

 <b>GOBIERNO DE CHILE</b>		<b>PROGRAMA NACIONAL DE DIAGNÓSTICO, CONTROL, ELIMINACIÓN Y ERRADICACIÓN DEL SÍNDROME RESPIRATORIO Y REPRODUCTIVO PORCINO (PRRS) DE LOS PLANTELES PORCINOS</b>	
<b>CODIGO PROYECTO</b>	41 – 14 – 200		
<b>AREA ESTRATEGICA</b> (Ámbitos a los cuales se encuentra asociado el desarrollo del proyecto)	Control y erradicación de enfermedades, vigilancia y defensa del patrimonio sanitario pecuario.		
<b>ZONA GEOGRAFICA DE EJECUCION</b> (Áreas geográficas en las cuales se desarrolla el proyecto)	Regiones I, II, V, RM, VI, VII y VIII.		
<b>MONTO ASOCIADO</b> (Monto propuesto para la ejecución del proyecto en pesos)	\$ 311.951.000	<b>SAG</b> (Aporte SAG)	\$ 187.272.000
<b>FECHA DE INICIO DEL PROYECTO</b> (firma de contrato)	2001		
<b>FECHA DE TERMINO DEL PROYECTO</b>	2004		
<b>JEFE PROYECTO EJECUTOR</b>	Nombre	Felipe José De La Carrera Del Río	
	Teléfono	(2) 2356016	
	e-mail	fdelacarrera@apa.cl	
<b>CONTRAPARTE SAG</b>	Nombre	Rubén Moreira	
	Teléfono	(2) 3451413	
	e-mail	ruben.moreira@sag.gob.cl	

## I PARTICIPANTES

(Son los actores a nivel institucional que participan de forma directa o indirecta en la ejecución del proyecto)

<b>NOMBRE</b> (Empresas o Instituciones)	<b>NATURALEZA</b> (Publico, Privada, Publico-privada)	<b>ROL DENTRO DEL PROYECTO</b> (Responsable – Asociado – Beneficiarios)
Asociación Gremial De Productores De Cerdos De Chile	Privado	Responsable - Beneficiario
Productores propietarios de plantales de cerdos del país	Privados	Beneficiarios

## II RESUMEN DEL PROYECTO

(Breve descripción sobre los contenidos tratados en el proyecto)

En el curso de 2000 el Servicio Agrícola y Ganadero detectó la presencia de serología positiva al virus del Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PRRS) en cerdos de diferentes planteles porcinos del país, la presencia de la enfermedad fue confirmada posteriormente con la aislación del virus en una unidad productiva con serología positiva. La detección del PRRS representa un nuevo desafío para el sector productor.

Considerando que la Asociación Gremial de Productores de Cerdos de Chile representa un alto porcentaje de productores nacionales, junto con la información que ha presentado el SAG que señala que la enfermedad a la fecha no manifiesta sintomatología clínica aguda y que existen de un total de 135.000 hembras, 28.000 cerdas seropositivas al test de ELISA se debe tener en cuenta que esta enfermedad produce graves daños a la industria porcina nacional debido a que aumenta las mortalidades en las diferentes etapas de producción, disminuye el rendimiento reproductivo, reduce las ganancias de peso, y se traduce finalmente en una menor la cantidad de kilos de carne de cerdo producido por cerda reproductora establecida en cada plantel, con mayores costos de producción. Es por esto que :

- los mayores costos de producción disminuyen la competitividad de la industria porcina nacional en el mercado de carne de cerdo de exportación en la que nuestra participación es cada vez más creciente, lo que sin duda ha significado una expansión del sector con un mayor uso de mano de obra y retorno de divisas para el país.
- nuestro país al estar libre de Fiebre Aftosa, Peste porcina Clásica y eventualmente de PRRS, puede transformarse en un centro de multiplicación genético para el resto de la industria porcina mundial, aumentando significativamente la actividad exportadora en este rubro.
- esta enfermedad puede en el futuro ser utilizada como barrera para-arancelaria dificultando nuestra participación en el mercado de la exportación de carne de cerdo.
- tanto la presencia clínica de la enfermedad como el porcentaje de planteles afectados por la infección en Chile indican que la enfermedad es factible de controlar, eliminar y erradicar del país.

Tomando en cuenta todos estos factores, el sector productivo, representado por su Asociación decidió tomar un rol activo frente a este nuevo desafío y junto al Servicio Agrícola y Ganadero, organismo que dentro de sus objetivos contempla el aseguramiento del patrimonio sanitario del país, decidió iniciar un trabajo dirigido a crear acciones concretas para controlar, prevenir y eliminar el PRRS en los planteles de sus asociados, dentro de las cuales se destaca la presentación de este proyecto.

## III OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL O PROPOSITO DEL PROYECTO

(Meta que se desea alcanzar con el desarrollo del proyecto)

Lograr el control de la enfermedad a nivel de planteles nacionales y en lugares de concentración de ganado evitando su diseminación y lograr la eliminación del agente causal de la enfermedad en cada unidad afectada llegando a erradicar la enfermedad en el país.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

(Metas intermedias que se deben cumplir para lograr el objetivo general planteado para el proyecto)

- Realizar una evaluación de diagnóstico de la presencia de la enfermedad en Chile identificando el agente causal.
- Trabajar en conjunto con el SAG y con expertos internacionales en la materia para elaborar planes de acción y estrategias que permitan controlar, eliminar y finalmente erradicar el PRRS del país.
- Realizar la puesta en marcha de dichas acciones en los planteles de cerdos a nivel nacional.
- Difundir prácticas de manejo sanitario adecuadas que eviten la propagación de la enfermedad entre las unidades de producción.

### IMPACTO SOCIAL

(Efectos que el proyecto plantea sobre la comunidad en general)

#### Consumo

Velar por maximizar los bienes para el consumo (son todas aquellas mercancías producidas por y para la sociedad en el territorio del país o importadas para satisfacer directamente una necesidad como: alimentos, bebidas, habitación, servicios personales, mobiliario, vestido, ornato, etc.)

