

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

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE PRODUCTORES DE LECHE DE LAS
PROVINCIAS DE VALDIVIA Y RANCO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN
DEL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD SANITARIA BOVINA**

Memoria de Título presentada como parte
de los requisitos para optar al TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO.

IVAN RODRIGO CARVAJAL PACHECO

VALDIVIA - CHILE

2008

PROFESOR PATROCINANTE:

Dr. Rafael Tamayo C.

Nombre

Firma

PROFESORES CALIFICADORES:

Dr. Bruno Twele W.

Nombre

Firma

Dra. Mirela Noro O V.

Nombre

Firma

FECHA DE APROBACIÓN:

24 de Noviembre de 2008

ÍNDICE

Capítulo	Páginas
1. RESUMEN.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
5. RESULTADOS.....	17
6. DISCUSIÓN.....	25
7. BIBLIOGRAFÍA.....	32
8. ANEXOS.....	35
9. AGRADECIMIENTOS.....	43

1. RESUMEN

Se realizó un estudio mediante una encuesta con el objetivo de caracterizar productores de leche de las Provincias de Valdivia y Ranco, con el fin de medir el grado de conocimiento sobre el concepto de trazabilidad y el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina, además de obtener características generales de estos predios e identificar los factores que inciden en la incorporación de estos productores lecheros al programa. El estudio fue dirigido a 51 productores de leche de las Provincias de Valdivia y Ranco, el muestreo fue realizado por conveniencia debido a causas de tipo económico, malos accesos y lejanía de predios, además de no contar siempre con la atención de todos los productores para contestar las preguntas de la encuesta.

La encuesta se dividió en 2 partes, la primera consta de 7 preguntas referidas a la identificación del predio junto con algunos aspectos productivos y una segunda parte de 17 preguntas dirigidas principalmente al concepto de trazabilidad y el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina, antes de ser empleada para el estudio fue aplicada de manera experimental en 2 predios. La información recopilada fue ordenada en planillas Excel. Con esta información se elaboraron tablas de frecuencia, en donde los productores fueron clasificados de acuerdo al nivel educacional, volumen de leche entregado y según el conocimiento del concepto de trazabilidad y del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina. El análisis de los datos fue hecho de manera descriptiva.

Un 45,1%, de los productores encuestados tiene un grado de conocimiento avanzado del concepto de trazabilidad, un 15,7% tiene conocimiento medio y 39,2% restante conocimiento nulo. Por otro lado solo un 18,2% de los productores con educación superior tenían conocimientos medio de los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina. A su vez el 100% de los productores con educación básica tienen nulo conocimiento del concepto de trazabilidad a diferencia de los productores con enseñanza superior que en un 55,0% tienen conocimiento avanzado del concepto. Similares resultados se encontraron teniendo como variable la entrega anual de leche donde un 77,7% de los encuestados que entregaban menos de 100.000 litros al año tiene conocimiento nulo del concepto y un 65,0% de los productores que entregan sobre 1.000.000 de litros al año posee conocimiento avanzado del concepto de trazabilidad. La principal causa que incide sobre la incorporación de los productores al Programa, 29,5% menciona que es el cumplir exigencias de mercado.

Se concluye que los productores lecheros en general poseen conocimiento del concepto de trazabilidad, pero no así de los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina, los factores que influyen en el conocimiento tanto del concepto como del programa tienen relación con el nivel educacional y la entrega anual de leche.

Palabras claves: Trazabilidad, Bovinos, Productores de Leche.

2. SUMMARY

DEGREE OF KNOWLEDGE OF MILK PRODUCERS OF THE PROVINCE OF RANCO VALDIVIA AND ON THE IMPLEMENTATION OF HEALTH OFFICIAL PROGRAMME OF BOVINE TRACEABILITY

A study had been developed to characterize milk producers located in the provinces of Valdivia and Ranco, with the aim of measuring their level of knowledge about the traceability concept and the official bovine sanitary traceability program, furthermore, to obtain general characteristics of these fields and to identify the factors that affect the incorporation of these milk producers in the program. The survey was addressed to 51 milk producers from the provinces of Valdivia and Ranco, the sampling was carried out conveniently, due to economic reasons, not enough availability of the producers to answer the survey, the distance of the lands and access difficulties on them.

The survey was divided into 2 parts, the first one its made up of 7 questions that refer to the identification of the field and other productive aspects, and the second part with 17 questions directed mainly to the traceability concept adn the official bovine sanitary traceability program, before being used for the study it was applied first as an experimental was in 2 fields. The information gathered was organized and designed on Microsoft Excel lists and then with this information charts of frequency were elaborated, in which the producers were classified according to their educational level, the volume of milk delivered, the knowledge of the traceability concept the producers had, and their knowledge of the official bovine sanitary traceability program. The data analysis was developed using the descriptive method.

A 45,1% of the producers surveyed had an advance knowledge level about the traceability concept, a 15, 7% of the producers had an average knowledge and the 39, 2% left had nil knowledge on the subject. On the other hand, only a 18,2% of the producers with a superior level of education had an average knowledge about the components of the official bovine sanitary traceability program.

In turn, the 100% of producers with a basic level of education had nil knowledge on the traceability concept, in contrast to the producers with a superior level of education who in an 55,0 % showed and advanced knowledge about the concept. Similar results were found having as a variable the volume of milk anual delivery, where a 77,7% of the surveyed who delivered less than a 100.000 litre a year had nil knowledge about the concept, and a 65,0% of the producers who deliver over 100.000 litre a year had an advance knowledge of the traceability concept. About the main cause that affect the incorporation of the producers in the program, a 29,5% mention that is to fulfill the market demand.

It is concluded that milk producers in general have knowledge about the traceability concept, but not about the components of the official bovine sanitary traceability program, the factors that influence the knowledge about the concept and about the program is related to the educational level and the annual milk delivery

Key words: Traceability, Bovine, Milk Producers.

3. INTRODUCCIÓN

El hacer de Chile una potencia agroalimentaria mundial constituye el nuevo paradigma de desarrollo del sector agropecuario chileno. Dicha transformación está siendo posible gracias a la intensificación de la estrategia de suscripción de acuerdos comerciales, el impulso de una política agraria renovada y dinamizadora, los efectos de una alianza público-privada constructiva y la capacidad del sector productor y exportador de interpretar tempranamente este nuevo contexto de globalización, de acuerdo a estimaciones de la Asociación de Productores y Agroindustriales de Chile, las cifras de exportación debieran duplicarse en los próximos diez años, con lo cual el país se situaría entre los diez países de mayor exportación de productos silvoagropecuarios y alimentarios del planeta (Villalobos y col 2006).

La producción lechera en nuestro país no se encuentra ajena a este escenario, ya que constituye una de las más ágiles y dinámicas actividades del sector agropecuario y ha permitido ofrecer al mercado un producto esencial a la nutrición y alimentación de la población, con un crecimiento permanente a través del tiempo para ir satisfaciendo las crecientes demandas del mercado con productos cada vez mas desarrollados en cantidad y calidad (Bidegain 2003).

Chile tradicionalmente ha sido un país importador de productos lácteos, pero a partir de la década de los noventa la producción nacional de leche comenzó a crecer a tasas sostenidas y muchas veces más altas que el consumo nacional, observándose un crecimiento en sus exportaciones y una disminución de sus importaciones. Por ejemplo, según lo señalado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), la producción nacional de leche aumentó de 1.380 millones de litros en 1990, a 1.871 millones de litros en el año 2007, lo que implica un crecimiento del 74% (CHILE 2007c).

Los principales productos lácteos de exportación son: leche condensada, leche entera en polvo y queso, que en conjunto representan un 84% de las exportaciones. Dentro de los mercados de destino se encuentran: Venezuela, Estados Unidos y El Salvador que en el año 2006, concentraron el 67% de los envíos. Cabe señalar, que en el año 2007, se comenzó a exportar a Siria; país que representó el mayor porcentaje de exportación (40,7%), además se expandieron los envíos a Guatemala. Por otra parte, según lo indicado por ODEPA, disminuyeron las exportaciones a Estados Unidos y Venezuela (CHILE 2007c).

Aún así, para mejorar la competitividad de la producción bovina nacional, es fundamental mantener y mejorar el actual estatus zoonosanitario de Chile. Para ello, es importante avanzar en planes de control y erradicación de brucelosis, leucosis, tuberculosis y paratuberculosis. Luego, es muy importante para la ganadería nacional impedir los riesgos sanitarios inherentes a la importación de animales vivos, carne o material genético (Gamboa 2004). Además, el contar con una masa bovina libre de fiebre aftosa sin vacunación y de

encefalitis espongiforme bovina se traduce en un factor determinante para abrir mercados en el exterior (Lanuza 2003).

Explotar esta condición sanitaria y acrecentarla, permitirá ir a la cabeza en la oferta de alimentos provenientes de animales sanos y que además, están insertos en sistemas de buenas prácticas ganaderas (Lanuza 2003).

Hoy en día los consumidores de alimentos, principalmente en los países desarrollados exigen cada vez más información acerca de la calidad e inocuidad de los alimentos como consecuencia de varios factores, tales como:

- Avance tecnológico generalizado y mayor conciencia en cuanto a las enfermedades zoonóticas y sus mecanismos de transmisión, así como otros problemas de salud relacionados con la ingesta de alimentos.
- Un número creciente de países con alto desarrollo económico, ha mejorado sus sistemas de salud pública y bienestar social, lo que a su vez genera mayores exigencias en cuanto a la seguridad alimentaria (Araoz 2004).

Por lo anterior, es necesario iniciar un proceso que responda a los nuevos requerimientos de orden zoonosanitario que debe enfrentar el país, que a la vez permita garantizar la protección de este patrimonio en el ámbito nacional, Así se hace necesario reforzar el sistema de trazabilidad bovina en Chile (CHILE 2005b).

