

**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA VETERINARIA**

**“ENCUESTA DE CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE BRUCELOSIS BOVINA Y  
EL PROGRAMA DE ERRADICACION EN GANADEROS DE LAS COMUNAS DE  
FUTRONO, LOS LAGOS Y PAILLACO, PROVINCIA DE VALDIVIA, X REGION”**

Memoria de título presentada como parte  
de los requisitos para optar al TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO.

**ELIZABETH DEL PILAR GODOY INOSTROZA**

**VALDIVIA – CHILE**

**2003**

**COMISION CALIFICADORA**

PROFESOR PATROCINANTE DR. SANTIAGO ERNST M. \_\_\_\_\_  
Nombre Firma

PROFESOR COPATROCINANTE DRA. CARLA ROSENFELD M. \_\_\_\_\_  
Nombre Firma

PROFESOR COLABORADOR DRA. CRISTINA RAMIREZ M. \_\_\_\_\_  
Nombre Firma

PROFESORES CALIFICADORES DRA. XIMENA ROJAS S. \_\_\_\_\_  
Nombre Firma

DR. BRUNO TWELE W. \_\_\_\_\_  
Nombre Firma

FECHA DE APROBACION: Octubre 29 de 2003

*Con cariño a mis  
padres y hermanas.*

## INDICE

1.- RESUMEN .....	1
2.- SUMMARY .....	2
3.- INTRODUCCION .....	3
4.- MATERIAL Y METODO .....	10
5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	14
5.1.- INFORMACIÓN GENERAL .....	14
5.2.- CONOCIMIENTO .....	19
5.3.- PERCEPCION ACERCA DE LA CANTIDAD DE INFORMACIÓN RECIBIDA Y LA ENTREGA DE ESTA .....	21
5.4.- RELACION CON FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO .....	22
5.5.- APLICACION DE MEDIDAS RECOMENDADAS POR FUNCIONARIOS IMPLICADOS EN EL PROYECTO .....	23
5.6.- OPINION DEL PROYECTO DE ERRADICACION .....	24
5.7.- EJECUCION DEL PROYECTO DE ERRADICACION DE BRUCELOSIS BOVINA .....	26
5.7.1.- Manejo de animales enfermos .....	26
5.7.2.- Chequeos .....	31
5.7.3.- Manejos preventivos .....	33
6.- CONCLUSIONES .....	34
7.- BIBLIOGRAFIA .....	35
8.- ANEXOS .....	37
9.- AGRADECIMIENTOS .....	60

“ENCUESTA DE CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE BRUCELOSIS BOVINA Y EL PROGRAMA DE ERRADICACION EN GANADEROS DE LAS COMUNAS DE FUTRONO, LOS LAGOS Y PAILLACO, PROVINCIA DE VALDIVIA, X REGION”

**1.-RESUMEN.**

Entre los meses de abril y julio del 2001, se efectuó una encuesta a ganaderos de la zona estudiada, cuya finalidad era determinar el grado de conocimiento sobre la brucelosis bovina, el proyecto de erradicación de esta enfermedad y además detectar la opinión que tienen sobre el servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

Con la información obtenida se determinó que la razón principal de ingreso al programa es por detección a través de serología; que en la comuna de Los Lagos esta el mayor porcentaje de agricultores en saneamiento (57,1%); y que la gran mayoría son predios pequeños, bajo 100 has. con explotaciones mixtas y lecheras. Hay fallas importantes en el registro de información; en predios en saneamiento el 41,4% de los encuestados la registra incompleta o no lo hace; hay una amplia gama de personas con las que habla el SAG, desde propietarios hasta profesionales del agro.

El conocimiento de la enfermedad es mayor que el del proyecto tanto en saneados como en agricultores en saneamiento, situación que cambia en los grandes agricultores quienes tienen un buen conocimiento tanto de la enfermedad como del proyecto. La cantidad de información que se entrega es la adecuada, en forma oportuna para la gran mayoría y la aplicación de medidas que se recomiendan a ganaderos en saneamiento son seguidas a veces o indican que no le son entregadas por el Médico Veterinario y el SAG en el 27,6% y 31% de los casos respectivamente.

Casi el 100% de los encuestados se siente participe del proyecto y la gran mayoría la erradicó de su predio o cree que lo hará, ya que tres de cada cuatro considera que es importante eliminar la enfermedad de su predio, pero al pensar en el país solo un poco más de la mitad cree que se lograra erradicar.

El 20,7% de los encuestados en saneamiento realiza manejos incorrectos y la eliminación en más del 50% de los casos se realiza sin la asesoría de persona calificada, por lo que el tiempo que tarda en salir un animal positivo llega a meses principalmente por hembras positivas en las que se espera el parto o el fin de la producción. En chequeos hay altos porcentajes de exceso y falta de estos a pesar de que la decisión de realizarlos es con asesoría de personas calificadas en la gran mayoría de los casos. Podemos concluir que mejorando la relación con los participantes del proyecto y con los estímulos que están dando las plantas lecheras se podrá erradicar la brucelosis del país.

Palabras claves: brucelosis, bovino, erradicación, saneamiento.

**“OPINION AND KNOWLEDGE SURVEY ABOUT BOVINE BRUCELLOSIS AND  
THE ERADICATION PROGRAMME IN CATTLE BREEDERS FROM FUTRONO,  
LOS LAGOS AND PAILLACO COMMUNE ,VALDIVIA PROVINCE, 10<sup>TH</sup>.  
REGION”**

**2.- SUMMARY.**

Between the months of April and June from the year 2001, a survey was done with the purpose of determining the degree of knowledge of cattle breeders the studied zone, about bovine brucellosis, the eradication programme of the disease and also to detect the opinion they have about the Servicio Agrícola y Ganadero ( SAG).

With the obtained information it was determined that the principal reason of entry to the programme is by detection through the serology, that in Los Lagos commune is the greatest percentage of farmers in sanitation (57,1%); and that the great majority are small properties under 100 hectares with milk and mixed exploitation. There are important failures in the information registry, in sanitation properties the 41,4 % of the inquired people are registered incompletely or it is not done, there is a wide variety of persons with which the SAG talks with, from owners to land professionals .

The knowledge of the disease is greater than the project not only in sanitized but also in farmers who are in sanitation, situation that changes between the high scale farmers who have a good knowledge of the project and of the disease. The quantity of information that is given is the adequate one, in a suitable way for the great majority and the application of measures that are recommended to cattle breeders in sanitation, are sometimes followed or they indicate that they are not delivered by the Veterinary and the SAG in the 27,6% and 31% of the respective cases.

Almost 100% of the surveyed feel that they are taking part in the project and the great majority eradicated it from their rural property or they think they will do it, since three out of four consider that it is important to eliminate the disease from their rural property, but if we think in terms of the whole country only a little bit more of half of them think they will be able to eradicate it.

The 20,7% of the surveyed in sanitation carries out incorrect management and the elimination in more than 50% of the cases is done without the counseling of a qualified person, because it takes months for an animal to become positive, mainly in females where is preferred to wait for the delivery or the end of production. In inspections there are high surplus rates or a lack of them in spite of the resolution of doing them with the counseling of qualified persons in the great majority of the cases. Finally we can conclude that improving the relationship with the project participants and the stimulus that the milking plants are given ,we will be able to eradicate the brucellosis from the country.

Key Words: brucellosis, bovine, eradication, sanitation.

### 3. INTRODUCCION

Brucelosis es uno de los nombres con que se conoce la enfermedad infectocontagiosa producida por distintas especies del genero *Brucella*; es una zoonosis que afecta tanto a animales domésticos como salvajes (Blood, 1992; Mandell, 1997). Existen 6 especies de *Brucella* cada una de las cuales causa la enfermedad principalmente a una especie animal que es su reservorio; sin embargo, no son raras las infecciones cruzadas, por lo que se pueden encontrar las brucelas en especies que no son sus reservorios principales, *Brucella melitensis* se encuentra principalmente en caprinos y ovinos (Rozman, 1997), aunque también se ha descrito en algunos países como reservorio al camello (Mandell, 1997), *B. abortus* afecta a bovinos (Rozman, 1997), *B. suis* a cerdos, *B. ovis* a ovinos, *B. canis* a caninos y *B. neotomae* a una rata de la madera (Mandell, 1997).

Esta zoonosis se encuentra distribuida ampliamente en el mundo (Blood, 1992; FAO, 1986) y se considera que la prevalencia es más alta particularmente en el trópico y en países donde es difícil afrontar la pérdida de leche y animales (FAO, 1986); no obstante se ha erradicado en países como Noruega, Suecia, Bélgica, y Austria entre varios otros (Acha, 1986).

La brucelosis bovina es de importancia económica sobre todo en el ganado lechero, esto debido a que el aborto lleva a una baja en la producción de leche (Blood, 1992), por concepto de leche no producida y terneros no nacidos (SAG, 1998; Acha, 1986). El signo predominante es el aborto de la hembra preñada, que ocurre principalmente en el último tercio de la gestación (Blood, 1992), por lo que también se puede dar el nacimiento prematuro o a término de terneros muertos o débiles (Acha, 1986). También se ha descrito infertilidad y aumento del lapso interparto, debido a metritis agudas por retenciones de placenta, lo que lleva a la muerte o eliminación de hembras valiosas (Blood, 1992; Acha, 1986).

El hombre es un huésped secundario que puede adquirir la enfermedad accidentalmente (Rozman, 1997). El ingreso de *Brucella abortus* se produce a través de membranas mucosas, conjuntiva (FAO, 1986), orofaringe al ingerir alimentos o agua contaminada con secreciones o descargas de abortos de animales infectados, órganos reproductivos, piel y glándula mamaria durante el ordeño mecánico (De Celis, 1992).

Importante para la transmisión es la resistencia de la brucela al medio ambiente. Aunque es muy sensible a los rayos directos del sol puede permanecer viable por largo tiempo en excretas y pasto contaminados, siempre y cuando exista un adecuado grado de humedad; esta resistencia es mayor si está cubierta por materia orgánica. Se han descrito brucelas infectantes después de 100 días en estiércol y camas (Pinochet, 1983), pudiendo sobrevivir a la desecación especialmente en medios que contienen proteínas, por lo que pueden mantener su viabilidad en el polvo y el suelo hasta por 10 semanas y según la temperatura pueden sobrevivir entre 10 y 70 días. En fetos abortados puede vivir por periodos variables, siendo el

mayor cuando la temperatura es baja y la capacidad de infectar puede persistir por años en tejidos congelados (FAO, 1986).

Los perros son importantes en la diseminación de la enfermedad, no sólo porque enferman, si no también por su papel en la transmisión mecánica al arrastrar el feto abortado y diseminar el microorganismo por el terreno (Pinochet, 1983).

El caballo se ha descrito como posible fuente de contagio para el bovino y viceversa. Aunque se han aislado *B. abortus* y *B. suis*, los abortos son raros por no decir nulos en esta especie y la manifestación habitual de la enfermedad es una bursitis fistulosa o mal de la cruz (Acha, 1986).

Especies salvajes de mamíferos pueden ser reservorios de la enfermedad (Pinochet, 1983). Se han registrado infecciones por *B. abortus* en búfalos, yaks, camellos (Mandell, 1997; Acha, 1986) dromedarios (Acha, 1986), bisonte, ciervo, antílope, coyote, mapache y zarigüeya entre otros, pero no hay pruebas directas de que sean fuente de infección para el bovino (Blood, 1992).

Los animales usados en peletería como visones y zorros plateados pueden contraer la infección al ingerir animales infectados y a su vez transmitir la enfermedad al hombre en forma directa (Acha, 1986)

*Brucella sp.* se ha aislado desde muchas especies de artrópodos (Acha, 1986) hematófagos como la garrapata (Pinochet, 1983), las que pueden albergarla por mucho tiempo y transmitir la infección por la picadura y al eliminar la bacteria por la secreción de las glándulas tarsales (Acha, 1986). Actúa en forma mecánica al diseminar la brucelosis de un animal enfermo a uno sano (Pinochet, 1983). Aunque hay consenso general de que los artrópodos desempeñan un papel insignificante, si es que tiene alguno, en la epidemiología de la brucelosis (Acha, 1986).

*Brucellas sp.*, luego de ingresar al organismo, el primer lugar donde se multiplican es en el nódulo que corresponde a la zona de ingreso, luego es conducida a los distintos órganos por la linfa y la sangre (Acha, 1986; Blood, 1992).

La localización predilecta de *Brucella sp* en la hembra es en el útero grávido y ubre, lo que puede producir infección congénita de terneros como resultado de la infección “in utero” (Blood, 1992). Se describe que en la placenta hay una gran cantidad de “eritritol”, un hidrato de carbono que estimula la multiplicación de estas bacterias, lo que explicaría la gran susceptibilidad de los tejidos fetales del bovino a la brucela. También se localiza en los nódulos retromamarios por lo que se puede producir excreción intermitente desde los nódulos en lactancia posteriores a la infección. Los terneros que ingieren leche infectada pueden presentar la infección de los nódulos que drenan el tracto gastrointestinal y excretan brucelas por las heces mientras se alimentan de leche contaminada (Acha, 1986). La ubre infectada puede estar clínicamente sana pero es de gran importancia como fuente de reinfección del



útero y de infección para el ternero y el hombre que ingieren la leche de una ubre con brucelosis (Pinochet, 1983).

En los machos comúnmente se ubica en los testículos y glándulas accesorias (Blood, 1992) lo que se considera puede producir esterilidad y también originar excreción del microorganismo en el semen, (FAO, 1986). El uso de machos infectados en inseminación artificial puede ser un peligro importante para un gran número de rebaños por la posibilidad de infección (Acha, 1986).

Tanto en hembra como macho se ubica en bazo e hígado (Acha, 1986), bolsas y cápsulas articulares (Blood, 1992).

