



INFORME BENEFICIO Y HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN MATADEROS NACIONALES 2017

Abril 2018

**DIVISIÓN DE PROTECCIÓN PECUARIA
DEPARTAMENTO DE SANIDAD ANIMAL
SUBDEPARTAMENTO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES**

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. BENEFICIO ANIMAL	4
1.1. <i>Beneficio según especie</i>	5
1.2. <i>Distribución temporal del beneficio animal entre los años 2005 y 2017</i>	6
1.3. <i>Distribución espacial del beneficio animal</i>	8
2. HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN MATADEROS	10
2.1. <i>Análisis según patología</i>	12
2.1.1. <i>Distomatosis</i>	12
2.1.2. <i>Hidatidosis</i>	15
2.1.3. <i>Cisticercosis</i>	17
2.1.4. <i>Tuberculosis (Lesiones del tipo Granulomatosas)</i>	21
2.1.5. <i>Triquinosis</i>	26
3. CONCLUSIONES	27

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la vigilancia sanitaria pasiva en los establecimientos faenadores nacionales (EEFF), es registrar la prevalencia y el comportamiento o tendencia de las patologías más comúnmente detectadas en mataderos. Dicha información es utilizada para informar a organismos internacionales de la situación sanitaria del país en esta materia, permitiendo así asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los productos cárnicos que son consumidos por la población, en especial lo referente a aquellas patologías animales que constituyen un riesgo para la salud humana.

El siguiente informe presenta la información que el Departamento de Sanidad Animal recopiló a partir de los datos de estadística mensual que registraron los EEFF que se encuentran principalmente bajo jurisdicción del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), incluyendo los centros de faena de autoconsumo (CFA), los mataderos nacionales y de exportación durante el año 2017. Dichos datos se centran en los hallazgos patológicos detectados según lo establecido por el Ministerio de Salud, y el beneficio animal de las principales especies de abasto, excluyendo las aves.

Los antecedentes que se entregan en este documento, representan la aproximación más completa que se dispone de las principales patologías inspeccionadas a nivel de matadero bajo los parámetros antes establecidos, sin embargo por la metodología utilizada para la recopilación de los datos, éstos no consideran que los animales faenados en una región determinada, puedan provenir de predios de otras regiones, por lo cual los datos de hallazgos y beneficio, pueden no representar fielmente la existencia de las patologías estudiadas en las regiones asociadas. Para mejorar esta brecha de información y establecer efectivamente la relación entre los hallazgos de faena y el origen predial de los animales, no importando si dicho predio se encuentra en otra región, se logrará con la implementación del Sistema Informático de Mataderos que se encuentra en desarrollo por la División de Protección Pecuaria, del SAG.

El equipo interministerial conformado por el Ministerio de Salud y el Servicio Agrícola y Ganadero, han desarrollado diversas acciones para mejorar la captura y homogenización de los registros, con el fin de mejorar los datos

provenientes de los EEFF, lo cual beneficiará la gestión sanitaria, de inocuidad y zoonóticas en el país.

1. BENEFICIO ANIMAL

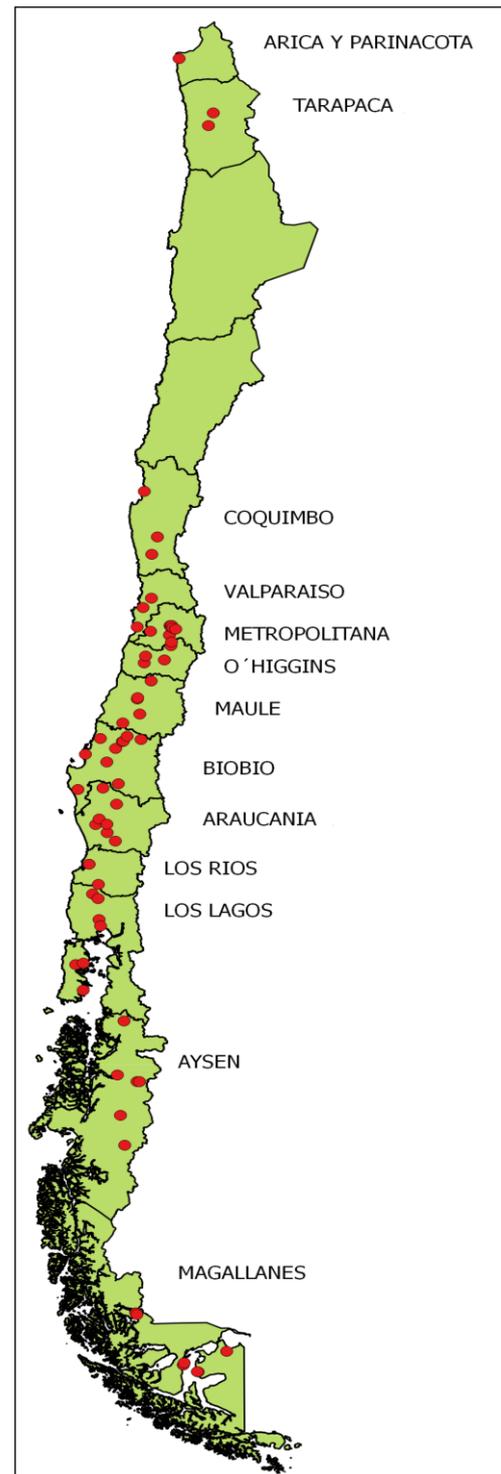
En Chile se registran 105 EEFF incluyendo los Centros de Faena de Autoconsumo (CFA), a las plantas faenadoras que tienen como objetivo la exportación y las que no exportan (consumo nacional).