El Ministerio de Agricultura estableció, mediante su documento “Política de Estado para la Agricultura Chilena 2000-2010”, los ejes estratégicos para el desarrollo y fomento de la calidad para productos y servicios agropecuarios, donde considera la necesidad de desarrollar un sistema nacional de identificación y registro de animales bovinos. Así mismo, el documento “Lineamientos Programáticos de la Política Agroalimentaria y Forestal para el Período 2006 – 2010” profundiza en el Plan Nacional Ganadero y da énfasis a la masificación, especialmente entre pequeños productores, de la adopción predial del “Programa de Planteles Animales bajo Certificación Oficial” (PABCO) (CHILE 2007a) y del “Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria” (CHILE 2006). Se estima que actualmente existen 2.679 establecimientos que se han inscrito en el Programa de Trazabilidad, en la Provincia de Valdivia durante el año 2005 y 2006. Desconociéndose a la fecha, el número real de inscritos por rubro productivo (carne o leche), ya que el SAG no dispone de dicha información por separado.

3.1 BASES DE LA TRAZABILIDAD SANITARIA

El termino trazabilidad proviene del inglés “traceability” y como toda definición literal no se ajusta realmente al significado más apropiado para nuestra mejor comprensión.

Posiblemente la definición mas ajustada sería la palabra rastreabilidad, lo que significa rastrear hasta el origen la forma de producción de un determinado producto (Secco 2003).

Algunas de las definiciones más comunes son:

- El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) define la trazabilidad, como componente fundamental de los mecanismos de garantía sanitaria, es la capacidad de mantener identificados los animales, o sus productos, a lo largo de las cadenas de producción, comercialización y transformación hasta su origen, con el fin de realizar investigaciones epidemiológicas o establecer acciones correctivas en beneficio de la comunidad consumidora. En este sentido, es fundamental contar con un conjunto de antecedentes básicos que garanticen el buen funcionamiento del sistema (CHILE 2005a).
- Según el “Codex Alimentarius”, trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución (ESPAÑA 2004).

La historia de la trazabilidad e identificación animal comienza desde muy temprano por parte de propietarios, ganaderos y todo ente responsable en producción y salud animal, es así como los primeros intentos de identificación animal se describen hace ya 2000 años atrás y antes del siglo 17 se practicaba el marcaje indeleble a los animales junto con estrictas medidas sanitarias mediante el uso de certificaciones (Blancou 2001).

La identificación individual, es la principal herramienta para alcanzar trazabilidad, a su vez esta es usada para proteger tanto la salud pública como animal, así como para implementar sistemas que garanticen la calidad de productos (Barcos 2001).

Diferentes elementos son utilizados para identificar animales. Estos han ido cambiando a través del tiempo por el desarrollo tecnológico, y su uso es dependiente de una serie de factores, como son el tipo de animal y el propósito de su identificación. Para describir los diferentes elementos actualmente disponibles y aquellos que vendrán a futuro, un número de diferentes aspectos deben ser considerados, como por ejemplo:

- Conveniencia y facilidad de uso
- Fácil lectura
- Durabilidad
- Salud y bienestar animal (considerando restricciones de la comunidad Europea)
- Inocuo (no contaminante del alimento)
- A prueba de forcejeos (evitar pérdidas y fraudes)
- Costo

Existe una serie de tecnologías actualmente en aplicación o desarrollo para la identificación animal y sus productos. Dentro de los métodos clásicos, se pueden destacar el

marcaje de cola, tatuajes, marcas de fuego, marcas de frío, crotales o caravanas, que pueden ser de metal o plástico y los chips electrónicos (Barcos 2001).

- **Tatuajes:** Si bien esta es una manera eficaz de identificar permanentemente a un animal, su principal desventaja es su poca visibilidad desde distancias lejanas, por lo que no es recomendable como único sistema de identificación (figura 1). Por otro lado, dentro de un esquema de trazabilidad, este sistema es insuficiente para la identificación animal, pues todos los animales del rebaño llevan la misma marca. No es reconocido internacionalmente como una forma válida de identificación animal (Felmer y col 2006).

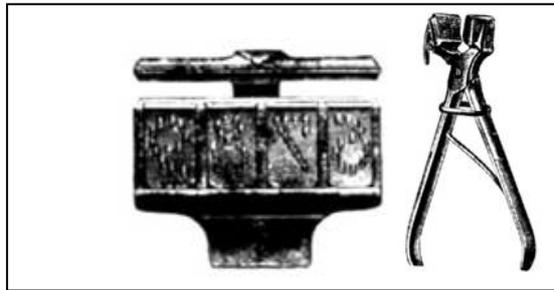


Figura 1: Pinza tatuadora y cabezal de cuatro casilleros del tatuado con módulos intercambiables (Felmer y col 2006).

- **Crotales, aretes o caravanas:** Es la forma de identificación más comúnmente usada. Los aretes plásticos y flexibles son fáciles de colocar y pocas veces se pierden, son económicos, se pueden conseguir de diferentes colores dependiendo de la exigencia de cada país y pueden ser numerados (Stanford y col 2001). La normativa chilena recientemente implementada, exige la utilización de dos dispositivos de identificación individual oficial (DIIO). Uno de ellos es un dispositivo visual de tipo paleta, con doble paleta (macho-hembra), de material plástico, color amarillo y con números y letras en color negro impresas en láser, tinta o la combinación de ambas (figura 2). La identificación de Chile como país de origen es (CL), seguida de la identificación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la identificación del animal a través de un número correlativo único de 9 dígitos (www.trazabilidad.sag.gob.cl). El segundo componente es un dispositivo visual tipo botón, que debe contener el número de identificación correspondiente; proporcionalmente, este segundo componente puede ser remplazado por un dispositivo (botón o bolo ruminal) que sea captado por un lector de radiofrecuencia (Felmer y col 2006).



Figura 2: Sistema de identificación oficial SAG (Felmer y col 2006).

- **Métodos de identificación electrónica (IDE):** La necesidad de disponer de métodos de identificación animal que faciliten la trazabilidad de sus productos y que puedan ser usados globalmente despertó el interés por la identificación electrónica (IDE) mediante dispositivos pasivos de radiofrecuencia que utilizan radiaciones electromagnéticas no ionizantes. Dispositivos electrónicos pasivos de pequeño tamaño o comúnmente conocidos como chip o microchip (figura 3 A) que son sondeados a distancia por lectores (figura 3 B), capaces de almacenar y posteriormente transmitir una información o código que servirá para identificar de manera individual a un animal portador del mismo (Ribó 2001). El chip se puede situar en el exterior o en el interior de los animales. Los exteriores, en general, están incluidos en material plástico protector para ser aplicados como crotales en las orejas de los animales mediante un mecanismo especial de fijación (figura 3 C). Los internos pueden ser inyectados directamente bajo la piel de los animales, o bien, ser administrados por vía oral protegidos por un bolo (figura 3 D) administrados oralmente quedan en forma permanente en los preestómagos de los rumiantes (figura 3 E).

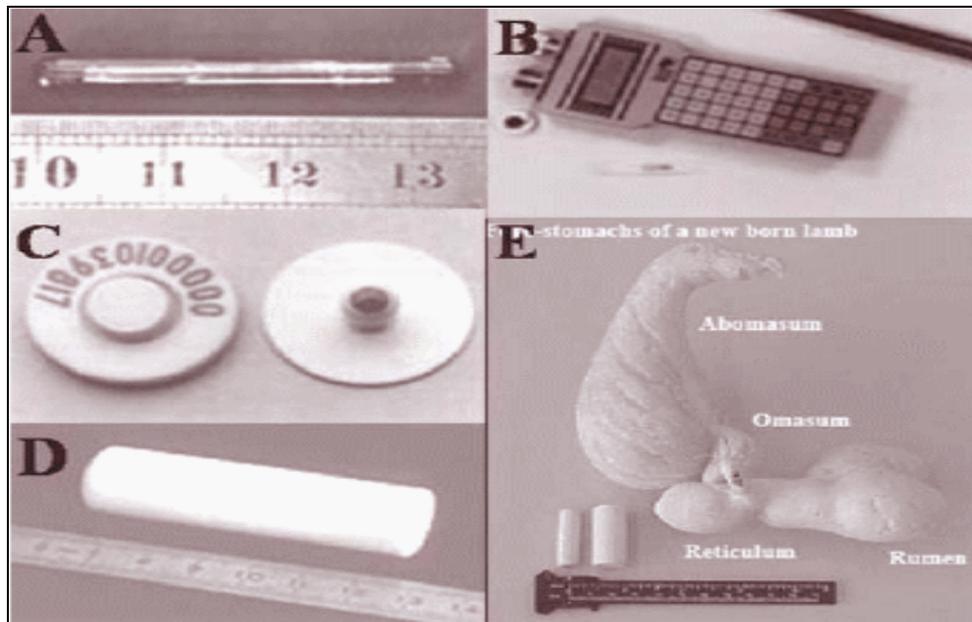


Figura 3: Métodos de identificación electrónica (Felmer y col 2006).

El sistema de identificación animal puede ayudar a reducir el tiempo requerido para localizar animales infectados, y de esta manera reducir las oportunidades de exponer otros animales susceptibles y las consecuencias que estas exposiciones pueden acarrear. Esto es logrado recogiendo información confiable y actualizada de movimientos, ubicaciones y contactos de animales con otras especies y con la población humana. Un rápido rastreo de los animales, plantales o productos potencialmente infectados es un paso esencial para un efectivo control y erradicación de un comienzo de alguna enfermedad de notificación obligatoria (Disney 2001).

