



Caracterización témporo-espacial de flujos de ganado bovino en una feria de animales de la Región Metropolitana, año 2004¹

Marta Rojas, M.V.² marta.rojas@sag.gob.cl

Rubén Moreira, M.V., Mg.Sc.³ ruben.moreira@sag.gob.cl

María José Herrera, M.V. mjose_herrera@yahoo.es

Resumen

El término del primer quinquenio del siglo XXI encuentra a Chile insertándose exitosamente en la sociedad global y alcanzando niveles de país con desarrollo intermedio, lo que implica satisfacer nuevos y exigentes requerimientos en todos los ámbitos de la comercialización de sus productos. En particular, en el comercio de la carne para consumo humano se enfrentan demandas de seguridad alimentaria y calidad nutricional que deben ser atendidas oportunamente considerando, especialmente, brotes epidémicos en los animales.

En este contexto, la tesis que originó el presente artículo tuvo por objetivo general caracterizar el flujo espacio-temporal de ganado bovino (en pie) en una feria de ganado de la Región Metropolitana, bajo el concepto de trazabilidad sanitaria en que se sustenta el [programa](#) del mismo nombre para bovinos en Chile.

Para alcanzar dicho objetivo, se identificaron aspectos como: las categorías dominantes en las transacciones realizadas, los meses más significativos para cada categoría, la estacionalidad de los remates en términos de volumen mensual y el aporte por región en el origen de las transacciones. Para ello se consideró el número de bovinos transados por categoría por región y comuna de origen, el número de bovinos transados por categoría según destino, así como la estacionalidad en términos de volumen mensual por región.

Las conclusiones del estudio señalan que la principal categoría transada es el novillo; se observa, además, una estacionalidad en el remate de feria de novillos y vacas en los meses de octubre y noviembre. El principal origen de los animales subastados es la Región Metropolitana y V Región en todas las categorías evaluadas, así como su destino fue, principalmente, la Región Metropolitana. El flujo del ganado bovino rematado desde feria fue hacia predios ganaderos (59%) y mataderos (41%).

¹ Extractado de tesis para optar al título profesional de médica veterinaria de la Dra. María José Herrera Fuentes, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Santo Tomás (UST), Santiago.

² Encargada Regional Pecuaria, Región Metropolitana, Servicio Agrícola y Ganadero.

³ Subdepartamento de Vigilancia Epidemiológica, Servicio Agrícola y Ganadero. Profesor Universidad Santo Tomás (UST).

Contenidos

Resumen	1
1. Introducción	2
1.1 Consideraciones generales	3
1.2 Situación nacional de ferias ganaderas	4
1.3 Remates electrónicos	6
1.4 Situación nacional de la industria bovina.....	6
1.5 Organización de la industria bovina en pie.....	7
1.6 Movimiento y remate de ganado bovino a nivel nacional	8
2. Material y método	9
3. Resultados y discusión	10
4. Conclusiones	19
5. Referencias.....	20

1. Introducción

En la actualidad, con la existencia de ciertas enfermedades que afectan a la industria bovina mundial y la expansión de los mercados producto de la globalización, los distintos países se han visto enfrentados a cumplir con nuevos requerimientos para satisfacer las necesidades de inocuidad de los alimentos y nutricionales de los consumidores.

Una importante medida en ese sentido, implementada en la Unión Europea, es el Reglamento de Trazabilidad del Ganado, que permite mantener identificados y registrados a los animales a lo largo de toda la cadena de producción.

En Chile se ha adoptado este [sistema de trazabilidad](#), que permitirá contar con información fidedigna de las existencias, identificación y registros de los movimientos que los animales tienen durante su vida. No obstante, existen importantes demandas de información que deben satisfacerse para caracterizar los flujos espacio-temporales que están presentes en la ganadería bovina nacional. Uno de ellos, que resulta fundamental, es el necesario conocimiento de los **canales de comercialización** del ganado bovino, donde las **ferias de ganado** históricamente han cumplido un rol fundamental, tanto en el ámbito económico como sanitario, regulando el precio en las transacciones del ganado bovino en pie, como en la posible diseminación de alguna enfermedad infectocontagiosa. Por esto, el contar con **registros** de los orígenes y destinos de los bovinos que son comercializados en estos establecimientos, constituye un valioso aporte de antecedentes para la debida aplicación del sistema de trazabilidad en el país.

En este contexto, el presente estudio pretende contribuir con conocimiento actualizado acerca de la dinámica que presenta el ganado bovino transado en feria, a través del análisis de una unidad particular como la Feria Tattersall Melipilla, único establecimiento ferial en la Región Metropolitana. Se considerará todo el ganado bovino transado durante el año 2004.

1.1 Consideraciones generales

La **seguridad alimentaria**, se ha convertido en uno de los temas prioritarios de la cadena de abastecimiento de la carne para consumo humano. La historia reciente del comercio de la carne, con la aparición de ciertas enfermedades, ha dado origen a una serie de requerimientos para este tipo de industria. En la actualidad, a los consumidores no sólo les interesa el tema de la inocuidad de los alimentos, sino que, además, exigen consumir productos sanos, nutritivos, de origen conocido y calidad garantizada (Niño de Zepeda, 2003).

Para poder ofrecer esto, necesariamente se debe contar con un sistema de control confiable en todas las etapas productivas y comerciales. En definitiva, la idea es que el consumidor pueda contar con la identificación absoluta del origen de la mercadería que está comprando, no sólo del frigorífico que lo faenó, sino también del predio de donde es originario (Niño de Zepeda *et al.*, 1999a).

Los distintos sistemas utilizados en la Unión Europea, se basan en la necesidad de conocer las existencias bovinas (en una primera etapa) y sus movimientos, a fin de poder controlar adecuadamente las primas o subsidios por animales, luchar contra las enfermedades, localizar rápidamente a los animales cuando se produzca un brote epidémico, evitar los fraudes y poder garantizar la inocuidad de los productos provenientes de ese sector (Niño de Zepeda *et al.*, *op. cit.*).

En una enfermedad grave es importante el censado de los animales para evitar la dispersión de ésta, cuya finalidad es lograr la inmovilización de los animales (González, 2002). La puesta en marcha de los tratados de libre comercio obliga al país a actualizar y mejorar sus sistemas de vigilancia sanitaria animal y de bioseguridad, con el fin de entregar suficientes garantías a los países compradores de productos pecuarios ([Campos, 2004](#)).

La trazabilidad es una herramienta para el desarrollo de la actividad ganadera, porque entrega una eficiente base estadística respecto de las existencias ganaderas, el rendimiento de la producción en su análisis prospectivo y el mejoramiento de los aspectos genéticos, por lo tanto, si bien permite entrar a mercados más exigentes, también permite desarrollar la producción ganadera en muchos aspectos como el mejoramiento genético, el rendimiento de la producción y la existencia ganadera. Entonces, no sólo debe ser considerada como un requerimiento del mercado, sino también como un mecanismo útil que permite desarrollar mejor la actividad ganadera (Guerra, 2003).