El siguiente informe incluye los datos de hallazgos y beneficio recopilados durante el año 2017 por 83 establecimientos faenadores operativos en Chile (considerando plantas faenadoras y Centros de faena de autoconsumo), lo que corresponde a un 79% de los EEFF presentes en el país (Mapa N°1). Dicho porcentaje se explica porque se excluyen del estudio a los EEFF que:

- Faenan solamente aves.
- CFA que no entregaron sus antecedentes al SAG.
- Cerrados o no operativos.

Los datos mensuales de beneficio y decomiso de los registros de los mataderos integran principalmente las siguientes especies: equinos, ovinos, bovinos, porcinos, mulares, jabalíes, cérvidos, caprinos, liebres y camélidos sudamericanos domésticos (representados por llamas y alpacas) y separadamente los guanacos.

Dentro de los establecimientos incluidos en el análisis, se encuentran la totalidad de las plantas de exportación de reses, las cuales concentran en gran medida la faena nacional



Mapa 1: Distribución y cantidad de EEFF por región, 2017.

1.1. Beneficio según especie

Los antecedentes registrados durante el año 2017 de los beneficios realizados en los EEFF, alcanzaron a 6.302.856 de animales, lo que representa una disminución de un 4% respecto el año 2016 (6.564.955 animales beneficiados). Dentro del beneficio total, la especie porcina representa un 77%, seguido por los bovinos con un 12% y los ovinos con un 10%. En tanto, los equinos, caprinos, guanacos, camélidos y otros, concentraron el 1,33% restante del beneficio para el año en estudio (Tabla N° 1).

Tabla1: Número de cabezas de ganado beneficiadas según especie animal, durante el año 2017.

Especie	N° cabezas beneficiadas	Porcentaje (%)
PORCINO	4.840.670	76,81
BOVINOS	768.896	12,20
OVINO	609.559	9,67
EQUINO	43.580	0,69
LIEBRES	31.523	0,5
CAMÉLIDOS	5.474	0,1
CAPRINO	1.585	0,0
GUANACOS	1144	0,0
CÉRVIDOS	243	0,004
JABALÍ	182	0,003
Total:	6.302.856	100

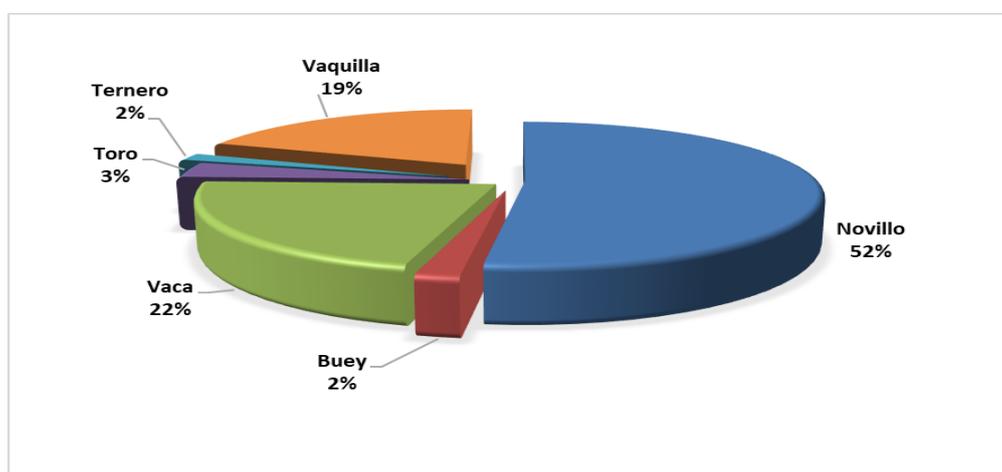
Durante los últimos cinco años, se ha mantenido esta distribución por especie, donde los porcinos se mantuvieron durante el año en estudio, con el mayor volumen de faena del país, alcanzando un total de 4.840.670 cabezas beneficiadas, lo cual significa una disminución de un 3,30% a lo registrado durante el año 2016.

La especie bovina con 768.896 cabezas faenadas, representa una disminución de un 12,68% con respecto al año 2016. Dentro de las categoría de bovino, se denota que los novillos representan el 51,98% del total de bovinos, seguidos por la categoría de vacas y vaquillas con el 21,60% y 19,30% respectivamente (Tabla N° 2 y Gráfico N° 2).

Tabla 2. Número de bovinos beneficiado según categoría de ganado, durante el 2017.