El actual sistema de trazabilidad ha permitido al país lograr el nivel sanitario, de inocuidad y de acceso a mercados exigentes. Sin embargo, las evoluciones técnicas indican que es altamente vulnerable, por lo que se hace necesario dar un salto cualitativo y mejorar su eficiencia y eficacia. No hacerlo ahora, puede significar riesgos sanitarios de impacto incalculable para Chile, inhabilitando el acceso a mercados para los productos bovinos nacionales y, como consecuencia, los de otras especies animales (CHILE 2005a).

3.2 PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD BOVINA

El Servicio Agrícola y Ganadero a través de su Departamento de Protección Pecuaria, ha implementado un Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria para Bovinos que brinde apoyo a los programas sanitarios actuales y mejore las garantías sobre seguridad sanitaria de los productos cárnicos producidos en el país. Este programa de gestión público – privado esta

concebido para que en el mediano plazo sea de una amplia participación y responsabilidad privada (CHILE 2005b).

3.2.1 Componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina

El Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina, esta compuesto por:

- Registro de Establecimientos Pecuarios Bovinos: Corresponde al registro donde se incorporan todos aquellos antecedentes que permitan identificar a los establecimientos pecuarios junto con la información de existencias de todos sus animales.
- Registro de Dispositivos de Identificación Individual Oficial (DIIO): Corresponde al registro de dispositivos destinados a identificar cada animal en forma individual.
- Registro de Movimiento de Animales: Corresponde al registro de cada movimiento de animales desde un establecimiento pecuario a otro.
- Lista de Medios de Transporte: Corresponde a la identificación de los medios de transporte.
- Sistema de Información Pecuaria (SIPEC) (CHILE 2005b).

3.2.2 Ámbito de Aplicación

Participaran en forma obligatoria, los siguientes establecimientos pecuarios bovinos:

- Establecimientos o Planteles Animales Bajo Certificación Oficial (PABCO) A, B y C, en que países de destino exijan el cumplimiento de todo o parte de este Programa y conforme a como lo determine los respectivos Manuales de Procedimientos del Programa PABCO.
- Todos los establecimientos de bovinos que, dentro de su manejo productivo, utilicen campos de pastoreo cordilleranos en algún momento del año.
- Todos los establecimientos pecuarios bovinos que sean limítrofes con otros países.
- Todo establecimiento pecuario bovino que importe animales vivos.
- Todo establecimiento destinado a la producción bovina, que se encuentre en un programa de prevención, control y erradicación de enfermedades, conforme a como lo indique la normativa correspondiente para cada enfermedad.
- Ferias.
- Mataderos o Centros de Faenamiento de Autoconsumo.

Todo establecimiento que se registre en forma voluntaria y opte por no identificar sus animales con DIIO, podrá incorporarse de modo tal que cumpla con el requisito del Registro de establecimiento pecuario bovino, obteniendo el RUP (Rol Único Pecuario) del establecimiento, no siéndole obligatorio la declaración de existencia anual de su ganado ni la utilización del Formulario Sanitario de Movimiento Animal cada vez que transporte ganado, los cuales serán obligatorios a contar del 31 de diciembre de 2008 (CHILE 2005b).

Asimismo, los establecimientos señalados en el párrafo anterior y que recepcionen animales que vengan con el Formulario Sanitario de Movimiento Animal, será obligatorio el envío del original de este documento a la oficina SAG de su jurisdicción, dentro del plazo de

10 días hábiles posteriores al ingreso de los animales al establecimiento respectivo (CHILE 2005b).

3.2.3 Beneficios

- Salud animal: Controlar el ingreso de enfermedades exóticas y mejorar el control y erradicación de enfermedades endémicas. El sistema facilita la determinación del origen de las infecciones y enfermedades animales (CHILE 2005a).
- Salud Pública: Garantizar la seguridad alimentaria. Pudiendo enfrentar accidentes de hallazgos de residuos químicos y biológicos en productos pecuarios. Permite identificar el origen del problema y tomar medidas correctivas focalizadas (Pettit 2001).
- Utilidad como herramienta para hacer cumplir estándares en lo que respecta a bienestar animal (Pettit 2001).
- Garantizar la certificación oficial de exportadores, tanto en el ámbito de salud animal como de inocuidad. Garantiza la condición sanitaria de animales, predios, zonas o regiones y la condición de los animales que van a faena (CHILE 2005 a).
- Permite responder a nuevas exigencias de mercados, cumpliendo con sus nuevas regulaciones (CHILE 2005a).

La trazabilidad es consubstancial a la labor de un Servicio Sanitario Oficial, ya que contribuye a los objetivos de mantener y mejorar la condición sanitaria, así como la certificación de las exportaciones pecuarias (CHILE 2005a).

3.3 OBJETIVOS

Debido a que la información acerca de la trazabilidad es escasa por ser un tema relativamente nuevo en nuestro país se han planteado los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Caracterizar productores de leche de la Provincia de Valdivia y Ranco con respecto al grado de conocimiento sobre el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.

Objetivos Específicos:

- Recopilar información referente a la ubicación geográfica del predio, existencias, rubro, sistema productivo, sistema de alimentación y destino de la producción.
- Determinar el grado de conocimiento del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina por parte de productores pertenecientes a la Provincia de Valdivia y Ranco.

- Identificar los factores que inciden en la incorporación o no de productores lecheros de la Provincia de Valdivia y Ranco en el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria de Bovina.

la Provincia de Valdivia y de Ranco corresponden a 204.754 aproximadamente (CHILE 2005c).

4.1.2 Universo de estudio

El estudio esta constituido por 51 productores lecheros de la Provincia de Valdivia y Ranco, de ellos 40 pertenecen a la Asociación de Productores de Valdivia (APROVAL) y de 11 productores de leche que de manera voluntaria accedieron a colaborar con este estudio, a pesar de no estar asociados a APROVAL.

4.1.3 Selección de la muestra

Debido al alto costo económico para realizar este estudio, así como la dificultad para encontrar productores que accedan a responder el cuestionario de preguntas y en muchos casos la lejanía de los predios a encuestar se optó por realizar un muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo esta clasificado dentro de los no probabilísticos los que se caracterizan porque la elección de los sujetos no depende de que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos, sino de la decisión del investigador o grupo de encuestadores (Hernández 1991).

Antes de dar inicio a este estudio se contactó uno de los representantes de APROVAL. Éste proporcionó información de nombres, teléfonos y direcciones particulares de sus asociados. A partir de esta información se contactaron vía telefónica a algunos productores lecheros de las diferentes comunas, para programar visitas en terreno. En esta etapa también se contó con la ayuda de las oficinas del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) tanto de Valdivia como de Paillaco y Río Bueno para programar visitas a terreno y ubicar a productores lecheros de difícil acceso.

4.1.4 Instrumento de evaluación

Con el objeto de recolectar la información, se elaboró y aplicó un instrumento de evaluación, del tipo encuesta (ver anexo 8.1), ya que presenta muchas ventajas, una de ellas es que las personas generalmente prefieren comunicarse de forma oral que por escrito. Además se puede crear una mayor confianza en la entrevista en la cual el investigador puede dirigir a los sujetos y ayudarlos a encarar de varias maneras los diversos problemas planteados. Los comentarios ajenos al tema, las expresiones faciales, corporales y los tonos de voz, brindan al investigador una información complementaria y valiosa, que las respuestas escritas no pueden proporcionar (Rodríguez 1980).

A su vez, el criterio de evaluación utilizado para las preguntas que tenían relación con el grado de conocimiento del concepto de trazabilidad y del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina se clasificó de la siguiente manera:

- **Conocimiento Avanzado:** Productores que tenían clara la definición de trazabilidad utilizada por el Servicio Agrícola y Ganadero.
- **Conocimiento Medio:** Conocimiento de al menos un concepto mencionado dentro de la definición de trazabilidad utilizada por el Servicio Agrícola y Ganadero.
- **Conocimiento Nulo:** Desconoce absolutamente el tema.

Para el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina las respuestas se clasificaron de la siguiente manera:

- **Conocimiento Avanzado:** Si el productor manifestaba conocer al menos cuatro de los cinco componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.
- **Conocimiento Medio:** Si el productor manifestaba conocer al menos entre uno y tres de los cinco componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.
- **Conocimiento Nulo:** Desconoce los cinco componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.

4.1.5 Diseño del Instrumento de Evaluación

Para el diseño de la encuesta, se consideraron las variables (preguntas), que tenían mayor relación con los objetivos planteados en el estudio. Se intentó que el número de preguntas sean las justas y necesarias con el fin de no perder información necesaria para el estudio y que a su vez no fuese demasiado extensa para dar mayor facilidad de contestar a los productores.

La encuesta se dividió en dos partes: una introducción al tema, la que contenía los objetivos planteados para este estudio y un ítem dividido en 2 segmentos, el primero de éstos con 7 preguntas referidas a la identificación del predio junto con algunos aspectos productivos y una segunda parte de 17 preguntas referidas principalmente al Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.

4.1.6 Medición de validez del instrumento

Posteriormente, y siguiendo la metodología indicada por Hernández (1998), este instrumento fue aplicado en una “prueba piloto”, en dos predios, con el objeto de medir cada variable (pregunta), y luego, en base a esta prueba, se modificaron y ajustaron algunas preguntas para el mejor entendimiento de los encuestados. La encuesta final definió 24 preguntas.

4.2 MÉTODO

Para llevar a cabo esta tesis se encuestaron directamente en terreno 51 productores lecheros ubicados en las diferentes comunas de la Provincia de Valdivia y Ranco entre los meses de enero y marzo del 2006.