Normalmente las enfermedades se transmiten entre los predios por el movimiento de animales. Los animales al ser trasladados desde un predio a otro, existiendo una enfermedad en su predio de origen, pueden ser los causantes de focos de enfermedad, teniendo como consecuencia la diseminación de ésta. Por lo tanto, en cualquier proyecto de control y de erradicación de una enfermedad es imprescindible tener el movimiento de animales bajo control.

La implementación de este sistema de control de movimiento permite conocer, con mayor exactitud, la dinámica del recurso pecuario y realizar una vigilancia más rigurosa en áreas fronterizas que, en el caso de una emergencia sanitaria, favorece un rastreo epidemiológico más rápido y exhaustivo; además, mediante este sistema se realiza un seguimiento del comportamiento de las enfermedades en los rebaños, que puede incluir

estudios que permiten analizar y evaluar los factores de riesgo que predisponen a la aparición de una enfermedad (Niño de Zepeda *et al.*, 1999a).

1.2 Situación nacional de ferias ganaderas

Actualmente, en Chile existen diversos canales de comercialización de ganado bovino, sin embargo, aquellos que históricamente han cumplido un rol fundamental, son las denominadas ferias de ganado.

Según el [Reglamento de Ferias de Animales](#), se entiende por feria todo establecimiento en que se enajene en pública subasta o en transacciones directas, animales de distinta procedencia por cuenta propia o ajena (SAG, 1983). Por otra parte, Maino *et al.* (1997), definen las ferias de ganado como el lugar físico de concentración de ganado, donde los vendedores llevan sus animales y existe un conjunto de compradores que, a través del sistema de remate, adquieren los animales.

Este tipo de comercialización tiene gran relevancia en el ámbito económico, debido a que históricamente las ferias han sido las reguladoras del precio de ganado bovino en pie en el mercado; esto ha impedido que en dicho sector ocurra lo que pasa en otros, en que los productores viven en constante conflicto con los poderes de compra, donde, incluso, ha tenido que intervenir el Estado para solucionar algunos de dichos conflictos (Bascuñan, 2003).

El rol de las ferias, es ser el punto de encuentro entre poderes de negociación de distinto tamaño como el de compra y el de venta (atomización de productores y concentración de compradores). En el momento del remate, el comprador más pequeño puede competir con el comprador más grande por un animal, según su calidad, sin importar si el vendedor es un productor de 10.000 o de 2 animales al año (Bascuñan, *op. cit.*).

No menos importante es el impacto que las ferias pueden producir en el ámbito sanitario en la eventual diseminación de alguna enfermedad infectocontagiosa, que pueda constituir una emergencia sanitaria.

Esta condición es de gran importancia ya que fue observada durante el último brote de fiebre aftosa, ocurrido en 1987, donde dos ferias de ganado estuvieron involucradas directamente en la difusión de esta enfermedad, entre la I y la X Región (Rojas, 1992). A fin de efectuar el seguimiento de los animales que procedieron de las regiones afectadas y de pesquisar la ocurrencia de posibles focos, se realizó en todas las regiones del país un mayor control en las ferias de ganado, incluyendo una supervisión en la mantención de los registros de origen y destino de los animales transados ([Erradicación del brote de fiebre aftosa en Chile, 1987](#)).

Para contrarrestar este tipo de riesgo sanitario, el Servicio Agrícola y Ganadero creó el [Programa de Bioseguridad para Recintos Feriales](#) e intensificó la inspección veterinaria en todos los establecimientos feriales del país; el cumplimiento del Programa permite velar por la sanidad animal, mantener el estatus sanitario del país y estar preparado frente a cualquier emergencia sanitaria.

Este Programa tiene como objetivo describir los procedimientos oficiales por los cuales se deberá regir un recinto ferial para su funcionamiento y es aplicable a todos los recintos del

territorio nacional, no obstante, estos establecimientos deben contar con Rol Único Pecuario ([RUP](#)) y con el apoyo de un [médico veterinario acreditado](#), que cumpla con los requisitos establecidos en este programa ([Manual de Procedimientos N° 1, BIOSIF/MP1](#)).

Asimismo, se formuló un segundo Manual de Procedimientos de Trazabilidad para Animales Identificados Individualmente, donde se describen los procedimientos que deben ser aplicados en todo recinto ferial que opte por la comercialización de ganado con destino a cualquier mercado de exportación o nacional, que requiera acreditar trazabilidad, con el objetivo de garantizar la trazabilidad de todo animal identificado individualmente, que pase a través de un recinto ferial con destino a otro establecimiento pecuario bovino ([Manual de Procedimientos N° 2, BIOSIF/MP2](#)).

Es importante destacar que cualquier establecimiento pecuario que desee voluntariamente transar sus animales en recintos feriales y requieran que éstos mantengan un sistema de trazabilidad individual dentro del recinto ferial, deberán registrarse para esos animales según lo estipulado en el Manual N° 2, independiente si el recinto ferial se destina de manera exclusiva para este fin.

Dentro del Programa de Bioseguridad para Recintos Feriales, se han creado dos instructivos técnicos. El primero determina los requisitos de infraestructura mínima con la que debe contar un recinto ferial para su funcionamiento ([Instructivo Técnico N° 1, BIOSIF/IT1](#)), y el segundo establece los procedimientos de limpieza y desinfección, que se deben realizar en el establecimiento ([Instructivo Técnico N° 2, BIOSIF/IT2](#)), ambos son aplicables a todos los recintos feriales del territorio nacional. Junto con esto existe una Pauta de evaluación de infraestructura y condiciones de limpieza para recintos feriales, mediante la cual se determina si se cumple con las exigencias establecidas en los manuales ([Pauta de Evaluación N° 1, BIOSIF/PE1](#)). Sin embargo, las ferias ganaderas deben cumplir con un nuevo rol, como es el desafío de adecuarse a las nuevas exigencias del mercado, y para esto se debe cumplir con las exigencias establecidas por las entidades gubernamentales.



Con respecto al funcionamiento de las ferias, éstas están regidas por el [Reglamento de Ferias de Animales](#); destacan el Artículo 6º en donde se establece que las ferias deberán comunicar al Servicio, a través de su oficina más próxima y con 15 días de anticipación, a lo menos, su iniciación y programación de actividades, como también, cualquier modificación que se introduzca a éste. El Artículo 7º norma que sólo con la autorización del Servicio podrán instalarse ferias a menos de un kilómetro de distancia de industrias pecuarias, mataderos o cualquier recinto de concentración de animales. El Artículo 10º, estipula que después de cada subasta o jornada de venta deberán retirarse todos los animales del recinto; y, por último, el Artículo 12º establece que las ferias deberán proporcionar al Servicio, cuando éste lo requiera, los antecedentes donde conste la procedencia y destino de los animales comercializados en ella en los últimos 60 días.

