


|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|--|---|---|

**Proyecto RM 7-93-0199 “Plan de mejoramiento de la sanidad e inocuidad de las carnes de pollo”**

|                                  |  |                       |
|----------------------------------|--|-----------------------|
| <b>Agente Adjudicado</b>         | <b>: Asociación de Productores Avícolas de Chile (APA).</b>  |                       |
| Institución(es) asociada(s)      | : Agrícola Ariztia Ltda.<br>Soc. Agric. Super Pollo Ltda.<br>Soc. Agrícola Pollos King S.A.<br>Agrícola Tarapacá Ltda. |                       |
| Duración del proyecto            | : Inicio 16 noviembre 1999<br>Termino 30 abril 2003  |                       |
| Región de ejecución del proyecto | : I; V; RM y VI Región   |                       |
| <b>Costo total del proyecto</b>  | <b>:</b>   | <b>\$ 286.874.158</b> |
| Aporte Fondo SAG                 | : 70 %   | \$ 200.811.911        |
| Aporte Agente                    | : 30 %   | \$ 86.062.247         |

**1- RESUMEN EJECUTIVO**


Se proyecta ejecutar un trabajo en equipo entre la Asociación de Productores de Pollo y el SAG, que permita mejorar y desarrollar las metodologías propuestas. Se requiere poder certificar al importador que lo solicite, garantía de certificación de la inocuidad de la carne de pollo, en base a procedimientos habituales y acordes a lo exigido por el comprador. El proyecto incluye un programa de monitoreo y control oficial de residuos con aprobación SAG, con información de resultados a productores, técnicos y Unión Europea.

Se incluye formar una red de laboratorios acreditados mediante la creación de un reglamento y contar con un laboratorio de referencia.

Paulatinamente se irá traspasando tecnología a todo nivel de la cadena, con material divulgativo, charlas y cualquier medio; llegando a la fabricación de manuales. El proyecto incluye editar un manual de buenas practicas (PABCO), que permita continuar mejorando la eficiencia productiva y poder competir como exportador a pesar de ser importador de alimentos abastecer de carne de pollo a mercados que por la distancia requieren un elevado costo en fletes. Para esto se requiere mejorar todo lo posible la imagen de inocuidad – sanidad del producto ofrecido, garantizado por un organismo estatal prestigiado como es el SAG refrendado por trazabilidad en procesos de producción, garantía de análisis de laboratorios acreditados, uno de referencia y garantía de seriedad del certificado oficial.

La ejecución del proyecto se inicia con atraso, por inexperiencia en este tipo de asociaciones público privadas y falta de afinamientos al proyecto en relación a funciones de cada asociado. Se observa falta de material y normas necearías para la ejecución, lo que atrasa los resultados y la divulgación de datos. Al término se alcanzan los resultados esperados y los volúmenes de aumento de producción, no concretándose siempre los documentos y manuales pactados, los que hoy están confeccionados.

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 1 de 10 |
|--|---|----------------|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|--|---|---|

Las empresas asociadas producen en conjunto más del 90% de las carnes de pollo faenada.

Se basa en un programa de Transferencia Tecnológica en las empresas que participan y un Sistema de Monitoreo y Control estadístico de los niveles de residuo en las carnes de pollo.

Los residuos a ser analizados deben definirse sobre la base de evaluación de riesgo, detectar presencia y nivel de concentración, forma de empleo, propiedades físico químicas y peligrosidad para el humano. Los análisis químicos y biológicos para residuos se realizan en los laboratorios acreditados y el de referencia.

### Objetivos Generales.

Implementar un sistema nacional de control de procesos que permitan garantizar y certificar la inocuidad y la calidad sanitaria de las carnes de pollo, al consumidor nacional y extranjero.

Un programa de transferencia tecnológica a las empresas participantes que permitan desarrollar sistemas de control de procesos estandarizados y basado en normas internacionales.