	<p><b>Crecimiento</b> Hace referencia al aumento de un sector o sectores en particular, que se verán beneficiados a través de la ejecución del proyecto. Es importante destacar que este sector es de interés social a nivel país.</p>	<b>X</b>
	<p><b>Empleo</b> Impactos sobre la creación y la transformación del empleo.</p>	<b>X</b>
	<p><b>Redistribución de ingreso</b> Valoriza el alcance sobre la distribución de ingresos y riqueza, para lo cual es preciso identificar los agentes sobre los cuales recaen los efectos (positivos y negativos) de la ejecución y operación del proyecto.</p>	
	<p><b>Necesidades meritorias</b> Corresponde a la mejora de bienes en el ámbito de la salud, educación, defensa, justicia, pureza del medio ambiente, etc. Determina que se haga tan sólo una mención cualitativa como complemento de la evaluación.</p>	<b>X</b>
OBSERVACION: Sin Observaciones		

#### IV DESCRIPCIÓN METODOLOGICA DEL PROYECTO

(Técnicas y conceptos empleados en el desarrollo del proyecto)

TECNICAS Y/O CONCEPTOS	DESCRIPCION
Funcionamiento de un comité técnico mixto SAG-ASPROCER- Veterinarios Privados y consultores internacionales.	Diagnóstico de planteles a nivel nacional, con aislamiento viral en planteles seropositivos. Lo anterior requiere toma de muestras para realización de análisis lo que queda en manos de los veterinarios privados en conjunto con el SAG.
Diagnostico de la enfermedad	Personal del SAG participará en labores de vigilancia epidemiológica, recolección de información, y en conjunto con los veterinarios privados realizará la toma de muestras para análisis sexológicos.
Elaboración de programa de control, prevención y erradicación de la enfermedad	Participación de Productores y Veterinarios del sector en la aplicación de medidas de Bioseguridad en los planteles de cerdo.
Supervisión externa	Vigilancia epidemiológica en terreno de la enfermedad, por personal externo. Ello será realizado por un profesional y personal de apoyo contratados por el proyecto.
Educación sanitaria de la enfermedad	Contempla el aprendizaje y la capacitación de productores, veterinarios y encargados de planteles para que implementen manejos que eviten la propagación de la infección. También se han incluido objetivos relacionados con la difusión de los logros del proyecto, modificación de planes de acción y estrategias necesarias, y otros relacionados con el traspaso de información.

#### V PLAN DE TRABAJO

(Procesos que se planificaron para el desarrollo del proyecto)

ACTIVIDADES (Actividades que comprende el desarrollo del proyecto)	DURACION (Tiempo que se emplea en el desarrollo de la etapa en meses)
No se cuenta con Carta Gantt	(No especificada)

## VI RESULTADOS ESPERADOS

(Son los logros que se proyectaba alcanzar mediante el desarrollo del proyecto)

1. Realizar el diagnóstico de la enfermedad en el país, obteniendo datos respecto a su prevalencia, la ubicación geográfica de los planteles afectados, la situación específica de cada plantel, la identificación de las cepas virales presentes en cada uno y la obtención de datos específicos respecto a los sectores donde el virus del PRRS circula dentro de cada plantel.
2. Lograr el saneamiento de los planteles afectados: en base a las estrategias propuestas y ejecutadas, las cuales son específicas para cada unidad afectada se logrará la eliminación del virus. Del mismo modo se realizará un programa de vigilancia que evite el reingreso de virus al país. Ello involucra un programa de manejo sanitario y de bioseguridad para prevenir PRRS y otras enfermedades.
3. Lograr que en los planteles con hembras seropositivas, los resultados de los parámetros productivos (N° de cerdos producidos por hembra establecida) se mantengan; es decir se evitaría una caída de estos indicadores causada por un cambio del comportamiento del virus y por la aparición de cuadros clínicos de la enfermedad.

Observación: la numeración empleada en este punto, se utilizara en las siguientes etapas de la evaluación para hacer referencia a cada uno de estos resultados.

## VII EVALUACIÓN DE OBJETIVOS

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

(Contraste de los objetivos específicos propuesto versus los resultados obtenidos al final del proyecto)

**OBJETIVO A:** Realizar una evaluación de diagnóstico de la presencia de la enfermedad en Chile identificando el agente causal.

<b>RESULTADO ASOCIADO</b> (1 o más resultados pueden estar relacionados a un objetivo)	1	<b>GRADO DE LOGRO [%]</b> (Nivel porcentual asociado al cumplimiento del objetivo bajo análisis)	<b>100%</b>
<b>INTERPRETACION DE GRADO DE LOGRO</b> (Explicación sobre el significado del grado de logro alcanzado para el objetivo)	Se logra obtener la totalidad de las muestras, determinado los planteles con animales infectados y específicamente los sitios con mayor prevalencia.		
<b>DESFASES</b>	Sin antecedentes		
<b>CONCLUSIONES</b> (Establecer si los resultados obtenidos para el objetivo son o no son adecuados a los propósitos del proyecto)	Se detectan los planteles de cada empresa con problemas de PRRS, donde comienza con el año 2001 con 17 empresas con animales infectados. Las medidas a Omar fueron despoblamiento y 2 empresas cerraron. Se extremaron las medidas de bioseguridad. Rindiendo frutos en el año 2006 a la fecha donde la enfermedad es declarada ante la OIE como enfermedad exótica y hoy es monitoreada.		

**OBJETIVO B:** Trabajar en conjunto con el SAG y con expertos internacionales en la materia para elaborar planes de acción y estrategias que permitan controlar, eliminar y finalmente erradicar el PRRS del país.

<b>RESULTADO ASOCIADO</b> (1 o más resultados pueden estar relacionados a un objetivo)	2	<b>GRADO DE LOGRO [%]</b> (Nivel porcentual asociado al cumplimiento del objetivo bajo análisis)	<b>100%</b>
---	---	---	-------------

<b>INTERPRETACION DE GRADO DE LOGRO</b> (Explicación sobre el significado del grado de logro alcanzado para el objetivo)	Se realiza reuniones periódicas de trabajo entre el sector privado, SAG y especialistas Internacionales, estableciendo pautas para el saneamiento de los planteles afectados, programas de vigilancia, para evitar la contaminación de predios que ya estaban libres.
<b>DEFASES</b>	Sin Antecedentes
<b>CONCLUSIONES</b> (Establecer si los resultados obtenidos para el objetivo son o no son adecuados a los propósitos del proyecto)	Se logra en un 100%, siendo adecuada las medidas adquiridas.