1.3 Remates electrónicos

En España, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de la Dirección General de Ganadería, puso en marcha un procedimiento novedoso consistente en la celebración de certámenes ganaderos, sin la necesidad presencial de los animales a subastar, una iniciativa con la que se quiere apoyar al sector, facilitando la comercialización de sus productos, al tiempo que se salvaguardan las exigencias de inmovilización que imponen las necesidades sanitarias de ese país. Se atenúan así las repercusiones económicas que, en este tipo de certámenes, pueden ocasionar las medidas de prevención sanitaria ([COLVET, 2004](#)).

Del mismo modo, en nuestro país se ha creado este nuevo sistema de comercialización de ganado implementado por la empresa Tattersall, de un año de antigüedad, que mejora y aumenta las oportunidades de negocios. Esta herramienta es altamente eficaz, transparente, cómoda y que resuelve muchas problemáticas comerciales ligadas a los negocios. En los remates ganaderos ha sido una gran solución para la transparencia de los mercados y la reducción de los costos asociados tanto en la compra como en la venta de animales. Se ha logrado vencer las barreras geográficas y permitir el acceso de todo el país a un negocio altamente concentrado en Santiago (Tattersall, 2005).

1.4 Situación nacional de la industria bovina

La actividad ganadera bovina en Chile se distribuye a lo largo de todo el país. Sin embargo, se concentra fundamentalmente entre las Regiones VII y X, las que concentran el 80% de la masa ganadera bovina total, siendo la X Región la más importante con cerca del 39% de las existencias de ganado totales (INE, 1997).

Una de las características de la ganadería bovina en Chile es la enorme heterogeneidad que presentan los productores en cuanto a tamaño. Dicha heterogeneidad no sólo se refiere al tamaño de las ganaderías, sino también se refleja en las condiciones técnicas de las explotaciones, tipos de razas utilizadas y costos de producción (Fundación Chile, 2000).

La existencia de ganado bovino en Chile aumentó a partir de comienzos de la década de 1990, y se ha observado un crecimiento significativo en la masa ganadera. Efectivamente, esta masa aumentó de 3,4 millones de cabezas en 1990, a cerca de 4,1 millones de cabezas en 1997 (ODEPA, 2002).

Según Fundación Chile (2000), la industria de la carne en Chile se caracteriza porque la crianza y engorda de ganado se concentra en las Regiones VII a X, a diferencia del beneficio que se concentra en la Región Metropolitana. Efectivamente, en 1997 el 81% de las existencias del ganado se ubicaban en estas cuatro regiones sureñas, donde se realizaba sólo el 37% del beneficio; por el contrario, la Región Metropolitana, que sólo poseía el 4 % de las existencias, realizaba el 46% del beneficio. Ello significa que se debe transportar ganado por largas distancias (hasta 1.000 km) para faenarlo en los mataderos ubicados en Santiago. Esta situación se explica por la gran concentración de la demanda existente en la Región Metropolitana y la diferencia de costos que surge entre transportar el ganado en pie y carne en vara. Se estima que el transporte de ganado en pie tiene un menor costo de, aproximadamente, un 33% en relación al transporte de carne refrigerada en el tramo Temuco-Santiago (650 km).

Por otra parte, la entrada en vigencia de la [Ley de Carnes](#), en el año 1994, produjo cambios en los flujos de movimiento de ganado, por el cierre de plantas faenadoras que no cumplieron las exigencias necesarias para funcionar.

Con respecto a la industria de leche, en Chile se estima que en 1997 existían 48.800 explotaciones agropecuarias con producción lechera. De éstas, el 36% se encontraban ubicadas en la X Región. De acuerdo al último censo agropecuario, existen alrededor de 616.000 vacas en producción, que corresponden a un promedio de 12,6 animales en explotación. Claramente esta cifra indica que el rebaño promedio es muy pequeño para alcanzar niveles de escala óptimos en la producción de leche (INE, 1997).

Una característica de la actividad lechera en Chile es la segmentación productiva geográfica que se genera entre los productos de larga vida y los productos basados en leche fresca. Mientras la producción de los primeros se concentra fundamentalmente en las zonas lecheras, especialmente en la X Región, los productos basados en leche fresca se elaboran en una muy alta proporción en la Región Metropolitana ([Dresdner, 2004](#)).

1.5 Organización de la industria bovina en pie

En el mercado de la carne bovina en pie participan como oferentes los productores de carne, entre los cuales existen muchas diferencias, tanto por el tipo de actividad desarrollada (crianza, engorda de ganado) como por las características de la explotación, no obstante, no existe una sólida organización gremial que agrupe a los productores ganaderos y su participación en el mercado es de carácter atomístico. Se calcula que existen alrededor 185.000 productores de ganado independientes (Díaz, 2001).

Los productores de ganado tienen dos alternativas para vender sus animales: en ferias de ganado o directamente en su predio. Si bien la alternativa de llevar los animales a la feria tiene un costo para el ganadero, muchos la prefieren, ya que para el comprador de la feria, la conformación de los animales es un aspecto importante. Esto no es así cuando la venta se realiza en el predio, donde la detención, que implica un cambio de categoría, es el factor principal (Niño de Zepeda *et al.*, 1999b).

Por el lado de la demanda, en el mercado de la carne en pie han existido dos tipos de intermediación que han ido perdiendo importancia con el tiempo: las ferias ganaderas, donde los productores individuales pueden vender el ganado, así como los corredores de

ganado, que son intermediarios que realizan las operaciones de compra y venta en forma directa, sin pasar por la feria. Esto es, al menos parcialmente, consecuencia del mejoramiento de las comunicaciones que han hecho más expedito el contacto directo entre productor y demandante final del producto. Se estima que, a finales de los años 90, no más del 30% de las transacciones se realizaban a través de las ferias, y que en los años 70 esta proporción superaba el 50% ([Dresdner, 2004](#)).

Los otros componentes de la demanda se generan a través de la relación directa que tienen las plantas faenadoras y las cadenas de supermercados que establecen contratos directos con los productores. Estos componentes han tendido a aumentar con el tiempo y el eliminar intermediarios es indicativo de una búsqueda de mayor eficiencia en la cadena pecuaria. Parece ser, sin embargo, que en este mercado no ha existido una posición fuerte ni por la demanda ni por la oferta que permita fijar los precios (Dresdner, *op.cit.*).

1.6 Movimiento y remate de ganado bovino a nivel nacional

Las existencias de bovinos en el país, según el último Censo Nacional Agropecuario (INE, 1997) ascendieron a una masa total de 4.161.971 animales, los que se concentran principalmente en la zona sur del país (VII, VIII, IX y X Región). Además, existirían 48.800 predios dedicados a la producción de leche y 137.059 a la producción de carne de bovino, caracterizándose estos últimos por presentar comparativamente mayor cantidad de movimientos y orígenes distintos de los bovinos, que los predios lecheros (INE, 1997).

En un estudio realizado por el Servicio Agrícola y Ganadero se determinó que el ganado bovino presenta cinco movimientos directos posibles: Predio-Feria, Predio-Matadero, Feria-Matadero, Feria-Predio, Predio-Predio. Estos se producirían, aproximadamente, entre 163.909 predios, 50 ferias y 99 mataderos. A partir de las categorías y subclasificaciones se puede establecer el posible destino de los animales rematados en feria. De este modo, las categorías de crianza tenderán a dirigirse hacia un predio, mientras que las categorías terminadas o desecho tenderán a dirigirse hacia un matadero ([SAG, 2004](#)).