Categoría bovino	N° cabezas beneficiadas	Porcentaje (%)
Novillo	399.688	51,98
Buey	15.842	2,06
Vaca	166.061	21,60
Toro	26.557	3,45
Ternero	12.362	1,61
Vaquilla	148.386	19,30
Total	768.896	100

Figura 2: Distribución del beneficio bovino según categoría durante el 2017.



En el tercer lugar con mayor volumen de faena, se encuentra la especie ovina registrándose un total de 609.559 cabezas faenadas, cifra que representa un aumento de un 3% con relación al año 2016.

Dentro del resto de las especies evaluadas, se destaca los guanacos, con el mayor aumento por especie, con 5.000 cabezas faenadas más que el año 2016. Los caprinos también aumentan pero solo en un 2,26%, el resto de las especies disminuye respecto al año anterior, siendo los camélidos los que se destacan por disminuir en un 60,29%.

1.2. Distribución temporal del beneficio animal entre los años 2005 y 2017.

Durante los últimos 12 años de los beneficios registrados (Tabla N°3), se destaca el aumento sostenido absoluto y relativo de la faena hasta el año

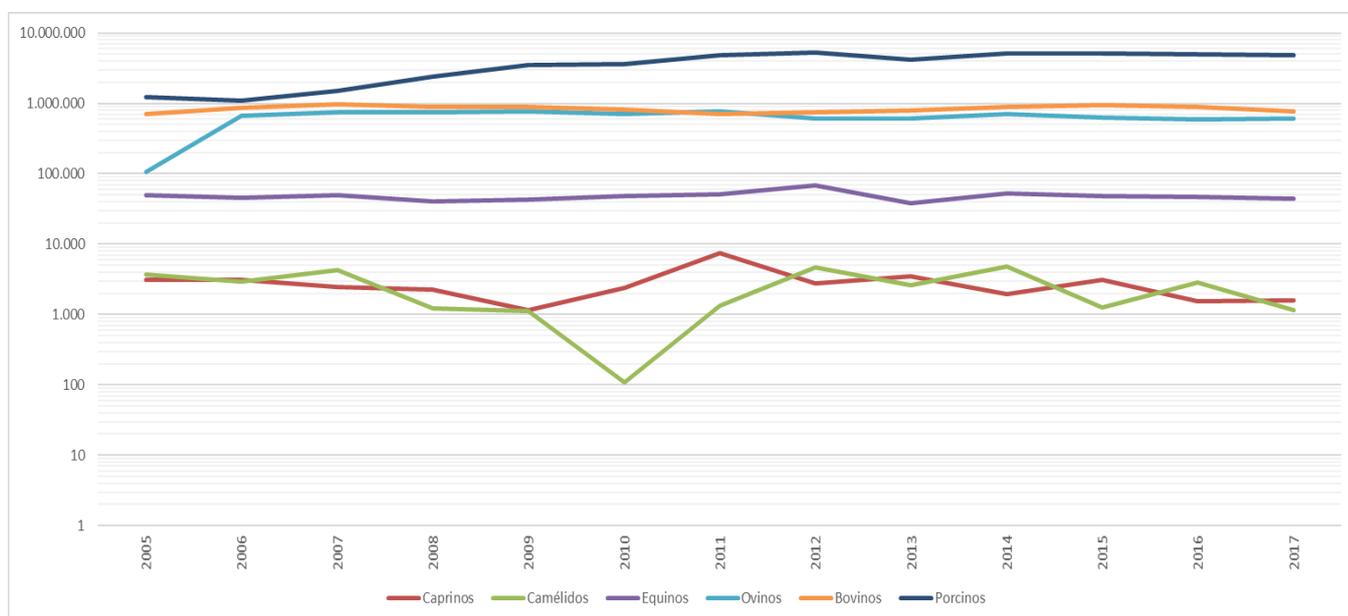
2012, con una baja de un 16% el año 2013, lo cual fue revertido durante el año 2014 con un aumento de 19,21 %, sin embargo durante el 2015, se generó una leve baja de un 1,1%, que se intensificó para el año 2016 y 2017 con un 2,3% y 4,0% respectivamente.

De igual forma, se aprecia que en general todas las especies evaluadas disminuyen su beneficio anual, exceptuando los caprinos y ovinos que aumentan en un 2,2% y 2,9% respectivamente respecto al año 2016 (Gráfico N°4).

Tabla 3: Beneficio anual según especie, en establecimientos faenadores, Chile, 2005 – 2017.