<b>OBJETIVO C:</b> Realizar la puesta en marcha de dichas acciones en los planteles de cerdos a nivel nacional.			
<b>RESULTADO ASOCIADO</b> (1 o más resultados pueden estar relacionados a un objetivo)	2 y 3	<b>GRADO DE LOGRO [%]</b> (Nivel porcentual asociado al cumplimiento del objetivo bajo análisis)	<b>100%</b>
<b>INTERPRETACION DE GRADO DE LOGRO</b> (Explicación sobre el significado del grado de logro alcanzado para el objetivo)	Se adoptan medidas, donde animales positivos a PRRS, tienen destino directo a matadero. Se incrementan acciones de sanitización de camiones y equipos, desinfección del personal, todos pertenecientes a las distintas plantas faenadoras. Se extreman las medidas de bioseguridad. Se firman acuerdos de protocolos de movimiento de animales.		
<b>DEFASES</b>	Sin Antecedentes		
<b>CONCLUSIONES</b> (Establecer si los resultados obtenidos para el objetivo son o no son adecuados a los propósitos del proyecto)	Los resultados obtenidos son adecuados para liberar los planteles del PRRS.		

<b>OBJETIVO D:</b> Difundir prácticas de manejo sanitario adecuadas que eviten la propagación de la enfermedad entre las unidades de producción.			
<b>RESULTADO ASOCIADO</b> (1 o más resultados pueden estar relacionados a un objetivo)	No esperado	<b>GRADO DE LOGRO [%]</b> (Nivel porcentual asociado al cumplimiento del objetivo bajo análisis)	<b>100%</b>
<b>INTERPRETACION DE GRADO DE LOGRO</b> (Explicación sobre el significado del grado de logro alcanzado para el objetivo)	Fue realizada la difusión y transferencia de los conocimientos adquiridos a través de la ejecución del proyecto al sector productivo asociado		
<b>DEFASES</b>	No existen desfases		
<b>CONCLUSIONES</b> (Establecer si los resultados obtenidos para el objetivo son o no son adecuados a los propósitos del proyecto)	Los resultados obtenidos son concordantes con el propósito del proyecto.		

<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Lograr el control de la enfermedad a nivel de planteles nacionales y en lugares de concentración de ganado evitando su diseminación y lograr la eliminación del agente causal de la enfermedad en cada unidad afectada llegando a erradicar la enfermedad en el país.	
<b>GRADO DE LOGRO [%]</b> (Nivel porcentual asociado al cumplimiento del objetivo bajo análisis)	<b>100%</b>

<b>INTERPRETACION DE RESULTADO</b> (Explicación sobre el significado del grado de logro alcanzado para el objetivo)	Se logra controlar la enfermedad y declara el país libre de PRRS.
<b>CONCLUSIONES</b> (Establecer si los resultados obtenidos para el objetivo son o no son adecuados a los propósitos del proyecto)	Los resultados obtenidos son acordes al proyecto y al objetivo general que es controlar la enfermedad a nivel de planteles y a nivel país. Erradicando la enfermedad.
<b>OTRAS OBSERVACIONES</b>	
Sin observaciones	

<b>VIII ANALISIS METODOLOGIA EMPLEADA</b> (Verificación de la metodología propuesta versus la empleada para el proyecto)		
Funcionamiento de un comité técnico mixto SAG-ASPROCER-Veterinarios Privados y consultores internacionales.	<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO [%]</b> (Es el grado en que la metodología desarrollada se ajusta a la propuesta)	<b>100%</b>
<b>INTERPRETACION GRADO DE CUMPLIMIENTO</b>	Se logran las visitas y ejecución de las actividades estratégicas propuestas por el comité técnico	
<b>VALIDEZ DE LA METODOLOGIA</b>	Valida, conduce al control y erradicación de la enfermedad del País.	
<b>OBSERVACIONES</b> (Desarrollo de las diferencia detectadas entre la metodología propuesta y la desarrollada)	Sin observación	
Diagnostico de la enfermedad: Personal del SAG participará en labores de vigilancia epidemiológica, recolección de información, y en conjunto con los veterinarios privados realizará la toma de muestras para análisis serológicos	<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO [%]</b> (Es el grado en que la metodología desarrollada se ajusta a la propuesta)	<b>100%</b>
<b>INTERPRETACION GRADO DE CUMPLIMIENTO</b>	Participa personal SAG en la vigilancia epidemiológica, análisis serologico de muestras en conjunto con veterinarios privados	
<b>VALIDEZ DE LA METODOLOGIA</b>	Valida, conduce al control y erradicación de la enfermedad del País.	
<b>OBSERVACIONES</b> (Desarrollo de las diferencia detectadas entre la metodología propuesta y la desarrollada)	Sin observación	
Elaboración de programa de control, prevención y erradicación de la enfermedad: Participación de Productores y Veterinarios del sector en la aplicación de medidas de Bioseguridad en los planteles de cerdo	<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO [%]</b> (Es el grado en que la metodología desarrollada se ajusta a la propuesta)	<b>100%</b>
<b>INTERPRETACION GRADO DE CUMPLIMIENTO</b>	Los productores implementan medidas de bioseguridad en los planteles, propuestas por los veterinarios del sector	
<b>VALIDEZ DE LA METODOLOGIA</b>	Valida, conduce al control y erradicación de la enfermedad del País	

<b>OBSERVACIONES</b> (Desarrollo de las diferencia detectadas entre la metodología propuesta y la desarrollada)	Sin observación		
Supervisión externa: Vigilancia epidemiológica en terreno de la enfermedad, por personal externo	<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO [%]</b> (Es el grado en que la metodología desarrollada se ajusta a la propuesta)	<b>100%</b>	
<b>INTERPRETACION GRADO DE CUMPLIMIENTO</b>	Personal externo a las empresas realiza seguimiento de la enfermedad		
<b>VALIDEZ DE LA METODOLOGIA</b>	Valida, conduce al control y erradicación de la enfermedad del País.		
<b>OBSERVACIONES</b> (Desarrollo de las diferencia detectadas entre la metodología propuesta y la desarrollada)	Sin observación		
Educación sanitaria de la enfermedad	<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO [%]</b> (Es el grado en que la metodología desarrollada se ajusta a la propuesta)	<b>100%</b>	
<b>INTERPRETACION GRADO DE CUMPLIMIENTO</b>	Se realiza sociabilización del control y situación sanitaria de la enfermedad en los cerdos		
<b>VALIDEZ DE LA METODOLOGIA</b>	Valida, conduce al control y erradicación de la enfermedad del País.		
<b>OBSERVACIONES</b> (Desarrollo de las diferencia detectadas entre la metodología propuesta y la desarrollada)	Sin observación		