A pesar de que se señalan cinco movimientos posibles en el ganado bovino, se describe un sexto correspondiente a Feria-Feria que si bien no existen registros que lo avalen, se atribuye a que serían producidos por corredores de ganado, quienes realizan labores de compra y venta de animales en distintos recintos feriales.

El movimiento de ganado bovino está fuertemente representado por la actividad de ferias y mataderos. En el año 2003 se remató un total de 1.021.753 bovinos y se faenaron 751.796 animales de esta especie. El remate ha estado fuertemente dominado por este tipo de ganado, pasando del 66,8%, en 1994, al 82,06%, en 2003; no obstante este aumento porcentual, existió una disminución del 16,13% en el número total de bovinos rematados en dicho período (INE, *op.cit.*).

A nivel nacional se observó un flujo de ganado desde la zona sur hacia el norte, principalmente a la zona central. El remate se concentró en la zona sur, y presentó una clara tendencia a ser intra-regional, tanto para origen como para destino ([SAG, op.cit.](#)).

El remate bovino está tendiendo a especializarse en las categorías para crianza, es así como los terneros correspondieron a la categoría más transada, a partir de lo cual se

podría indicar que la participación de las ferias de remate ganadero, como posible fuente de diseminación de enfermedades, irá proporcionalmente en aumento, por rematar un mayor porcentaje de ganado para crianza que tiene como destino algún predio. Del mismo modo, se determinó que en la zona central existiría una tendencia al remate de ganado terminado, mientras que en la zona sur, la tendencia es hacia el remate de ganado para crianza. Asimismo se estableció que los poderes de compra de ganado bovino terminado, han tendido a concentrarse con la aparición de grandes mataderos y grandes minoristas, quienes se relacionan directamente con los productores, obviando el paso de los animales por feria, o a través de algún intermediario ([SAG, 2004](#)).

En el año 2003, aproximadamente el 57% de los bovinos faenados provinieron desde feria; se espera que esta situación se invierta en los años siguientes, con una progresiva dominancia del movimiento Predio-Matadero por sobre el de Feria-Matadero. Esta situación se observó en los mataderos de Lo Valledor y FRIOSIA donde, en el año 2003, el 61 a 56% del ganado, respectivamente, provino directamente desde predio. Del mismo modo, se estimaron aproximadamente 257.000 movimientos de bovinos durante el año 2003, de los cuales el principal fue el de Predio-Feria con, aproximadamente, 121.000 movimientos al año. El movimiento entre predios (Predio-Predio) fue estimado aproximadamente en 13.000 por año ([SAG, op.cit.](#)).



2. Material y método

Material

Para la realización de este estudio se utilizaron datos de las transacciones de ganado bovino realizadas en el año 2004, obtenidos en los registros de la Feria Tattersall de Melipilla y en organismos públicos como el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias

(ODEPA). Para el procesamiento de la información se utilizaron planillas de cálculo Excel^R. Los procedimientos estadísticos fueron realizados con el Software Winepiscope^R.

Método

Los registros de transacciones del año 2004 de la Feria de Ganado Tattersall, de Melipilla, se tabularon de acuerdo a volúmenes de cabezas de bovinos transadas, según categorías, por meses.

Una vez listadas, se incorporaron los antecedentes de origen de los bovinos y su destino (predio, matadero o feria), en ambos casos, según región y comuna.

Se describieron los flujos, tendencias y estacionalidad de las transacciones, según categorías, volúmenes y meses, analizando descriptivamente los resultados en porcentajes, promedios y desviaciones estándar. Se compararon las medias obtenidas en los diferentes meses y categorías de animales transados (ANDEVA).

3. Resultados y discusión

Número de bovinos transados por categoría, según mes, feria Tattersall Melipilla, año 2004

Durante el año 2004 ingresaron a la feria Tattersall Melipilla 58.197 bovinos, de los cuales se transaron 53.266 cabezas. En la tabla N° 1 se observa el detalle de los animales transados de las distintas categorías de bovinos según mes.

Tabla N° 1
Número de bovinos transados por categoría, según mes en la Feria Tattersall Melipilla, año 2004.

Mes	Categoría								Total
	Buey	Novillo	Ternera	Ternero	Torete	Toro	Vaca	Vaquilla	
Enero	18	1.562	232	793	-	160	1.231	586	4.582
Febrero	19	1.121	116	675	-	255	795	439	3.420
Marzo	12	1.789	246	1.002	-	182	1.193	577	5.001
Abril	9	1.126	66	691	-	136	776	453	3.257
Mayo	17	1.484	97	667	-	279	1.085	579	4.208
Junio	8	1.850	117	607	-	223	915	414	4.134
Julio	6	1.817	91	631	-	177	1.010	477	4.209
Agosto	19	1.867	125	548	-	193	991	637	4.380
Septiembre	4	1.520	30	630	-	192	1.125	633	4.134
Octubre	6	1.987	59	782	23	402	1.414	930	5.603
Noviembre	10	2.468	73	847	-	316	1.327	748	5.789
Diciembre	17	1.898	29	693	-	205	1.062	645	4.549
Total	145	20.489	1.281	8.566	23	2.720	12.924	7.118	53.266

Se observó una dominancia en el remate de novillos ($p < 0,05$) con 20.489 ejemplares, es decir, un 38,46% del total de animales rematados en ese período (53.266). En segundo lugar la categoría vaca ($p < 0,05$) con 12.924 cabezas (24,26%), seguida de los terneros con 8.566 (16,08%), las vaquillas con 7.118 (13,36%) y los toros con 2.720 (5,10%) del total.

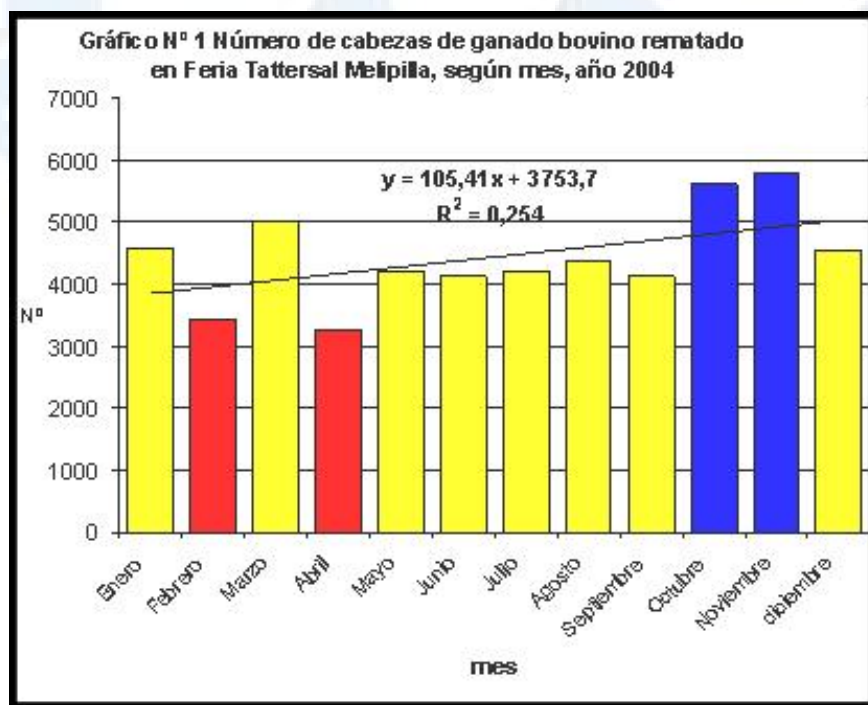
Por otro lado, el resto de las categorías fueron las menos transadas; la categoría ternera representó el 2,4% del total de animales, el buey el 0,27% y los toretes el 0,04%.