Especie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Caprinos	3.076	3.112	2.488	2.267	1.160	2.403	7.495	2.785	3.454	1.972	3.076	1.550	1.585
Camélidos	3.720	2.926	4.222	1.220	1.111	110	1.321	4.699	2.634	4.777	1.263	2.881	1144
Equinos	50.118	45.692	49.279	40.231	42.748	48.141	50.975	67.495	38.122	52.611	48.038	46.582	43.580
Ovinos	104.430	661.901	752.483	740.929	766.348	711.822	774.432	611.631	614.677	710.651	632.211	591.832	609.559
Bovinos	695.407	873.520	964.561	887.254	885.875	821.681	698.234	757.422	783.291	894.957	942.145	880.568	768.896
Porcinos	1.242.934	1.086.786	1.517.185	2.392.813	3.557.905	3.656.975	4.903.506	5.311.914	4.228.291	5.092.952	5.058.504	5.005.682	4.840.670
Total	2.099.685	2.673.937	3.290.218	4.064.714	5.255.147	5.241.132	6.439.473	6.755.946	5.670.469	6.759.934	6.685.237	6.529.095	6.265.434

Gráfico 3: Evolución temporal del beneficio según especie en Chile, 2005 - 2017. Gráfico a escala logarítmica.



1.3. Distribución espacial del beneficio animal.

Durante el año 2017 se registró la faena en los EEFF incluidos en el presente informe, destacándose que aunque no se puede establecer (con los datos que se incluyen en este informe) la relación directa entre lugar de faena y origen del animal, en general se establece una correlación positiva entre la especie con mayor faena y la existencia de esa especie en la región (Tabla N°4). Uno de los ejemplos más claros de esta correlación es la región de O'Higgins, donde durante el año 2017 se concentró el 85,4% de la faena porcina del total del beneficio de la especie a nivel nacional, a su vez en esta región se concentra la mayor cantidad de cerdos del país.

De igual forma, los porcinos son la especie con mayor beneficio a nivel nacional, con un 76,8% del total de las especies faenadas a nivel nacional, seguido por los bovinos y ovinos con un 12,19% y 9,6% respectivamente.

En esta misma línea, región de Los Lagos registró la mayor faena de la especie bovina a nivel nacional con un 27,5% del total país, seguido en un segundo lugar por la Araucanía con 18,9% del total nacional.

En el tercer lugar en cantidad de cabezas faenadas durante el año 2017, se registra a la especie ovina, la cual se distribuye en un 89,1% en Magallanes, seguido por Aysén y Los Lagos en un 3,5% y 2,9% del total de la faena a nivel nacional respectivamente.

Los equinos, se benefician en mayor concentración en la región Metropolitana con un 37,2% del total de la faena a nivel nacional, seguido por Valparaíso y Biobío con un 31,4% y 12,7% respectivamente.

Para el año 2017, los caprinos concentraron su faena en la región de Los Lagos con un 75,5% del total nacional, lo cual no coincide con los años anteriores donde el mayor beneficio era en la región de Coquimbo, dejando a ésta en un segundo lugar con 9,6%.

Los camélidos sudamericanos presentan una concentración del 69,4% de la faena nacional en la región de Arica y Parinacota y en un segundo lugar a Tarapacá con un 25,3% del total de la especie.

Con relación a los guanacos, se mantiene la distribución de su faena desde el año 2014 en un 100% en la región de Magallanes.

Tabla 4: Número de cabezas de ganado beneficiadas por especie y región según región en establecimientos faenadores durante el año 2017.

Región/Especie	Bovinos	Ovinos	Porcinos	Equinos	Caprinos	Liebres	Guanacos	Camélidos	Cérvidos	Jabalíes
Arica Parinacota	44	0	0	0	0	0	0	795	0	0
Tarapacá	0	544	28	4	60	0	0	290	0	0
Antofagasta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atacama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coquimbo	12.004	118	1	125	153	0	0	0	0	0
Valparaíso	22.504	5	33.753	13.697	0	0	0	0	0	11
Metropolitana	144.041	8.132	168.461	16.245	0	0	0	0	0	0
O'Higgins	19.074	2.705	4.135.821	3.542	22	0	0	0	0	17
Maule	26.205	224	411.247	0	0	0	0	0	0	40
Biobío	75.954	3.651	35.550	5.556	43				15	102
Araucanía	145.781	11.618	26.564	3.849	74	0	0	0	228	12
Los Ríos	85.874	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Lagos	211.845	17.737	28.693	0	1.201	0	0	0	0	0
Aysén	12.125	21.379	552	562	32	571	0	0	0	0
Magallanes	13.445	543.446	0	0	0	30.952	5.474	59	0	0
Total	768.896	609.559	4.840.670	43.580	1.585	31.523	5.474	1.144	243	182

2. HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN MATADEROS

Norma General Técnica N° 62¹ generada por el Ministerio de Salud, establece múltiples patologías vinculadas a los hallazgos en mataderos durante la inspección Médico Veterinaria, de las cuales se determinó que para el análisis sanitario se consideran los hallazgos relacionados con las siguientes patologías: distomatosis, hidatidosis, cisticercosis, tuberculosis (lesiones granulomatosas) y triquinosis.

Dichas patologías tiene como eje común su carácter zoonótico, ser prevalentes en el país y pertenecer a la lista de enfermedades de denuncia obligatoria del SAG.