<b>IX ANALISIS PLAN DE TRABAJO</b>			
<b>ACTIVIDADES</b> (Actividades que comprende el desarrollo del proyecto)	<b>CUMPLIMIENTO PLAZOS</b> (Indica si se cumplen o no los plazos propuestos para la actividad)	<b>CUMPLIMIENTO DE CONTENIDOS</b> (Indica si se cumplen o no los contenidos propuestos para la actividad)	<b>OBSERVACIONES</b> (Explicar los motivos de los problemas detectados en el análisis)
No especificada	No se especifica	No se especifica	_____

## X RESULTADOS

(Son los logros que se proyectaba alcanzar y los que efectivamente se obtuvieron mediante el desarrollo del proyecto)

ESPERADO (Ver punto VI)	OBTENIDO (Resultados conseguidos al final del proyecto)	CONCLUSION
1	Se logra en totalidad el objetivo de diagnosticar la presencia de la enfermedad en los distintos planteles de cerdo.	El diagnóstico permitió la toma de medidas curativas/preventivas para la erradicación de la enfermedad PRRS a nivel nacional.
2	Erradicación de la enfermedad de Chile.	La erradicación de la enfermedad en Chile mejorará las perspectivas de Chile dentro de los mercados externos: Mayor productividad, reducción de los costos, evitar barreras para arancelarias
3	Se logra poner en marcha las acciones preventivas para evitar la recontaminación de los planteles con PRRS	La toma de consciencia entro del sector productor permitirá mantener la condición de País libre de PRRS, considerando desde ahora en adelante la esta enfermedad con el carácter de exótica, difundiendo medidas de bioseguridad que eviten la propagación de la enfermedad en cada sitio de las explotaciones de cerdo.
N/E	Difusión y capacitación al sector productivo	La capacitación dentro del sector permitió la erradicación de la enfermedad PRRS a nivel nacional.

Observación: en caso que se obtengan resultados no esperados, su situación esperada se identificará como "N/E" (No esperado)

## XI EVALUACION ECONOMICA

VAN			OBSERVACIONES
PROPUESTO	OBTENIDO	VARIACION PORCENTUAL	
\$64.825.000	No especificado	_____	No se entregó una evaluación económica final, por lo que no se puede obtener una variación porcentual en los indicadores. El valor propuesto es errado pues es calculado sobre flujos que no presentan inversiones, y por lo tanto, al no estar declaradas no es posible realizar un análisis económico del proyecto, pues se considera inválido, careciente de sentido para el tipo de proyecto que implica una gran inversión para las mejoras propuestas. También se detecta una incorrecta utilización de unidades en el cálculo de flujos netos entre los ingresos, costos e inversiones.
TIR			OBSERVACIONES
PROPUESTO	OBTENIDO	VARIACION PORCENTUAL	
35,48%	No especificado	_____	No se entregó una evaluación económica final, por lo que no se puede obtener una variación porcentual del indicador TIR. El valor del TIR en la propuesta es errado pues es calculado sobre flujos que no presentan inversiones y por lo tanto, al no estar declaradas no es posible realizar un análisis económico del proyecto, pues se considera inválido, careciente de sentido para el tipo de proyecto que implica una gran inversión para las mejoras propuestas. También se detecta una incorrecta utilización de unidades en el cálculo de flujos netos entre los ingresos, costos e inversiones.



## XII EVALUACION SILVOAGROPECUARIA

(Establecer el impacto que tiene el proyecto sobre los recursos del sector silvoagropecuario)

### RECURSO: Producción de cerdos

#### SIN PROYECTO

(Situación inicial del recurso)

La situación actual respecto a la infección de PRRS en el país es que el 20,7 % de las cerdas reproductoras con diagnóstico de serología positiva (ELISA), es decir 28.000 cerdas que aparentemente no presentan sintomatología clínica pueden en el corto plazo variar esta situación debido a que el virus tiene la capacidad de mutar o recombinarse. Lo anterior es una grave amenaza para los parámetros productivos de los planteles afectados y más aún si se considera que el virus es un agente inmunosupresor lo que significa que permite que otros agentes patógenos se expresen produciendo problemas de tipo respiratorio y/o gastroentéricos.

Dentro de un escenario muy conservador, sólo se evaluó el efecto sobre uno de los parámetros que potencialmente se pueden ver afectados con la presencia de PRRS.

En la situación actual sin proyecto se estiman pérdidas sobre la cantidad de kilos de carne de cerdo producidos por las 28.000 cerdas afectadas. Esto es efectivo a partir del año 2 de evaluación y hasta el cuarto, y corresponde a un 3% anual de disminución, es decir al final del año 4 hemos pasado de 22 cerdos de 100 kilos producidos por cerda establecida por plantel a cerca de 20.2 cerdos.

#### CON PROYECTO

(Situación final del recurso)

En la situación con proyecto se estima, desde un punto de vista muy conservador, que los planteles infectados que representan una población de 28.000 cerdas reproductoras, no van a sufrir modificaciones en los resultados de los parámetros productivos. De este modo, considerando la población de hembras señaladas y 22 cerdos vendidos de 100 kg de peso por cerda establecida por plantel, equivale a una venta anual de 61.600 toneladas de carne.

Es importante hacer notar que este proyecto refleja sólo una de las tantas iniciativas de ASPROCER para mantener su patrimonio sanitario, el que sin duda es muy valioso con los consiguientes beneficios sobre sus productos. Por ello es necesario señalar que existen costos en que deberá incurrir directamente el productor, es decir, sin intervención del FONDO, tales como: compra de cerdas de reemplazo en planteles negativos, ampliación de los sectores para la realización de cuarentenas y áreas de aclimatación para las chanchillas de reemplazo, construcción o arriendo de sectores para efectuar eventuales manejos de despoblación parcial o total de sectores o planteles completos.