La brucelosis humana se ha denominado de distintas formas como: fiebre mediterránea, fiebre de Malta y fiebre de Chipre según la región donde se presentaba; por el carácter remitente del alza térmica se la conoce como fiebre ondulante y por su parecido con el paludismo y la fiebre tifoidea se la conoce como fiebre tifopalúdica o fiebre tifoidea intermitente (Harrison, 1998).

El cuadro clínico tiene una serie de manifestaciones variables que pueden imitar las características de otros procesos febriles, lo que a veces conduce a la obtención de un diagnóstico erróneo de “estado gripal”. Se incurre en este error considerando la diversidad de síntomas y signos como son:

- Fiebre ondulante, que puede llegar a los 40° C en las tardes.
- Escalofríos.
- Cefalea.
- Artromialgias.
- Astenia.
- Estreñimiento o diarrea.
- Hepatomegalia.
- Esplenomegalia.
- Adenopatias.
- Anorexia.

Los signos y síntomas aparecen entre 2 y 8 semanas después de ocurrida la infección. La variedad de manifestaciones clínicas de la enfermedad pueden ir desde autolimitarse en pocas semanas a meses, ser absolutamente asintomática hasta llegar a extremos de shock séptico y coagulación intravascular diseminada (Mandell, 1997; Rozman, 1997; Fao, 1986).

*B. melitensis* es la causa más común de brucelosis humana en todo el mundo (Harrison, 1998) y junto a *B. suis* producen el cuadro más severo, luego viene *B. abortus* y *B. canis* (Acha, 1986; Pinochet, 1983; Harrison, 1998).

El hombre es un huésped secundario que puede adquirir la enfermedad en forma accidental (Rozman, 1997). Las formas de infección son variadas, pero las principales son la inoculación conjuntival, inhalación, cutánea y digestiva, se podría decir que se relacionan con la actividad de la persona; la piel y abrasiones cutáneas pequeñas son puerta de entrada para Médicos Veterinarios y personas que manipulan material, productos o subproductos contaminados; la inhalación o contaminación conjuntival en personal de laboratorio, Médicos Veterinarios y personal de matadero (Mandell, 1997; Acha, 1986; Pinochet, 1983). También se describe que mecánicos agrícolas pueden infectarse al reparar maquinaria agrícola ya que el estiércol y el pasto son fuentes de infección por varios meses después de la contaminación (FAO, 1986).

La vía digestiva es la forma de contagio más probable para la persona que no tiene contacto directo con los animales, productos y/o muestras posiblemente contaminadas, debido al consumo de leche y subproductos de ésta que se elaboran con leche contaminada, los productos cárneos rara vez se ven implicados por que normalmente se consumen cocidos y además su carga bacteriana es muy baja (Harrison, 1998; Mandell, 1997); se describe que las leches acidificadas, cremas y mantequillas ácidas y quesos fermentados son prácticamente inocuos pues las brucelas rara vez sobreviven al proceso que han sufrido estos productos (Acha, 1986; Pinochet, 1983), aunque alimentos inusuales han sido implicados en su transmisión tales como sangre y médula ósea (Mandell, 1997; Harrison, 1998). En casos muy raros se describe la transmisión de persona a persona por placenta, lactancia y actividad sexual, cuando se han aislado brucelas desde los espermatozoides (Harrison, 1998; Acha, 1986; Mandell, 1997).

El control de la brucelosis en el país se inició en el año 1975 con el “Proyecto de Control de Brucelosis Bovina”. En el año 1976 se hizo un estudio para determinar la prevalencia a nivel nacional (SAG 1992) con el que se estimó que en la zona norte del país era de un 5%, en la centro sur de un 15% y en la austral de un 3% (De Celis, 1992). En la Décima región se determinó un 34,1% de prevalencia en los rebaños y un 11.5 % en los animales (SAG, 1992).

Dado que la zona centro sur tenía la prevalencia más alta se optó por una estrategia básica entre la IV y X regiones, cuyo principal objetivo fue disminuirla en un plazo de 10 años a no más de un 3%, esto a través de la vacunación de terneras con Cepa 19 y la eliminación del rebaño de animales positivos a la brevedad posible (De Celis, 1992; SAG, 1992). La vacuna con Cepa 19 corresponde a una cepa de *B. abortus*, lisa atenuada, que produce anticuerpos aglutinógenos transitoriamente y con un capacidad de protección de un 65 a 75% (Jara, 1994)

Durante el año 1982 se realizó nuevamente un estudio de la prevalencia a nivel nacional, el que arrojó como resultado que en la X región el porcentaje de animales y rebaños positivos era de un 3.3% y 32.5% respectivamente, por esto se decidió enfrentar el problema desde el punto de vista del rebaño más que del individuo enfermo, sumando a la vacunación de las terneras con Cepa 19 el sanear los predios para declararlos libres de brucelosis bovina (SAG 1992). Por lo anterior en el año 1982, el SAG puso en marcha en la X región el

“Proyecto de Certificación de Predios Libres de Brucelosis y Tuberculosis Bovina” Desde 1989 se incorpora la certificación de leucosis bovina, el cual se desarrolló con recursos propios hasta el año 1988, cuando el Fondo Nacional de Desarrollo Rural (FNDR) de la región de Los Lagos empezó a financiar en parte el proyecto (SAG, 1992; SAG – FNDR, 1995).

La erradicación de brucelosis bovina se inició en el país en el año 1991. Se realizó un estudio de la prevalencia de brucelosis a nivel nacional, que arrojó como resultados que entre un 23% y 38% de los rebaños del país estaban infectados (SAG, 1998). Dado las diferencias de la situación de la brucelosis, prevalencia, características ganaderas y aspectos de comercialización (SAG, 1995) se decidió dar inicio al Proyecto de Erradicación de Brucelosis Bovina en el país con la XII región en 1991 y en el año 1993 se continuó con la XI región (SAG, 1995; SAG, 2000<sub>b</sub>).

Durante el segundo semestre de 1996 se inician las actividades en la X región, siguiendo las líneas de acción que indica la estrategia técnica para la Erradicación de la Brucelosis Bovina (SAG, 2000<sub>a</sub>; SAG, 2000<sub>b</sub>):

1) Estrategia técnica: (SAG, 1995)

- Vigilancia de la enfermedad:
  - Vigilancia en matadero
  - Vigilancia en feria
  - Vigilancia en plantas lecheras
  - Vigilancia en centros de acopio
  - Muestreo en predios adyacentes
  - Muestreo del área
  - Procesamiento de información de diagnósticos realizados por laboratorios
  - Atención de denuncias de casos de Brucelosis humana
  - Registro de comerciantes de ganado
  
- Saneamiento de rebaños infectados:
  - Vacunación del rebaño
  - Vacunación de terneras
  - Muestreo y eliminación
  
- Control de la difusión de la enfermedad: Proteger zonas donde no hay enfermedad por que ya se saneo o nunca a estado presente.
  - Control movimiento hembras bovinas reaccionantes y contactos.
  - Cuarentena
  - Control remate de rebaños en predio
  - Control de exposiciones ganaderas.

2) Apoyo a la estrategia técnica:

- Acreditación de Médicos Veterinarios.
- Acreditación de laboratorios tipo II y III.
- Acreditación de laboratoristas.

A fines de 1996 se inicia el proceso de erradicación en la Décima Región, cuyo primer paso fue la acreditación de los Médicos Veterinarios en mayo de ese año. Se comienza a utilizar la prueba del anillo en leche para la detección de rebaños con brucelosis en plantas lecheras, centros de acopio (CAL) y queserías, también se inicia la acreditación de laboratorios de tipo II y se entrega la vacunación de terneras a Médicos Veterinarios acreditados, autorizándose también la vacunación de adultos con Cepa 19 (SAG, 2000<sub>b</sub>).

En junio de 1997 se cambia oficialmente la vacuna Cepa 19 por la vacuna RB - 51, pudiéndose vacunar a todos los animales susceptibles (SAG, 1997; SAG, 1998, SAG, 2000<sub>b</sub>). Esta cepa es una mutante rugosa atenuada, obtenida a partir de la cepa virulenta *B. abortus* 2308, su principal característica es que carece de cadena "O" (polisacáridos de superficie) por lo que no estimula la producción de anticuerpos que se detectan en las pruebas serológicas que se utilizan para el diagnóstico de brucelosis bovina, como son Rosa de Bengala y Prueba del anillo, lo que facilita la identificación de los animales infectados (SAG, 1992). Este año el FNDR de la Décima región otorga dineros al SAG para apoyar el saneamiento de pequeños agricultores. La confirmación de las pruebas del anillo se entrega a los propietarios que tiene asesoría de Médico Veterinario acreditado y para los pequeños agricultores y CAL se licita a Médicos Veterinarios y laboratorios de tipo II acreditados (SAG, 1997).

Desde mayo de 1998 se entrega la venta de RB - 51 a las farmacias veterinarias y en Octubre se ponen en marcha los laboratorios de tipo III en las ferias de ganado (SAG, 1998). En Noviembre se inicio el control de brucela en ferias de ganado realizando Rosa de Bengala a todo hembra de dos dientes y más junto a todos los machos de reproducción que vengan sin certificado desde su predio de origen, el animal negativo puede comercializarse libremente y el positivo sólo puede ir a matadero (SAG, 1998; SAG, 2000<sub>b</sub>). Se comienza a utilizar en laboratorios la técnica de ELISA de competencia para la confirmación de brucelosis, también se elimina la aplicación de la vacuna a dosis diluida (SAG, 1998).

En 1999 se inicia el control de los animales que llegan a matadero y que no presenten certificado que acredite estar libre de brucelosis, última parte del plan de vigilancia de brucelosis, a través de la prueba de Rosa de Bengala (SAG, 1999, SAG, 2000<sub>a</sub>), excepto en los Centros Faenadores para autoconsumo (SAG, 1999). La vacunación con RB 51 de hembras gestantes se ve restringida a sólo casos justificados, ésto debido a la presentación de casos de abortos de hembras que fueron vacunadas preventivamente durante el primer tercio de la gestación (SAG, 2000<sub>a</sub>).

En cuanto a acciones sistemáticas de educación a la población y principalmente a los agricultores involucrados en el proyecto de Erradicación de Brucelosis Bovina, no hay datos explícitos que indiquen algo sobre la educación de la población que se relaciona con el proyecto, estas medidas van implícitas en lo que es la acción preventiva y de protección que tiene el SAG, a través de charlas y en el contacto diario en su trabajo con los agricultores que están como los que no están participando en el proyecto de erradicación (comunicación personal).\*

\*Comunicación personal de la Dra. Cristina Ramirez, Médico Veterinario SAG Paillaco

En el año 2000 se establecieron plazos si bien no obligatorios, ya existe una meta para poder erradicar la brucelosis del país, en el congreso de Medicina Veterinaria de ese año el ministro de agricultura de ese entonces dio como plazo para la erradicación el año 2010 (Comunicación personal)\*

Los objetivos del presente trabajo son:

1. Determinar el nivel de conocimiento sobre brucelosis, como enfermedad de los bovinos y zoonosis, en pequeños, medianos y grandes productores.
2. Determinar el conocimiento y opinión de los productores sobre el proyecto Nacional de Erradicación de Brucelosis bovina, en las comunas de Paillaco, Futrono y Los Lagos.

\*Comunicación personal de la Dra. Cristina Ramirez, Médico Veterinario SAG Paillaco

#### 4.-MATERIAL Y METODO

Se realizó una encuesta en los meses de Abril a Julio del año 2001 a 86 participantes del Proyecto Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina pertenecientes a las comunas de Los Lagos, Futrono y Paillaco. El método de muestreo fue dirigido, no probabilístico. A diciembre del 2000, 43 se encontraban saneados según el criterio del Servicio Agrícola y Ganadero y 43 en proceso de saneamiento; a su vez de estos 86, 44 son pequeños agricultores, 32 medianos agricultores y 10 son grandes agricultores, tamaño determinado según los criterios del SAG para clasificar los agricultores donde se considera pequeño agricultor a la persona que posee 30 o menos cabezas de ganado, mediano la que posee entre 31 y 100 cabezas y grande al que posee más de 100 cabezas de ganado, las cabezas de ganado son en general, ya que no se consultó sobre las categorías y el número de animales de cada una de ellas.

La encuesta se elaboró de forma que el lenguaje sea claro y sencillo, de esta forma el encuestado estaría más familiarizado con él y sería más seguro que las preguntas se comprendieran sin problemas (FAO, 1996; Ladino, 1999).

Las preguntas fueron cerradas de opción múltiple para favorecer tanto la rapidez y sencillez en el llenado de la encuesta como en el análisis posterior de los datos que se obtuvieron (Thrusfield, 1990). En algunos casos se consideró útil dejar preguntas abiertas y la posibilidad de agregar nuevas alternativas que diesen los encuestados. Cada pregunta se redactó lo más acotada posible para obtener una respuesta concreta (Charnley, 1971).

En el diseño de la encuesta también participaron profesionales del SAG de la Décima región. La encuesta fue evaluada en terreno y corregida antes de su aplicación en la población objetivo (Anexo n°1).

La encuesta se elaboró en función de los siguientes ítems:

- Datos generales: se espera obtener información sobre el propietario y su rebaño.
  - Edad
  - Cargo de quien habla normalmente con el SAG.
  - Cargo que usted desempeña en el predio o relación que tiene con el propietario.
  - Condición del predio.
  - Tamaño del predio.
  - Número de animales.
  - Tipo de explotación.
  - Razón de ingreso.
  