4.2.1 Criterio de clasificación

El criterio de clasificación para el volumen de leche, fue el utilizado por Anrique y col (2004), el que clasifica a los productores lecheros según el volumen de entrega anual de leche. De esta manera se dividen en 4 categorías:

- Productores lecheros con entrega menor a 100.000 litros leche/año.

- Productores lecheros con entrega entre 100.001 y 500.000 litros leche/año.
- Productores lecheros con entrega entre 500.001 y 999.999 litros leche/año.
- Productores lecheros con entrega sobre 1.000.000 litros leche/año.

A se vez, el criterio de evaluación utilizado para el nivel de educación fue el siguiente:

- **Educación básica:** Encuestados que aprobaron la enseñanza básica.
- **Educación media:** Encuestados que aprobaron la enseñanza media.
- **Educación técnica:** Encuestados que poseen un título técnico, o cursaron enseñanza técnica.
- **Educación superior:** Encuestados que cursaron carreras universitarias y/o poseen un título universitario.

4.2.2 Procesamiento de datos

La información recopilada fue tabulada en planillas Excel, en las cuales se calcularon números y porcentajes para las diferentes respuestas emitidas por los encuestados. Además, se confeccionó un glosario, en el que se explica en forma resumida, aquellos términos considerados de interés de desarrollar con mayor precisión.

5. RESULTADOS

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

A continuación se detallan los resultados obtenidos, correspondientes a la distribución porcentual, de acuerdo al volumen de leche entregada al año, y el nivel educacional de los encuestados.

Tabla 1. Distribución de los productores encuestados, según el volumen de leche entregada.

Volumen de leche	Distribución	
	nº	%
< 100.000	9	17,6
100.001- 499.999	11	21,6
500.000- 999.999	11	21,6
> 1.000.000	20	39,2
Total	51	100

De la tabla 1, se puede observar que el 39,2% de los productores de leche entregaba un volumen superior a 1.000.000 de litros, seguido de un 21,6% que entregaban entre 500.000 y 999.999 litros y 100.001 y 500.000, con el mismo porcentaje. Sólo un 17,6% entregaba un volumen de leche menor a 100.000 litros.

Tabla 2. Distribución de los productores encuestados, según el nivel educacional.

Nivel Educacional	Distribución	
	nº	%
Básico	5	9,8
Medio	9	17,7
Técnico	17	33,3
Superior	20	39,2
Total	51	100

En la Tabla 2, se aprecia que el 39,2% de los encuestados había cursado educación superior, mientras que un 33,3 y un 17,7% tenían estudios técnicos y de enseñanza media. Sólo un 9,8% tenía solo estudios básicos.

5.2 GRADO DE CONOCIMIENTO DEL CONCEPTO DE TRAZABILIDAD Y DEL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD SANITARIA BOVINA

A continuación, se detallan los resultados obtenidos con respecto al grado de conocimiento del concepto de trazabilidad, es decir qué entienden los productores al ser consultados respecto al tema. A su vez, también se hace referencia al grado de conocimiento del programa implementado por el SAG, para así determinar cuanto conocen de él.

Tabla 3. Distribución de los productores encuestados, según situación de inscritos y no inscritos en el Programa Oficial de Trazabilidad.

Condición	Distribución	
	Nº	%
Inscritos	23	45,1
No Inscrito	28	54,9
Total	51	100

En la tabla 3, se observa que un 45,1% de los encuestados se encuentra inscrito y un 54,9% aún no se ha inscrito en el Programa Oficial de Trazabilidad.

Tabla 4. Grado de conocimiento del concepto de trazabilidad, de los productores encuestados.

Conocimiento	Concepto de Trazabilidad	
	nº	%
Nulo	20	39,2
Medio	8	15,7
Avanzado	23	45,1
Total	51	100

En la tabla 4, se observa que en lo que respecta al conocimiento del concepto trazabilidad, un 45,1% de los productores muestra un conocimiento avanzado, seguido por un 15,7% con conocimiento medio, y un 39,2%, mostró un nulo conocimiento.

Tabla 5. Distribución de los productores encuestados, inscritos y no inscritos en el Programa, según grado de conocimiento del concepto de trazabilidad.

Conocimiento	Situación de los Productores				
	Inscritos		No inscritos		Total
	nº	%	nº	%	(n)
Nulo	6	26,1	14	50,0	20
Medio	4	17,4	4	14,3	8
Avanzado	13	56,5	10	35,7	23
Total	23	100	28	100	51

En la tabla 5, podemos observar que entre los productores inscritos existe un 26,1% que posee un nulo conocimiento del concepto de trazabilidad, a su vez el 56,5% muestra un conocimiento avanzado, en lo que respecta a los no inscritos el 50,0% posee nulo conocimiento del concepto y un 35,7% posee un conocimiento avanzado a pesar de no estar inscrito en el programa.

Tabla 6. Grado de conocimiento del Programa Oficial de Trazabilidad, por los productores encuestados, que no están inscritos.

Conocimiento	Programa Oficial de Trazabilidad	
	nº	%
Nulo	26	92,9
Medio	2	7,1
Avanzado	0	0
Total	28	100

Con respecto al conocimiento sobre el Programa de Trazabilidad, la Tabla 6, muestra que casi la totalidad de los encuestados (92,9%) no conocía el Programa Oficial de Trazabilidad, mientras que un 7,1%, mostró un mediano conocimiento.

Tabla 7. Grado de conocimiento del concepto de trazabilidad, según nivel educacional de los encuestados.

Nivel Educacional	Concepto de Trazabilidad							
	Nulo		Medio		Avanzado		Total	
	Nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Básico	5	100	0	0	0	0	5	100
Medio	5	55,6	2	22,2	2	22,2	9	100
Técnico	4	23,5	3	17,6	10	58,9	17	100
Avanzado	6	30,0	3	15,0	11	55,0	20	100

La Tabla 7, muestra que un 100% de los productores con educación básica poseen nulo conocimiento del concepto de trazabilidad, así como los mayores niveles de conocimiento se encuentra dentro del nivel educacional técnico y superior con un 58,9% y 55,0% respectivamente.

Tabla 8. Grado de conocimiento del concepto de trazabilidad, según volumen de entrega de leche.

Volumen Entrega de Leche	Concepto de Trazabilidad							
	Nulo		Medio		Avanzado		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 100.000	7	77,7	2	22,3	0	0	9	100
100.001 – 500.000	9	81,2	0	0	2	18,8	11	100
500.001- 999.999	2	18,2	1	9,1	8	72,7	11	100
> 1.000.000	2	10,0	5	25,0	13	65,0	20	100

La tabla 8, indica que el 77,7% de los productores encuestados que entregan menos de 100.000 litros al año tienen nulo conocimiento del concepto de trazabilidad, por otro lado un 65,0% de los productores que entregan sobre 1.000.000 de litros presentan un conocimiento avanzado del concepto de trazabilidad.

Tabla 9. Grado de conocimiento del Programa Oficial de Trazabilidad según nivel educacional, de los productores que no están inscritos en el programa.

Nivel Educacional	Programa Oficial de Trazabilidad							
	Nulo		Medio		Avanzado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Básico	2	100	0	0	0	0	2	100
Medio	6	100	0	0	0	0	6	100
Técnico	9	100	0	0	0	0	9	100
Avanzado	9	81,8	2	18,2	0	0	11	100

La Tabla 9, indica que 0% de los productores encuestados posee conocimiento avanzado de los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina y solo un 18,8% posee un conocimiento medio, estos productores corresponden al segmento con nivel educacional superior.

Tabla 10. Grado de conocimiento de la inscripción obligatoria, de los productores no inscritos en el programa.

Conocimiento	Inscripción Obligatoria	
	Nº	%
Sabe	17	60,7
No sabe	11	39,3
Total	28	100

La tabla 10, muestra que un 60,7% de los encuestados, sin estar inscritos, sabe que la inscripción será obligatoria y un 39,3% de ellos, lo desconoce.

Tabla 11. Grado de conocimiento del plazo límite de inscripción, de los productores no inscritos en el Programa.

Conocimiento	Plazo de Inscripción	
	Nº	%
Sabe	8	28,6
No sabe	20	71,4
Total	28	100

En la tabla 11, se puede observar el conocimiento de los productores no inscritos, sobre el vencimiento del plazo de inscripción. Se les consultó si saben cuando vence el plazo para inscribirse, un 71,4% de ellos no sabe cuando vence el plazo y el 28,6% indicó con certeza la fecha de vencimiento.

5.3 DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LECHE, SEGÚN SU PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD SANITARIA BOVINA

En las siguientes tablas, se detalla la información obtenida y relacionada con el porcentaje de participación de los ganaderos en el Programa de Trazabilidad.

Tabla 12. Distribución de los productores encuestados, inscritos y no inscritos en el programa, según el nivel de educación.

Nivel Educacional	Situación de los Productores				
	Inscritos		No inscritos		Total
	Nº	%	nº	%	(n)
Básico	3	13,1	2	7,2	5
Medio	3	13,1	6	21,4	9
Técnico	8	34,7	9	32,1	17
Superior	9	39,1	11	39,3	20
Total	23	100	28	100	51

En la tabla 12, se observa que 39,1% de los productores inscritos presenta educación superior, seguida por los que cursaron educación técnica con un 34,7% y un 13,1% que presenta educación media y básica. En el caso de los productores no inscritos, se destaca el 39,3% de los encuestados que tienen estudios superiores, mientras que sólo un 7,2% presentaba estudios básicos.

Tabla 13. Interés por inscribirse de los productores encuestados aún no inscritos en el Programa, de acuerdo al nivel educacional.