#### EFECTO

(Cambio que genera en el entorno agrícola la nueva situación del recurso)

Los Beneficios a obtener en el presente proyecto al menos son los siguientes:

- En los planteles afectados con PRRS, los cuales representan cerca de 28.000 cerdas reproductoras se espera que los parámetros de producción no se vean afectados, es decir se mantengan constantes en los cuatro años de ejecución del proyecto.
- Lo anterior significa una producción de 61,600 toneladas de carne por y 246.400 toneladas en cuatro años.
- A diferencia de la situación anteriormente expuesta, si no existiera este proyecto, a partir del año 2 se verían afectados los parámetros de producción observándose una disminución constante de éstos de un 3% anual. Considerando que es un beneficio evitar que se produzcan pérdidas a partir del año 2 del proyecto y hasta el año 4 se puede observar que la cantidad de toneladas de cerdos que se podrían dejar de producir si no existiera el proyecto alcanzaría un acumulado de 10.864 lo que equivalente a \$434.560 (Miles) de menor margen neto para el productor al final del proyecto.

#### OBSERVACIONES

Sin observaciones

### XIII EVALUACION SOCIAL PROPUESTA DEL PROYECTO

Proceso de identificación, medición y valorización de los beneficios y costos de un proyecto desde el punto de vista del bienestar social (sociedad en su conjunto)

#### BENEFICIOS

(Considerada beneficios en áreas tales como: Consumo, crecimiento, empleo, redistribución del ingreso y necesidades meritória)

- **Empleo:** se generan impactos sobre la creación y la transformación del empleo en el área productiva de carne porcina.
- **Crecimiento:** Hace referencia al aumento del sector pecuario, como consecuencia del alza en las exportaciones de carne porcina.
- **Necesidades meritorias:** Se propone la realización de variadas actividades educativas de diferente índole que ayudan a la investigación y desarrollo del sector. Además, se consideran actividades de difusión y transferencia de la información a medida que se realiza el proyecto y al final de éste, ayudando al mejoramiento de la educación. Se propone que al lograr eliminar y controlar la enfermedad de PRRS, mejora la salud de los animales y gracias a la difusión sobre el manejo de ésta aumentando así la educación entre los ganaderos, genera un impacto social.

#### DESCRIPCION

(Explicación sobre como es presentado el beneficio dentro del proyecto)

El proyecto impactará positivamente en el apoyo al diagnóstico y control de PRRS. Esto se propone lograr mediante el diagnóstico de éstas, la generación de instancias educativas para las enseñanzas sobre las enfermedades, la creación de un sistema de información para el control predial y seguimiento de los animales enfermos. Por lo tanto, el impacto social se genera cuando los conocimientos son transferidos y aplicados a la comunidad, permitiendo un alza en la salud como consecuencia de la educación, afectando así al crecimiento del sector junto con el empleo.

La situación antes de aplicar las medidas propuestas por el proyecto, respecto a la infección de PRRS en el país, es del 20,7% de las cerdas reproductoras con diagnóstico de serología positiva (ELISA), es decir 28.000 cerdas que aparentemente no presentan sintomatología clínica pueden en el corto plazo variar esta situación debido a que el virus tiene la capacidad de mutar o recombinarse. Lo anterior, es una grave amenaza para los parámetros productivos de los planteles afectados y más aún si se considera que el virus es un agente inmunosupresor lo que significa que permite que otros agentes patógenos se expresen produciendo problemas de tipo respiratorio y/o gastroentéricos.

Considerando que lo anterior impacta en la disminución de la venta anual, se propone que la línea de acción para generar el impacto es mediante tres acciones, las cuales son el diagnóstico de la situación del PRRS en el país identificando las posibles diferentes variantes del agente causal, la evaluación epidemiológica de la enfermedad y elaboración de estrategias de saneamiento de los planteles infectados y la implementación de acciones de apoyo al control, eliminación y erradicación del PRRS en el país. Todo esto permite eliminar la presencia del virus de PRRS, evitando la propagación de la enfermedad en el país, junto con evitar que decaigan los parámetros de producción en las cerdas seropositivas debido a brotes agudos de la enfermedad en el país que causarían grandes pérdidas a la industria porcina. Además, impide que se frene el desarrollo de la industria en la actividad exportadora de carne de cerdo y así se puede fomentar la actividad de multiplicación y exportación de material genético porcino hacia diferentes países. Al realizar lo propuesto y poniéndolo en marcha, mediante la difusión educación y real entendimiento entre los ganaderos se pueden lograr los impactos propuestos.

#### METODOLOGIAS DE CALCULO Y/O ANALISIS

(Comprende la revisión de las técnicas de evaluación social propuestas y utilizadas)

**Línea base definida:** Se proponen como base de análisis las estadísticas presentadas, respecto del crecimiento del sector para el caso de la productividad y consumo de carne de cerdo. Además, estimaciones para el crecimiento de las exportaciones al aplicar las medidas de la eliminación del PRRS.

Chile podría aumentar las ventas de carne de cerdo desde los US\$ 50 millones, valor estimado para el año 2000 equivalentes a 32,4 miles de toneladas exportadas, a US\$ 62,2 millones para el año 2004 equivalentes a 42,9 miles de toneladas exportadas. En este ejercicio se ha tomado como referencia el crecimiento de la industria a una tasa del 7,28 % anual, cifra que representa el doble de la que crece el consumo de cerdo en los países en desarrollo (FAO 2000).

En base a lo anterior, junto con la ejecución del proyecto permitiría la consolidación de Chile en el mercado de la exportación de la carne de cerdo donde actualmente sólo participa en el 0,68 %, por lo que se los beneficios se traducirían en aumento de la demanda de mano de obra del sector y de mayor retorno de divisas para el país

Además, el éxito de la eliminación y manejo del PRRS, permite que haya una mejora en el patrimonio sanitario, por lo que los planteles infectados disminuirían ejerciendo así un alza en la productividad, en donde se estima, desde un punto de vista muy conservador, que los planteles infectados que representan una población de 28.000 cerdas reproductoras, no van a sufrir modificaciones en los resultados de los parámetros productivos. De este modo, considerando la población de hembras señaladas y 22 cerdos vendidos de 100 [kg] de peso por cerda establecida por plantel, equivale a una venta anual de 61.600 toneladas de carne. Así, se propone utilizar estos datos para medir el impacto que tiene el proyecto al erradicar el PRRS, permitiendo una mejora en el sector.

