultados de la propuesta.

Los beneficiarios directos corresponden a 6 planteles INIA y planteles de pequeños, medianos y grandes productores bovinos y ovinos que se ubican en las regiones del país que han definido los sistemas de producción ganadera desarrollados en ellas.

1. Centro Experimental Hidango (INIA Rayentue)
2. Fundo El Porvenir (INIA) Centro Experimental Cauquenes – INIA RAIHUÉN
3. Carillanca Palihue (INIA)
4. Centro Experimental La Pampa (INIA Remehue)
5. INIA Tamei Aike

6. INIA Kampenaike

7. Productor: Carlos Carmona Clasing

8. Sociedad Agrícola Von Elgott Ltda.

9. Productor: Marcelo Loebel Neumann

10. Productor: Andrés Loebel Neumann

11. Productor: Augusto Willer Sotomayor

12. Productor: Alejandro Astete Alister / Astete-Martínez y CIA Ltda.

13. Productor: Francisco Galilea Martínez

14. Productor: Rodrigo Gonzalo Schilling Turra

15. Nombre: Tito Hernán Seguel Inostroza

16. Productor: Agrícola Alcones / Agrícola Alcones S.A

17. Productor: Ganadera Kankawe

18. Productor: Jorge Canepa Fajardo

17.2 Según corresponda:

- a) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, explique cuál es el valor que generará para los beneficiarios identificados.

El valor es conocer, comprender y aplicar un sistema de gestión sanitaria auto gestionado por el productor, que evalúe y gestione en el tiempo y en el espacio los riesgos sanitarios de un conjunto de enfermedades de importancia para proteger, conservar y comercializar la genética de alto valor que tiene en el predio, tanto para la comercialización de animales reproductores en pie para monta natural como para reproductores candidatos a ingresar al centro de inseminación para colecta de semen y criopreservación del mismo. Por otro lado, conociendo los factores de riesgo asociados a este sistema, se pueden gestionar de manera más eficiente los recursos económicos, disminuyendo sus costos.

17.3 Según corresponda:

- a) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, 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.

Herramientas: Registros gráficos, fotografía, video, anotaciones en papel, en bitácoras para algunos de las siguientes antecedentes: a) Demografía, personal y fin productivo, b) caracterización del ciclo productivo, c) ordenamiento espacial del ciclo productivo (instalación y flujo animal), d) manejo de pastoreo, e) criterio de conformación de sub-rebaños, f) caracterización de predios vecinos, g) Fuentes de agua y alimento suplementario, h) tipos de pruebas diagnósticas y periodicidad, i) manejo de animales enfermos, j) programas de control y/o erradicación existentes, k) manejo reproductivo, l) criterios de eliminación de animales, m) criterios de compra de animales, n) tipos y manejo de registros.,

Metodología: Entrevistas personales, visitas a terreno, talleres de capacitación, publicidad estratégica en medios nacionales, seminarios y días de campo.

Las actividades la realizarán cada uno de los integrantes del equipo técnico en conjunto con los encargados prediales, asesores prediales y los productores.

La evaluación y seguimiento la realizará en primer lugar desde la dirección del CIA CENEREMA, luego con el equipo técnico y los beneficiarios viendo la efectividad en la instalación del plan piloto en cada uno de los planteles beneficiarios con la propuesta.

Este proceso de evaluación consiste en analizar cada uno de los registros tomados de cada una de las visitas efectuadas a los predios beneficiarios donde conste la aplicación de los instrumentos metodológicos como por ejemplo, la encuesta predial, revisión de antecedentes previos, toma de muestras, resultados de laboratorio, entre otros.

El seguimiento consistirá en llevar la trazabilidad documental en conjunto con el análisis de cada una de estas intervenciones realizadas a los predios beneficiarios con las recomendaciones efectuadas, los cambios solicitados y la entrega de resultados de laboratorio, conforme avance el análisis de riesgo para cada unidad predial.