Transacciones mensuales por categoría

Al evaluar las transacciones mensuales por categoría, se observa que en octubre y noviembre predominaron los novillos, con 1.987 (35,46%) y 2.468 (42,63%) animales transados, respectivamente. Del mismo modo, la categoría vaca fue más transada durante octubre, con 1.414 ejemplares (25,23%). En el caso de los terneros, en marzo y noviembre se transó en mayor número (34,66%), a diferencia de la categoría buey, que se transaron sólo 19 ejemplares: un 0,55% en febrero y un 0,43% en agosto. No obstante, en la categoría torete se remataron 23 animales en el año, durante el mes de octubre, lo que equivale al 0,41% de los remates de esa categoría.

Estacionalidad de los remates en términos de volumen mensual

Al analizar la estacionalidad de los remates en términos de volumen mensual (gráfico N°1), se observa que noviembre y octubre representaron el 21,37% del total de animales transados durante el año, con 5.789 y 5.603 ejemplares, respectivamente. Abril y febrero representaron los meses de menores volúmenes de remates, con 3.257 y 3.420 animales, respectivamente, lo que correspondió al 12,53%.



Las diferencias observadas en los volúmenes de remate por mes no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$), aunque mostraron una tendencia positiva a lo largo del año, con algunas fluctuaciones en febrero y abril.

En la feria Tattersall Melipilla se transaron 53.266 cabezas de bovinos, lo que representa un 5,08% del total de animales (1.046.703) rematados en las ferias del país durante el año 2004. Este número de cabezas presenta una disminución con respecto a los valores observados años anteriores; según ODEPA (2004), en el año 2003 se remataron en esta feria (único establecimiento ferial de la RM) 56.512 bovinos, lo que correspondió al 5,53% del total de animales (1.021.753) rematados en ferias durante ese año y, en 2002, 58.017 individuos (5,44%).

Los novillos y vacas fueron las categorías más transadas durante el año 2004 en esta feria, situación que se explicaría por la tendencia que existe en la Región Metropolitana, al remate de ganado terminado y de desecho, situación que se repitió el año 2002, con el 51,33 y 20,57%, respectivamente, y el año 2003 con un 43,30 y 20,72%, respectivamente, respecto del total de animales rematados en la región.

Al evaluar las transacciones mensuales por categoría, se observa que octubre y noviembre fueron los meses donde se remató el mayor número de novillos y vacas. Esta situación está en relación directa con el ciclo ganadero, puesto que durante esos meses se produce la extracción del ganado que es alimentado en el secano costero, conjuntamente con el término de la engorda del ganado de carne realizada en *feed-lot*.

En marzo y noviembre se transó el mayor número de terneros; este hecho se relaciona con la concentración de partos del ganado lechero, durante octubre y noviembre, y la posterior venta de estos animales que no son criados dentro de sus planteles de origen. Además, en el ganado de carne se produce el destete durante marzo y abril, con la posterior venta de esos animales⁴.

Al analizar la estacionalidad de los remates en términos de volumen mensual, se observa que octubre y noviembre son los meses en que se remata el mayor número de animales, presumiblemente por la extracción del ganado desde campos de secano y por venta del ganado terminado.

Abril y febrero son los meses en que se remata el menor número de animales.

Número de bovinos transados por categoría, según región de origen, feria Tattersall Melipilla, año 2004

En la tabla N° 2, se muestran las regiones de origen de los animales que ingresaron al recinto ferial para ser rematados durante el año 2004, según a las categorías en que fueron transados.

De las siete regiones de origen identificadas, la RM es aquella que aportó el mayor número de animales (39.512 bovinos), correspondiendo al 74,17% del total de animales ingresados en el período. La V Región aportó 9.482 animales (17,80%) y la VI 3.407 ejemplares (6,39%).

⁴ Dr. Rodrigo Galleguillos (M.V.), Tattersall Melipilla, 2006, comunicación personal.

Tabla N° 2
Número de bovinos transados por categoría, según región de origen,
en la Feria Tattersall Melipilla, año 2004.

Región de origen	Categoría								Total
	Buey	Novillo	Ternera	Ternero	Torete	Toro	Vaca	Vaquilla	
IV	2	95	-	170	-	1	75	139	482
RM	98	15.385	907	6.650	22	1.893	9.564	4.993	39.512
V	24	3.182	274	1.376	1	622	2.552	1.451	9.482
VI	8	1.535	100	369	-	145	716	534	3.407
VII	-	6	-	-	-	-	14	-	20
VIII	2	62	-	1	-	57	-	-	122
X	11	224	-	-	-	2	3	1	241
Total	145	20.489	1.281	8.566	23	2.720	12.924	7.118	53.266

La menor masa de animales que ingresaron a la feria fueron aquellos provenientes de la IV Región, con 482 bovinos (0,90%). Así mismo, la X, VIII y VII regiones figuraron con volúmenes de transacciones marginales en el número de bovinos.

Categoría del ganado bovino, según región de origen

Al comparar las categorías de los animales por región de origen, se observa que los novillos correspondieron a la categoría más importante, con 15.385 animales (75,08%) provenientes de la RM y 3.182 ejemplares (15,53%) de la V Región, del total de animales rematados en esa categoría.

De igual modo se encuentra la categoría vaca: 9.564 animales (74%) y 2.552 (19,74%), provienen de la RM y V Región, respectivamente. En tanto la categoría ternero, vaquilla y torete presentan una situación similar, con ambas regiones como principal origen, con valores superiores al 70% para la RM y bajo el 20% para la V Región.

En tanto la categoría ternera presenta valores semejantes para la RM (sobre el 70%) y para la V Región, sobre un 20%.

Un punto a destacar es la situación de la categoría novillo, donde los animales tienen origen en las siete regiones señaladas, a diferencia de las categorías restantes en que los animales provienen sólo de algunas de éstas.

Los datos según el origen de los bovinos rematados en esta feria, indican que la Región Metropolitana es aquella de donde proviene el mayor número de individuos, lo que se explicaría porque es el único establecimiento ferial donde se transan animales en esta región; además, está situada en una zona en la cual existe un gran número de predios agropecuarios. En tanto, la V Región aporta un número menor de animales, situación que se explicaría por la existencia de otros establecimientos feriales en la región y la consecuente comercialización de ganado bovino.