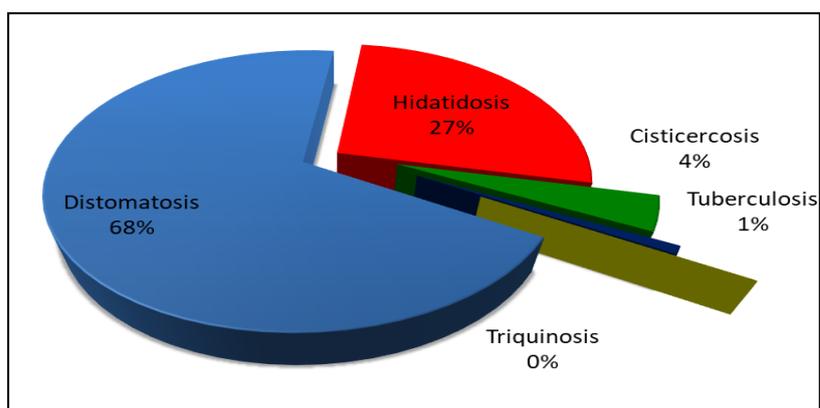
Considerando los datos de los hallazgos obtenidos en matadero durante el año 2017, se puede observar que, las patologías de mayor a menor frecuencia de decomisos fueron: distomatosis (68,56%), hidatidosis (26,59%), cisticercosis (3,94%), tuberculosis (0,90%) y triquinosis (0,002%) (Tabla N°5 y Gráfico N° 3).

Tabla 5: Número y porcentaje de cabezas de ganado con hallazgos según patología, detectados en establecimientos faenadores durante el año 2017.

Patología	N° de animales afectados	Porcentaje (%)
Distomatosis	361.408	68,56
Hidatidosis	140.163	26,59
Cisticercosis	20.787	3,94
Tuberculosis	4.749	0,90
Triquinosis	11	0,002
Total	527.118	100

¹ Norma General Técnica N° 62 del 2002 del Ministerio de Salud, sobre inspección Médico Veterinaria de las reses de abasto y de sus carnes y criterios para la calificación de aptitud para el consumo humano ; Decreto Supremo N° 977 del 1996, del Ministerio de Salud.

Gráfico 3: Porcentajes de cabezas de ganado con hallazgos según patologías, durante el 2017.



Respecto al año 2016, se registró una disminución del 15,4% del total de animales afectados con hallazgos en comparación con el año en estudio. Esta baja se ve expresada en una disminución de las frecuencias respecto al año 2016 de distomatosis e hidatidosis en un 17,06% y 15,44% respectivamente, a su vez la patología que más aumenta es la cisticercosis con un 18,95%, seguida por la tuberculosis con un 11,2% (Tabla N°6 y Gráfico N° 4).

Tabla 6: Número de cabezas de ganado beneficiadas y con hallazgos según especie, durante el año 2017.

TOTAL ANUAL	TOTAL ANIMALES BENEFICIADOS	HIDATIDOSIS	TUBERCULOSIS	DISTOMATOSIS	CISTICERCOSIS	TRIQUINOSIS	MORTECINOS
BOVINO	768.896	107.581	2.356	353.307	647	0	219
OVINO	609.559	28.532	1	716	19.873	0	158
PORCINO	4.840.670	2935	2392	6	0	11	6.574
EQUINO	43.580	809	0	7.359	0	0	2
CAPRINO	1.585	67	0	20	7	0	0
LIEBRES	31.523	0	0	0	0	0	0
GUANACOS	5474	163	0	0	241	0	0
CAMÉLIDOS	1.144	71	0	0	18	0	0
CÉRVIDOS	243	0	0	0	1	0	0
JABALÍ	182	5	0	0	0	0	0
Total	6.302.856	140.163	4.749	361.408	20.787	11	6.953

Gráfico 4: Número de cabezas de ganado beneficiadas y hallazgos según especie, durante el año 2017. Escala logarítmica.



2.1. Análisis según patología.

2.1.1. Distomatosis

Los registros obtenidos de distomatosis durante el año 2017, poseen a esta patología con la mayor frecuencia de hallazgos en los EEF en estudio, con un total de 361.408 animales afectados, lo que equivale al 68,56% del total de las enfermedades decomisadas, representando una disminución de un 17,0% con respecto a los animales registrados con hallazgos durante el año 2016. La tasa de hallazgo dentro de las especies que tuvieron registros para esta patología, fue de 58 animales afectados por cada 1.000 beneficiados (Tabla N°7).

Tabla 7: Tasas de hallazgos y porcentajes de distomatosis según especie animal detectados, durante el año 2017.