17.4 Según corresponda.

- a) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, describa con qué mecanismos se financiará el costo de mantención del bien o servicio generado de la propuesta una vez finalizado el cofinanciamiento.

Se financiará de tres formas:

- Agregando valor a las dosis de semen colectado al dar una mayor garantía sanitaria de 15%, vale decir, pasar de \$4200/dosis promedio a \$5000/dosis.
- Al vender reproductores en pie para monta natural, por medio de agregación de valor al entregar un producto sano certificado en un 15% más, vale decir pasar de \$750.000/toro promedio a \$862.5007 toro.\$862.500
- Disminuyendo costos aproximadamente en un 15% inicialmente por mayor eficiencia en la gestión sanitaria de bioseguridad del plantel.

1.7. Potencial de impacto

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

Describa los potenciales impactos y/o beneficios productivos, económicos y comerciales que se generarían con la realización de la propuesta

Desde el punto de vista económico y comercial, el aumentar los estándares sanitarios de los planteles nacionales donde se desarrolla la industria ovina y bovina, abre la puerta a la exportación de productos como animal en pie, carne en corte y dosis de semen, a los diferentes mercados internacionales, lo cual ante la orientación de la política de libre mercado de nuestro país, y los múltiples tratados de libre comercio con países de economías desarrolladas o emergentes, existen las instancias para el desarrollo y crecimiento de estas industrias en el mercado internacional.

Lo que a nivel de empresas de la industria ya sea pequeño, mediano o grande, exigirá la generación de sinergia de competitividad conjunta, para satisfacer la creciente demanda internacional por productos de origen ovino y bovino. Lo cual conlleva a que la industria nacional debe tener estándares sanitarios homologados, para cumplir los requerimientos de estos países.

Describa los potenciales impactos y/o beneficios sociales que se generarían con la realización de la propuesta

Permitirá transformar a los productores en gestores más eficientes de su propio negocio haciendo hincapié en la productividad del rebaño tendiente a transformar un negocio de incertezas en algo tecnológicamente moderno sin perder de vista las realidades locales y la cultura y tradición local. Asimismo, entregar los lineamientos estandarizados de gestión sanitarios de bioseguridad, para que los productores de los diferentes niveles que conforman la industria, tengan la posibilidad en un mediano plazo conocerlo, aprenderlo, internalizarlos y homologarse a un mayor nivel sanitario, que les permitirá mayores posibilidades comerciales en otros mercados.

Describa los potenciales impactos y/o beneficios medio ambientales que se generarían con la realización de la propuesta

En años recientes, ha existido un intenso debate sobre el fenómeno de cambio climático y existe un consenso internacional de que el planeta ha entrado en una fase de calentamiento global, donde se espera que en los próximos 100 años la temperatura se eleve en promedio entre 1.8 °C a 5.8°C (IPCC, 2007). Este proceso de calentamiento global, tendría sus orígenes en una mezcla de fenómenos naturales y antropogénicos, entre ellos: uso de combustibles fósiles, deforestación, y algunas prácticas agrícolas, los que habrían incrementado la concentración de gases de efecto invernadero, los que promoverían una mayor retención de calor en la superficie terrestre (Huber & Knutti, 2012). En particular, se espera que episodios de sequía e inundaciones se hagan más frecuentes y extremos, con una consecuente disrupción de las actividades agrícolas, así como de los ecosistemas donde estas se encuentran insertas. La presente propuesta apunta a desarrollar herramientas dinámicas de autogestión que permitan ir sobreponiéndose a estos cambios que provocan sin duda un estrés en los sistemas productivos.

Vale decir, se propone una implementación gradual y auto gestionada de la metodología, por medio de la aplicación de planillas y protocolos que considerarán las prácticas que deben realizar los productores de manera cotidiana y permanente para la obtención de reproductores que garanticen condiciones sanitarias y cómo deben ser controlados por los propios productores, los asesores técnicos o los trabajadores.