**Metodología:** Considerando que los impactos sociales propuestos son variables cualitativas (educación y salud), se proponen diversas actividades para la erradicación, control y aplicabilidad de medidas preventivas de PRRS en predios porcinos. La metodología propuesta para llevarlas a cabo es:

1. Diagnóstico serológico en plantales infectados, identificando la prevalencia en el país. Se propone cuantificar la población afectada (evaluando al 98 % de la población porcina del país).
2. Aislamiento viral, conociendo el tipo de virus circulante, la cantidad de virus en el país, identificándole agente causal y realizándolo en 16 plantales seropositivos (ELISA)
3. Detección de la circulación viral con cerdos centinelas, es decir, detectar serología en plantales infectados obteniendo la cantidad de cerdos en que circula el virus, en qué sectores deberían sanearse en el plantel y por lo tanto, definir estrategias para cada plantel, entre las cuales incluye la educación de cómo se elimina el virus en cada plantel, cómo se evita la reinfección, junto con la caracterización y seguimiento en terreno. Esto entrega un soporte al programa, junto con informes de avances de la gestión de saneamiento
4. Seguimiento de plantales, evaluando los planes de saneamiento que se han puesto en marcha, junto con consultorías de expertos internacionales y elaboración de estrategias de saneamiento para cada plantel infectado, brindando soporte al programa en caso de necesitarlo
5. Difusión de información, enseñando a los ganaderos la realidad y las medidas de aplicación junto con los planes de estrategia.
6. Evaluación de los parámetros productivos, conociendo el éxito que han tenido las estrategias adoptadas mediante la productividad por cerda establecida, número de cerdos producidos por hembra al año, evaluando los parámetros.

La realización de los seis puntos propuestos es lo que permite que se genere un impacto social a largo plazo, ayudando a la salud, educación, medio ambiente, crecimiento (exportaciones) y empleo del sector al mejorar la salud de los predios porcinos.

Por otra parte, respecto de las variables cuantitativas, es propuesta la realización de un análisis estadístico sobre el crecimiento de las exportaciones al aplicar las medidas de control y erradicación del PRRS, proporcionando así evidencia del impacto que **tendría** sobre el crecimiento del sector pecuario y generando así un impacto social.

**Cálculo y análisis:** El impacto que se evalúa corresponde al aumento de la producción de carne porcina como consecuencia de erradicar y controlar la enfermedad, lo que **implica** un alza en las exportaciones y a su vez mano de obra. Se considera que es un beneficio evitar que se produzcan pérdidas a partir del año 2 del proyecto y hasta el año 4 se puede observar que la cantidad de toneladas de cerdos que se podrían dejar de producir si no existiera el proyecto, en donde alcanzaría un acumulado de 10.864 lo que equivalente a \$(Miles) 434.560 de menor margen neto para el productor al final del proyecto (si se mantienen constantes todos los parámetros de producción y los indicadores económicos).

A raíz de lo anterior es calculado el VAN y TIR presentado por el proyecto, considerando:

- Inversión inicial: No se presenta esta variable, la requerida para la ejecución del proyecto y una inversión definida para la continuidad del proyecto.
- Flujos futuros (+): El alza de las exportaciones de carne de cerdo.
- Flujos futuros (-): Sueldos y honorarios, Servicios de terceros, Pasajes y traslados, Viático, Insumos y suministros, Gastos de administración, Costos de continuación.

## OBSERVACIONES

(Sugerencias alcances y salvedades identificadas)

**Beneficios propuestos:** En cuanto a los beneficios propuestos por los ejecutores del proyecto estos son planteados de manera clara con fuentes fidedignas y se encuentran estructurados y ordenados de manera explícita.

Respecto de la parte cualitativa, en base a los informes de avances entregados, está muy bien realizada y completa, distribuyendo de manera equitativa tanto la parte investigativa como también la parte de transferencia de información que es la que permite crear el impacto a la sociedad. Siendo los ejecutores del proyecto muy conscientes de la parte de transferencia de información para generar un impacto, la cual fue realizada.

El aspecto del empleo no es mencionado cuantitativamente en la propuesta ni en el informe de avance, por lo tanto es una variable que no mide el impacto social por lo ejecutores y por lo cual no se proyectará. En cambio, respecto del crecimiento **del sector**, al aplicar las medidas permite que sí se genere un impacto social. Al mejorar la calidad sanitaria del producto, permite una inocuidad alimenticia, **aumentando la producción y exportaciones**. De esta manera, en base a lo propuesto, se previene la transmisión de la enfermedad al resto de animales susceptibles evitando un inminente daño al sector

productivo y a la economía nacional.

**Línea base:** La línea base propuesta aporta información sobre el impacto en el potencial productivo de los predios de porcinos al lograr aplicar las medidas de diagnóstico, control, eliminación y erradicación del PRRS. Esto permite un aumento en la producción, el cual se ve reflejado en el alza de los ingresos por venta y por lo tanto, un crecimiento en el sector, generando así un impacto social, en caso que las medidas sean realmente aplicadas. Por otra parte, se define en la propuesta que uno de los impactos será la generación del empleo, el cual no se considera, no se presentan valores asociados a eso ni se evalúa su impacto, por lo que al no presentar una línea base de aquella variable, no se realizará una proyección propiamente tal de ella.

**Metodología:** La metodología planteada y ejecutada se realizó de manera completa (considerando sólo lo provisto de la propuesta y de los informes de avances finales) Se realizaron estudios estadísticos, llevando un registro de las variadas actividades, que implicaban visitas de veterinarios y asesorías a los predios por estos. De esta manera, es cómo se propuso el alza de la educación, traduciéndose en alza de exportaciones al tener más animales sanos y controlando además la enfermedad. El planteamiento para evaluar el impacto social del proyecto respecto de las exportaciones, incurre en un error pues no se presentan inversiones involucradas, lo que impide tener una real apreciación de la valoración del proyecto. Las causas de ese error son una incorrecta diferenciación de los conceptos “inversión” y “costo” por parte de los ejecutores del proyecto. Por otra parte, se omite la valorización del empleo, el cual se propuso como variable para la generación de un impacto social y al no ser medido no se realizan proyecciones al respecto ni más análisis de ésta.