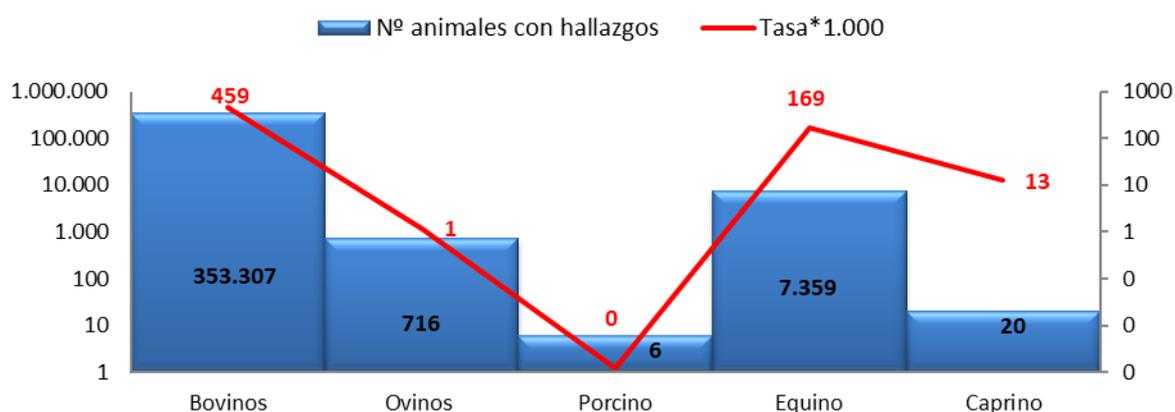
Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Bovinos	353.307	459	98
Ovinos	716	1	0
Porcino	6	0	0
Equino	7.359	169	2
Caprino	20	13	0
Total	361.408	58	100

Respecto a la distribución de distomatosis por especie, se observa que los bovinos concentran el 97,7% de los hallazgos, registrándose una tasa de 459 animales afectados por cada 1.000 bovinos beneficiados. Los equinos presentaron la segunda tasa más alta de hallazgo con 169 animales con distomatosis por cada 1.000 beneficiados, seguidos por los caprinos y ovinos con 13 y 1 hallazgos por cada 1.000 animales beneficiados respectivamente. No obstante, los caprinos obtuvieron una mayor tasa de hallazgos que los ovinos, los primeros registraron solo 20 animales con hallazgos, en contraposición a los 716 ovinos con hallazgos encontrados (Gráfico N° 5).

Todas las especies disminuyen en cantidad de animales con hallazgos respecto al 2016, exceptuando los caprinos que aumentan en un 300% para el año en estudio.

Los porcinos se encontraron entre las especies con menor cantidad de animales decomisados por la patología, registrando 6 animales con hallazgos, sin embargo, esta cifra representa un aumento de casi un 96,6% con respecto al año anterior. Para esta especie durante el año 2017 se obtuvo una tasa de 0 hallazgos por cada 1.000 beneficiados (Tabla N° 7).

Gráfico 5: Número de animales y tasas de hallazgos de distomatosis según especie, durante el año 2017. Gráfico a escala logarítmica.



Respecto a la distribución geográfica de las tasas de hallazgos de distomatosis, se destaca que en las regiones del Biobío, Araucanía y

Coquimbo, se encuentran las tasas más elevadas con 521, 434 y 313 animales con hallazgos por cada 1.000 animales faenados respectivamente.

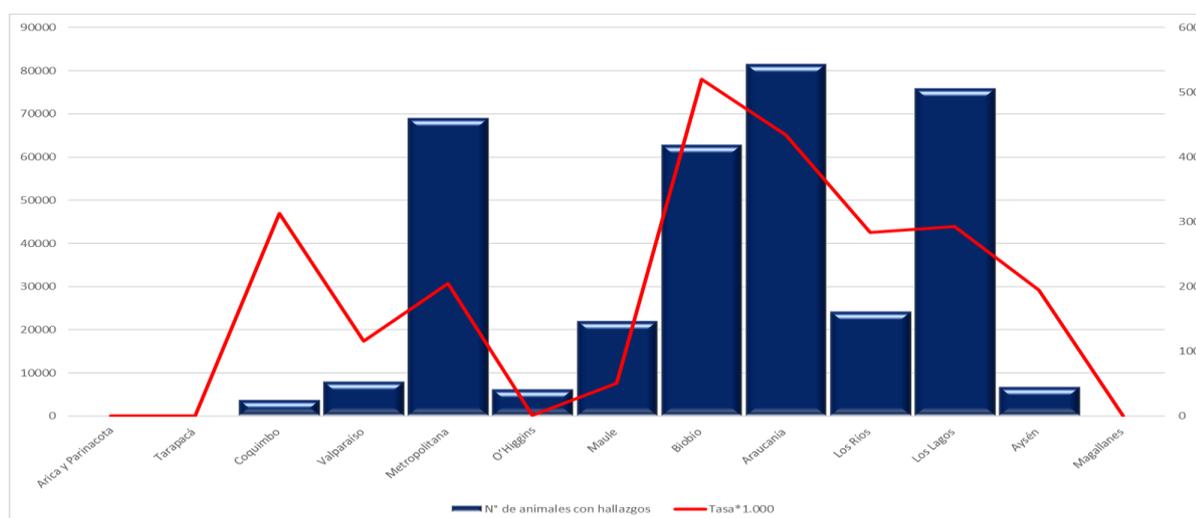
En la Tabla N°8 y Gráfico N° 6 se puede observar con mayor detalle esta información.

Tabla 8: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos por distomatosis, durante el año 2017.