Un sistema de monitoreo y control estadísticamente representativos de los niveles de residuos en las carnes de pollo, que permitan entregar información confiable a la empresa autoridades y consumidores.

### Objetivos Específicos.


- 1.- Establecer procesos productivos y de comercialización basados en sistemas HACCP e ISO y certificados por el SAG.
- 2.- Montar un sistema de información a los productores sobre los niveles de residuo en los distintos productos. Este sistema estará diseñado con un autorregulador, que generará la información para la retroalimentación del programa de mejoramiento de los procesos.
- 3.- Diseñar e implementar un plan de transferencia tecnológica a los productores y organismos fiscalizadores sobre las prácticas de manejo y control mas adecuado.
- 4.- Montar y validar debidamente las técnicas analíticas empleadas por el laboratorio de ensayo para la detección de residuos de antibióticos y hormonas y de análisis microbiológicos.
- 5.- Evaluar y perfeccionar la metodología de terreno para la toma, conservación y transporte de muestras.

De acuerdo a la evaluación ex post de los factores considerados el proyecto logró un **96.3** % de eficiencia, que representa en esta escala de calificación de **Muy Bueno**.

## 2 - INTRODUCCION.

La producción de pollo ha tenido un fuerte aumento en los últimos años, desplazando a carnes rojas como principal abastecedor de proteína animal en Chile. Esto ha sido posible gracias a la gran eficiencia en la producción y a normas sanitarias para lograr ese objetivo. No obstante estos logros, es necesario seguir aumentando la

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 2 de 10 |
|--|---|----------------|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|--|---|---|

eficiencia considerando que la superficie agrícola es escasa y el abastecimiento de granos y subproductos se importan, aumentando el valor en relación al productor del país productor de estos alimentos para las aves.

Los avances en convenios de comercio exterior, unidos al clima y condiciones sanitarias existentes, junto a vigilancia epidemiológica adecuada, indicaban las ventajas que Chile tenía como productor de carnes blancas tanto en el mercado interno como para exportación. Los avances con los tratados de libre comercio (TLC) indicaban la necesidad de contar con normas

de buenas prácticas en la cadena de producción, laboratorios acreditados para análisis de residuos, organismos de control oficial, buenas prácticas productivas. En general de poder ofrecer con garantías carne inocua de pollo y acorde al primer gran importador que sería la Unión Europea y los que seguirán.

En 1996 la República Argentina implementó un plan CREHA, exigiendo a Chile un plan de Control de Residuos en las carnes de pollo, motivo por el cual la exportación de carne de pollo a Argentina descendió de 4,5 millones de dólares en 1955 a 255 mil dólares en 1996. Las exigencias anteriores mantenían a Chile fuera de los mercados de México, Unión Europea, Corea, Nueva Zelanda y Taiwán.

El comercio internacional de productos pecuarios se basa en la calidad e inocuidad.

Tienen restricciones de tipo sanitario y de insumos químicos, como antibióticos, antiparasitarios, desinfectantes, metales pesados, pesticidas, etc.. La avicultura nacional posee una sanidad destacable, potencial productivo para competir, por lo cual la avicultura y sus proveedores deben utilizar fármacos y agroquímicos en forma racional, cuidando el entorno y la salud humana.

Para obtener productos certificados se debe implementar un plan de mejoramiento productivo, estructurado y estandarizado, con el fin de obtener información constante de la presencia de residuos en productos avícolas.

El control de residuos químicos y microbiológicos es un tema que enfrentan los países como una forma de aseguramiento de la inocuidad.

El nivel de prevalencia de residuos que existe en las carnes de pollo nacional se supone bajo, por la estructura de la industria, manejo adecuado de la sanidad e inocuidad y los períodos de carencia de las sustancias que utilizan.


La información de la realidad nacional de presencia de residuos en las carnes de pollo no es oficial, solo existen estudios aislados y parciales.