- Conocimiento de la enfermedad y del proyecto.
  - De la enfermedad:

- Problemas que puede producir brucelosis.
- Etapa de la vida de una hembra en la que se contagia.
- Etapa en la vida de un macho en la que se contagia.
- Cuantas veces puede abortar una hembra afectada por brucelosis.
- Cómo se puede contagiar o enfermar una persona de brucelosis.
- Qué sienten las personas cuando enferman de brucelosis.
- Importancia de tener animales sanos de brucelosis.
- Del proyecto:
  - Nombre de la vacuna usada actualmente contra brucelosis bovina.
  - Animales que se pueden vacunar.
  - Cuando considera que su rebaño esta sano de brucelosis
  - Erradicar la brucelosis es voluntario u obligatorio.
- Otras preguntas: - Importancia de ser libre.
- Relación con los funcionarios que participan el proyecto.
  - Como considera su relación con:
    - Médico Veterinario acreditado.
    - Médico Veterinario del SAG.
    - Funcionarios del SAG.
  - Preguntas relacionadas con lo anterior:
    - Realiza las medidas recomendadas por el Médico Veterinario acreditado.
    - Realiza las medidas recomendadas por el SAG.
    - Se siente participe en el proceso de Erradicación de Brucelosis Bovina.
- Nivel de la satisfacción de la información recibida.
  - Cómo considera que ha sido la cantidad de información que ha recibido sobre:
    - Resultados de los exámenes.
    - De la enfermedad.
    - Recomendaciones a seguir.
    - Material informativo.
- Nivel de satisfacción de la entrega de información.
  - Como considera que ha sido la entrega de información sobre:
    - Resultados de exámenes de sangre.
    - De la enfermedad.
    - Recomendaciones a seguir.
    - Material informativo.
- Percepción del proyecto y de la enfermedad.
  - Quién le comunica que su rebaño tiene la enfermedad.
  - Cree que erradicará la brucelosis de su predio.
  - Cree que el país será libre de brucelosis.
  - Desde que ingreso al programa de erradicación de brucelosis considera que ha disminuido el número de animales enfermos.

- Desde que ingreso al programa de erradicación de brucelosis considera que ha disminuido el número de animales reaccionantes.
- Prácticas de manejo de animales enfermos.
  - Qué ocurre habitualmente con el feto de una vaca abortada.
  - Qué hace usted cuando una hembra aborta.
  - Qué hace con los animales positivos al examen de sangre o reaccionantes positivos de brucelosis.
  - Donde vende el o los animales enfermos y/o reaccionantes positivos.
  - Cuando usted sospecha que una o más vacas están enfermas de brucelosis usted a quien avisa.
  - Otras preguntas:
    - Manejos que realiza a las hembras positivas al examen de sangre de brucelosis.
    - Cuanto tiempo se demora en eliminar los animales que resultan positivos.
- Prácticas de manejo preventivo de la enfermedad.
  - Qué hace usted cuando ingresan animales nuevos al predio.
  - Cuando y por qué realiza los chequeos.
  - Preocupaciones.
  - Quien aplica la vacuna contra la brucelosis.
- Descripción de manejos en general.
  - Compra la vacuna contra la brucelosis.
  - Cuantas veces al año toma muestras de sangre para examinar de brucelosis sus animales.
  - Quien decide cuando se deben realizar los chequeos.
  - Quien o quienes deciden la frecuencia de eliminación de los animales positivos.
  - Que información registra.

Una vez aplicada la encuesta se confeccionó una base de datos en Epi info 6.04 para ser procesada en Microsoft Excel 97. Para su análisis se elaboraron una serie de indicadores (Anexo n°2).

- Información general.
  - Lugar de procedencia.
  - Superficie predial.
  - Tipo de explotación.
  - Animales en existencia.
  - Información que registra.
  - Razón de ingreso.
  - Relación con propietario de persona que habla con el SAG.
- Conocimiento:
  - Conocimiento de la enfermedad.



- Conocimiento del proyecto.
- Percepción acerca de la cantidad de información recibida y la entrega de esta.
  - Cantidad de información recibida.
  - Entrega de la información.
- Relación con funcionarios que participan en el proyecto.
  - Relación de los encuestados con los funcionarios involucrados en el proyecto de erradicación.
- Aplicación de medidas recomendadas por funcionarios implicados en el proyecto.
  - Recomendaciones del Médico Veterinario acreditado.
  - Recomendaciones del SAG.
- Opinión del proyecto de erradicación.
  - Participación en el proyecto de erradicación.
  - Opinión acerca de la erradicación en su predio.
  - Opinión acerca de la erradicación en el país.
- Ejecución del proyecto de erradicación de brucelosis bovina.
  - Manejo de animales enfermos:
    - Manejo de animales enfermos.
    - Calificación de la persona que decide eliminar animales enfermos.
    - Tiempo que se toman en eliminar enfermos.
    - Importancia que se da a la eliminación rápida.
    - Manejo de hembras positivas.
    - Considera que ha disminuido el número de animales enfermos.
    - Considera que ha disminuido el número de animales reaccionantes.
  - Chequeos:
    - Frecuencia de muestreo.
    - Condición de calificación de la persona que decide realizar los chequeos.
  - Manejos preventivos:
    - Manejos preventivos.
- Importancia de ser predio libre.

## 5.- RESULTADOS Y DISCUSION.

Al encuestar el ideal consistía en hablar con el propietario, lo que en ocasiones no fue posible por no encontrarse en ese momento en el lugar y porque la visita no podía ser repetida, por razones de distancia y tiempo. Dado esto, al procesar los datos se optó por eliminar las encuestas en que no se entrevistó al propietario o a la persona cercana que participa y está informada de las decisiones que se toman en el predio, quedando un total de 64 encuestados, 15 grandes, 23 medianos y 26 pequeños, de los cuales 32 tenían la condición de saneados y 32 la de no saneados.

Al analizar la encuesta aplicada se crearon 7 ítem que se consideraron de importancia y se relacionó la condición predial declarada por los agricultores y el tamaño que presentan, acorde al número de bovinos que indicaron tener al momento de la encuesta, con los distintos factores que se consideró de interés.

### 5.1 INFORMACION GENERAL.

Tabla N°1: Lugar de procedencia y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

*	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Los Lagos		Paillaco		Futrono			Los lagos		Paillaco		Futrono		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	2	28,6	1	14,3	4	57,1	7	4	50,0	2	25,0	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	4	33,3	1	8,3	7	58,3	12	6	54,5	3	27,3	2	18,2	11
<b>Pequeños</b>	3	18,8	3	18,8	10	62,5	16	5	50,0	1	10,0	4	40,0	10
<b>Total</b>	9	25,7	5	14,3	21	60,0	35	15	51,7	6	20,7	8	27,6	29

\* Tamaño según criterio de clasificación del SAG.

En la tabla N°1 se ve que en general el 60% (21/35) de los saneados son de Futrono. Al desglosar por tamaño esto se mantiene y en el caso de los en saneamiento la gran mayoría pertenecen a Los Lagos. Esto debido a que en los inicios del plan de erradicación, en el SAG de Paillaco, a la que pertenecen las tres comunas, se trabajó a través de centros de acopio, con apoyo económico y técnico constante, en la comuna de Futrono el tamaño promedio de los predios es el más bajo, por lo que se vio mucho más beneficiada en este aspecto; en cambio Los Lagos es la que tiene el tamaño predial promedio más grande de las tres comunas.

Además Futrono es una zona cordillerana de crianza menos intensiva que tiene una prevalencia menor. (comunicación personal)\*.

Tabla N°2: Superficie y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	< 100 hás		101 - 500 hás		> 501hás			< 100 hás		101 - 500 hás		> 501hás		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	1	14,3	1	14,3	5	71,4	7	0	0,0	6	75,0	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	10	83,3	2	16,7	0	0,0	12	8	72,7	3	27,3	0	0,0	11
<b>Pequeños</b>	16	100,0	0	0,0	0	0,0	16	10	100,0	0	0,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	27	77,1	3	8,6	5	14,3	35	18	62,1	9	31,0	2	6,9	29

En la tabla N°2 se aprecia que la gran mayoría de los ganaderos saneados y en saneamiento tienen predios de menos de 100 hás, 77,1% (27/35) y 62,1% (18/29) respectivamente. lo que es un poco inferior a lo descrito en el Censo Agropecuario de 1997 (INE, 1998), en el cual, el 87,7% de los ganaderos de la comuna de Paillaco tiene predios bajo las 100 hás., el 83,8% de los de la comuna de Futrono y el 77,8% de los de la comuna de Los Lagos.

Tabla N°3: Tipo de explotación y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En Saneamiento						Total
	Carne		Leche		Mixta			Carne		Leche		Mixta		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	0	0,0	4	57,1	3	42,9	7	1	12,5	4	50,0	3	37,5	8
<b>Medianos</b>	0	0,0	5	41,7	7	58,3	12	2	18,2	4	36,4	5	45,5	11
<b>Pequeños</b>	0	0,0	8	50,0	8	50,0	16	0	0,0	5	50,0	5	50,0	10
<b>Total</b>	0	0,0	17	48,6	18	51,4	35	3	10,3	13	44,8	13	44,8	29

En la tabla N°3 se evidencia que en los saneados, la mayoría de los predios son de tipo mixto y de lechería (51,4% (18/35) y 48,6% (17/35) respectivamente). En el caso de los en saneamiento las producciones de tipo mixta y lechera son un 44,8% (13/29) respectivamente y un 10,3% (3/29) es de carne, esto se explica por que el ingreso y detección

\* Comunicación personal de la Dr. Marco Campos , Médico Veterinario SAG Paillaco.

de explotaciones de carne se realizó de forma adecuada a partir del año 1998 cuando se implemento el exámen en feria y al año siguiente con la implementación de los exámenes en matadero, por lo tanto antes de esta fechas la detección era prácticamente nula.

Tabla N°4: Especie de otros animales en existencia en predios saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Predios saneados
	Ovinos N° %		Porcinos N° %		Equinos N° %		
Grandes	1	14.3	0	0.0	6	85.7	7
<b>Medianos</b>	10	83.3	5	41.7	6	50.0	12
<b>Pequeños</b>	9	56.3	4	25.0	5	31.3	16
<b>Total</b>	11	31.4	9	25.7	17	48.6	35

Tabla N°5: Especie de otros animales en existencia en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento						Predios en saneamiento
	Ovinos N° %		Porcinos N° %		Equinos N° %		
Grandes	2	25.0	0	0.0	8	100.0	8
<b>Medianos</b>	9	81.8	4	36.4	7	63.6	11
<b>Pequeños</b>	6	60.0	4	40.0	6	60.0	10
<b>Total</b>	17	58.6	8	27.6	21	72.4	29

En las tablas N°4 y N°5 se ve que la mayoría de los saneados tiene equinos, 48,6% de lo encuestados (17/35), al igual que los en saneamiento, 72,4% de los encuestados (21/29). Al desglosar por tamaño, los saneados medianos y pequeños tienen más ovinos (83,3% (10/12) y 56,3% (9/16) respectivamente) y los grandes más equinos (85,7% (6/7)). Al observar ovinos y equinos el porcentaje de agricultores que posee estas especies es mayor en los predios en saneamiento, pudiendo ser éste un factor que facilite la permanencia de la enfermedad en los predios debido a la posibilidad de infecciones cruzadas (Rozman 1997). En el caso de los equinos no se presenta una signología característica (Acha 1986); en el programa de erradicación se examina y elimina solo a bovinos.

Tabla N°6: Información que registran y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Completa		Incompleta		No registra			Completa		Incompleta		No registra		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	7	87,5	1	12,5	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	5	41,7	7	58,3	0	0,0	12	6	54,5	5	45,5	0	0,0	11
<b>Pequeños</b>	5	31,3	10	62,5	1	6,3	16	4	40,0	4	40,0	2	20,0	10
<b>Total</b>	17	48,6	17	48,6	1	2,9	35	17	58,6	10	34,5	2	6,9	29

En la tabla N°6 se ven los resultados del análisis del tipo y cantidad de información que se registra. En los saneados el 48,6% (17/35) de los encuestados registra la información completa y el 48,6% (17/35) incompleta; en los en saneamiento el 58,6% (17/29) registra la información completa. Por tamaño esto se mantiene excepto en los grandes agricultores saneados en que el 100% (7/7) registra la información completa. Esto nos lleva a concluir que si bien hay altos porcentajes de agricultores en saneamiento que registran la información de forma adecuada hay un 41,4% (12/29) que la registra en forma incompleta o no la registra, lo que indica despreocupación y poca seguridad de los manejos que realiza.

Tabla N°7: Razón de ingreso al programa de erradicación y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneado				Total	En saneamiento				Total
	Serología		Signología			Serología		Signología		
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100.0	0	0.0	7	6	75.0	2	25.0	8
<b>Medianos</b>	9	75.0	3	25.0	12	10	90.9	1	9.1	11
<b>Pequeños</b>	16	100.0	0	0.0	16	7	70.0	3	30.0	10
<b>Total</b>	32	91.4	3	8.6	35	23	79.3	6	20.7	29

En la tabla N°7 se ve la clasificación de las razones que dieron los encuestados para ingresar al programa de erradicación. La principal causa en general es la serología (se detecta la enfermedad a través de exámenes de sangre) tanto en saneados como en saneamiento (91,4% (32/35) y 79,3% (23/29) respectivamente). Al desglosar por tamaño destaca que un gran porcentaje de los ganaderos que ingresan por detectar la enfermedad por serología se ha saneado el 100% (7/7) de los grandes y 100% (16/16) de los pequeños y solo un 25% (3/12) de

los saneados medianos ingresa por detectar la enfermedad a través de la signología, es decir en sus predios ya se han presentado casos de abortos que se sabe son por brucelosis, lo que puede ser un factor de mantención de la enfermedad en el lugar, según Pinochet (1983) pueden encontrarse brucelas viables después de 100 días en estiércol y camas, y según FAO (1986) pueden las brucelas sobrevivir por más de 70 días en restos de fetos que han sido abortados, período que se prolonga más aún si la temperatura es baja. Las descargas vaginales, feto y sus membranas que acompañan el aborto contienen una alta carga de brucelas que quedan en el medio (Blood 1992).