Por otro lado, la IV Región tendría una baja expresión de animales rematados en esta feria, lo que podría obedecer a que se rematarían en otras regiones y a la baja población existente en la región; por otra parte, la X, VIII y VII regiones aportan con el menor

número de bovinos, posiblemente porque éstos serían rematados en otros recintos feriales, por una razón de distancia y costos de fletes.

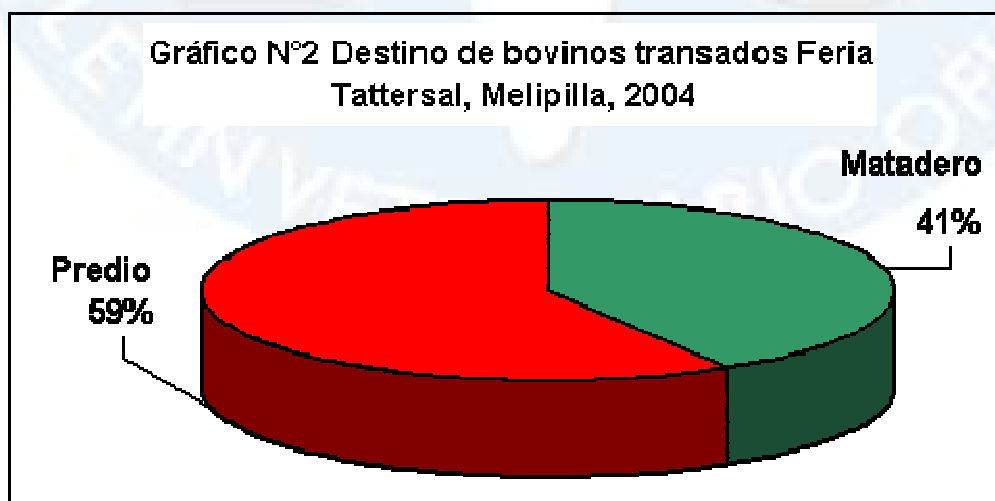
Número de bovinos transados por categoría, según destino, Tattersall Melipilla, año 2004

En la tabla N° 3 se observa que el ganado bovino rematado en esta feria tuvo dos destinos posibles (matadero o predio). Del mismo modo se pueden determinar las diferencias numéricas del destino para las distintas categorías.

Tabla N° 3
Número de bovinos transados por categoría, según destino,
en la Feria Tattersal Melipilla, año 2004

Destino	Categoría								Total
	Buey	Novillo	Ternera	Ternero	Torete	Toro	Vaca	Vaquilla	
Matadero	82	10.462	10	209	23	1.714	7.334	2.261	22.095
Predio	63	10.027	1.271	8.357	-	1.006	5.590	4.857	31.171
Total	145	20.489	1.281	8.566	23	2.720	12.924	7.118	53.266

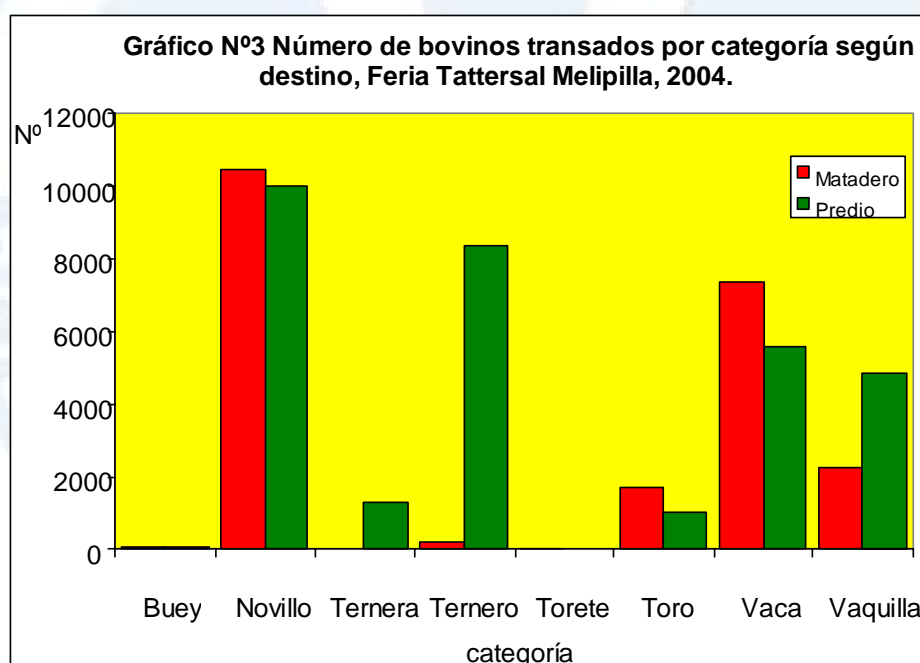
Del total de animales transados (53.266 individuos), 22.095 tuvieron como destino algún matadero del país, lo que corresponde al 41% de la masa total rematada. Del mismo modo, 31.171 bovinos tuvieron como destino algún predio, es decir, el 59% del total de los animales transados (gráfico N°2).



La tabla N° 4 muestra el destino de los animales, según categoría (gráfico N°3).

Tabla N° 4
Número de bovinos transados por categoría, según destino,
en la Feria Tattersal Melipilla, año 2004

Categoría	Destino				Total transados
	Matadero		Predio		
	N°	%	N°	%	
Novillos	10.462	51,06	10.027	48,93	20.489
Vacas	7.334	56,74	5.590	43,25	12.924
Terneros	209	2,43	8.357	97,56	8.566
Ternereras	10	0,78	1.271	99,21	1.281
Vaquillas	2.261	31,76	4.857	68,23	7.118
Toros	1.714	63,01	1.006	36,98	2.720
Buey	82	56,55	63	43,44	145
Torete	23	100,00	-	-	23



Durante el año 2004, el ganado bovino rematado en este establecimiento tuvo como destino principal un predio ganadero, con un 58,51%, a diferencia del movimiento feria – matadero que fue de un 41,48%.

Según datos del INE, utilizados en un estudio realizado por el Servicio Agrícola y Ganadero ([SAG, 2004](#)), en el año 2004 esta feria presentó un comportamiento similar al que mostró el país durante el año 2003, donde hubo un 58,35% de los animales con destino a predio y un 41,65% con destino a matadero, de ello se infiere que en esta feria se comercializa un alto porcentaje de ganado para crianza, conjuntamente con la venta y

reposición inmediata del ganado por los productores. Aunque existe una dominancia del destino predio, hay que destacar que la faena de animales en la RM sigue siendo de casi un 40% del total de bovinos faenados en el país, como se concluye en el citado estudio, en donde la RM presentó la mayor faena con un 35,43% en el año 2003.

Al analizar el destino según las categorías, se observó que todas, a excepción de las vaquillas, terneros y terneras, tienen como principal destino matadero, por lo que se infiere que si fuesen beneficiadas con bajo peso, las ganancias obtenidas serían menores, según la relación costo del servicio *versus* precio por la cantidad de kilos beneficiados o bien, son comprados para engorda o crianza y las hembras son utilizadas posteriormente como reproductoras.