### 3- CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

El “Programa de Transferencia Tecnológica” y el “Sistema de monitoreo y control estadístico de niveles de residuos” permitieron implementar un sistema nacional de control de procesos, que certifica la inocuidad y calidad sanitaria de las carnes de pollo.

Las actividades se realizan en fábricas de alimentos balanceados, planteles de aves, plantas faenadoras y laboratorios de análisis.

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana María Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 3 de 10 |
|--|---|----------------|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|--|---|---|

El programa de Transferencia Tecnológica, entrega a los productores y organismo fiscalizadores capacitación en prácticas de manejo y control con el propósito de implementar un sistema de aseguramiento de calidad.

En la vigilancia del plantel, todas las empresas entran al sistema PABCO, que es un programa de sanidad animal que mantiene las patologías aviarias bajo control y su tratamiento médico farmacológico, informa de los medicamentos y sus efectos sobre la inocuidad.

El manejo sanitario del plantel está a cargo del médico veterinario acreditado y la supervisión por el médico veterinario del SAG. Se estructura el plantel por unidades epidemiológicas de acuerdo a las características productivas. Se realiza una evaluación epidemiológica y el médico veterinario determina si califica para la exportación.

El proceso metodológico consideró, recopilación de antecedentes bibliográficos, visitas de diagnóstico, reuniones de trabajo soporte técnico en terreno, cursos de mandos medios y seminarios a cargo de expertos nacionales e internacionales.

Se elaboró un código y un manual de buenas prácticas en producción avícola, tomando en consideración normativas ISO.

#### **Monitoreo y control estadístico de niveles de residuos.**

Se definen los residuos a incluir en el programa, tamaño de la muestra de alimentos considerados inocuos, frecuencias del muestreo y análisis de riesgo.

Los factores de riesgo son: toxicidad del medicamento y se clasifican entre **A** y **D**. La mayor toxicidad la posee **A**. Probabilidad de exposición, permanencia en el tejido y puede llegar al consumidor, a su vez se numeran del **1** (mayor exposición) al **4** (menor exposición).

El programa incluye medicamentos que fueron clasificados con A1, B1 y C1 y el muestreo contempló analizar presencia y nivel de concentración de 39 analitos.

Hubo solo casos puntuales con detección de residuos sobre el MRL establecido. Los productores fueron informados y el monitoreo dirigido logró resultados satisfactorios.

Se montaron y se validaron técnicas de análisis para detección de residuos en antibióticos y hormonas y análisis microbiológicos.

Inicialmente se trabaja con DILAVE, laboratorio de Uruguay en residuos de carne y exigencias de laboratorios de rutina, posteriormente con INN, elaborando las bases para acreditación de laboratorios y técnicas analíticas. El SAG reglamenta la habilitación de laboratorios. La Comisión Chilena de Energía Nuclear CCHEN, actúa como laboratorio de referencia para auditar laboratorios y ensayos.

Se trabajó con los laboratorios de rutina Cortón Quality, Farmacología de la Escuela Veterinaria de Universidad de Chile FAVET, Analab e INTA.

#### **Documentos elaborados:**

- Manuales HACCP y manual guía para implementar HACCP.
- Código de buenas prácticas en producción avícola.
- Código de buenas prácticas para manufacturas de alimentos balanceados.

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 4 de 10 |
|--|---|----------------|

- Manual de buenas prácticas en producción avícola y porcina.
- Reglamento “Habilitación de laboratorios de ensayo en materia de control de residuos, control de agua y diagnóstico bacteriológico”.