Región	N° total de animales faenados	N° de animales con hallazgos	Porcentaje de animales con hallazgos
Arica y Parinacota	839	0	0
Tarapacá	926	0	0,00
Coquimbo	12.401	3.878	1,07
Valparaíso	69.970	8.085	2,24
Metropolitana	336.879	69.105	19,12
O'Higgins	4.161.181	6.383	1,77
Maule	437.716	22.132	6,12
Biobío	120.871	62.914	17,41
Araucanía	188.126	81.607	22,58
Los Ríos	85.874	24.348	6,74
Los Lagos	259.476	76.100	21,06
Aysén	35.221	6.856	1,90
Magallanes	593.376	0	0
Total	6.302.856	361.408	100

Con relación a los registros de los hallazgos obtenidos por región, se denota que en la región de la Araucanía se concentró con un 22,58% la mayor cantidad de animales con hallazgos de la patología en el país, seguido por los Lagos y la región Metropolitana con un 21,06% y 19,12 % respectivamente (Tabla N°8).

Gráfico 6: Distribución regional del número total de animales faenados, cantidad de hallazgos y porcentaje de animales con hallazgos por distomatosis, 2017.



2.1.2. Hidatidosis

Durante el año 2017, esta patología registró un total de 140.163 cabezas de ganado, lo que equivale al 26,59% del total de patologías en mataderos, convirtiéndola en la segunda patología con mayor frecuencia de decomiso en los EEFF, con una tasa de 22 animales con hidatidosis por cada 1.000 beneficiados. Estas cifras muestran una disminución de un 15,44% de hallazgos de hidatidosis respecto al año 2016.

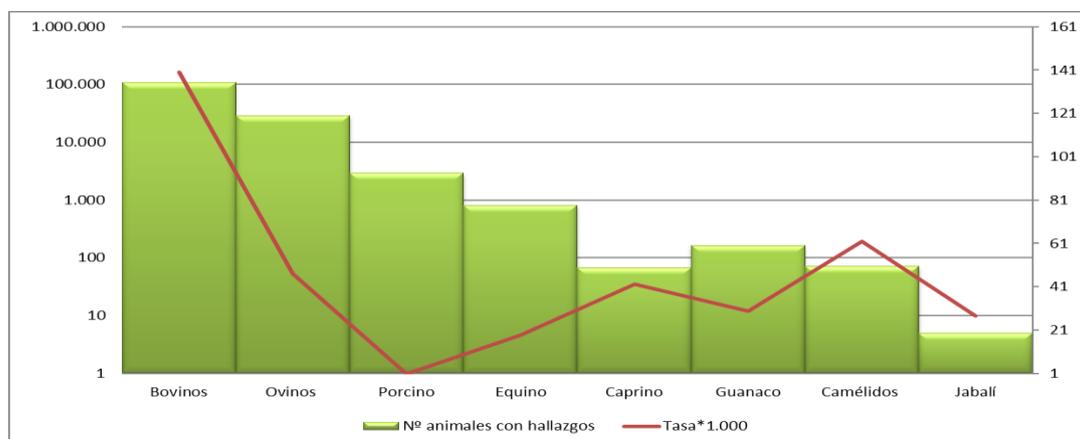
Los bovinos es la especie que registró más decomisos por esta patología, con un 76,75%, seguidos por los ovinos, porcinos y equinos con 20,36%, 2,09% y 0,58%, respectivamente. Respecto al 2016 estas especies presentan una disminución en los animales con hallazgos en un 23% en bovinos y en un 86,4% en caprinos, sin embargo hay un aumento de los animales con hallazgos en el resto de las especies destacándose los porcinos con un 1.112,8% dado que se acrecienta en el año 2017 la pesquisa de hallazgos en 2.693 porcinos.

La tasa de hallazgos de hidatidosis en el periodo en estudio es de 22 animales por cada 1.000 beneficiados, siendo los bovinos la especie con mayor tasa de hallazgos, con 140 animales afectados por cada 1.000 beneficiados, en correlación a la mayor cantidad de animales con hallazgos, sin embargo en la segunda posición se encuentran los camélidos con una tasa de 62 animales afectados por cada 1.000 beneficiados, aun que poseen solo el 0,05% del total de los animales con hallazgos de hidatidosis (Tabla N°9).

Tabla 9: Frecuencia y Tasas de hallazgos de hidatidosis según especie, durante el año 2017.

Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Bovinos	107.581	140	77
Ovinos	28.532	47	20
Porcino	2.935	1	2
Equino	809	19	1
Caprino	67	42	0
Guanaco	163	30	0
Camélidos	71	62	0
Jabalí	5	27	0
Total	140.163	22	100

Gráfico 7: Número de animales y tasas de hallazgos de hidatidosis según especie animal detectado en establecimientos faenadores durante el año 2017. Gráfico a escala logarítmica.



Como se observa en la tabla siguiente, (Tabla N° xxx) la región de Los Lagos posee la mayor concentración de animales con hallazgos de hidatidosis a nivel nacional con el 31,64% , seguido por la región de la Magallanes y Araucanía con un 17,19% y 15,37% respectivamente. Respecto a la tasa de animales con hallazgo, la región de Aysén presenta la mayor tasa con 330 animales con hallazgos por 1000 beneficiados, seguido por Coquimbo y Los Lagos con 183 y 171 animales con hallazgos por 1000 beneficiados.