Nivel Educacional	Interés por inscribirse					
	Si		No		Total	
	Nº	%	nº	%	n	%
Básico	2	100	0	0	2	100
Medio	5	83,3	1	16,7	6	100
Técnico	8	88,9	1	11,1	9	100
Superior	10	90,9	1	9,1	11	100

La tabla 13, manifiesta que la mayoría de los productores encuestados que aún no se inscriben presentan interés por ser parte del programa, encontrándose el nivel mas bajo de interés entre los encuestados de nivel educacional medio con 83,3% y el básico con un 100% de interés.

5.4 FACTORES QUE INCIDEN EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LECHE, EN EL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD

A través de las tablas que se presentan a continuación, se pueden identificar las causas que inciden, ya sea favorable o desfavorablemente, en la incorporación de los productores de leche, en el programa Oficial de Trazabilidad. A su vez, también se dan conocer los beneficios esperados, propuestas y sugerencias manifestadas por los productores.

Tabla 14. Distribución de las causas que inciden en la inscripción de los productores en el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.

Causas	Distribución	
	nº	%
Cumplir exigencias	13	29,5
Mejor precio leche	12	27,3
Control enfermedades	11	25,0
Producto de calidad	8	18,2
Otras	0	0
Total	44	100

*(n): Número de alternativas seleccionadas por los 23 ganaderos inscritos.

De las causas expuestas en la tabla 14, cumplir exigencias del mercado es la más recurrente con un 29,5%. La sigue la opción de ganar más dinero con un 27,3%, luego la alternativa de controlar enfermedades con un 25,0%, y lograr productos de mejor calidad con 18,2%.

Tabla 15. Distribución de las principales fuentes de información que poseen los productores de leche, no inscritos en el programa.

Medios de información	Distribución	
	nº	%
Otros	22	50,0
Amigos	8	18,2
Folleto	7	15,9
Diario	4	9,0
Afiches	1	2,3
Radio	1	2,3
Televisión	1	2,3
Internet	0	0
Total	44	100

*(n): Número de alternativas seleccionadas por los 28 ganaderos no inscritos.

En la tabla 15, se aprecia que la principal fuente de información corresponde a otros con 27,8%, seguido de información obtenida por amigos (18,2%) y folletos (15,9%). Internet no se utiliza como fuente de información.

Tabla 16. Distribución de frecuencia de las recomendaciones sugeridas por los productores para mejorar la inscripción y ejecución del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina.

Sugerencias de productores	Distribución	
	Nº	%
Información	21	27,2
Fiscalización del S.A.G	15	19,5
Mejorar identificación animal	11	14,3
Mayor control masa ganadera	10	13,0
Tramite mas expedito	9	11,7
Ninguna	6	7,8
Subsidios	5	6,5
Total	77	100

La tabla 16, indica las alternativas propuestas por los productores encuestados, en la ejecución del Programa Oficial de Trazabilidad. La mayoría de ellos (27,2%), propone que exista mayor información, más fiscalización por parte del S.A.G (19,5%) y un mejoramiento de la identificación animal (14,3%).

6. DISCUSIÓN

6.1 INFORMACIÓN GENERAL

Del total de participantes en el estudio, un 39,2% de los productores encuestados (tabla 1) entrega más de 1.000.000 de litros de leche al año y un 17,6% representa a los productores con un volumen de entrega anual (VDEA) bajo los 100.000 litros de leche, resultados que difieren con los presentados por Anrique y col (2004) donde un 80,0% corresponde a productores con VDEA menor a 100.000 litros y solo un 2,5% tenía un VDEA mayor a 1.000.000 de litros de leche. Cabe consignar que ambos estudios difieren en su representatividad, ya que este solo representa a los 51 productores lecheros encuestados. El VDEA esta directamente relacionado con el tamaño del predio, acceso a diferentes tipos de información referentes a políticas agropecuarias del país, así como la adopción de diversas tecnologías que hacen mas rentable y competitivo el negocio lechero. Esta información y riesgos de inversión son más probables de absorber por los predios con VDEA sobre 1.000.000 de litros a diferencia de los predios que se encuentran con un VDEA de 100.000 litros o menos (Fernández 1996). El gobierno de Chile, a través del Ministerio de Agricultura se ha enfocado de manera especial en la Agricultura Familiar Campesina (AFC), con el objetivo de transformar a Chile en potencia agroalimentaria, para esto ha establecido diferentes programas de alianzas comerciales con importantes industrias lecheras con el objetivo de disminuir cada vez menos la brecha de información y adopción de diversos programas como PABCO y Trazabilidad entre los pequeños, medianos y grandes productores. A la fecha existen 9643 predios en la región de los Rios que no se encuentran insertos en el Programa de Trazabilidad, de estos el 90% corresponde a la pequeña y mediana agricultura¹.

Cabe destacar, que mayoritariamente los encuestados correspondan al segmento de personas con estudios superiores (39,2%). Esta información difiere de la indicada por el Censo Nacional Agropecuario 1997 donde solo un 5,1% declaró tener educación superior, además se indicó que un 74,4% de los productores participantes del censo poseía educación básica, estos resultados concuerdan con un estudio realizado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA 2005). En este estudio de las características sociales de los productores según tipología, sexo y localización geográfica se detectó que en la Décima Región, un 4,9% de los agricultores ha cursado enseñanza superior, seguido por un 2,5% con enseñanza técnica, un 10,6% enseñanza media y finalmente 67,6% enseñanza básica.

Por otro lado, en una caracterización productiva y socio económico realizado a medianos productores lecheros vinculados a una planta lechera de la Provincia de Valdivia, se informó que un 47,4% de agricultores han cursado con educación superior (Barra 2003). Así mismo Norambuena (2006) en un estudio realizado en productores de carne de la Provincia de Valdivia indicó que un 57,5% de los productores poseen enseñanza superior, 25,0% enseñanza

¹ Información personal SEREMI de Agricultura Sr. Javier Parra, Agosto 2008.

de nivel técnico, un 12,5% cursó enseñanza media y solo un 5,0% tiene enseñanza de nivel básico.

Las variaciones dadas anteriormente se pueden atribuir a que en los estudios anteriores la mayoría de los productores participantes están fuertemente asociados en algún organismo del sector agropecuario, como son plantas lecheras, federaciones de carne y/o leche, a diferencia de los estudios realizados por organismos estatales que son dirigidos a la totalidad de la población. Esto significa que los valores en nivel educacional no representan a la totalidad de la población sino que solo a los 51 productores encuestados en este estudio, por otro lado es esperable que al pasar los años los niveles de escolaridad en zonas rurales vaya en aumento ya que actualmente la educación básica posee al menos un 97,9% de cobertura en zonas rurales y la educación media un 84,0%. Así mismo la población menor de 25 años triplicó la cantidad de años de escolaridad de sus abuelos y casi duplica la de sus padres (CHILE 2003).

6.2 GRADO DE CONOCIMIENTO DEL CONCEPTO DE TRAZABILIDAD Y DEL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD SANITARIA BOVINA

La trazabilidad bovina, es un término que apareció en 1996, respondiendo a las exigencias de los consumidores, quienes se implicaron fuertemente a raíz de las crisis sanitarias que ocurrieron en Europa y del impacto de la EEB (Encefalopatía Espongiforme Bovina). En Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a través de la División de Protección Pecuaria, ha implementado el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria, de gestión público- privada, que brinda apoyo a los programas sanitarios actuales y mejora las garantías sobre la seguridad sanitaria de los productores pecuarios producidos en el país (Carrillo 2007).

De los 51 productores encuestados 23 se encontraban inscritos en el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina (45,1%) y 28 estaban en calidad de no inscritos (54,9%, tabla 3), al ver la totalidad de los predios existentes en la Región de los Ríos el número de explotaciones pecuarias no inscritas es mucho mayor, ya que son 9643 predios que aun no se incorporan al Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina lo que representa un 78,8% de los predios de la región². Además en la tabla 4 se observa que un 45,1% de los productores encuestados, demuestra tener conocimientos avanzados del concepto de trazabilidad, mientras que un 15,7% de ellos tiene nivel medio en este aspecto y un 39,2% restante conocimiento nulo. Estos resultados, son similares en el grado de conocimiento avanzado a los encontrados por Norambuena (2006), quién señala un 50,0% de los productores de carne de la Provincia de Valdivia se encuentran informados, no así con el conocimiento nulo del concepto que solo alcanzaba un 5,0%. Esta diferencia radica principalmente en que el mercado exportador para

² Comunicaciones personales SEREMI de Agricultura Sr. Javier Parra. Agosto 2008.

carne bovina se abrió y expandió fuertemente a partir del año 2004 a diferencia del sector lechero donde este proceso ha sido un poco más lento.

En un estudio realizado en España (IdTrack 2007), se entrevistó telefónicamente a 101 empresas del sector alimentación donde se encontró que un 100% de los encuestados en el estudio estaban al tanto de la existencia del concepto de trazabilidad a diferencia del 2004 que el nivel alcanzó a un 95,0% de encuestados que estaban en conocimiento del concepto de rastreabilidad o trazabilidad, esto dado principalmente por el grado de información que tenían los encuestados de las leyes referentes a este tema y la preocupación de las empresas donde trabajan por capacitar a sus trabajadores en la adopción de nuevas tecnologías (IDTrack 2007).

En la actualidad, los mercados más exigentes del mundo están demandando que sus proveedores, especialmente de alimentos, implementen sistemas de trazabilidad que permitan garantizar a los consumidores que lo que están comprando es seguro. A su vez, los criterios de trazabilidad permiten reaccionar con efectividad ante emergencias sanitarias o desarrollar la habilidad de poder retirar del mercado los productos con problemas (Carrillo 2007).