Tabla N°8: Relación con el propietario de la persona que habla con el SAG en saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados										Total
	Administrador		Hijo		Médico Veterinario		Propietario		Trabajador		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	1	14,3	0	0,0	2	28,6	3	42,9	1	14,3	7
<b>Medianos</b>	1	8,3	0	0,0	0	0,0	10	83,3	1	8,3	12
<b>Pequeños</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	100,0	0	0,0	16
<b>Total</b>	2	5,7	0	0,0	2	5,7	29	82,9	2	5,7	35

Tabla N°9: Relación con el propietario de la persona que habla con el SAG en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento										Total
	Administrador		Hijo		Médico Veterinario		Propietario		Trabajador		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	6	75,0	1	12,5	0	0,0	1	12,5	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	1	9,1	0	0,0	1	9,1	8	72,7	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	0	0,0	1	10,0	0	0,0	9	90,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	7	24,1	2	6,9	1	3,4	18	62,1	1	3,4	29

En las tablas N°8 y N°9 se aprecia que, en los predios saneados la persona que habla con el SAG es el propietario en el 82,9% (29/35) de los casos y 62,1% (18/29) de los en saneamiento junto a un 24,1% (7/29) de administradores. Al desglosar por tamaño destaca que en los grandes la situación cambia ya que baja el número de los propietarios que hablan con el SAG en los saneados y aparece un 28,6% (2/7) de Médicos Veterinarios y un 14,3% (1/7) de administradores y de trabajadores; los en saneamiento que hablan con el SAG son

mayoritariamente los propietarios en el 62,1% (18/29) de los casos. Esta situación indica que hay una amplia gama de personas con las que se relaciona el SAG y que tienen distintos niveles de conocimiento sobre la enfermedad y el proyecto; y también distintos niveles de influencia en las decisiones de importancia en el predio como es la aplicación de medidas que se recomiendan en el programa de erradicación, por lo que las indicaciones que entrega el SAG deben ser claras para toda esta gama de personas.

## 5.2 CONOCIMIENTO

Tabla N°10: Conocimiento que tienen de la enfermedad y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Con conocimiento		Sin conocimiento			Con conocimiento		Sin conocimiento		
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	6	85,7	1	14,3	7	6	75	2	25	8
<b>Medianos</b>	8	66,7	4	33,3	12	6	54,5	5	45,5	11
<b>Pequeños</b>	12	75,0	4	25,0	16	6	60	4	40	10
<b>Total</b>	26	74,3	9	25,7	35	18	62,1	11	37,9	29

En la tabla N°10 se observan los resultados del análisis de las preguntas acerca del conocimiento que tienen de brucelosis bovina los ganaderos. De los saneados, el 74,3% (26/35) tiene conocimiento acerca de la enfermedad, de éstos los propietarios de rebaños grandes presentaron mayor conocimiento con un 85,7% (6/7) seguido de los pequeños y medianos. Los encuestados de los rebaños en saneamiento presentan en general menor conocimiento que los saneados presentando un 75% (6/8) los grandes, un 60% (6/10) los pequeños y un 54,5% (6/11) los medianos.

Tabla N°11: Conocimiento que tienen del proyecto de erradicación y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Con conocimiento N° %		Sin conocimiento N° %			Con conocimiento N° %		Sin conocimiento N° %		
<b>Grandes</b>	6	85,7	1	14,3	7	5	62,5	3	37,5	8
<b>Medianos</b>	4	33,3	8	66,7	12	2	18,2	9	81,8	11
<b>Pequeños</b>	2	12,5	14	87,5	16	2	20,0	8	80,0	10
<b>Total</b>	12	34,3	23	65,7	35	9	31,0	20	69,0	29

En la tabla N°11 se ven los resultados del análisis de las preguntas que evalúan el conocimiento del Proyecto de Erradicación Bovina que hay en el país. Es mayor el porcentaje de ganaderos en saneamiento que saneados con conocimiento sobre el proyecto de erradicación, 69% (20/29) y 65,7% (23/35) respectivamente. Al desglosar por tamaño, éste se mantiene a excepción de los grandes ganaderos que presentan mayor conocimiento del proyecto tanto en saneados como en los en saneamiento con un 85,7% (6/7) y 62,5% (5/8) respectivamente.

La situación que se da en las tablas N° 10 y 11 se explica porque el control de la enfermedad se inició en el año 1975 con el “Proyecto de Control de Brucelosis Bovina”(SAG 1992) y el proyecto de erradicación de la brucelosis bovina se inicio en la X región en el año 1996 (SAG 2000<sub>a</sub>, SAG 2000<sub>b</sub>) por lo que la enfermedad está mucho mas años en la vida cotidiana de las personas que el proyecto de erradicación. En el caso de los grandes agricultores el conocimiento que tienen del proyecto se puede explicar por el mayor nivel educacional que deberían de presentar este tipo de agricultores y también debido a que hay involucrados en todo el proceso profesionales como Administradores y Médicos Veterinarios entre las personas que hablan con el SAG (Tablas N°8 y 9).



### 5.3 PERCEPCION ACERCA DE LA CANTIDAD DE INFORMACION RECIBIDA Y LA ENTREGA DE ESTA.

Tabla N°12: Cantidad de información recibida y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Suficiente N° %		Insuficiente N° %			Suficiente N° %		Insuficiente N° %		
<b>Grandes</b>	5	71,4	2	28,6	7	6	75,0	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	12	100,0	0	0,0	12	9	81,8	2	18,2	11
<b>Pequeños</b>	14	87,5	2	12,5	16	7	70,0	3	30,0	10
<b>Total</b>	31	88,6	4	11,4	35	22	75,9	7	24,1	29

En la tabla N°12 se observan los resultados de la evaluación de las preguntas referentes a información que reciben los ganaderos sobre la enfermedad, exámenes, recomendaciones y material. Los saneados consideran que la información recibida es suficiente en el 88,6% (31/35) de los casos. Por tamaño se ve que los medianos y pequeños saneados consideran que es suficiente, percepción que es menor en los ganaderos en saneamiento que son medianos y pequeños. Los ganaderos grandes en saneamiento al contrario de la situación anterior sienten que la información es suficiente.

Tabla N°13: Entrega de la información y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Oportuna N° %		Con Demora N° %		No Recibe N° %			Oportuna N° %		Con Demora N° %		No Recibe N° %		
<b>Grandes</b>	3	42,9	3	42,9	1	14,3	7	7	87,5	1	12,5	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	11	91,7	1	8,3	0	0,0	12	10	90,9	0	0,0	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	13	81,3	2	12,5	1	6,3	16	6	60,0	3	30,0	1	10,0	10
<b>Total</b>	27	77,1	6	17,1	2	5,7	35	23	79,3	4	13,8	1	3,4	29

En la tabla N°13 están los resultados del análisis de las respuestas que dan los ganaderos sobre información que se les entrega de la enfermedad, exámenes, recomendaciones y material. Se destaca que el 94,2% (33/35) de los saneados recibe información y el 93,1%

(27/29) de los en saneamiento, de estos el 77,1% (27/35) de los saneados y el 79,3% (23/29) de los en saneamiento considera que esa información le llega en forma oportuna. Al desglosar por tamaño destacan los grande con un 42,9% (3/7) que indica recibir la información en forma oportuna.

En relación a la cantidad y entrega de información que perciben los agricultores (Tablas N°12 y 13) si bien la mayoría en general siente que la cantidad de información que se les entrega es suficiente hay un considerable porcentaje que considera que la recibe con demora o no la recibe, esta situación se puede explicar en parte al ver la relación que mantienen con los funcionarios involucrados (tabla N° 14) en donde coincide en que el 11,4% (4/35) de los saneados tiene una relación regular o mala y el 24% (7/29) de los en saneamiento también, por lo que esta falta de entrega y la demora es más que nada por la mala relación que hay.

#### 5.4 RELACION CON FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO.

Tabla N° 14: Relación de los encuestados con los funcionarios involucrados en el proyecto de erradicación y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Buena N° %		Regular N° %		Mala N° %			Buena N° %		Regular N° %		Mala N° %		
<b>Grandes</b>	6	85,7	0	0,0	1	14,3	7	5	62,5	1	12,5	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12	10	90,9	1	9,1	0	0,0	11
<b>Pequeños</b>	13	81,3	2	12,5	1	6,3	16	7	70,0	1	10,0	2	20,0	10
<b>Total</b>	31	88,6	2	5,7	2	5,7	35	22	75,9	3	10,3	4	13,7	29

En la tabla N°14 se observan resultados del análisis de la relación con Médicos Veterinarios y funcionarios del SAG. Los ganaderos saneados tienen mucho mejor relación que los ganaderos en saneamiento; 88,6% (31/35) y 75,9% (22/29) respectivamente. Al detallar por tamaño la relación en general se mantiene buena en saneados. En el caso de los ganaderos en saneamiento la buena relación disminuye, esto debido a un aumento de los ganaderos que consideran que su relación es regular o mala. Esta situación puede ser contraproducente ya que si no se sienten a gusto con el personal con el que se tiene que relacionar no prestarán atención a las indicaciones o no las pondrán en practica lo que dificultará la detección y eliminación de los animales positivos y por ende la erradicación

## 5.5 APLICACION DE MEDIDAS RECOMENDAS POR FUNCIONARIOS IMPLICADOS EN EL PROYECTO.

Tabla N°15: Siguen las recomendaciones del Médico Veterinario acreditado y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Siempre		A veces		No recibe *			Siempre		A veces		No recibe*		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	5	62,5	2	25,0	1	12,5	8
<b>Medianos</b>	11	91,7	0	0,0	1	8,3	12	8	72,7	2	18,2	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	13	81,3	2	12,5	1	6,3	16	8	80,0	0	0,0	2	20,0	10
<b>Total</b>	31	88,6	2	5,7	2	5,7	35	21	72,4	4	13,8	4	13,8	29

\* Indican que nunca recibieron indicaciones por parte de su Médico Veterinario.

En la tabla N°15 se aprecia que los que siguen las recomendaciones del Médico Veterinario acreditado son los ganaderos saneados en un 88,6% (31/35) de los casos, lo que es superior al 72,4% (21/29) de los en saneamiento. Al desglose se observa la gran diferencia que tienen grandes y medianos ganaderos entre saneados y en saneamiento. Por último, cabe destacar que hay un 5,7% (2/35) de los ganaderos saneados y un 13,8% (4/29) de los ganaderos en saneamiento que indican no recibir indicaciones por parte de su Médico Veterinario.

Tabla N°16: Sigue las recomendaciones del SAG y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Siempre		A veces		No recibe*			Siempre		A veces		No recibe*		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	5	71,4	0	0,0	2	28,6	7	5	62,5	2	25,0	1	12,5	8
<b>Medianos</b>	9	75,0	0	0,0	3	25,0	12	8	72,7	2	18,2	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	14	87,5	1	6,3	1	6,3	16	7	70,0	0	0,0	3	30,0	10
<b>Total</b>	28	80,0	1	2,9	6	17,1	35	20	69,0	4	13,8	5	17,2	29

\* Indican que nunca recibieron indicaciones por parte del SAG.

En la tabla N°16 se aprecia una gran diferencia entre los agricultores saneados y en saneamiento que siguen las indicaciones entregadas por el SAG a través de sus funcionarios, 80% (28/35) y 69% (20/29) respectivamente. Con esto se comprueba en parte que la relación que mantengan con los funcionarios involucrados en el proyecto es importante ya que los porcentajes si bien son distintos hay un 24% (7/29) de agricultores en saneamiento (Tabla N°14) que dicen mantener una regular o mala relación con los funcionarios del proyecto lo que estaría influyendo en la aceptación y aplicación de medidas que son de importancia para erradicar la enfermedad de los predios.

## 5.6 OPINION DEL PROYECTO DE ERRADICACION.

Tabla N°17: Participación en el proyecto de erradicación y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneado				Total	En saneamiento				Total
	Si		No			Si		No		
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
<b>Grande</b>	7	100,0	0	0,0	7	8	100,0	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	12	100,0	0	0,0	12	11	100,0	0	0,0	11
<b>Pequeños</b>	15	93,8	1	6,3	16	10	100,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	34	97,1	1	2,9	35	29	100,0	0	0,0	29

En la tabla N°17 se ve que prácticamente el 100% de los agricultores se siente participe del Proyecto de Erradicación de Brucelosis Bovina, excepto un agricultor pequeño que representa el 2,9% del total de encuestados.

Tabla N°18: Opinión que tienen los agricultores acerca de la erradicación de su predio de la Brucelosis en predios saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados								Total
	Si en los plazos fijados		Si, fuera de los plazos		Si, no conoce los plazos		No		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
<b>Medianos</b>	12	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12
<b>Pequeños</b>	13	81,3	1	6,3	0	0,0	2	12,5	16
<b>Total</b>	32	91,4	1	2,9	0	0,0	2	5,7	35

Tabla N°19: Percepción que tienen los agricultores acerca de la erradicación de su predio de la Brucelosis en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento								Total
	Si en los plazos fijados N° %		Si, fuera de los plazos N° %		Si, no conoce los plazos N° %		No N° %		
<b>Grandes</b>	8	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	6	54,5	3	27,3	1	9,1	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	6	60,0	4	40,0	0	0,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	20	69,0	7	24,1	1	3,4	1	3,4	29

En las tablas N°18 y N°19 se observa que el 91,4% (32/35) de los saneados y el 69% (20/29) de los en saneamiento cree que erradicará la enfermedad o lo hizo dentro de los plazos. Al desglosar por tamaño los grandes agricultores son los más seguros con un 100% de que erradicaran dentro de los plazos tanto en saneados como en saneamiento, el 100% (12/12) de los medianos saneados lo logró dentro de los plazos y un poco más de la mitad de los medianos en saneamiento cree que lo lograra dentro de los plazos. Destaca que hay dos agricultores pequeños que a pesar de estar saneados no creen que erradicaran de su predio la enfermedad.