**Eventos:**

- Seminario sobre Medicamentos Veterinarios.
- Seminario sobre Técnicas SSOP y HACCP.
- Taller Evaluación de Resultados.
- Curso “Buenas prácticas de manejo y prevención de enfermedades exóticas”.
- Seminario “Uso de medicamentos veterinarios en producción de pollo y cerdos”

**Beneficios del proyecto:**

- a) En la salud de la población, al disminuir los residuos en las carnes, mejora la seguridad alimentaria y disminuye el costo en salud pública. Se montan técnicas inexistentes en el tema de inocuidad, posibles de usar en otros rubros.
- b) En la economía nacional, al aumentar las exportaciones, con más empleo y divisas
- c) Se incrementa el consumo de carne de pollo, por calidad y menor costo por eficiencia.
- d) Se recuperan mercados y aperturas de nuevos.

Problemas de tipo técnico: trazabilidad y representatividad de muestras, financieros, producen retraso en el Programa de Control de Residuos del año 1999 y 2000 produciendo desajustes en las actividades del programa de Transferencia Tecnológica, también en el proceso de toma de muestras, análisis de laboratorio y emisión de resultados. Durante 2001 y 2002 se normaliza la situación.

**4- FACTORES DE EVALUACIÓN**

**Factor 1 CALIDAD TECNICA DEL PROYECTO**


**1. 1 Objetivos y Resultados**

| Criterios                    | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno |
|------------------------------|------------|---------|---------|-----------|
|                              | 25 Ptos    | 50 Ptos | 75 Ptos | 100 Ptos  |
| <b>Objetivo General</b>      |            |         |         | X         |
| <b>Objetivos Específicos</b> |            |         |         | X         |
| <b>Resultados</b>            |            |         |         | X         |
| <b>Concordancia</b>          |            |         |         | X         |

**Observaciones y Comentarios**

Los objetivos concuerdan con los resultados de montar un sistema de aseguramiento de calidad, que mejoró el proceso productivo de la carne de pollo, permitiendo reabrir los mercados y acceder a nuevos, mediante el plan de Transferencia Tecnológica y el Sistema de monitoreo y control de niveles de residuos.

**1. 2 Fundamentos del proyecto**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|---|---|---|

| Criterios                        | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno |
|----------------------------------|------------|---------|---------|-----------|
|                                  | 25 Ptos    | 50 Ptos | 75 Ptos | 100 Ptos  |
| Fundamentos Técnicos             |            |         |         | X         |
| Fundamentos Económico – Sociales |            |         |         | X         |

### Observaciones y comentarios

El cierre de las exportaciones de carne de pollo por exigencias sanitarias y de inocuidad, forzó a montar técnicas y elaborar procesos que permitieron acreditar la calidad e inocuidad del producto, mediante aumento de tecnología de aseguramiento en todos los niveles de la cadena productiva e implementar monitoreo y control de residuos, permitiendo recuperar mercados y abrir nuevos, con beneficios económicos y sociales.

### 1.3 Metodología y Plan de trabajo.

#### Evaluación de la metodología propuesta

| Criterios         | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno |
|-------------------|------------|---------|---------|-----------|
|                   | 25 Ptos    | 50 Ptos | 75 Ptos | 100 Ptos  |
| Metodología       |            |         |         | X         |
| Plan de trabajo   |            |         |         | X         |
| Equipo de trabajo |            |         |         | X         |

### Observaciones y comentarios

Se debió de haber implementado el funcionamiento con encargado técnico y administrativo con dedicación exclusiva e inamovible hasta el término del proyecto, considerando los efectos que tendría en las exportaciones y los compromisos sanitarios que el país se iba comprometiendo con los avances de los TLC.

Pese a ser socios con estructuras diferentes se logro trabajar en equipo y aportan técnicos nacionales y afuerinos que lograron concretar resultados positivos. Hubo atrasos al inicio pero se logro alcanzar los resultados propuestos entendiendo mejor la función que desempeña cada uno y posibilidades de continuar a futuro con otras labores necesarias.