La tabla 5 indica que un 56,5% de los productores inscritos tiene conocimientos avanzados del concepto de trazabilidad y dentro de los productores no inscritos un 50,0% presenta nulo conocimiento del tema. Estos resultados difieren a los presentados por Norambuena (2006), ya que en el segmento de productores no inscritos en el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina la totalidad de los productores tenían conocimientos avanzados o medio del concepto de trazabilidad, nuevamente esta tendencia esta dada por la ventaja que tuvo el sector carneo sobre el lechero al comenzar antes el proceso exportador y por ende tener a los productores del sector mejor preparados para estos nuevos desafíos (Prado 2003).

Según los resultados obtenidos en la tabla 6, de los productores de leche encuestados, que aún no están inscritos en el programa Oficial de Trazabilidad, casi la totalidad de ellos (92,9%), no sabía del programa, mientras que un 7,1% mostró tener un conocimiento medio. Resultados similares fueron encontrados por Norambuena (2006) donde el 66,7% tiene conocimiento nulo del programa y un 33,3% presenta conocimientos medios, sin encontrar productores con conocimiento avanzado en este punto. De esta manera, queda establecido el escaso conocimiento del Programa, lo que difiere del marcado conocimiento del concepto de trazabilidad, indicado anteriormente. Esto se puede deber a un menor interés en participar en el Programa, a la falta de información proporcionada o también al modo y las vías por las que se entrega la información para los productores de leche en lo que respecta a los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina por parte del Servicio Agrícola y Ganadero. En un estudio realizado en España (IdTrack 2005), se encontró algo similar a los anteriores donde el 99,0% de las empresas encuestadas tenía claridad sobre la existencia de una normativa referente a implementar trazabilidad en sus empresas, solo un 43,0% declaró conocer algunos aspectos que contienen dicha normativa.

Veinte son los productores que tienen nulo conocimiento sobre el concepto de trazabilidad (tabla 7), teniendo como parámetro el nivel educacional, llama la atención que el

100% de los productores encuestados corresponde al segmento de enseñanza básica, en cambio en los productores que tenían conocimiento avanzado el 55,0% de las respuestas pertenecían al segmento de enseñanza superior. Con esto se aprecia que el nivel educacional no solo refleja el grado de conocimiento de las personas, sino que también puede ser un indicador de los ingresos y el grado de entendimiento que pudiese tener un agricultor frente a los diversos programas que tiene el estado en materia agropecuaria (CHILE 2000). A partir de esto también podemos concluir que lo expresado en la tabla 8 tiene directa relación con el nivel de ingresos y oportunidad de tener una mayor y mejor escolaridad por parte de productores que tienen un VDEA sobre 500.000 litros al año que son los que obtuvieron un mayor conocimiento del concepto de trazabilidad según el VDEA, por otro lado los productores con menor VDEA poseen menor conocimiento del concepto.

En lo que respecta al conocimiento de los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina los resultados no conciben con el conocimiento del concepto de trazabilidad, ya que solo un 18,2% del total de encuestados manifestó tener un conocimiento medio, este grupo de productores pertenece al grupo que tiene enseñanza superior. Similares resultados cita Norambuena donde un 66,7% de los encuestados tiene conocimiento nulo del programa y ningún productor expuso un conocimiento avanzado del programa al igual que en este estudio. IDTrack (2005) señala que un 96,0% de las empresas en España están interiorizadas en los componentes de las normativas referentes a trazabilidad alimentaria esto se debe principalmente a una fuerte campaña de información acerca del tema por parte del gobierno.

La tabla 10, se aprecia que el 39,3% desconoce que la inscripción será obligatoria y en la tabla 11 se observa que un 71,4 % desconoce cuando vence el plazo de inscripción. Destaca, el alto porcentaje de productores encuestados que desconoce acerca de los plazos de inscripción y si la inscripción será obligatoria, tema que esta directamente relacionado con el acceso a información referente a políticas agropecuarias del país, los pequeños productores lecheros señalan a partir de este punto que las condiciones de acceso a información referente a estas políticas le es mucho mas complicado por encontrarse muchas veces en lugares mas aislados, no contar con Médico Veterinario estable durante el año o la imposibilidad de acceder a tecnologías como Internet. Es interesante destacar lo que ocurre en España, que no concuerda con lo que acontece en nuestro país, la relevancia que ha adquirido la entrada en vigor de la legislación específica de trazabilidad, como medio de conocimiento, ha obligado a las empresas a informarse sobre el tema en cuestión. Las empresas de mayor envergadura tanto por activos como por ventas son las que más información ha recibido tanto de organismos privados como públicos. La mayoría (98,0%), está conciente de la existencia de la normativa europea de trazabilidad que entró en vigor en 2005 y tan sólo un pequeño porcentaje (2,0%) de empresas del área de la distribución declaró desconocerla (IDTrack 2005). Por lo tanto, los altos porcentajes de desinformación obtenidos del presente estudio, en relación al estudio de IDTrack (2005), evidencian que la información que reciben los ganaderos es escasa y poco clara.

6.3 DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LECHE, SEGÚN SU PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD SANITARIA BOVINA

Un 39,1 % de los productores inscritos en el programa pertenecen al segmento con estudios superiores, seguida por la enseñanza técnica con un 34,7% (tabla 12), nuevamente el nivel educacional de los encuestados nos da como resultado que a mayor escolaridad mas grande es la explotación, así como disminuye la escolaridad baja el nivel de recursos de la explotación, la adopción y entendimiento de nuevas tecnologías (ODEPA 2005). Entre los productores no inscritos (tabla 13) existe interés por inscribirse y ser participes del programa independiente del nivel educacional de los productores encuestados entendiend que a futuro le pueda traer algún tipo de beneficio económico la adopción de este programa, además de cumplir lo que les exigirá el mercado mas adelante.

6.4 FACTORES QUE INCIDEN EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LECHE, EN EL PROGRAMA OFICIAL DE TRAZABILIDAD

En este estudio, se observó que existen diversos factores que podrían influir en el interés de participar en el Programa Oficial de Trazabilidad. Así es como un 39,5% de los productores que están inscritos, su interés en participar, se basa en cumplir las exigencias del mercado (tabla 14), un 27,5% desea obtener precios más favorables; un 25,0% desea el sanear y controlar enfermedades. Estos resultados coinciden por los encontrados por Norambuena (2006), quien señala que los productores de carne, desean cumplir las exigencias impuestas por el mercado comprador (35,7%) y ganar más dinero (28,6%), esto se puede deber a los diversos anuncios de aperturas a mercados exportadores por las empresas lácteas, así como los anuncios hechos por parte del Ministerio de Agricultura, el cual tiene como objetivo potenciar a Chile como un importante proveedor agroalimentario a nivel mundial. Cabe señalar que la importancia de la trazabilidad bovina deriva de la prevención de enfermedades tales como Tuberculosis y Brucelosis, además de proveer de una ventaja de calidad a la leche que es producida. Chile no ha quedado atrás en crear programas de erradicación de estas enfermedades, de esta manera el año 2008, ha seguido la ejecución del programa nacional de erradicación de brucelosis y también comenzó el programa nacional de erradicación de tuberculosis haciendo un seguimiento completo de los bovinos de leche desde su nacimiento hasta que llegan a matadero, además de cuarentenar los predios infectados y no permitir el movimiento de animales desde y hacia estos predios con su correspondiente identificación. En España (IdTrack 2007) se concluyó que un 62,0% de las empresas encuestadas se interesó en participar por el hecho de cumplir con una normativa legal, así como un 59,0% de respuestas aseveraron que lo hacían para mejorar la seguridad de sus productos.

Entre las principales fuentes de información del Programa, con que cuentan los productores; un 50,0% de éstos accede a la información a través de vías distintas a las investigadas (tabla 15), entre las que mencionaron; charlas, conversaciones con el personal del

SAG y Médicos Veterinarios que atienden los predios. A su vez, se encontró que un medio de comunicación masivo, como Internet, no es una fuente de información para los productores, debido tal vez a la ubicación de los predios y en muchos casos al desconocimiento de cómo utilizar esta herramienta. Esta situación coincide con lo expuesto por Norambuena (2006), quién encontró que sólo un 2,8%, de los encuestados utilizaba Internet como fuente de información. Al comenzar la ejecución del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina para la región de los Ríos durante el año 2008 una de las características que tendrá es la labor de extensionista del Médico Veterinario acreditado para trabajar en el programa, de esta manera se deben realizar charlas en terreno para el mejor entendimiento de pequeños y medianos productores sobre el programa en si y de las ventajas de llevar la trazabilidad en sus predios.

Por otra parte, en un estudio realizado por Vargas (2001), se indica que Chile ya se encuentra entre los países más competitivos del mundo, posiblemente entre los cinco o siete menores costos de producción. Asimismo, las debilidades encontradas en el sector lechero chileno por diversos investigadores permiten inferir que un programa de trabajo sistemático permitiría incrementar más todavía la competitividad del país, colocándolo entre los más competitivos del mundo.