Tabla N°20: Opinión que tienen acerca de la erradicación de la brucelosis del país en predios saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados								Total
	Si en los plazos fijados N° %		Si, fuera de los plazos N° %		Si, no conoce los plazos N° %		No N° %		
<b>Grandes</b>	1	14,3	4	57,1	0	0,0	2	28,6	7
<b>Medianos</b>	2	16,7	8	66,7	2	16,7	0	0,0	12
<b>Pequeños</b>	4	25,0	6	37,5	5	31,3	1	6,3	16
<b>Total</b>	7	20,0	18	51,4	7	20,0	3	8,6	35

Tabla N°21: Percepción que tienen acerca de la erradicación de la brucelosis del país en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento								Total
	Si en los plazos fijados		Si, fuera de los plazos		Si, no conoce los plazos		No		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	1	12,5	2	25,0	3	37,5	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	2	18,2	7	63,6	1	9,1	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	1	10,0	5	50,0	4	40,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	4	13,8	14	48,3	8	27,6	3	10,3	29

En el caso de la erradicación de la enfermedad del país, también hay percepción de que se erradicara pero no dentro de los plazos que se dio el gobierno (10 años) y también aumenta tanto dentro de agricultores saneados como en saneamiento los que no creen que el país sea capaz de erradicar la enfermedad.

La percepción que hay sobre la erradicación en las tablas N° 17 a la N° 21 indica que los agricultores si bien se sienten participes de todo el proceso, tiene confianza principalmente en lo que ellos realizan y no en sus vecinos y demás participantes del proyecto.

## 5.7 EJECUCION DEL PROYECTO DE ERRADICACION DE BRUCELOSIS BOVINA.

### 5.7.1 Manejo de animales enfermos:

Tabla N° 22: Manejo de animales enfermos y/o reaccionantes y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Correctos		Incorrectos			Correctos		Incorrectos		
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	6	85,7	1	14,3	7	7	87,5	1	12,5	8
<b>Medianos</b>	11	91,7	1	8,3	12	8	72,7	3	27,3	11
<b>Pequeños</b>	12	75,0	4	25,0	16	8	80,0	2	20,0	10
<b>Total</b>	29	82,9	6	17,1	35	23	79,3	6	20,7	29

En la tabla N°22 se observa el resultado de la evaluación sobre preguntas relacionadas con manejos que realizan los agricultores con los animales enfermos y/o positivos. Los agricultores saneados realizan manejos correctos en el 82,9% (29/35) lo que es un poco superior al 79,3% (23/29) de los en saneamiento. Al desglosar por tamaño se ve que en el caso de los grandes realizan manejos correctos en el 85,7% (6/7) de los casos de los saneados y en el 87,5% (7/8) de los en saneamiento.

Tabla N°23: Calificación de la persona que decide eliminar animales enfermos y/o reaccionantes positivos y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Persona calificada		Persona no calificada			Persona calificada		Persona no calificada		
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	3	42,9	4	57,1	7	3	37,5	5	62,5	8
<b>Medianos</b>	6	50,0	6	50,0	12	5	45,5	6	54,5	11
<b>Pequeños</b>	8	50,0	8	50,0	16	5	50,0	5	50,0	10
<b>Total</b>	17	48,6	18	51,4	35	13	44,8	16	55,2	29

En la tabla N°23 se ven los resultados de la clasificación de las personas que participan en la decisión de eliminar animales positivos. Tanto en saneados como no saneados la decisión de eliminar los animales es tomada sin la asesoría de personas calificadas en el 51,4% (18/35) y 55,2% (16/29) respectivamente. Al desglosar por tamaño la situación se mantiene de similar forma llegando como máximo a que la decisión de eliminar se tome con asesoría técnica en el 50% (5/10) de los casos.

Tabla N°24: Tiempo que se toman para eliminar los animales enfermos y/o reaccionantes en predios saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados										Total
	Días		Días a meses		Meses		Meses a años		Años		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
<b>Medianos</b>	9	75,0	0	0,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	12
<b>Pequeños</b>	11	68,8	3	18,8	1	6,3	0	0,0	1	6,3	16
<b>Total</b>	27	77,1	3	8,6	4	11,4	0	0,0	1	2,9	35

Tabla N°25: Tiempo que se toman para eliminar los animales enfermos y/o reaccionantes en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento										Total
	Días N° %		Días a meses N° %		Meses N° %		Meses a años N° %		Años N° %		
<b>Grandes</b>	5	62,5	1	12,5	2	25,0	0	0,0	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	7	63,6	3	27,3	0	0,0	0	0,0	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	4	44,4	3	33,3	1	11,1	1	11,1	0	0,0	9
<b>Total</b>	16	57,1	7	25,0	3	10,7	1	3,6	1	3,6	28

En las tablas N°24 y N°25 se puede apreciar que el 77,1% (27/35) de los saneados elimina sus animales positivos dentro de los primeros días de ser detectados contrario a lo que ocurre en los agricultores en saneamiento que elimina sus animales en los primeros días en el 57,1% (16/28) de los casos. Al desglosar por tamaño la situación se mantiene en grandes medianos y pequeños ya que en el caso de los saneados eliminan los positivos a los días de detectarlos en el 100% (7/7) 75% (9/12) y 68% (11/16) respectivamente.

Tabla N°26: Importancia que se le da a la eliminación rápida de los animales positivos y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Es de importancia N° %		No es de importancia N° %			Es de importancia N° %		No es de importancia N° %		
<b>Grandes</b>	4	100,0	0	0,0	4	2	40,0	3	60,0	5
<b>Medianos</b>	5	71,4	2	28,6	7	3	60,0	2	40,0	5
<b>Pequeños</b>	2	33,3	4	66,7	6	3	60,0	2	40,0	5
<b>Total</b>	11	64,7	6	35,3	17	8	53,3	7	46,7	15

En la tabla N°26 se aprecian las respuestas que dieron los encuestados acerca de por que eliminaban sus animales positivos en el tiempo que indicaron en la pregunta anterior, agrupándose en que es o no de importancia para ellos la eliminación. En general se aprecia que dan mayor importancia a eliminar los agricultores saneados con un 64,7% (11/17), en cambio los en saneamiento solo lo consideran importante en el 53,3% (8/15) de los casos. Al detallar por tamaño se ve que medianos y grandes son los que más importancia le dan a la pronta eliminación de los positivos con un 71,4% (5/7) y 100% (4/4) respectivamente. En los agricultores en saneamiento la situación es mucho menor, presentando un 40% (2/5) y 60% (3/5) de importancia los grandes y medianos respectivamente.



En las tablas N°22 a la N° 26 apreciamos que tiempo que tardan en eliminar los animales positivos si bien es mayoritariamente dentro de los primeros días de detectados, hay un alto porcentaje que se demora hasta meses en eliminar, porcentaje que aumenta mucho más en el caso de los predios en saneamiento, esto puede deberse a la poca importancia que se le da a la eliminación rápida de los animales positivos, en que el 35,3% (6/17) de los saneados y el 46,7% (7/15) de los en saneamiento que respondieron la pregunta no le da importancia a la eliminación rápida de los animales positivos, además se observa que la persona que decide eliminar animales positivos no es calificada.

Tabla N°27: Manejo de hembras positivas en predios saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados								Total
	Elimina de inmediato N° %		Elimina enviando a predio lazareto N° %		Elimina o espera según convenga N° %		Espera parto y/o fin de lactancia N° %		
<b>Grandes</b>	6	85,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0	7
<b>Medianos</b>	8	66,7	0	0,0	0	0,0	4	33,3	12
<b>Pequeños</b>	8	50,0	0	0,0	4	25,0	4	25,0	16
<b>Total</b>	22	62,9	1	2,9	4	11,3	8	22,9	35

Tabla N°28: Manejo de hembras positivas en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento								Total
	Elimina de inmediato N° %		Elimina enviando a predio lazareto* N° %		Elimina o espera según convenga N° %		Espera parto y/o fin de lactancia N° %		
<b>Grandes</b>	5	62,5	0	0,0	3	37,5	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	8	72,7	0	0,0	1	9,1	2	18,2	11
<b>Pequeños</b>	9	90,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	22	75,9	0	0,0	5	17,2	2	6,9	29

\* Predio lazareto: es un predio que se destina para enviar allí y mantener animales positivos hasta que cumplen con su ciclo de producción o están en mejores condiciones para la venta. Pudiendo de esta manera mantener el predio principal como libre y no perder animales que pueden ser valiosos para el productor a pesar de su condición de positivos a brucelosis bovina.

En las tablas N°27 y N°28 se evidencia que los agricultores saneados eliminan las hembras positivas de inmediato en el 65,8% (23/35) de los casos y el 22,9% (8/35) espera el parto y/o

fin de lactancia. Al desglosar por tamaño destaca que en los saneados los grandes son los que eliminan sus animales positivos de inmediato (85,7% (6/7)). En los agricultores en saneamiento los pequeños en el 90% (9/10) de los casos eliminan sus animales de inmediato. Este manejo que se observa es contradictorio ya que se podría esperar que los saneados presentasen mayor porcentaje de eliminación inmediata.

Tabla N°29: Considera que ha disminuido el número de animales enfermos y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	si		no		no responde			si		no		No responde		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	7	87,5	1	12,5	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	10	83,3	2	16,7	0	0,0	12	9	81,8	1	9,1	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	14	87,5	2	12,5	0	0,0	16	8	80,0	2	20,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	31	88,6	4	11,4	0	0,0	35	24	82,8	4	13,8	1	3,4	29

En la tabla N°29 se aprecia que en los saneados el 88,6% (31/35) considera que han disminuido los enfermos, en el caso de los en saneamiento es el 82,8%.(24/29) Al desglosar por tamaño, la gran mayoría considera que ha disminuido el número de enfermos, tanto en saneados como en saneamiento.

Tabla N°30: Considera que ha disminuido el número de animales reaccionantes y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Si		No		No responde			Si		No		No responde		
	N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	7	87,5	1	12,5	0	0,0	8
<b>Medianos</b>	10	83,3	2	16,7	0	0,0	12	9	81,8	1	9,1	1	9,1	11
<b>Pequeños</b>	16	100,0	0	0,0	0	0,0	16	8	80,0	1	10,0	1	10,0	10
<b>Total</b>	33	94,3	2	5,7	0	0,0	35	24	82,8	3	10,3	2	6,9	29

En la tabla N°30 se ve que el 94,3% (33/35) de los saneados considera que a disminuido el número de reaccionantes en su predio, en el caso de los en saneamiento es el 82,8% (24/29). Esta situación se mantiene con sobre un 80% de agricultores que siente que disminuyó el número de reaccionantes.

Vemos que las Tablas N° 29 y 30 que a pesar de que no se realizan manejos correctos en un alto porcentaje de casos la percepción que tienen los agricultores acerca de la disminución de animales reaccionantes y enfermos es positiva siendo mayor en el caso de los saneados que en los en saneamiento, debido esto a que si bien no han eliminado la totalidad de animales enfermos la cantidad que quedan cada vez es menor.

### 5.7.2 Chequeos:

Tabla N°31: Frecuencia de muestreo en predios saneados por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados										Total
	cuatro o más veces N° %		tres veces N° %		dos veces N° %		Una vez N° %		cada dos años N° %		
<b>Grandes</b>	1	14,3	0	0,0	1	14,3	5	71,4	0	0,0	7
<b>Medianos</b>	0	0,0	1	8,3	3	25,0	6	50,0	2	16,7	12
<b>Pequeños</b>	1	6,3	1	6,3	7	43,8	5	31,3	2	12,5	16
<b>Total</b>	2	5,7	2	5,7	11	31,4	16	45,7	4	11,4	35

Tabla N°32: Frecuencia de muestreo en predios en saneamiento por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	En saneamiento										Total
	Cuatro o más veces N° %		Tres veces N° %		Dos veces N° %		Una vez N° %		Cada dos años N° %		
<b>Grandes</b>	2	25,0	1	12,5	2	25,0	2	25,0	1	12,5	8
<b>Medianos</b>	0	0,0	2	18,2	7	63,6	2	18,2	0	0,0	11
<b>Pequeños</b>	1	10,0	2	20,0	4	40,0	3	30,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	3	10,3	5	17,2	13	44,8	7	24,1	1	3,4	29

En las tablas N°31 y N°32 se ve que la frecuencia de chequeos en los saneados es una vez al año en el 45,7% (16/35) de los casos y cada dos años en el 11,4% (4/35). Esta situación es la recomendada por el SAG en predios que están saneados. Hay un 31,4% (11/35) que lo realiza dos veces al año situación que si bien no es la mejor e implica un mayor gasto de dinero para el agricultor, se podría aceptar si los predios colindantes aun están en proceso de saneamiento y significan un riesgo. En el caso de los predios en saneamiento hay un 44,8%

(13/29) que muestrea dos veces al año, en este caso no se puede catalogar de bueno o malo ya que todo dependerá de si ellos eliminan o no los animales positivos que se detectaron en el chequeo anterior. Pero sí está claro que los agricultores en saneamiento que muestrean una vez al año (24,1% (7/29)) y cada dos años (3,4% (1/29)) si están realizando un manejo incorrecto ya que esto significa que no eliminan sus animales positivos pronto y/o no es de interés para ellos la certificación de predio libre, situación que hoy en día puede ser revertida por el estímulo que hacen las plantas lecheras a la sanidad de los rebaños que entregan leche, en el caso de Loncoleche en la pauta de pago de leche del 15 de junio (Anexo N° 3) bonifica el control de brucelosis y tuberculosis bovina: si no controla castiga con 4,5 \$/lt., si está en control no hay bonificación ni castigo, si está libre de una de las dos enfermedades bonifica 1 \$/lt. y si está libre de las dos con 4,5\$/lt.; esto en el caso de los grandes agricultores da como resultado una suma considerable mensualmente y en el caso de los pequeños con dinero que no tenía antes.