La metodología estableció su ejecución y realización en forma conjunta con SAG en base a reuniones de trabajo, en terreno, en laboratorios, informes, evaluación de gestiones realizadas con asesores externos, etc. Los planteles bajo control oficial PABCO, se realizó de acuerdo a metodología oficial del SAG. La difusión se efectuó a través de reuniones con médicos veterinarios y técnicos del sector privado y del Estado.

## Factor 2                      CUMPLIMIENTO TÉCNICO DEL PROYECTO

### 2.1 Objetivos

| Criterios | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno |
|-----------|------------|---------|---------|-----------|
|           | 25 Ptos    | 50 Ptos | 75 Ptos | 100 Ptos  |

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 6 de 10 |
|--|---|----------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|---|---|---|

**Objetivo general** **X**

**Objetivos específicos** **X**

### Observaciones y comentarios

Se inicia un programa de aseguramiento y control de calidad de las carnes de pollo, que permite garantizar y certificar inocuidad y calidad sanitaria, al consumidor nacional y extranjero, mediante los programas de Transferencia Tecnológica y Monitoreo y Control de residuos en carne de pollo de exportación, que entrega información confiable a empresas, autoridades y consumidores. Permitió que las empresas mantuvieran sus mercados y realizaran nuevos acuerdos comerciales.

#### Objetivos específicos.


- 1.- Se establecieron procesos productivos y comercialización basados en sistemas de aseguramiento y gestión de calidad. Un código de buenas prácticas para alimentos balanceados en base a referentes FDA, FSIS, Codex Alimentarius y Protección Pecuaria SAG. Y un manual guía para implementación del sistema HACCP en plantas de alimentos balanceados.
- 2.- Se montó un sistema de información dirigido a productores, de los niveles de residuos de las carnes, de los resultados anuales de los planes de control y monitoreo de residuos. Se difundieron los requisitos del programa de control de residuos y los períodos de resguardo para el uso de antibióticos-
- 3.- Se diseñó e implementó un plan de Transferencia Tecnológica a productores y fiscalizadores. Sobre prácticas de manejo y control basado en el desarrollo de manuales técnicos, reuniones, seminarios, cursos, asistencia técnica en terreno y material técnico para productores, representantes del estado, veterinarios y sector privado.
- 4.- Se aumentaron los requisitos de montaje y validación de técnicas analíticas y funcionamiento de laboratorios. Se trabajó con el laboratorio Dilave, Uruguay; INN (Instituto de Normalización Nacional) y con CCHEN (Comisión Chilena de Energía Nuclear). SAG realizó el “Reglamento de habilitación de laboratorios de ensayo en materias de control de residuos, control de aguas y diagnóstico microbiológico”. Se acreditaron laboratorios y técnicas analíticas. El laboratorio de CCHEN actuó como referente, audita laboratorios de rutina y organiza y administra ensayos de aptitud o inter laboratorio.
- 5.- Se elaboró un Manual de Procedimientos de toma de muestras y envió a laboratorio. El SAG elaboró el procedimiento de toma de muestras en plantas faenadoras y el pesaje de la cantidad óptima. Los laboratorios de análisis establecieron las condiciones de conservación y transporte.

## 2.2 Resultados

| Criterios                                  | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno |
|--|------------|---------|---------|-----------|
|  | 25 Ptos    | 50 Ptos | 75 Ptos | 100 Ptos  |
| <b>Grado de Cumplimiento de Resultados</b> |            |         |         | <b>X</b>  |
| <b>Cumplimiento del Plan de Trabajo</b>    |            |         |         | <b>X</b>  |

### Observaciones y comentarios

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 7 de 10 |
|--|---|----------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|---|---|---|

Los cumplimientos de resultados y Plan de trabajo fueron los esperados, permitiendo lograr los objetivos propuestos.