Número de bovinos transados por categoría, según región de destino, Tattersall Melipilla, año 2004

En la tabla N° 5, se muestra el movimiento por regiones de destino de los animales transados por categorías durante el año 2004. Se observa que existe un flujo de ganado bovino desde este recinto ferial a nueve regiones de Chile. La RM es la más importante en cuanto a números de cabezas (35.682), lo que implica que el 66,98% del ganado transado se mantiene dentro de dicha región.

Tabla N° 5
Número de bovinos transados por categoría, según región de destino, en la Feria Tattersall Melipilla, año 2004

Región de destino	Categoría								Total
	Buey	Novillo	Ternera	Ternero	Torete	Toro	Vaca	Vaquilla	
I		13		103					116
IV	1	152		130		7	64	24	378
V	27	1.881	217	1.060		173	3.405	1.003	7.766
RM	109	14.807	823	6.367	13	2.206	6.436	4.921	35.682
VI	7	1.860	135	583	10	251	2.009	487	5.342
VII		93	8	153		27	55	57	393
VIII	1	1.501	71	54		53	927	575	3.182
IX		3	2	2			25	31	63
X		179	25	114		3	3	20	344
Total	145	20.489	1.281	8.566	23	2.720	12.924	7.118	53.266

Número de bovinos transados, según región de origen y región de destino, Tattersall Melipilla, año 2004

En la tabla N° 6 se muestra el número de cabezas de bovinos transados considerando su región de origen y su región de destino final.

Tabla N° 6
Número de bovinos transados, según región de origen y región de destino, en la
Feria Tattersall Melipilla, año 2004.

Región de origen	Región de destino									Total
	I	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	
IV		203	61	65	86	27			40	482
V	12	41	3.933	4.007	707	113	603	7	59	9.482
RM	102	114	3.499	29.869	3.189	235	2.328	56	120	39.512
VI	2	20	248	1.577	1.314	11	222		13	3.407
VII			2	11		7				20
VIII			7	62	41		12			122
X			16	91	5		17		112	241
Total	116	378	7.766	35.682	5.342	393	3.182	63	344	53.266

De la masa total de animales transados en este recinto ferial, 482 ejemplares provenían de la IV Región y se comercializaron a la IV, V, RM, VII y X regiones, de éstos, el destino del 42% fue la misma región de origen.

Desde la V Región llegaron a esta feria 9.482 bovinos, que se distribuyeron en nueve regiones de destino; la RM y la V fueron las que recibieron más animales (4.007 y 3.933, respectivamente).

La mayor masa bovina a transar provino de la RM (39.512 animales), la que se distribuyó hacia todas las regiones de destino establecidas en la tabla N° 6 (I, IV, RM, V, VI, VII, VIII, IX y X regiones). La más importante es la RM, con 29.869 animales, donde el mayor número de bovinos tiene como destino su región de origen, lo que corresponde al 75,59% del total de cabezas provenientes de esa región. La V, VI y VIII regiones, son destino de un elevado número de ganado.

En tanto, la VI Región aportó 3.407 animales que se distribuyeron en 8 regiones, a excepción de la IX. La RM y la VI Región fueron las que recibieron el mayor número de bovinos (1.577 y 1.314, respectivamente).

Por el contrario, la VII, VIII y X son las regiones de donde proviene la menor cantidad de animales: 20, 122 y 241, respectivamente.

Los datos recogidos según la región de origen y región de destino indican que el ganado transado en este recinto ferial tiene como principal origen las regiones Metropolitana, V y VI, equivalente al 98,38% del total de animales, los que se distribuyen, principalmente, en la V, RM, VI y VIII regiones. Probablemente esto podría explicarse por una tendencia de los productores al recambio de ganado; es decir, a la venta de sus animales en feria y compra de nuevos ejemplares.

En tanto, la VII, VIII y X regiones aportan la menor cantidad de ejemplares, probablemente debido a que la mayor parte de su ganado se remata dentro de las mismas.

Flujo bovino por categoría, desde feria Tattersall Melipilla hacia predio de origen, según región de destino, año 2004

Una condición que se observó a través del análisis de la base de datos del remate efectuado en esta feria, correspondió a la situación del ganado denominado “defendido”, el cual representa a aquellos animales que aunque fueron transportados a una feria y sometidos al remate público, finalmente no fueron vendidos por su dueño.

La tabla N° 7 señala que hubo 4.931 animales distribuidos en las distintas categorías, que estuvieron en esta feria y no fueron comercializados a terceros; destacan la RM, V y VI regiones como aquellas en que fue defendido el mayor número de bovinos, los que tuvieron como destino el mismo predio de origen y se mantuvo el ganado intrarregionalmente.

En la RM las categorías que fueron mayormente defendidas correspondieron a los novillos (1.228 animales), terneros (909), vacas (726) y vaquillas (557). Una situación similar ocurrió con las categorías de las regiones V y VI.

Tabla N° 7
Flujo bovino por categoría, desde la Feria Tattersall Melipilla hacia predio de origen, según región de destino, año 2004.

Región	Categoría							total
	Buey	Novillo	Ternera	Ternero	Toro	Vaca	Vaquilla	
IV	-	9	-	17	-	7	3	36
V	3	257	50	163	25	223	129	850
RM	12	1228	122	909	152	726	557	3706
VI	1	95	13	47	16	65	66	303
VII	-	1	-	-	-	1	-	2
VIII	-	1	-	-	3	-	-	4
X	-	30	-	-	-	-	-	30
Total	16	1.621	185	1.136	196	1.022	755	4.931

Por el contrario, sólo un pequeño número de animales originado en la IV, VII, VIII y X regiones, fue defendido y no comercializado a terceros.

Al examinar el flujo de ganado desde feria hacia predio de origen, según región de destino, se observó que la RM, V y VI regiones son aquellas que presentan el mayor número de ganado que no se transó finalmente a terceros; las categorías más importantes fueron novillos, ternero, vaca, y vaquilla. Esta situación podría atribuirse a que los vendedores de ganado no estén satisfechos con el precio de venta al que se tasaron los animales durante la subasta, y no se llegó a acuerdo de compra y venta. Esta situación crea un posible riesgo sanitario, debido a que una parte de estos animales son vendidos fuera de la feria, con el consecuente desconocimiento sobre las condiciones de la transacción, así como su destino final.

4. Conclusiones

Durante el año 2004 este establecimiento ferial representó el 5,08% del volumen total de animales transados en feria a nivel nacional; la categoría novillo fue la más significativa ($p < 0,05$) con un 38,46%, seguida de la categoría vaca ($p < 0,05$) con 24,26%.

En el remate de novillos y vacas se observó una estacionalidad en los meses de octubre y noviembre, cuando se produjo un aumento en las transacciones para ambas categorías, probablemente relacionado con el ciclo ganadero.