Tabla N°33: Calificación de la persona que decide realizar los chequeos y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Persona calificada		Persona no calificada			Persona calificada		Persona no calificada		
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
<b>Grandes</b>	6	85,7	1	14,3	7	6	75,0	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	9	75,0	3	25,0	12	11	100,0	0	0,0	11
<b>Pequeños</b>	15	93,8	1	6,3	16	10	100,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	30	85,7	5	14,3	35	27	93,1	2	6,9	29

Debido al alto porcentaje de predios en que se realiza chequeos en exceso y también menos de los debido, se podría esperar un alto porcentaje de personas no calificadas en la decisión de realizar los muestreos, pero en la tabla N°33 se observa que en saneados hay un 14,3% (5/35) y en predios en saneamiento hay un 6,9% (2/29). Al desglosar por tamaño hay un 25% (3/12) de medianos saneados y grandes (25% (2/8)) en saneamiento en que la persona es no calificada, lo que nos indica que hay poca influencia de las personas realmente calificadas para tomar estas decisiones y que conocen el proyecto y también que hay un problema de comunicación entre la persona que elimina y la que muestrea.

### 5.7.3 Manejos preventivos:

Tabla N°34: Manejos preventivos de los agricultores y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados				Total	En saneamiento				Total
	Buenos N° %		Malos N° %			Buenos N° %		Malos N° %		
<b>Grandes</b>	7	100,0	0	0,0	7	6	75,0	2	25,0	8
<b>Medianos</b>	10	83,3	2	16,7	12	9	81,8	2	18,2	11
<b>Pequeños</b>	11	68,8	5	31,3	16	6	60,0	4	40,0	10
<b>Total</b>	28	80,0	7	20,0	35	21	72,4	8	27,6	29

En lo que a manejos preventivos se refiere, que se observa en la Tabla N°34, hay altos porcentajes de malos manejos, 20% (7/35) en saneados y 27,6% (8/29) en predios en saneamiento, los pequeños son los que mayoritariamente realizan malos manejos, luego los grandes y por ultimo los medianos, esto se puede explicar recordando que hay altos porcentajes de mala relación con los funcionarios, un 24% (7/29) indica que la relación es regular o mala (Tabla N°14) y que hay también muchos agricultores que siguen a veces las recomendaciones que se les da o le dan tan poca importancia que las olvidan y no las ponen en práctica.

Tabla N°35: Importancia que le dan los agricultores a ser libre de brucelosis bovina y condición, por tamaño predial de ganaderos de la provincia de Valdivia 2001.

	Saneados						Total	En saneamiento						Total
	Importante N° %		Poco importante N° %		No importa N° %			Importante N° %		Poco importante N° %		No importa N° %		
<b>Grandes</b>	3	42,9	1	14,3	3	42,9	7	6	75,0	1	12,5	1	12,5	8
<b>Medianos</b>	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12	7	63,6	2	18,2	2	18,2	11
<b>Pequeños</b>	12	75,0	2	12,5	2	12,5	16	9	90,0	1	10,0	0	0,0	10
<b>Total</b>	27	77,1	3	8,6	5	14,3	35	22	75,9	4	13,8	3	10,3	29

Finalmente haciendo una visión general, al ver la importancia que se le da a ser predio libre de brucelosis bovina, se ve en la tabla N°35 que un 77,1% (27/35) de los agricultores saneados y un 75,9% (22/29) de los en saneamiento le da importancia, porcentaje alto y acorde con lo que se vio sobre la relación con funcionarios y el seguimiento de indicaciones.

## **6.- CONCLUSIONES.**

Tras el término de este estudio se puede concluir que:

- Debido a que se observa en la gran mayoría de las preguntas una diferencia positiva a favor de los saneados en cuanto a mayor conocimiento, mejores relaciones y acciones, es necesario mejorar el conocimiento acerca del proyecto de erradicación de brucelosis para que se apliquen de forma adecuada todas las acciones que este indica, sin descuidar el conocimiento que se debe entregar constantemente sobre la enfermedad.
- Es importante proporcionar más información, de distinta forma y si es posible dirigida a cada persona que participa del proyecto (agricultores y/o profesionales del agro) y en forma oportuna.
- Se hace necesario detectar agricultores que no mantienen una buena relación con funcionarios implicados en el proyecto para tratar de mejorarla y así obtener una mejor llegada y aplicación de las indicaciones que se entreguen.
- Se debe insistir en la eliminación definitiva y pronta de los animales positivos y en especial de las hembras para la erradicación de la enfermedad del país, así como en la adecuada realización de chequeos de acuerdo a cada caso.

## 7.- BIBLIOGRAFÍA.

1. **ACHA, P . SZYFRES, B 1986:** Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2º edición, Organización Panamericana de Salud, Washington D.C. E.U.A.
2. **BLOOD, D.C., O.M. RADOSTITIS. 1992:** Medicina Veterinaria, vol. I, 7º edición en español, Editorial Interamericana. México.
3. **CHARNLEY, M. 1971:** Periodismo informativo, Editorial Troquel, Buenos Aires, Argentina.
4. **De CELIS, M. 1992:** La prueba del anillo en la vigilancia epidemiológica de Brucelosis en centros de acopio de la provincia de Valdivia. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
5. **FAO. 1986:** Comité mixto FAO/OMS de expertos en brucelosis, serie de informes técnicos, Ginebra, Suiza
6. **FAO. 1996:** Realización de censos y encuestas agropecuarias, FAO, Roma, Italia.
7. **HARRISON, TINSLEY RANDOLPH. 1998:** Harrison: Principios de medicina interna, vol. I, 14º edición, Editorial Mc Graw – Hill Interamericana, España.
8. **HERNANDEZ, P., C. FERNANDEZ, P. BAPTISTA., 1991:** Metodología de la investigación, Editorial McGraw – Hill, Mexico.
9. **JARA E. 1994:** Determinación de la respuesta inmune humoral y evaluación del nivel de protección conferido a ratas inmunizadas con *Bucella abortus* cepa 19 en dosis completa, reducida y con cepa Rb – 51. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
10. **LADINO, C., VELASQUEZ, A. 1999:** Análisis ético y valórico de los códigos deontológicos del periodismo, casos de Chile, España, Estados Unidos y de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.
11. **MANDELL, G., J. BENNETT, R. DOLIN. 1997:** Enfermedades infecciosas: principios y prácticas, 4º edición, volumen II, editorial Panamericana, Buenos Aires, Argentina.
12. **PINOCHET, L. 1983:** Brucelosis bovina. En I Jornadas en Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

13. **ROZMAN, C. 1997:** Compendio de medicina interna, Editorial Harcourt – Brace, Madrid, España.
14. **SAG. 1992:** Proyecto Saneamiento y Certificación de Predios Libres de Brucelosis, Leucosis y Tuberculosis bovina, Informe final, Ministerio de Agricultura, Chile.
15. **SAG. 1995:** Estrategia Técnica Para la Erradicación de la Brucelosis Bovina. Protección pecuaria, SAG, Ministerio de Agricultura, Chile.
16. **SAG - FNDR. 1995:** Proyecto Saneamiento y Certificación Predios Libres, Décima Región, Informe año 1994, Chile.
17. **SAG 1997:** Folleto N° 2 Brucelosis Bovina: Introducción de la Vacuna Cepa RB-51 Departamento de protección pecuaria, Chile
18. **SAG. 1998:** Erradicación de Brucelosis Bovina, Informe 1998, Protección Pecuaria, SAG X región, Chile.
19. **SAG, 1999:** Erradicación de Brucelosis Bovina X región, informe 1999, Protección pecuaria SAG, Décima región, Chile.
20. **SAG. 2000<sub>a</sub>:** Erradicación de Brucelosis Bovina X región, Informe año 2000, SAG X Región, Puerto Montt, Chile.
21. **SAG. 2000<sub>b</sub>,** Taller de Brucelosis Bovina, Protección Pecuaria, SAG X región, Chile.
22. **SAG 2002 :** Manual Para Uso oficial De Vacuna Cepa RB – 51, Protección Pecuaria Decima Región, SAG, Chile. (Disponible en : <http://www.sag.gob.cl/framearea.asp?cod=12>. Consultado el: 3 de septiembre del 2003)
23. **THRUSFIELD, M. 1990:** Epidemiología veterinaria, Editorial Acribia, España.
24. **INE, ODEPA, CIREN, 1998:** VI censo nacional agropecuario 1997. Publicación conjunta del Instituto nacional de estadísticas, Oficina de estudios y políticas agrarias del Ministerio de agricultura y del Centro de información de recursos naturales. ( Disponible en : <Http://www.ine.cl/34-censo/agropecuario.htm> . Consultado el 3 de septiembre del 2003)



## 8.- ANEXOS

### Anexo N°1

N° \_\_\_\_\_

Sr. Agricultor:

La encuesta que ud tiene en sus manos se refiere a Brucelosis bovina, esta enmarcada dentro del proyecto de erradicación en el que ud esta participando, la información que se pide será de carácter confidencial (solo la conoceremos ud y nosotros) y nos servirá para saber si lo que estamos haciendo para erradicar la brucelosis de nuestra región esta bien o si debemos hacer otras cosas para que podamos trabajar mejor para ud.

Para completarla adecuadamente le solicitamos:

- Marque con una “ X” la o las alternativas que ud considere como correctas en cada pregunta
- Si ud considera que es otra la respuesta complete el espacio disponible para ello con lo que ud considera como correcto
- Utilizar lápiz pasta o tinta
- Si es posible contestar con letra imprenta

DESDE YA LE AGRADECEMOS SU TIEMPO PARA COLABORAR EN ESTE TRABAJO QUE ESPERAMOS A FUTURO SEA DE UTILIDAD PARA UD.

ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

LUGAR: \_\_\_\_\_

COMUNA: \_\_\_\_\_

DATOS ENCUESTADO:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

Cargo de quien habla normalmente con el SAG

\_\_\_\_\_

Cargo que ud desempeña en el predio o relación que tiene con el propietario.

\_\_\_\_\_

Condición del Predio: Saneado \_\_\_\_\_ No Saneado \_\_\_\_\_

Tamaño del predio (há): \_\_\_\_\_

Número de animales:

Bovinos	
Ovinos	
Porcinos	
Equinos	

Tipo de explotación:

Carne	
Leche	
Mixta (carne y leche)	

1) ¿Por que ingreso al Programa de Erradicación de Brucelosis Bovina?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) ¿Que problemas puede producir brucelosis?

Abortos	
Baja producción de leche	
Ser contagiosa para el hombre	
Nacimiento de terneros débiles	
Problemas reproductivos	
Otros ¿Cuál?	

3) ¿En que etapa de la vida de una hembra se puede contagiarse de Brucelosis?

Tenera	
Vaquilla	
Vaca	

En cualquier etapa	
No se contagia	

4) ¿En que etapa de la vida de un macho se puede contagiarse de Brucelosis?

Ternero	
Torete	
Toro	

En cualquier etapa	
No se contagia	

5) ¿Cuántas veces puede abortar una hembra afectada por Brucelosis bovina?

una vez	
dos veces	
tres veces	

Más de tres veces	
nunca	

6) ¿Como descubrió que sus hembras están o estaban enfermas con Brucelosis?:

La vaca aborta y envió el feto al SAG	
El medico veterinario acreditado tomó muestras de sangre	
Ring Test en leche	
Examen en feria	
Examen en Matadero	
Otro ¿Cuál?	

7) ¿Cómo se pueden contagiar o enfermar las personas con Brucelosis Bovina?

Sangre de animal con Brucelosis	
Secreciones de animal con Brucelosis	
Feto abortado	
Membrana y líquidos del aborto	
El hombre no se contagia	
Otro¿Cuál?	

8) ¿Qué sienten las personas cuando se enferman de brucelosis?

Fiebre	
Dolor de cabeza	
Dolor muscular	
En el hombre dolor de testículos	
Dolor de huesos	
Decaimiento	
No sienten nada	

9) ¿Que ocurre habitualmente con el feto de una vaca abortada?

Lo toma , entierra y desinfecta	
Lo toma, quema y desinfecta	
Queda tirado en el campo	
Nunca lo encuentra	
Se lo da a los perros	
Lo envía al SAG para examinarlo	
Es comido por perros, zorros u otros animales.	
Otras ¿Cuál?:	

10) ¿Como se llama la vacuna que se usa actualmente contra la Brucelosis bovina?

Cepa 19	
45 / 20	
RB – 51	
No hay vacunas	
Otra ¿Cual?	

11) ¿Que animales se pueden vacunar?

Terneras	
Vaquillas al encaste	
Vacas adultas al encaste	
Toros	

12) ¿Ud.compra la vacuna contra la brucelosis?:

No		¿Donde?	
Sí			

13) ¿Quien pone la vacuna contra la Brucelosis?

Personal del SAG	
Campero	
Veterinario acreditado	
Administrador del campo	
Ud. Mismo	
Otro¿Quién?	

14) ¿Quien le comunica que su rebaño tiene la enfermedad?