### **Factor 3**                    **EVALUACIÓN DE IMPACTO GLOBAL**

#### **3.1**    **Impacto sobre los Recursos Agropecuarios**

| <b>Criterios</b>                           | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b>   | <b>Muy Bueno</b> |
|--|-------------------|----------------|----------------|------------------|
|  | <b>25 Ptos</b>    | <b>50 Ptos</b> | <b>75 Ptos</b> | <b>100 Ptos</b>  |
| <b>Recursos silvoagropecuarios</b>         |                   |                |                | <b>X</b>         |
| <b>Recursos Naturales y Medio Ambiente</b> |                   |                |                | <b>X</b>         |
| <b>Sistema productivo</b>                  |                   |                |                | <b>X</b>         |

#### **Observaciones y comentarios**

Se mejoró el sistema productivo mediante planes de aseguramiento, obteniendo un producto de calidad sanitaria e inocuo, mejorando el medio ambiente del consumidor y su calidad de vida.

#### **3.2**    **Impacto global para los próximos 5 años.**

| <b>Criterios</b>                       | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b>   | <b>Muy Bueno</b> |
|--|-------------------|----------------|----------------|------------------|
|  | <b>25 Ptos</b>    | <b>50 Ptos</b> | <b>75 Ptos</b> | <b>100 Ptos</b>  |
| <b>Sustentabilidad</b>                 |                   |                |                | <b>X</b>         |
| <b>Aumento de competitividad</b>       |                   |                |                | <b>X</b>         |
| <b>Potenciación de nuevos negocios</b> |                   |                |                | <b>X</b>         |
| <b>Aumento del empleo</b>              |                   |                |                | <b>X</b>         |

#### **Observaciones y comentarios**

Al superar las barreras impuestas por el cierre del mercado exportador, los Planes desarrollados permiten entregar un producto mas competitivo, abrir nuevos mercados, aumentar la producción, el empleo y seguridad para producción avícola para el futuro.

El impacto del proyecto es útil para el rubro pecuario en los aspectos del sistema de seguridad y control de residuos.

#### **3.3**    **Capacitación**

| <b>Criterios</b>    | <b>Deficiente</b> | <b>Regular</b> | <b>Bueno</b>   | <b>Muy Bueno</b> |
|---------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|
|                     | <b>25 Ptos</b>    | <b>50 Ptos</b> | <b>75 Ptos</b> | <b>100 Ptos</b>  |
| <b>Capacitación</b> |                   |                |                | <b>X</b>         |

#### **Observaciones y comentarios**

El Proyecto se basa en capacitación de conocimientos y técnicas de análisis de laboratorio en temas de reciente aplicación en el país, como aseguramiento de calidad y control de residuos en el rubro pecuario.

|  |   |                |
|--|---|----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 8 de 10 |
|--|---|----------------|



**Factor 4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.**

**4.1 Impacto económico social**

| Criterios                           | Deficiente | Regular | Bueno   | Muy Bueno |
|-------------------------------------|------------|---------|---------|-----------|
|                                     | 25 Ptos    | 50 Ptos | 75 Ptos | 100 Ptos  |
| <b>Aumento de empleo</b>            |            |         |         | X         |
| <b>Aumento de las exportaciones</b> |            |         |         | X         |
| <b>Aumento de competitividad</b>    |            |         |         | X         |
| <b>Evaluación Económica Social</b>  |            |         |         | X         |

**Observaciones y comentarios**

El programa de aseguramiento de calidad para la producción de carne de pollo sustenta la capacidad exportadora a mercados exigentes en términos de inocuidad de alimentos y por ende, aumenta la competitividad del sector. En efecto, se penetró el mercado de México, Corea y Unión Europea. Entre el año 2003 y 2005 las embarque físicos aumentaron en 128%. Esta situación permite no solo consolidar el empleo, sino que acrecentarlo y crear otros, por contratación de mano de obra calificada para realizar el control de residuos instalando o extendiendo laboratorios.

Es evidente, que se ha logrado reducir la vulnerabilidad del negocio frente a barreras no arancelarias. En consecuencia, el proyecto genera externalidades positivas en términos de empleo y negocios de exportación.