En cuanto a las condiciones que favorecen la inscripción, el 27,0% de los productores no inscritos (tabla 16), desearía contar con más información; este hecho podría explicar el bajo porcentaje de conocimiento del concepto de Trazabilidad y el Programa. Sin embargo, durante la ejecución del estudio se pudo observar que la información está disponible pero el número de productores que pueden acceder a esta información es limitado. Se pudo detectar como principal aspecto en contra de la implementación del Programa, una cierta desconfianza de intervención gubernamental, la principal razón de esta desconfianza es que según los productores lecheros la legislación y manuales e instructivos por parte del Servicio y Agrícola Ganadero son poco claros y en algunas ocasiones poco flexibles ante problemáticas que se pudiesen presentar en sus predios con sus animales. Otro punto a considerar es la aparición de un nuevo costo productivo del que no se aprecia un retorno directo por parte del productor, este costo esta dado por los aretes DIIO que son más caros que los típicos utilizados por la mayoría de los productores. Otro costo derivado del programa es el que tienen predios grandes al tener que contratar a una persona para que lleve los formularios de movimientos animales y registros en general del predio. A su vez, el 19,0% y 13,0% respectivamente desea una mayor fiscalización por parte del Servicio Agrícola y Ganadero y un mayor control de la masa bovina sobre todo en predios de pequeños productores por el continuo movimiento de ganado que realizan sin tener muchas veces los cuidados mínimos para controlar algunas enfermedades como son Brucelosis, Tuberculosis y Leucosis bovina (Barra 2003). El problema en este punto es que un pequeño productor difícilmente quiere asumir el costo de llevar los chequeos de estas enfermedades, por esto muchos medianos y grandes productores han asumido el costo de llevar el control de sus vecinos, además al salir un animal positivo a alguna enfermedad como tuberculosis por ejemplo el costo de eliminar un animal es asumido por el propio productor, por esta causa cuesta que los productores adopten este tipo de programas.

Un 14,0% propone mejorar los sistemas de identificación animal para mejorar lo que es la ejecución del programa, sugiriendo para esto otros métodos de lectura como son los chip electrónicos los que serían de gran utilidad en predios con gran número de animales, así se evitarían problemas de lectura de aretes y pérdidas de estos (Caja 2004).

6.5. CONCLUSIONES

Las conclusiones para este estudio son las siguientes:

- El grado de conocimiento del concepto de trazabilidad en los 51 productores de leche de las provincias de Valdivia y Ranco se encuentra en el rango medio y avanzado.
- El grado de conocimiento para los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina es prácticamente nulo.
- El nivel educacional y el volumen de entrega anual de leche son factores que inciden fuertemente en el grado de conocimiento del concepto de trazabilidad, a diferencia del conocimiento de los componentes del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina donde estos factores no inciden mayormente.
- El factor que más incide en la incorporación de productores al Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina se encuentra cumplir las exigencias del mercado. La mayor limitante de productores para ingresar al programa es la falta de información acerca de los componentes del programa.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Anrique GR, L Latrille, O Balocchi, D Pinochet, VH Moreira, R Smith, D Alomar, G Vargas. 2004. La producción de leche en Chile: caracterización técnica a nivel predial. Valdivia. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias.
- Aráoz L. 2004. “Trazabilidad de la carne bovina en Argentina”. Proyecto FAO de Cooperación Técnica, “Apoyo a la integración del sector agropecuario del conosur para contribuir a las políticas de seguridad alimentaria”. Buenos Aires, Argentina.
- Barcos L. 2001. Recent developments in animal identification and the traceability of animal products in international trade. *Rev. sci. tech.* 20 (2): 640-651.
- Barra C. 2003. Caracterización productiva y socio económico de medianos productores lecheros vinculados a una planta lechera de la provincia de Valdivia. Tesis MV., Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile.
- Bidegain H. 2003. Proyecciones del rubro lechero. En Seminario: Hagamos de la lechería un mejor negocio. Osorno, Chile.
- Blancou J. 2001. A history of the traceability of animals and animal products. *Rev. Sci. tech.* 20 (2): 420-425.
- Carrillo B. 2007. Manual de Calidad Higiénica de Leche y Producción Limpia en la Lechería. Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad Austral de Chile, Chile.
- Caja G. 2004. “Propuestas técnicas alternativas de sistemas de identificación y registro del ganado bovino adecuadas para Chile”. Informe técnico. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona. España.
- CHILE. 2000. Ministerio de planificación y cooperación (MIDEPLAN). Resultado de la VII encuesta de caracterización socioeconómica nacional. Documento N° 17. Caracterización de las microempresas. Chile. 43 p.
- CHILE. 2003. Ministerio planificación y cooperación (MIDEPLAN). Encuesta de caracterización socioeconómica nacional. Principales resultados sector rural. Chile.
- CHILE. 2005 a. Ministerio de Agricultura (MINAGRI). Servicio Agrícola Ganadero (SAG). “Fundamentos y principios del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina”. Unidad de Trazabilidad. División de Protección Pecuaria. Boletín Veterinario Oficial. Chile.

- CHILE. 2005 b. Ministerio de Agricultura. (MINAGRI). Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). “Manual de Procedimientos e Instructivo Técnico y Pauta de Evaluación”. Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria de Bovinos. División de Protección Pecuaria. Chile.
- CHILE. 2005 c. Estudio de la ganadería bovina Regiones Del Maule, Del Bío Bío, De la Araucanía y De los Lagos. Instituto Nacional de Estadísticas.
- CHILE. 2006. Ministerio de Agricultura (MINAGRI). Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Procedimientos de Trazabilidad Sanitaria para el Ganado Bovino. Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Manual de Procedimientos N° 2.
- CHILE. 2007a. Ministerio de Agricultura (MINAGRI). Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Exigencias para el Ingreso al Programa de Planteles de Animales Bovinos Lecheros Bajo Certificación Oficial. Planteles de Animales Bovinos Lecheros Bajo Certificación Oficial PABCO Bovino. Instructivo Técnico n° 3.
- CHILE. 2007c. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (ODEPA) Leche: Producción, Recepción y Comercio Exterior.
- CHILE. 2007d. Ministerio de Agricultura (MINAGRI). Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (ODEPA). VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadística.
- Disney . 2001. Benefit-cost analysis of animal identification for disease prevention and control. *Rev. sci. tech.* 20 (2): 385-405.
- ESPAÑA. 2004. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia española de Seguridad Alimentaria. Guía para la Aplicación del sistema de Trazabilidad en la empresa Agroalimentaria. España.
- Felmer R, R Chávez, A Catrileo, C Rojas. 2006. Tecnologías actuales y emergentes para la identificación animal y su aplicación en la trazabilidad animal. *Arch. Med. Vet.* 38: 3.
- Fernández M. 1996. Caracterización productiva de pequeños agricultores en transferencia tecnológica de Máfil y Mariquina, Provincia de Valdivia. Facultad de Agronomía, Universidad Austral de Chile.
- Gamboa M. 2004. “Proyecto de modernización del sistema nacional de trazabilidad de la cadena de la carne bovina”. Proyecto FAO de Cooperación Técnica, “Apoyo a la integración agropecuaria en el MERCOSUR ampliado”. Santiago. Chile.
- Gispert C. 2000. Atlas geográfico universal y de Chile. Océano grupo editorial, Barcelona. España.

- Hernández R. 1991. Metodología de la investigación: McGraw-Hill, México.
- Hernández R. 1998. Metodología de la investigación: McGraw-Hill, México.
- IDTrack. 2005. Sure Identification & Traceability. "Estudio sobre trazabilidad de alimentos en España". Barcelona. España.
- IDTrack. 2007. Sure Identification & Traceability. "Estudio sobre trazabilidad, APPCC, higiene y certificación. Barcelona. España.
- Lanuz F. 2003. Proyecciones del rubro lechero; Desarrollo del sector lácteo. En Seminario Hagamos de la lechería un mejor negocio. Osorno, Chile.
- Norambuena C. 2006. Grado de conocimiento de los Productores de Carne de la Provincia de Valdivia, sobre la Implementación del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina. Tesis MV., Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Austral de Chile.
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) .2005. Agricultura Chilena. Características sociales de los productores según tipología, sexo y localización geográfica. Documento de trabajo N°9. Santiago. Chile.
- Pettitt RG. 2001. Traceability in the food animal industry and supermarket chains. *Rev. sci. tech.* 20 (2), 584-597.
- Prado R. 2003. Trazabilidad requisitos para carnes exportables. Santiago, Chile.
- Ribó O .2001. A large scale Project on electronic identification of livestock. *Rev. Sci. Tech.* 20 (2), 426-36.
- Rodríguez F. 1980. Métodos y técnicas de investigación educacional, Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Secco M. 2003. Sextas jornadas chilenas de buiatria, resúmenes. Osorno, Sociedad Chilena de buiatria.
- Stanford K, J Stitt, J Kellar, T McAllister. 2001.Traceability in cattle and small ruminants in Canada. *Rev Sci Tech* 20; 510-22.
- Vargas G. 2001. Cambio estructural en el sector Lechero Chileno: Potencial exportador y Desafíos. *Cien. Inv. Agr.* 28 (3):117 – 129.
- Villalobos P, A Rojas, M Leporati. 2006. Chile potencia alimentaria: compromiso con la nutrición y la salud de la población. *Rev Chil Nutr* 33 (1):232 - 237.

8. ANEXO

8.1. ENCUESTA A PRODUCTORES LECHEROS



Universidad Austral de Chile
Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria

Fecha: __/__/__

Nº de Ficha:

Cuestionario dirigido a productores de leche pertenecientes a la Provincia de Valdivia y Ranco.

La información recopilada en el siguiente cuestionario será utilizada para realización de una memoria de título de Medicina Veterinaria en la Universidad Austral de Chile.

Los estudiantes Rodrigo Carvajal P. R.U.T 13.521.620-8 y asume un compromiso de **absoluta confidencialidad** para el manejo de la información obtenida.

I. Identificación del predio.

- 1) Nombre del predio _____
- 2) Dirección _____
- 3) Comuna _____
- 4) Número total de bovinos del predio _____

II. Sector Lácteo:**5) Nivel productivo**

Volumen promedio de producción (miles Lts/año)

<100 () 100 a 500 () 500 a 1000 () >1000 ()

6) Sistema de alimentación

Pastoreo () Pastoreo con suplementación () Semiestabulado () Estabulado ()

7) Destino de la producción

Planta () Centro de acopio () Quesería ()

III Antecedentes Programa Oficial Trazabilidad Sanitaria Bovina**1. ¿Que entiende usted por Trazabilidad? Explique brevemente.**

2. ¿Se encuentra inscrito en el programa de Trazabilidad?