Las planillas y protocolos serán una guía maestra para los propios productores, de manera que puedan establecer los niveles de cumplimiento de determinadas prácticas y complementariamente la identificación de alertas y la implementación de medidas correctivas de manera oportuna, para lo cual se tendrá en consideración los siguientes aspectos:

- 1) El riesgo de adquirir la enfermedad por los reproductores
- 2) La implementación de controles a lo largo de la cadena productiva

Para lograr lo anterior, será necesario establecer aquellos elementos y factores que inciden en el riesgo productivo y de esta manera establecer el nivel de incidencia que tiene cada uno de ellos. En este sentido se propone que para cada empresa se pueda establecer los siguientes factores:

- Descripción de la secuencia desde el proveedor hasta el producto final (p. Ej., la producción primaria, el transporte).
- Identificación de peligros en cada una de las fases del proceso productivo
- Identificación de los controles de peligros en cada una de las fases del proceso productivo

La información que surja del proceso antes descrito permitirá al equipo técnico establecer las recomendaciones para corregir determinados procedimientos, de acuerdo a los planes de acción a establecer para cada empresa.

Si corresponde, describa otros potenciales impactos y/o beneficios que se generarían con la realización de la propuesta

Contribuir a desarrollar un sistema de gestión sanitaria en la cual productores de la agricultura familiar tengan la posibilidad de seleccionar líneas que posean un buen estado desde el punto de vista sanitario, situación que hoy es deficiente, para producción de leche y carne, lograr un buen rendimiento en cruza terminales, seleccionar hembras con buena facilidad de parto y un animal con gran adaptación a distintos ambientes como rebaño local, pensado en la conservación de patrimonio zoonosanitario del país.

18.2 Indicadores de impacto.

De acuerdo a lo señalado en la sección anterior, indique los impactos asociados a la innovación que aborda su propuesta.

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta? ⁷	Línea base del indicador ⁸	Resultados esperados al término de la propuesta ⁹	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta ¹⁰
Productivos, económicos y comerciales	Ingreso bruto promedio de ventas del producto/servicio a los cuales la innovación se aplica (pesos \$)	si	\$4.200 por Dosis de semen	\$5.040 por dosis de semen de plántulas con alto estándar sanitario	\$6.552 por dosis de semen
	Costo total de producción promedio asociado a los productos/servicios a los cuales la innovación se aplica (pesos \$)	si	\$2.500 costo actual procesar una dosis	Reducción en el CIA de un 15% costos procesar una dosis (a \$2.125/dosis)	Reducción en el CIA de un 20% costos procesar una dosis (a \$2.000/dosis)
	Precio de venta promedio asociado a los productos/servicios a los cuales la innovación se aplica (pesos \$)	si	Venta de 1 toro promedio \$750.000	Aumento en un 15% del valor del animal a \$862.500	Aumento en un 20% del valor del animal a \$960.000
	Producción promedio del producto/servicio a los cuales la innovación se aplica Ejemplo: Kg/ha.				
	Otros				
Sociales	Número promedio de trabajadores en la organización				
	Salario promedio del trabajo en la organización (pesos \$)				

⁷ Indique, si, no o no aplica.

⁸ Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

⁹ Indique el cambio esperado de los indicadores al término de la propuesta.