El VAN social incremental, corregido al 2006, corresponde a \$ 411 millones y la TIR se estima en 249%. Estos indicadores confirman que el proyecto es viable desde el punto de vista social.


**4.2 Impacto económico**

| Criterios                                | Deficiente  | Regular      | Bueno        | Muy Bueno     |
|--|-------------|--------------|--------------|---------------|
|  | 0 a 25 Ptos | 26 a 50 Ptos | 51 a 75 Ptos | 76 a 100 Ptos |
| <b>Evaluación del proyecto inicial</b>   |             |              | X            |               |
| <b>Evaluación del proyecto ejecutado</b> |             |              | X            |               |

**Observaciones y comentarios**

Respecto al impacto económico en moneda 1999, se califica como bueno por cuanto valores de VAN (10%) y TIR corresponden a \$ 310 millones y 245%. Tales cifras, confirman que se trata de un proyecto rentable desde el punto de vista privado, pero con cifras exiguas de retorno neto.

La actualización de las cifras, origina un flujo valorizado en moneda de 2006, tras corrección monetaria. En esta situación, el VAN (10%) alcanza a \$ 380,5 millones, en tanto la TIR se mantiene en 245%.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>FORMULARIO EVALUACION<br/>EXPOST DE PROYECTO</b> | FONDO DE MEJORAMIENTO<br>DEL PATRIMONIO SANITARIO |
|---|---|---|

## Porcentajes de la Evaluación

### Factor 1 Ponderación Puntos Logrado

#### Calidad Técnica del proyecto

|                                     |            |     |             |
|-------------------------------------|------------|-----|-------------|
| <b>Valor total del Factor</b>       | <b>25%</b> |     | <b>25 %</b> |
| 1.1.- Objetivos y Resultados        | 10%        | 100 | 10          |
| 1.2.- Fundamentos del proyecto      | 5%         | 100 | 5           |
| 1.3.- Metodología y plan de trabajo | 10%        | 100 | 10          |

### Factor 2 Ponderación Puntos Logrado

#### Cumplimiento Técnico del proyecto

|                               |            |     |             |
|-------------------------------|------------|-----|-------------|
| <b>Valor total del Factor</b> | <b>30%</b> |     | <b>30 %</b> |
| 2.1.- Objetivos               | 15%        | 100 | 15          |
| 2.2.- Resultados              | 15%        | 100 | 15          |

### Factor 3 Ponderación Puntos Logrado

#### Evaluación de Impacto

|  |            |     |             |
|--|------------|-----|-------------|
| <b>Valor total del Factor</b>                  | <b>25%</b> |     | <b>25 %</b> |
| 3.1.- Impacto sobre los recursos Agropecuarios | 10%        | 100 | 10          |
| 3.2.- Impacto para los próximos cinco años     | 10%        | 100 | 10          |
| 3.3- Capacitación                              | 5%         | 100 | 5           |

### Factor 4 Ponderación Puntos Logrado

#### Evaluación Económica

|                                |            |     |               |
|--------------------------------|------------|-----|---------------|
| <b>Valor total del Factor</b>  | <b>20%</b> |     | <b>16.3 %</b> |
| 4.1.- Impacto económico social | 10%        | 100 | 10            |
| 4.2.- Impacto económico        | 10%        | 63  | 6.3           |

|   |
|---|
| <b>Puntaje Total = (25 % + 30 % + 25 % + 16.3 %) = 96.3 %</b> |
|---|

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| EMPRESA EVALUADORA:<br>BUREAU VERITAS CHILE S.A. | EVALUADORES TECNICOS: Jorge Benavides M., M. Veterinario U. de Chile / Jorge Gastó C. M. Veterinario U. de Chile.<br>EVALUADORA FINANCIERA: Ana Maria Pino, Ing. Alimentos U. de Chile. | Página 10 de 10 |
|--|---|-----------------|