Veterinario acreditado	
SAG	
Otro ¿Quién?:	

15) ¿Cuándo considera ud. que su rebaño esta sano de Brucelosis bovina?

Cuando ya no tiene abortos	
Cuando a eliminado sus animales enfermos	
Tiene un examen de sangre con todos sus animales sanos	
Tiene dos exámenes de sangre con todos sus animales sanos	
Tiene tres exámenes de sangre con todos sus animales sanos	

16) ¿Cuantas veces al año toma muestras de sangre para examinar de Brucelosis sus animales?

una vez	
dos veces (cada seis meses)	
Todos los meses	
Otro :	

17) Erradicar la Brucelosis es:

Obligatorio	
Voluntario	
No es importante	

18) ¿ Desde que ingreso al programa de eliminación de Brucelosis en su predio ud. considera que a disminuido el numero de animales enfermos (abortos, terneros debiles etc.)?:

Si

Porque?

No

Porque?

19) Desde que ingreso al programa de erradicación de Brucelosis ud considera que ha disminuido el numero de animales reaccionantes (positivos al examen de sangre):

Si

Porque?

No

Porque?

20) Como considera ud. que es su relación con:

	Excelente	Buena	Regular	Mala
Su m. veterinario acreditado				
Medico veterinario del SAG				
Funcionarios del SAG				

21) ¿Como considera ud. la cantidad de información que ha recibido?

	Insuficiente	Suficiente	Excesiva
Resultados de exámenes			
De la enfermedad			
Recomendaciones a seguir			
Material informativo			
No ha recibido información			

22) ¿Como considera ud. que ha sido la entrega de la información?

	Oportuna	Con demora	Nunca la recibe
Resultado exámenes de sangre			
De la enfermedad			
Recomendaciones a seguir			
Material informativo			

23) ¿Ud se siente participe en el proceso de erradicación de brucelosis bovina?:

Si	
No	

¿Por qué?

24) ¿Ud cree que erradicara la Brucelosis de su predio?:

Si , en los plazos fijados por el SAG	
Si , pero después de los plazos	
No	

25) Ud cree que el país será libre de Brucelosis.

Si , en los plazos fijados por el gobierno	
Si , pero después de los plazos	
No	

26) Es importante no tener animales enfermos de Brucelosis porque:

Paga mejor precio la planta por el litro de leche	
Los animales para la venta tienen mejor precio	
No pierde animales por abortos	
No es importante	

27) ¿Qué hace ud. cuando entran o ingresa animales nuevos al predio?:

Toma muestra de sangre y los separa del rebaño hasta saber los resultados del examen	
Toma muestra y los junta con su rebaño de inmediato	
No ingresa animales de afuera	
No toma muestras de sangre y los junta con el resto de inmediato	
Ingresan solo animales de rebaños negativos a Brucelosis	
Ingresan solo animales de rebaños negativos a Brucelosis y también toma muestra y separa del rebaño	
Otra medida ¿Cuál?	

28) ¿Cuando ud. sospecha que una o varias vacas están enfermas de Brucelosis Ud. le avisa a:

SAG	
Medico veterinario acreditado	
SAG y Medico veterinario acreditado	
No avisa	

29) ¿Que hace cuando una hembra aborta?:

La separa del resto	
Vende la vaca	
Lo comunica al SAG o al Medico veterinario acreditado	
Entierra el feto, conserva la vaca y no avisa	
Manda o envia el feto al SAG	
No hace nada	
No sabe que hacer	
Otras ¿Cuál?	

30) ¿Que hace con los animales positivos al examen de sangre o reaccionantes de Brucelosis?

Se separan del resto y se marcan	
Se marcan y eliminan de inmediato	
Se marcan y eliminan cuando se puede	
Se dejan y no se hace nada	
Otro ¿Cuál?	



31) ¿Quién o quienes deciden la frecuencia de eliminación de los animales positivos al examen de sangre o reaccionantes en su predio?

Propietario	
Administrador	
Campero	
Medico veterinario acreditado	
SAG	

32) Después de que un animal resulta reaccionante positivo a los exámenes de sangre, ¿cuánto tiempo demora en eliminarlo (días, meses, años) y porque?

---



---

33) ¿Ud realiza o sigue las medidas recomendadas? por :

	Siempre	a veces	nunca
Medico veterinario acreditado			
SAG			

34) ¿Dónde vende el o los animales enfermos o reaccionantes positivos?

Feria		Comerciante de ganado	
Vecino		Otro ¿Cuál?	
Matadero			

35) ¿Quién decide cuando se deben realizar los chequeos o toma de muestra de sangre de sus animales ?

---

36) ¿Cuándo y por qué realiza los chequeos?

---



---

37) ¿Que manejo realiza a las hembras positivas al examen de sangre de Brucelosis?:

Eliminarlas inmediatamente	
Separarlas del resto del rebaño hasta el parto	
Solo hacerlas parir aparte	
Ordeñarlas separadas o al final de la línea	
Otra ¿Cuál?	

38) Ud se preocupa de:

Ver si sus vecinos tienen la enfermedad en sus animales	
Si su rebaño le transmitan la enfermedad a sus vecinos	
Le preocupan otras cosas ¿Cuáles?	

39) ¿Que información registra?:

Ingreso de animales	
Vacunación	
Cubiertas	
Partos	
Abortos	
Muestras que se toman	
Resultado de las muestras	
Destino de los reaccionantes positivos	
No registra información	

## ANEXO N° 2

### A) INFORMACION GENERAL:

1. Cargo que Ud. desempeña en el predio o relación que tiene con el propietario.
2. Ciudad a la que pertenece: Los Lagos, Paillaco o Futrono.
3. Superficie predial.
4. Tipo de explotación: carne, leche o mixta.
5. Número y especie de animales.
6. Información que registra:  
Se describirán las respuestas, clasificándolas en completa, incompleta y no registra.
7. Razón de ingreso: pregunta abierta en que se describen las respuestas clasificándolas en si el ingreso es porque descubrió la enfermedad a través de la signología o si lo descubrió por serología (por exámenes de sangre).
8. Relación con el propietario de quien habla normalmente con el SAG: pregunta abierta

### B) CONOCIMIENTO

#### 1.- De la enfermedad:

Este ítem esta integrado por las siguientes preguntas.

#### ➤ Que problemas puede producir Brucelosis.

a.- Aborto.

b.- Baja producción de leche.

c.- Ser contagiosa para el hombre.

d.- Nacimiento de terneros débiles.

e.- Problemas reproductivos.

Otros.

La respuesta correcta es que reconozca todas las alternativas.

### Evaluación

Según el número de problemas que reconozca se catalogara como

- bueno : 5 a 4
- malo: 1 a 0
- regular : 3 a 2

- ¿En que etapa de la vida de una hembra se puede contagiar de Brucelosis?
- a.- Ternera.
  - b.- Vaquilla.
  - c.- Vaca.
  - d.- En cualquier etapa.
  - e.- No se contagia.

### Evaluación

- Bueno: reconoce todas las etapas
- Regular: reconoce una o dos de las etapas.
- Malo: no reconoce etapa de contagio o no sabe.

- ¿En que etapa de la vida de un macho se puede contagiar de Brucelosis?
- a.- Toro
  - b.- Torete.
  - c.- Vaca.
  - d.- En cualquier etapa
  - e.- No se contagia

### Evaluación

- Bueno: reconoce todas las etapas
- Regular: reconoce una o dos de las etapas.
- Malo: no reconoce etapa de contagio o no sabe.

- ¿Cuántas veces puede abortar una hembra afectada por Brucelosis bovina?
- a.- 1 vez
  - b.- 2 veces
  - c.- 3 veces
  - d.- mas de tres veces.
  - e.- nunca aborta

### Evaluación:

- Bueno: b y/o c
- Regular: a
- Malo: d y e

- ¿Cómo se puede contagiar o enfermar una persona con Brucelosis bovina?
- a.- Sangre de animal con Brucelosis
  - b.- Secreciones de animal con brucelosis
  - c.- Feto abortado
  - d.- Membrana y líquidos del aborto.
  - e.- El hombre no se contagia.
  - Otro

### Evaluación

Según el número de alternativas que reconozca se catalogara como:

- bueno: 4 a 3
- malo: 1 a 0 y reconocer alternativa "e".
- regular: 2

- ¿Que sienten las personas cuando se enferman de brucelosis?
- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| a.- Fiebre                            | e.- Dolor de huesos. |
| b.- Dolor de cabeza                   | f.- Decaimiento      |
| c.- Dolor muscular                    | g.- No siente nada.  |
| d.- En el hombre dolor de testículos. |                      |

Evaluación.

Según el número de síntomas que reconozca se catalogara como:

- bueno : 5 a 6
- regular : 4 a 3
- malo : 2 a 0 o alternativa “g”.

- ¿Por qué es importante no tener animales enfermos de Brucelosis?
- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| a.-Paga mejor la planta por el litro de leche      | c.-No pierde animales por aborto |
| b.-Los animales para la venta tienen mejor precio. | d.-No es importante              |

Evaluación

- Bueno: reconoce todo
- Regular: reconoce una o dos
- Malo: no reconoce ninguna o reconoce la alternativa “d”.

Evaluación del ítem.

Para la evaluación se contabilizó las respuestas buenas, regulares, y malas de cada encuestado, a cada una de ellas se les dio un puntaje de 1, 0.5 y 0 respectivamente, obteniéndose una escala del 0 a 7 producto de la suma de los puntajes, para su evaluación final se consideró que aquellos que obtuvieron un 50% (3,5) o más del puntaje se calificó con conocimiento y con menos del 50% sin conocimiento de la enfermedad.

2.- Conocimiento del Proyecto:

Este ítem tiene objetivo determinar el nivel de conocimiento del Proyecto Regional de Erradicación de Brucelosis Bovina en que participan los encuestados.

- ¿Cómo se llama la vacuna que se usa actualmente contra la Brucelosis bovina?
- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| a.- Cepa 19 | d.- No hay vacunas |
| b.- 45/20   | Otra               |
| c.- Rb-51   |                    |

Evaluación:

- Bueno: c
- Malo: a, b, d, no responde y otra.

➤ ¿Qué animales se pueden vacunar?

a.- Terneras

b.- Vaquillas al encaste

c.- Vacas al encaste

d.- Toro

Evaluación:

- Bueno: a, b, c y d.
- Regular: que reconozca dos o tres.
- Malo: que reconozca una o no reconozca.

➤ ¿Cuándo considera que su rebaño se encuentra sano de Brucelosis?

a.- Cuando ya no tiene abortos.

b.- Cuando ha eliminado sus animales enfermos.

c.- Tiene un examen de sangre con todos sus animales sanos

d.- Tiene dos exámenes de sangre con todos sus animales sanos.

e.- Tiene tres exámenes de sangre con todos sus animales sanos.

Evaluación:

- Bueno: d.
- Regular: b y/o c.
- Malo: a y e.

➤ Erradicar la brucelosis es:

a.- Obligatorio

b.- Voluntario

c.- No es importante

Evaluación:

- Bueno: b
- Malo: a y c.

Evaluación del ítem.

Para la evaluación se contabilizó las respuestas buenas, regulares, y malas de cada encuestado, a cada una de ellas se les dio un puntaje de 1, 0.5 y 0 respectivamente, obteniéndose una escala del 0 a 4 producto de la suma de los puntajes, para su evaluación final se consideró que aquellos que obtuvieron un 50% (2,0) o más del puntaje se calificó con conocimiento y con menos del 50% sin conocimiento del proyecto.

**C) PERCEPCION ACERCA DE LA CANTIDAD DE INFORMACION RECIBIDA Y LA ENTREGA DE ESTA:**

1.- ¿Cómo considera ud a sido la cantidad de información que a recibido sobre

- Resultado de los exámenes?
  - a.- insuficiente
  - b.- suficiente
  - c.- no ha recibido
  
- De la enfermedad?
  - a.- insuficiente
  - b.- suficiente
  - c.- no ha recibido
  
- Recomendaciones a seguir?
  - a.- insuficiente
  - b.- suficiente
  - c.- no ha recibido
  
- Material informativo?
  - a.- insuficiente
  - b.- suficiente
  - c.- no ha recibido

Evaluación:

Esta pregunta se valorara con la escala tipo Likert para medir satisfacción (Hernández, 1991).

suficiente :3  
insuficiente:2  
no ha recibido: 1

Evaluación del ítem:

A partir de esta puntuación, se creo una escala sumando los puntajes que tenia cada respuesta, obteniéndose un rango de 12 a 4, luego para evaluar, se considero un rango :

- 12 a 10 : suficiente
- 9 a 6 : insuficiente

2.-¿Cómo considera usted que a sido la entrega de la información sobre:

- resultados de exámenes de sangre?
  - a.- oportuna
  - b.- con demora
  - c.- nunca la recibe

- de la enfermedad?
  - a.- oportuna
  - b.- con demora
  - c.- nunca la recibe
  
- recomendaciones a seguir?
  - a.- oportuna
  - b.- con demora
  - c.- nunca la recibe
  
- material informativo ?
  - a.- oportuna
  - b.- con demora
  - c.- nunca la recibe

Evaluación:

Esta pregunta se valorará con escala tipo Likert para medir actitudes (Hernández, 1991)

- oportuna : 3
- con demora: 2
- no ha recibido: 1

Evaluación del ítem:

A partir de esta puntuación, se creo una escala sumando los puntajes que tenia cada respuesta, obteniéndose un rango de 12 a 4, luego para evaluar, se considero un rango :

- 12 a 10: oportuna
- 9 a 7: con demora
- 6 a 4: no recibe

**D) RELACION CON LOS FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EL PROYECTO:**

1.- ¿Cómo considera ud que es su relación con:

- Medico veterinario acreditado?
  - a.- Excelente
  - b.-Buena
  - c.-Regular
  - d.-Mala
  
- Medico veterinario del SAG?
  - a.- Excelente
  - b.-Buena
  - c.-Regular
  - d.-Mala



➤ Funcionarios del SAG?