¹⁰ Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

	Nivel de educación superior promedio de los empleados en la organización Ej.: Número de empleados con enseñanza superior /número total de empleados				
	Otros				

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?	Línea base del indicador	Resultados esperados al término de la propuesta	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta
Medio ambientales	Volumen promedio de agua utilizado en la organización (metro cubico/año)				
	Nivel promedio de consumo de energía renovable no convencional en el consumo eléctrico y/o térmico en el sistema productivo de la organización Ej.: uso de energía renovable no convencional/uso energía total				
Medio ambientales	Nivel promedio de empleo del control integrado u otros métodos alternativos de control de plagas en la organización Ej.: empleo de control integral de plagas/empleo de agroquímicos				
	Otros				
Generación de Innovación	Número de derechos de propiedad intelectual considerando todos los participantes del equipo del proyecto	si	0	1	2
	Número de acuerdos de transferencia de resultados considerando todos los participantes del equipo del proyecto	si	0	1	2
	Otros				

Cultura de innovación	Gasto en actividades de investigación y desarrollo en la propia organización (pesos \$)				
	Gasto en contratación de servicios de investigación y desarrollo fuera de la organización (pesos \$)				
	Gasto en contratación de servicios (pesos \$)				
	Gasto en adquisición de conocimientos externos para la innovación (pesos \$)				
	Gasto en adquisición de maquinaria, equipos y software (pesos \$)				

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?	Línea base del indicador	Resultados esperados al término de la propuesta	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta
Cultura de innovación	Gasto en capacitación para la innovación (pesos \$)				
	Gasto en introducción de innovaciones tecnológicas al mercado (pesos \$)				
	Gasto en el diseño para la innovación (pesos \$)				
	Gasto en otras actividades de producción y distribución para la innovación (pesos \$)				
	Otros				
Generación de conocimiento	Número promedio de publicaciones científicas de todos los participantes del equipo del proyecto				
	Número promedio de producción de conocimiento de todos los participantes del equipo del proyecto	Si	0	1	2
	Otros				

18.3 Producto general del proyecto

Indique hasta 3 productos que se espera como consecuencia de la ejecución de la propuesta.

N°	Identificación y descripción de los productos esperados	Tipo de innovación esperada	Grado de novedad de los resultados esperados
1	Informe de caracterización de todos los beneficiarios agrupados	Innovación de proceso	Considere el grado de novedad de él o los productos de acuerdo a las siguientes opciones: • El producto es nuevo en las organizaciones involucradas en el proyecto, pero existente en la región • El producto es nuevo en la región, pero existente en el país • El producto es nuevo en el país, pero existente en el mundo. • El producto es nuevo en el mundo.
2	Análisis de Riesgo	Innovación de Proceso	En producto es nuevo en el país
3	Modelo Sistema de gestión	Innovación de producto	En producto es nuevo en el país

2. Anexos

Anexo 1. Ficha identificación del postulante ejecutor

Nombre completo o razón social	Universidad Austral de Chile, CIA-CENEREMA, Centro de Inseminación Artificial y Centro Nacional de Capacitación y Entrenamiento en Reproducción y Manejo Animal	
Giro / Actividad	Universidades	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	Universidad
	Otras (especificar)	
Banco y número de cuenta corriente del postulante ejecutor para depósito de aportes FIA		
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	Ingresos CENEREMA	
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección postal (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Oscar Alejandro Galindo Villarroel	
RUT del representante legal		
Profesión del representante legal	Profesor de Castellano, Doctor en Filología Hispánica	
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Rector	
Firma representante legal		

Anexo 2. Ficha identificación de los asociados. Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto.

1. Nombre completo o razón social	Servicio Agrícola y Ganadero - SAG	
Giro / Actividad	Gobierno Central	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Institución estatal
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	NO	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Horacio Bórquez Conti	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

2. Nombre completo o razón social BENEFICIARIA	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	
Giro / Actividad	Agrícola, investigación, Gobierno Central	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Corporación de derecho privado
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	NO	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Pedro Bustos Valdivia	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Director Nacional	
Firma representante legal		

3. Nombre completo o razón social	Carlos Carmona Clasing	
Giro / Actividad	Agricultor, ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	Persona natural con giro
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Carlos Carmona Clasing	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

4. Nombre completo o razón social	Sociedad Agrícola Von Elgott Ltda.	
Giro / Actividad	Agrícola, ganadera	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	empresa
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Walter Helmrich Von Elgott	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