**Cálculo y análisis:** Los valores proyectados respecto de los ingresos por venta, estuvieron bien realizados, mostrando una variación positiva a raíz del proyecto. Sin embargo, no es considerada la variable empleo, por lo tanto no logra medir el impacto social que tiene el proyecto sobre ella. Respecto de las inversiones, no son presentadas por lo que el cálculo del TIR y el VAN en la propuesta resulta erróneo y carece de sentido al no presentar una rentabilidad del proyecto dada una inversión inicial. Además, fueron realizadas proyecciones sólo a 4 años, lo que dura el proyecto, impidiendo valorar el impacto que puede tener a largo plazo en la sociedad.

Observación: Sin observaciones

## XIV PROYECCION DEL BENEFICIO SOCIAL

(Estimación del impacto que tendrá el proyecto a nivel social para los 5 años posteriores a su finalización)

### BENEFICIOS

(Considerada beneficios en áreas tales como: Consumo, crecimiento, empleo, redistribución del ingreso y necesidades meritória)

- **Empleo:** se generan impactos sobre la creación y la transformación del empleo en el área productiva de carne porcina.
- **Crecimiento:** Hace referencia al aumento del sector pecuario, como consecuencia del alza en las exportaciones de carne porcina.
- **Necesidades meritorias:** Se propone la realización de variadas actividades educativas de diferente índole que ayudan a la investigación y desarrollo del sector. Además, se consideran actividades de difusión y transferencia de la información a medida que se realiza el proyecto y al final de éste, ayudando al mejoramiento de la educación. Se propone que al lograr eliminar y controlar la enfermedad de PRRS, mejora la salud de los animales y gracias a la difusión sobre el manejo de ésta aumentando así la educación entre los ganaderos, genera un impacto social.

### DESCRIPCION

(Explicación sobre cómo se presentado el beneficio dentro del proyecto)

El proyecto impactará positivamente en el apoyo al diagnóstico y control de PRRS. Esto se propone lograr mediante el diagnóstico de éstas, la generación de instancias educativas para las enseñanzas sobre las enfermedades, la creación de un sistema de información para el control predial y seguimiento de los animales enfermos. Por lo tanto, el impacto social se genera cuando los conocimientos son transferidos y aplicados a la comunidad, permitiendo un alza en la salud como consecuencia de la educación, afectando así al crecimiento del sector junto con el empleo.

La situación antes de aplicar las medidas propuestas por el proyecto, respecto a la infección de PRRS en el país, es del 20,7% de las cerdas reproductoras con diagnóstico de serología positiva (ELISA), es decir 28.000 cerdas que aparentemente no presentan sintomatología clínica pueden en el corto plazo variar esta situación debido a que el virus tiene la capacidad de mutar o recombinarse. Lo anterior, es una grave amenaza para los parámetros productivos de los planteles afectados y más aún si se considera que el virus es un agente inmunosupresor lo que significa que permite que otros agentes patógenos se expresen produciendo problemas de tipo respiratorio y/o gastroentéricos.

Considerando que lo anterior impacta en la disminución de la venta anual, se propone que la línea de acción para generar el impacto es mediante tres acciones, las cuales son el diagnóstico de la situación del PRRS en el país identificando las posibles diferentes variantes del agente causal, la evaluación epidemiológica de la enfermedad y elaboración de estrategias de saneamiento de los planteles infectados y la implementación de acciones de apoyo al control, eliminación y erradicación del PRRS en el país. Todo esto permite eliminar la presencia del virus de PRRS, evitando la propagación de la