- a.- Excelente
- b.-Buena

- c.-Regular
- d.-Mala

Evaluación:

Esta pregunta se valorara con el escalamiento tipo likert para medir actitudes (Hernandez,1991).

- Excelente y bien :3
- Regular:2
- Malo: 1

Evaluación del ítem:

A partir de esta puntuación, se creo una escala sumando los puntajes que tenia cada respuesta, obteniéndose un rango de 9 a 3, luego para evaluar, se considero un rango :

- 9 a 7 : Buena
- 6 a 4 : Regular
- bajo 4 : Mala

**E) APLICACION DE MEDIDAS RECOMENDADAS POR FUNCIONARIOS IMPLICADOS EN EL PROYECTO DE ERRADICACION.**

1.- ¿Ud realiza las medidas recomendadas por el Médico Veterinario acreditado?

- a.- Siempre
- b.- A veces
- c.-Nunca

2.- ¿Ud realiza las medidas recomendadas por el SAG?

- a.- Siempre
- b.- A veces
- c.- Nunca

**F) OPINION DEL PROYECTO DE ERRADICACION.**

1.- ¿Ud se siente participe en el proceso de erradicación de Brucelosis bovina?

- a.- Si
- b.- no

2.- ¿Ud. cree que erradicará la Brucelosis de su predio?

- a.- Si, en los plazos fijados por el SAG.
- b.- Si, pero después de los plazos.
- c.- No.

- 3.- ¿Ud. cree que el país será libre de Brucelosis?  
a.- Si, en los plazos fijados por el Gobierno;  
b.- Si pero después de los plazos,  
c.- No.

### **G) EJECUCION DEL PROYECTO DE ERRADICACION DE BRUCELOSIS BOVINA.**

#### **- Manejo de animales enfermos.**

1.- Manejo de animales enfermos:

- ¿Qué ocurre habitualmente con el feto de una vaca abortada?  
a.- lo toma, entierra y desinfecta  
b.- lo toma quema y desinfecta  
c.- queda tirado en el campo  
d.- nunca lo encuentra  
e.- se lo da a los perros  
f.- lo envía al SAG para exámenes  
g.- es comido por perros, zorros u otros animales  
Otra.

Evaluacion:

- Correcto: a, b, f.
- Malo: c, d, e, g.

- ¿Qué hace ud cuando una hembra aborta?  
a.- la separa del resto  
b.- vende la vaca  
c.- lo comunica al SAG o al medico veterinario acreditado  
d.- entierra el feto, conserva la vaca y no avisa  
e.- manda o envía el feto al SAG  
f.- no hace nada  
g.- no sabe que hacer  
otra

Evaluacion:

- ◆ Correcto: a, c, e.
- ◆ Incorrecto: b, d, f, g.

- ¿Qué hace con los animales positivos al examen de sangre o reaccionantes positivos de Brucelosis?  
a.- se separan del resto y se marcan.  
b.- Se marcan y eliminan de inmediato.  
c.- Se marcan y eliminan cuando se puede.  
d.- Se dejan y no se hace nada.

Evaluacion:

- ◆ Correcto: a,b y b
- ◆ Incorrecto: a,c,d y cualquier combinación de ellas.

- ¿Dónde vende el o los animales enfermos o reaccionantes positivos?
- a.- Feria
  - b.- Vecino
  - c.- Matadero
  - d.- Comerciante de ganado otra.

Evaluacion:

- Correcto: a y c.
- Incorrecto: b y d.

- Cuando ud sospecha que una o varias vacas están enfermas de Brucelosis ud le avisa a:
- a.- SAG
  - b.- Médico Veterinario acreditado
  - c.- SAG y Médico Veterinario acreditado
  - d.- no avisa

Evaluacion:

- Correcto: a,b y c
- Incorrecto: d

Evaluacion del item:

Para evaluar en forma general item se considero que con tres respuestas correctas realiza manejos correctos de la enfermedad y con menos de tres realiza Incorrectos manejos de la enfermedad.

- ◆ Correcto: 5 a 3
- ◆ Incorrecto: 2 a 0

2.- ¿Quién o quienes deciden la frecuencia de eliminación de los animales positivos al examen de sangre o reaccionantes en su predio?

Pregunta abierta en la que clasificaron las respuestas en:

- Persona calificada: cualquier alternativa en la que se encuentre un integrante con conocimientos técnicos como el SAG y/o el Médico Veterinario acreditado.
- Persona no calificada: cualquier alternativa o combinación de estas en la que no se encuentre un integrante con conocimientos técnicos.

3.- Después de que un animal resulta reaccionante positivo al examen de sangre, ¿Cuánto tiempo se demora en eliminarlo?

- Días
- Meses
- Años

4.- Por que se demora este tiempo en eliminar?

Pregunta abierta en que se clasificaron las respuestas en si es o no de importancia el eliminar pronto los animales positivos.

5.- ¿Qué manejo realiza a las hembras positivas al examen de sangre de Brucelosis?

- Elimina de inmediato
- Separarlas del resto del rebaño hasta el parto
- Solo hacerlas parir aparte.
- Ordeñarlas separadas o al final de la línea
- Otra.

Las respuestas se clasificaron en:

- Elimina de inmediato
- Elimina enviando a predio lazareto.
- Elimina o espera según le convenga.
- Espera parto o fin de la lactancia.

6.- ¿Desde que ingresó al programa de eliminación de Brucelosis en su predio Ud. Considera que a disminuido el número de animales enfermos (abortos, terneros débiles, etc.)?

Si o no, dependiendo de lo que el agricultor perciba.

7.- ¿Desde que ingresó al programa de eliminación de Brucelosis en su predio Ud. considera que a disminuido el número de animales reaccionantes (positivos al examen de sangre)?

Si o no, dependiendo de lo que el agricultor perciba.

#### **- Chequeos:**

1.- ¿Cuántas veces al año toma muestras de sangre para examinar de Brucelosis a sus animales?

Se clasificaron las respuestas entregadas en:

- Cuatro o más veces en el año
- Tres veces en el año.
- Dos veces en el año.
- Una vez en el año
- Cada dos o más años.

3. ¿Quién decide cuando se deben realizar los chequeos o toma de muestras de sangre en sus animales?

Pregunta abierta en la que se clasificaron las respuestas entregadas en:

- Persona calificada: cualquier alternativa en la que se encuentre un integrante con conocimientos técnicos como el SAG y/o el Médico Veterinario acreditado.
- Persona no calificada: cualquier alternativa o combinación de estas en la que no se encuentre un integrante con conocimientos técnicos.

**- Manejo preventivo:**

1.- Manejos preventivos:

➤ ¿Qué hace ud cuando entran o ingresan animales nuevos al predio?

- a.- Toma muestra de sangre y los separa del resto del rebaño hasta saber el resultado del examen
- b.- Toma muestra y los junta con su rebaño de inmediato
- c.- No ingresa animales de afuera
- d.- No toma muestra de sangre y los junta con el rebaño de inmediato

- e.- Ingresan solo animales de rebaños negativos a brucelosis
- f.- Ingresan solo animales de rebaños negativos a brucelosis y también toma muestra de sangre y separa del rebaño
- Otra

Evaluación:

- Bueno: a, c, e, f.
- Incorrecto: b, d.

➤ ¿Cuándo y por que realiza los chequeos?  
Pregunta abierta.

Evaluación:

- Bueno: Participa algún ente técnico en la decisión de muestrear.
- Incorrecto: no se aprecia participación técnica en la decisión de hacer muestreo.

➤ Ud se preocupa de:

a.- Ver si sus vecinos tienen la enfermedad en sus animales.

b.- Si su rebaño le transmite la enfermedad a sus vecinos.

c.- Le preocupan otras cosas.

Evaluación:

- Bueno: a y b
- Incorrecto: c

➤ ¿Quién pone la vacuna contra la Brucelosis?

a.- Personal del SAG

b.- Campero

c.- Médico Veterinario acreditado

d.- Administrador del campo

e.- Ud. mismo

Otro

Evaluación:

- Correcto: a y/o c.
- Incorrecto: b, d y e.

Evaluación del ítem:

Para evaluar en forma general ítem se considero que con dos respuestas correctas realiza manejos preventivos correctos de la enfermedad y con menos de dos realiza manejos preventivos incorrectos de la enfermedad.

Importancia de ser libre de brucelosis:

- a.- Paga mejor precio la planta por litro de leche
- b.- Los animales para la venta tienen mejor precio
- c.- No pierde animales por aborto.

Evaluación:

- Bueno: Reconoce todas las alternativas
- Regular: Reconoce una o dos.
- Malo: Reconoce ninguna o da otra alternativa.

### Anexo N°3


WATT'S ALIMENTOS S.A.


Criterios y parámetros generales vigentes a partir del 15 de Junio del 2003, para el cálculo de los precios referenciales que Watt's Alimentos S.A., pagará a los proveedores en la Novena y Décima Región, por la leche materia de los contratos de compraventa que estipule.

A) Para la leche bajo el límite de sobreproducción

1. Precio Base por litro de leche con 3,0% p/v de materia grasa y 3,15% de proteína: 77 \$/lt .

Valor para diferencial de grasa	+/- 500 \$/Kg
Valor para diferencial de proteína	+/- 1.050 \$/Kg

2. Bonificación por tramo de volumen (últimos 12 meses)

Menos de 500.000 litros	0,0 \$/lt
Entre 500.001 y 750.000 litros	1,0 \$/lt
Entre 750.001 y 1.000.000 litros	3,0 \$/lt
Entre 1.000.001 y 1.500.000 litros	5,0 \$/lt
Entre 1.500.001 y 2.500.000 litros	7,0 \$/lt
Más de 2.500.001 litros	8,0 \$/lt

3. Bono de Invierno.  
 La leche comprada entre los meses de Mayo a Agosto inclusive, obtendrá un bono de 15 \$/lt en el periodo. Durante los meses de Septiembre a Abril se pagará el bono por el equivalente de los litros comprados entre Mayo y Agosto.

4. Bonificación por estanque de enfriamiento de propiedad del productor igual a 3 \$/lt. (sólo se comprará leche refrigerada)

5. Bonificación por pago diferido.  
 Los productores que prefieran el pago del 50% de su venta de leche el día 10 del mes siguiente y el 50% restante el último día hábil del mes, recibirán un bono adicional de 3 \$/lt por el total de la leche vendida en el mes.

6. Bonificación o castigo por calidad.

a) Células somáticas: (prom. 4 últimas quincenas)		b) Contaminación bacteriana: (muestreo quincenal)	
A1: Igual o menor a 300.000 c.s./ml,	7,5 \$/lt	Igual o menor a 30.000 u.f.c./ml.,	6,0 \$/lt
A2: entre 300.001 y 400.000 c.s./ml,	5,0 \$/lt	Entre 30.001 y 60.000 u.f.c./ml.,	3,0 \$/lt
B : entre 400.001 y 500.000 c.s./ml,	0,0 \$/lt	Entre 60.001 y 100.000 u.f.c./ml.,	1,0 \$/lt
C1: entre 500.001 y 700.000 c.s./ml,	- 5,0 \$/lt	Entre 100.001 y 400.000 u.f.c./ml.,	0,0 \$/lt
C2: Mayor a 700.000 c.s./ml,	- 7,0 \$/lt	Mayor a 400.000 u.f.c./ml.,	- 7,0 \$/lt

Nota: Promedios superiores a 700.000 c.s./ml., deberá corregir dichos recuentos en un plazo máximo de 60 días, en caso contrario Watt's suspenderá la compra de leche.  
 La leche no será comprada si presenta recuentos bacterianos superiores a 1.000.000 de ufc/ml., o si presentase más de un recuento superior a 500.000 ufc/ml., en los últimos 5 análisis.

c) Calidad sanitaria del rebaño lechero: Para las enfermedades Brucelosis y Tuberculosis bovina.

Sin enfermedades en control, se descontará en	4,5 \$/lt
Dos enfermedades en control, sin bonificación	0,0 \$/lt
Una enfermedad libre y otra en control, se cancelará	1,0 \$/lt
Dos enfermedades libres, se cancelará	4,5 \$/lt

d) Castigos por presencia de Inhibidores (6 meses)

Primer evento un 30% sobre el precio base. Segundo evento un 60% sobre el precio base Tercer evento un 80% sobre el precio base. Al cuarto evento se suspenderá la compra de la leche. El retiro siguiente y la compra, posterior a una intracción por inhibidores, se efectuará sólo si el análisis efectuado por Watt's resultase negativo a la prueba correspondiente	Primer evento se descontará el % de agua a la entrega del día Segundo evento se descontará el porcentaje equivalente de agua a la cantidad de leche entregada en la quincena y una disminución del 10% del precio base de la quincena Tercer evento se suspenderá la compra de leche al productor.
--	--

e) Castigo por Aguado de la leche (6 meses)

B) Para la sobreproducción de leche:  
 La leche que los proveedores vendan a Watt's S.A., cuyo volumen supere el límite de sobreproducción, será pagada a igual precio que la leche bajo el límite de sobreproducción.  
 El límite de sobreproducción es el 100% de la leche comprada a cada productor el mismo mes del año anterior.

Notas:  
 Las condiciones de mercado fuerzan a la Empresa a revisar oportunamente los precios, los límites de sobreproducción y los precios por la leche de sobreproducción, para enfrentar a sus competidores en el mercado de materias primas y productos finales. Esta publicación no constituye una oferta de compra a los proveedores de leche, la que siempre dependerá de las necesidades de materia prima de la empresa.