5. Nombre completo o razón social	Marcelo Loebel Neumann	
Giro / Actividad	Agricultor, ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	Persona natural
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Marcelo Loebel Neumann	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

6. Nombre completo o razón social	Andrés Loebel Neumann	
Giro / Actividad	Agricultor ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	Persona natural
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Andrés Loebel Neumann	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

7. Nombre completo o razón social	Augusto Willer Sotomayor	
Giro / Actividad	Agricultor ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	Persona natural
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Augusto Willer Sotomayor	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante		
Firma representante legal		

8. Nombre completo o razón social	Tito Hernán Seguel Inostroza	
Giro / Actividad	Agricultor Ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	X
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	Si	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Tito Hernán Seguel Inostroza	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

9. Nombre completo o razón social	Francisco Galilea Martínez	
Giro / Actividad	Agricultor Ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	X
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	No	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Francisco Galilea Martínez	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

10. Nombre completo o razón social	Gonzalo Schilling Turra	
Giro / Actividad	Agricultor Ganadero	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	X
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	Si	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Gonzalo Schilling Turra	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Ninguna	
Firma representante legal		

Anexo 3. Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Coordinador Principal

Nombre completo Coordinador (a) Principal	Andrea Gruzmacher Stehr
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Particular, independiente - UACH
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Coordinador Alterno:

Nombre completo Coordinador (a) Principal	Luis Miguel Carter Leal
RUT	
Profesión	Médico Veterinario, MBA,
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Austral de Chile, CIA – CENEREMA
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Director CIA – CENEREMA
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Equipo técnico

Nombre completo	Paulina Andrea Reyes Hernández
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Ceres BCA
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Epidemióloga
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Hernán Rojas Olavarría
RUT	
Profesión	Médico Veterinario, PhD
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Ceres BCA
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Epidemiólogo Jefe Unidad
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Marcelo Olivares Ibarra
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Ceres BCA
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Epidemiólogo
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Cristóbal Cristian Verdugo Vásquez
RUT	
Profesión	Médico Veterinario, PhD
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Austral de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Académico Investigador
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Bárbara Otto Lannefranque
RUT	
Profesión	Médico Veterinario, PhD
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Austral de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Académico Investigador
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Ricardo Peña Sanhueza
RUT	
Profesión	Médico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Servicio Agrícola y Ganadero, Área Valdivia
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Profesional Sectorial
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Marilyn Margaret Tapia Montes
RUT	
Profesión	Médico Veterinario, Especialista en Gestión de la Producción Ovina – Bovina. Coordinadora Programa Sanitario INIA
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Médico Veterinario Coordinadora Nacional Sanidad Animal
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 4. Beneficiarios directos de la propuesta

En caso que su proyecto contemple beneficiarios directos, se debe repetir el “Cuadro: Beneficiarios Directos” según el número de personas consideradas por el proyecto

1. Centro Experimental Hidango (INIA Rayentue)

2. Fundo El Porvenir (INIA) Centro Experimental Cauquenes – INIA RAIHUÉN

3. Carillanca Palihue (INIA)

4. Centro Experimental La Pampa (INIA Remehue)

5. INIA Tamel Aike

6. INIA Kampenaike



7. Productor: Carlos Carmona Clasing

8. Sociedad Agrícola Von Elgott Ltda.

9. Productor: Marcelo Loebel Neumann

10. Productor: Andrés Loebel Neumann

11. Productor: Augusto Willer Sotomayor

12. Productor: Alejandro Astete Alister / Astete-Martínez y CIA Ltda.

13. Productor: Francisco Galilea Martínez

14. Productor: Rodrigo Gonzalo Schilling Turra

15. Nombre: Tito Hernán Seguel Inostroza

16. Productor: Agrícola Alcones / Agrícola Alcones S.A

17. Productor: Ganadera Kankawe

18. Productor: Jorge Canepa Fajardo