Si () No () (Si su respuesta es no pase a la pregunta 6)

3. ¿Cuándo se inscribió? ___/___/___**4. ¿Cuál fue su motivación?**

Ganar más dinero ()
Controlar enfermedades de los bovinos ()
Lograr producto de mejor calidad ()
Cumplir las exigencias del mercado ()
Otras ()

5. ¿Qué nota le pondría al sistema de inscripción? De 1 a 7. Justifique

(Saltar a pregunta 15)

6. ¿Sabe cómo inscribirse?

Si () No () (Si su respuesta es no pase a la pregunta 8)

7. ¿Por qué no se ha inscrito?

- Aretes muy caros ()
- Desconfianza del sistema de inscripción ()
- Falta información ()
- Falta de tiempo ()
- Otros ()

8. ¿Está pensando en inscribirse? Por que?

Si () No ()

9. ¿Que le falta para decidirse?

10. ¿Qué es lo que conoce del Programa de Trazabilidad? Explique brevemente.

11. ¿Cómo se ha informado?

Folletos () Radio () Póster () Televisión ()
Diarios () Internet () Amigos () Otros ()

12. ¿Sabe que la inscripción será obligatoria?

Si () No () (Si su respuesta es no pase a la pregunta 14)

13. ¿Cuándo cree que vence el plazo para inscribirse?

2006 ()
2007 ()
2008 ()
Otro ()

14. ¿Qué beneficio cree que logrará al inscribirse?

Ganara más dinero ()
Controlara enfermedades de los bovinos ()
Lograra producto de mejor calidad ()
Cumplirá las exigencias del mercado ()
Otras ()

15. ¿Que cambios haría o que cosas mejoraría en el proceso de inscripción y/o ejecución del Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria Bovina para ser participe de él?

16. Sugerencias

17. Nivel educacional del encuestado

Básica () Media () Técnica () Superior ()

8.2 Definiciones cuestionario trazabilidad

Identificación del predio

- Nombre del predio: Denominación con la cual se identifica el predio.
- Dirección: Corresponde a la ubicación o sector en que se encuentra el predio.
- Comuna: Especifica en que zona rural o urbana se encuentra el predio.
- Número total de animales del predio: Corresponde al total de bovinos que se encuentran en el predio al momento de aplicar el cuestionario.

- **Sector Leche**

- **Entrega anual de leche**

- Menor 100.000 litros (L): entrega de leche entre 1 y 100.000 L.
- Menor 500.000 L: entrega leche entre 100.001 y 500.000 L.
- Menor 1.000.000 L: entrega leche entre 500.001 y 999.999 L.
- Mayor 1.000.000 L: Cualquier entrega sobre 1.000.000 L.

- **Sistema de alimentación:**

- Pastoreo: Sistema en el cual los bovinos se alimentan en el potrero.
- Pastoreo con suplementación: Sistema en el cual los bovinos se alimentan en el potrero y además reciben otros alimentos no generados por la pradera.
- Semiestabulado: Sistema en el cual los bovinos permanecen alimentándose parte del día en el potrero o en galpones.
- Estabulado: Sistema en el cual los bovinos se alimentan solo al interior de galpones.

- **Destino de la producción:**

- Planta Lechera: Cualquiera de las empresas tradicionales que recepciona grandes volúmenes de leche.
- Centro de Acopio: empresa formada por productores, cuya función es asegurar una participación activa en la oferta de leche en volúmenes y estacionalidad atractivos.
- Quesería: Entrega de leche para la fabricación de queso en todos sus tipos.
- Otras: Cualquier opción no indicada en las anteriores.

8.3 Antecedentes Programa Oficial Trazabilidad Sanitaria Bovina

1. ¿Que entiende usted por Trazabilidad? Explique brevemente.

- **Trazabilidad:** La trazabilidad o rastreabilidad, como componente fundamental de los mecanismos de garantía sanitaria y de seguridad alimentaria, es la capacidad de mantener identificados los animales, o sus productos, a lo largo de las cadenas de producción, comercialización y transformación hasta su origen, con el fin de realizar investigaciones epidemiológicas o establecer acciones correctivas en beneficio de la comunidad consumidora.

2. ¿Se encuentra inscrito en el Programa de Trazabilidad?

- **Inscrito en el Programa de Trazabilidad:** Persona que esta registrado en el programa ejecutado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

3. Cuando se inscribió?

- Indique la fecha desde que participa en el programa.

4. Cuál fue su motivación:

- Ganar más dinero: Obtener mayor rentabilidad por la venta de sus bovinos.
- Controlar enfermedades de los bovinos: Disminuir al máximo la presentación de enfermedades en el predio.
- Lograr producto de mejor calidad: Obtener un producto final con mejor rentabilidad.
- Cumplir las exigencias del mercado: Producir bajo condiciones establecidas para poder comercializar su producción.
- Otras: Cualquier opción no indicada en la anteriores respuestas.

5. ¿Qué nota le pondría al sistema de inscripción?

- De 1 a 7: Rango de notas que fluctúa de 1 (mínimo) a 7 (máximo).
- Justifique: Explique por que pone la nota.

6. ¿Sabe cómo inscribirse?

- Si: Esta al tanto de cómo inscribirse.
- No: No esta al tanto de cómo inscribirse.

7. ¿Por qué no se ha inscrito?

- Aretes muy caros: Elevado valor de los autocrotales requeridos por el Programa de Trazabilidad.
- Desconfianza del sistema de inscripción: Considera poco transparente el sistema de inscripción.
- Falta información: No ha recibido o no tiene acceso a la información referente al Programa de Trazabilidad.
- Falta de tiempo: No ha tenido tiempo para inscribirse.
- Otros: Cualquier opción no indicada en las anteriores.

8. ¿Está pensando en inscribirse?

- Si: Planea inscribirse en un plazo no superior al año 2008.
- No: No tiene intención de inscribirse sin contemplar plazos.

9. ¿Que le falta para decidirse?

- Pregunta abierta al criterio del encuestado.

10. ¿Qué es lo que conoce del Programa de Trazabilidad? Explique brevemente.

- Pregunta abierta al criterio del encuestado.

11. ¿Cómo se ha informado?

- Folletos: Información entregada de manera didáctica en documentos de 1 a 5 hojas.
- Radio: Cualquier tipo de anuncio hecho por radioemisora local o nacional.
- Póster: Cualquier afiche carretero o mural el cual entregue información referida al Programa de Trazabilidad.
- Televisión: Información recibida por canales de TV locales o nacionales.
- Diarios: Cualquier tipo aviso publicado en diarios locales o nacionales.
- Internet: Información recibida mediante el ingreso a páginas Web.
- Amigos: Información recibida a través de conversaciones informales con vecinos o conocidos.
- Otros: Cualquier opción no indicada entre las anteriores.

12. ¿Sabe que la inscripción será obligatoria?

- Si: Posee antecedentes sobre un plazo determinado en que la inscripción será de carácter obligatorio.
- No: No posee antecedentes sobre un plazo de tiempo determinado para la inscripción.

13. ¿Cuándo cree que vence el plazo para inscribirse?

- 2006: Período contemplado entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre del año 2006.
- 2007: Período contemplado entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre del año 2007.
- 2008: Período contemplado entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre del año 2008.
- Otro: Cualquier alternativa distinta a las anteriores.

14. ¿Qué beneficio cree que logrará al inscribirse?

- Ganar más dinero: Obtener mayor rentabilidad por la venta de sus bovinos.
- Controlar enfermedades de los bovinos: Disminuir al máximo la presentación de enfermedades en el predio.
- Lograr producto de mejor calidad: Obtener un producto final con mejor rentabilidad.
- Cumplir las exigencias del mercado: Producir bajo condiciones establecidas para poder comercializar su producción.
- Otras: Cualquier opción no indicada en las anteriores.

15. ¿Que cambios haría o que cosas mejoraría en el proceso de inscripción o en la ejecución del Programa de Trazabilidad Sanitaria Bovina para ser participe de él?

- Pregunta abierta al criterio del encuestado.

16. Sugerencias

- Pregunta abierta al criterio del encuestado.

17. Nivel educacional del encuestado

- Básica: Cursó 1° a 8° año básico.
- Media: Cursó 1° a 4° año medio.
- Técnica: Cursó estudios en Instituto.
- Superior: Cursó estudios en Universidad.

9. AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Rafael Tamayo, mi profesor guía, por su ayuda en la realización de esta memoria.

Les agradezco a mis padres Iván y Sofía, por su incondicional apoyo durante las distintas etapas de mi vida, por el esfuerzo y sacrificio que han hecho al darme todo lo necesario, sin lo cual no hubiera logrado mis metas. A mi hermana y mis abuelos.

Carla por su incondicional cariño, amistad y apoyo, porque sin ella probablemente no estaría en el lugar donde estoy, gracias por estar en los buenos momentos y sobre todo en los momentos difíciles donde necesitaba que alguien me tendiera una mano y con un gesto o simples palabras me hacía ver que no todo era tan difícil.

Gracias a mis compañeros de carrera y amigos, por su compañía y amistad en estos años de Universidad: Vania, Milton, Cristian y otros que fueron parte importante en mí vida.

A mis amigos y compañeros de colegio: César, Rodrigo y Nicolás. Mis amigos de Barrio: Héctor, Nico, Miguel, Felipe y Fernando.

A las personas que me acogieron durante mi estadía en Valdivia: Sra. Teresa y Sra. Gloria. Nadia por la compañía y apoyo que me diste durante todos estos años.

Y a los que de una u otra forma han estado en mi vida, gracias.