La categoría ternero presentó un aumento en sus transacciones en los meses de marzo y noviembre, lo que obedecería a que en el ganado de carne se produce el destete en marzo y en el ganado lechero la venta post-parto en noviembre.

Durante el año 2004 el remate bovino no presentó una estacionalidad estadísticamente significativa; pese a ello, se observó que en octubre y noviembre se transó el mayor número de cabezas, y en febrero y abril se presentaron los menores volúmenes de remate.

El ganado transado en el establecimiento estudiado provino, principalmente, de la RM (74% de los animales), seguido de la V y VI regiones. Respecto del origen por región de las categorías transadas, existió un predominio de la RM y de la V Región en todas las categorías evaluadas, aunque las más representativas fueron novillo y vaca; con estos antecedentes se infirió que existiría una tendencia en ambas regiones al remate de ganado terminado.

El mayor número de animales se originó en las comunas de Melipilla y San Pedro (RM), seguidas por San Antonio y Santo Domingo (V Región), lo que se explicaría por la cercanía geográfica al establecimiento.

El ganado bovino rematado en este establecimiento el año 2004, tuvo como destino final un predio ganadero en un 58,51% y un matadero en un 41,48%.

Con relación a los destinos del ganado bovino transado, es importante señalar que, aunque se describe como destino posible otro recinto ferial, no se contó con esa información en los registros de esta feria en particular.

Al analizar el destino según las categorías, se observó que todas, excepto vaquillas y terneros, tuvieron como principal destino matadero; se infiere que estas últimas, no son elegibles normalmente para su beneficio debido a su bajo peso, por lo que no es rentable tal destino.

El movimiento por regiones de destino de los animales transados presentó un flujo de ganado desde feria a nueve regiones del país. La región de destino más importante en cuanto a número de cabezas es la Metropolitana, lo que implica que el 66,98% del ganado transado se mantendría dentro de esta región.

El ganado "defendido" correspondió al 8,47% del total de animales que estuvieron en este recinto feria y los mayores valores se presentaron en bovinos provenientes de la RM, V y VI regiones, de las categorías novillo, ternero, vaca y vaquilla.

5. Referencias

- Bascuñán, J. P. 2003. Mercado. El Rol de las Ferias Ganaderas en el Mercado Nacional. Revista Tattersall. (183):6. Septiembre-Octubre, 2003. Santiago, Chile.
- Campos, P. 2004. Caracterización de los Movimientos de Ganado en Ferias Ganaderas de Coyhaique, XI Región de Aysén. En: Boletín Veterinario Oficial, BVO. Servicio Agrícola y Ganadero, SAG. N° 1. Noviembre de 2004. Santiago, Chile. <http://www2.sag.gob.cl/Pecuaria/bvo/noviembre_2004/2.htm> [Consulta: 5 enero, 2005].
- COLVET. 2004. Noticias de la Organización Colegial Veterinaria Española, COLVET. Economía. España. <<http://noticias.colvet.es/info/InformacionNotFcha.asp?noticia=3032>> [Consulta: 12 noviembre, 2004].
- Díaz, R. 2001. Análisis Estratégico de la Industria de la Carne de Bovino IX Región. Tesis de Grado, Magíster en Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. 148 pp.
- Dresdner, J. 2004. La Organización de la Industria Bovina. En: La industria bovina en Chile: Enfrentando las desventajas comparativas. Concepción, Chile. Ciencia e Investigación Agraria. 31(1):50-65. <<http://www.puc.cl/agronomia/rcia/Espanol/pdf/31-1/ensayo.pdf>> [Consulta: 7 enero, 2005].
- Fundación Chile. 2000. Cadena Agroalimentaria de la Carne Bovina en Chile. Santiago, Chile. 55 pp.
- González, S. 2002. Medicina Preventiva. Estrategias para la Gestión de Enfermedades a nivel de Regiones. Madrid, España. 27 de marzo de 2002. <<http://www.canal-h.net/>> [Consulta: 7 enero, 2005].
- Guerra, D. 2003 Experiencia en Trazabilidad: Sector Porcino. Pp.: 111-122. En: Trazabilidad, requisitos para carnes exportables. IICA. Santiago, Chile.
- Herrera, M.J. 2006. Caracterización témporo-espacial de flujos de ganado bovino en una feria de animales, año 2004, Región Metropolitana. Tesis Médico Veterinaria, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Santo Tomás, Santiago, 60 pp.
- IICA. 2003. Trazabilidad: requisito para carnes exportables. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. Santiago, Chile. 170 pp.
- INE. 1997. VI Censo Nacional Agropecuario. Instituto Nacional de Estadísticas, INE. Santiago, Chile.
- INE. 2004. Evolución, situación actual y perspectivas de la producción pecuaria nacional, período 1997-2002. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Subdirección de Operaciones. 42 pp.
- Maino, M., Pittet, J., Henríquez, L., Bruna, G. y Mora, M. 1997. Sistema de comercialización de carne bovina. Santiago, Chile. ODEPA. <<http://www.odepa.gob.cl>> [Consulta: 7 enero, 2005].
- Niño de Zepeda, A., Godoy, P. y Echávarri, V. 1999a. Proyecto de recursos productivos a alimentos: Estrategias de Calidad. Santiago, Chile. IICA, SAG. 107 pp.
- Niño de Zepeda, A., Godoy, P., Echávarri, V. 1999b. Proyecto: Ganadería Bovina y Ovina: Visiones para una Discusión. Santiago, Chile. IICA, SAG. 106 pp.
- Niño de Zepeda, A. 2003. Bases y Fundamentos de un Sistema Nacional de Identificación Animal. Pp.: 21-33. En: Trazabilidad, requisitos para carnes exportables. IICA. Santiago, Chile.
- ODEPA. 2002. Base de Estadísticas Agropecuarias. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA. Santiago, Chile. <<http://www.odepa.gob.cl>> [Consulta: 10 noviembre, 2004].

- ODEPA. 2004. Base de Estadísticas Agropecuarias. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA. Santiago, Chile. <<http://www.odepa.gob.cl>> [Consulta: 22 diciembre, 2005].
- Rojas, M. 1992. Factores para la determinación de riesgo de las Ferias de Ganado relacionadas con Campos de Pastoreo de la Cordillera de Los Andes. En: Boletín Epizootiológico, SAG. Santiago, Chile. 3(1):53-61.
- SAG. 2004. Caracterización del flujo de ganado bovino en Chile. Informe final. Ministerio de Agricultura. Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Departamento de Protección Pecuaria, Santiago, Chile. 101 pp.
<http://www.sag.gob.cl/pls/portal/docs/page/pg_sag_biblioteca/bibl_sanidad/bibli_sananimal/bibli_sananimal_doc/informe_final_caracterizacion_flujo_bovinos_2004.pdf> [Consulta: enero, 2007].
- Tattersall. 2005. Remates electrónicos logra aumentar oportunidades de negocios. Revista Tattersall (191):6, Enero-Febrero de 2005. Santiago, Chile.
<<http://www.tattersall.cl/revista/Rev191/gerac.htm>> [Consulta: 15 julio 2005].