	<p>enfermedad en el país, junto con evitar que decaigan los parámetros de producción en las cerdas seropositivas debido a brotes agudos de la enfermedad en el país que causarían grandes pérdidas a la industria porcina. Además, impide que se frene el desarrollo de la industria en la actividad exportadora de carne de cerdo y así se puede fomentar la actividad de multiplicación y exportación de material genético porcino hacia diferentes países. Al realizar lo propuesto y poniéndolo en marcha, mediante la difusión educación y real entendimiento entre los ganaderos se pueden lograr los impactos propuestos.</p>																																	
<p><b>METODOLOGIAS DE CALCULO Y/O ANALISIS</b> (Comprende la ejecución de técnicas de evaluación social)</p>	<p><b>Línea base:</b> La línea base propuesta aporta información sobre el impacto económico del crecimiento en el sector tanto para el empleo como para las exportaciones, pero luego deja de lado variables fundamentales como lo son el empleo y su fundamentación de impactos futuros. Las fuentes de información que respaldan la línea base son nombradas, pero la valorización <b>no presenta inversiones</b> aplicadas al proyecto, situación que imposibilita la realización de cálculos y proyecciones futuras sobre el impacto social que tendría el proyecto, pues en este tipo de proyecto sí se necesita una medida de la rentabilidad del proyecto para determinar el logro de las medidas propuestas por el mismo.</p> <p>Sin embargo, realizando un análisis de las variables que pueden afectar el crecimiento del sector junto con la búsqueda de datos con una fuente de información válida, se puede medir el impacto que tuvo el proyecto.</p> <p><b>Metodología:</b> Debido a la ausencia de un informe económico-social final, no se proporciona una base válida para realizar proyecciones de los impactos del proyecto. Sin embargo, en el último cuadro de la presente ficha "XVI Consideraciones de la Evaluación" se entrega una propuesta para medir el impacto social del proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se analiza en forma general las variables que afectan el sector de la carne porcina, aquellas que se propusieron mejorar con el proyecto y cuánta ponderación tienen estas en cuanto al impacto. Además, mediante la búsqueda de datos en entidades como la ODEPA, entre otras, se logra valorizar esto.</p> <p><b>Cálculo y análisis:</b> Se debe tener en cuenta la existencia de la enfermedad en Chile previa a la ejecución del proyecto, y la incidencia de este en la erradicación, lo que permitió mantener mercados existentes (produciendo un alza de precios) y abrirse a nuevos mercados, como es el caso de los asiáticos que son más exigentes en el tema de calidad sanitaria, logrando tener así un mejor retorno. Al ver el siguiente cuadro obtenido de ASPROCER, se tiene la cantidad y valor de las exportaciones de carne de cerdo en el periodo 2000-2009:</p> <table border="1" data-bbox="955 820 1543 1226"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Cantidad (toneladas)</th> <th>Valor FOB (miles de US\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2000</td><td>23.438</td><td>52.390</td></tr> <tr><td>2001</td><td>37.676</td><td>77.341</td></tr> <tr><td>2002</td><td>56.467</td><td>113.292</td></tr> <tr><td>2003</td><td>77.476</td><td>159.099</td></tr> <tr><td>2004</td><td>99.679</td><td>240.402</td></tr> <tr><td>2005</td><td>124.366</td><td>312.496</td></tr> <tr><td>2006</td><td>126.824</td><td>329.230</td></tr> <tr><td>2007</td><td>145.305</td><td>384.697</td></tr> <tr><td>2008</td><td>136.250</td><td>369.822</td></tr> <tr><td>2009</td><td>145.657</td><td>368.790</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Asociación Gremial de Productores de Cerdo de Chile, ASPROCER</p> <p>El alza de las exportaciones se explica mediante diversas variables, dentro de las cuales están la disminución de animales muertos, la certificación libre de enfermedades con lo cual se abren nuevos mercados. Produciéndose así un alza en los volúmenes exportados y precios de venta. Con lo anterior dicho, se puede valorizar este impacto, en donde el alza de exportaciones explicadas por el proyecto es de un 15% por ausencia de PRRS. Se tiene que la variación es de: <math>(99.679 - 37.676) / 37.676 * 0,15 = 0,25</math> toneladas a nivel nacional. Por lo tanto, el impacto producido por el proyecto es de un alza en 0,25 toneladas de carne porcina exportada durante el periodo en el que se realizó el proyecto, es decir 4 años.</p>	Año	Cantidad (toneladas)	Valor FOB (miles de US\$)	2000	23.438	52.390	2001	37.676	77.341	2002	56.467	113.292	2003	77.476	159.099	2004	99.679	240.402	2005	124.366	312.496	2006	126.824	329.230	2007	145.305	384.697	2008	136.250	369.822	2009	145.657	368.790
Año	Cantidad (toneladas)	Valor FOB (miles de US\$)																																
2000	23.438	52.390																																
2001	37.676	77.341																																
2002	56.467	113.292																																
2003	77.476	159.099																																
2004	99.679	240.402																																
2005	124.366	312.496																																
2006	126.824	329.230																																
2007	145.305	384.697																																
2008	136.250	369.822																																
2009	145.657	368.790																																

## CONCLUSIONES

Se entregó una cuantificación del impacto del proyecto en base a las exportaciones de carne porcina a nivel nacional, donde se explica la incidencia del mismo en un 15% del alza de ventas al exterior, por ausencia de PRRS permitiendo un impacto a largo plazo por ratificar las condiciones sanitarias.

Observación: Sin observaciones

## XV CONCLUSION FINAL DEL PROYECTO

Proposición final, a la que se llega después de la consideración de la evidencia, de las discusiones o de las premisas identificadas en el proyecto evaluado

En base a los análisis realizados sobre este proyecto es posible mencionar que:

- La importancia del control y erradicación del Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino, en Chile, es un gran paso, ya que esta enfermedad puede producir graves daños a la industria porcina nacional y que perfectamente en el futuro puede ser utilizada como barrera para-arancelaria dificultando la exportación de carne de cerdo de los productores chilenos.
- La erradicación del PRRS de Chile permite ir en aumento de los parámetros productivos y aumentar la producción de kilos de carne por cerda reproductora establecida en cada plantel seropositivo. Evitar que dichos parámetros decaigan producto de un cambio de comportamiento del agente causal de la enfermedad y de su consiguiente manifestación. Al estar erradicada, previene la transmisión de la enfermedad al resto de animales susceptibles evitando un inminente daño al sector productivo y a la economía nacional. Además, complementa la disminución de los costos de producción lo cual aumenta la competitividad de la industria porcina nacional en el mercado de carne de cerdo de exportación, actividad que ha aumentado considerablemente en los últimos años. También es posible aumentar las actividades de exportación en la venta de material genético porcino hacia diferentes partes del mundo aprovechando la excelente condición sanitaria del país lo que en el futuro puede significar que Chile sea un verdadero centro de multiplicación genético porcino para el mercado global.
- La evaluación económica realizada sobre el proyecto es clara, pero los flujos de las inversiones no son presentados o explicados, por lo tanto al no estar declarada la inversión, no es posible realizar un correcto análisis económico del proyecto. Cualquier TIR o VAN son inválidos y carecen de sentido, impidiendo una valorización adecuada del proyecto, por lo que no son los representativos de los beneficios netos de la situación con y sin proyecto. Por otra parte, no se realizó un análisis económico final, por lo tanto, no se logra saber la realidad en este mercado tras la ejecución este proyecto.
- Respecto del impacto social, se propuso un aumento al crecimiento del sector mediante el alza de las exportaciones de carne porcina al aplicar las medidas de erradicación de la enfermedad. Las aplicaciones para disminuir y controlar el PRRS no sólo ayudan en lo económico, al proponer un crecimiento, sino que también implica un impacto social a largo plazo en cuanto al mejoramiento de la educación y la salud. Respecto de la primera variable, mediante la disponibilidad y aplicación de todo el material de difusión del proyecto puede permitir que los ganaderos conozcan las desventajas de la PRRS y apliquen realmente las medidas, generando un alza en la productividad. En ambos casos, la transferencia de información a la sociedad y su aplicación es lo que permite el impacto social el cual, según los informes de avances, se ha realizado. Efectivamente sí se logró erradicar PRRS, permitiendo que esto se traduzca en un alza en las exportaciones de carne porcina, en donde el impacto producido por el proyecto es de un alza en 0,25 toneladas a nivel nacional de carne porcina exportada durante el periodo en el que se realizó éste considerando que tuvo un 15% de influencia en el total del alza.