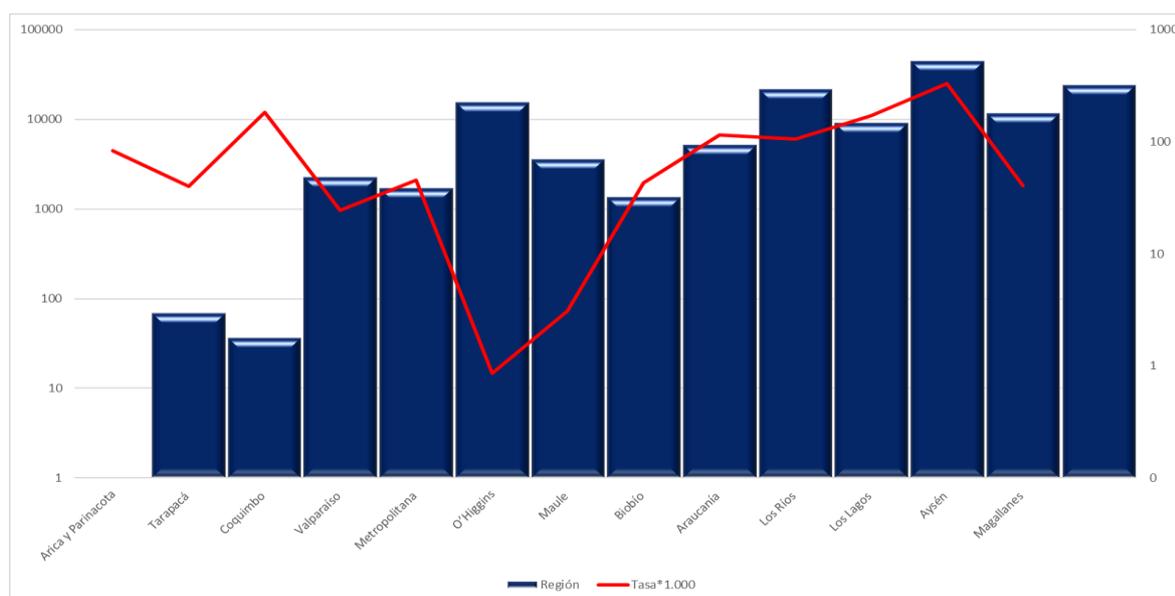
En la siguiente tabla (Tabla N° 10), se puede observar con mayor detalle las tasas según región.

Tabla 10: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos por hidatidosis, durante el año 2017.

Región	N° total de animales faenados	N° de animales con hallazgos	Tasa*1.000
Arica y Parinacota	839	70	83
Tarapacá	926	37	40
Coquimbo	12.401	2.265	183
Valparaíso	69.970	1.711	24
Metropolitana	336.879	15.336	46
O'Higgins	4.161.181	3.565	1
Maule	437.716	1.361	3
Biobío	120.871	5.165	43
Araucanía	188.126	21.539	114
Los Ríos	85.874	9.042	105
Los Lagos	259.476	44.347	171
Aysén	35.221	11.625	330
Magallanes	593.376	24.100	41
Total general	6.302.856	140.163	22

Si bien, la región de Aysén obtuvo la mayor tasa de hallazgos de hidatidosis, solo posee un 8,29% del total de los animales con la patología, siendo la región de Los Lagos, la que concentra la mayor frecuencia con un 33,4% del total de los animales afectados, pero en un tercer lugar respecto a su tasa de 171 animales con hallazgos por 1000 beneficiados.

Gráfico 8: Distribución regional de los hallazgos y tasas de hidatidosis detectados, durante el año 2017. Gráfico a escala logarítmica.



2.1.3. Cisticercosis

Con 20.787 animales con hallazgos registrados a nivel nacional, la cisticercosis se posiciona en el tercer lugar dentro de las patologías con mayores registros de decomisos en los EEF en estudio, lo que equivale a un 3,94% del total de patologías con decomisos registrados durante el año 2017. En comparación con los antecedentes del año 2016, los animales con hallazgos de cisticercosis aumentaron en un 18,9% durante el año 2017, sin embargo, la tasa de hallazgos se mantuvo en 3 animales con cisticercosis por 1.000 beneficiados.

Los ovinos concentraron los registros de hallazgos de la patología por especie con un 95,6% (19.873 animales), seguidos por los bovinos y guanacos con un 3,11% (647 animales) y 1,16% (241 animales) respectivamente. Sin embargo y con respecto a las tasas de hallazgos, los guanacos registran la mayor cantidad de animales con hallazgos con una

tasa de 44 animales afectados por cada 1.000 beneficiados, seguidos por los ovinos y camélidos con 33 y 16 animales afectados por cada 1.000 beneficiados respectivamente (Gráfico N° xxx).

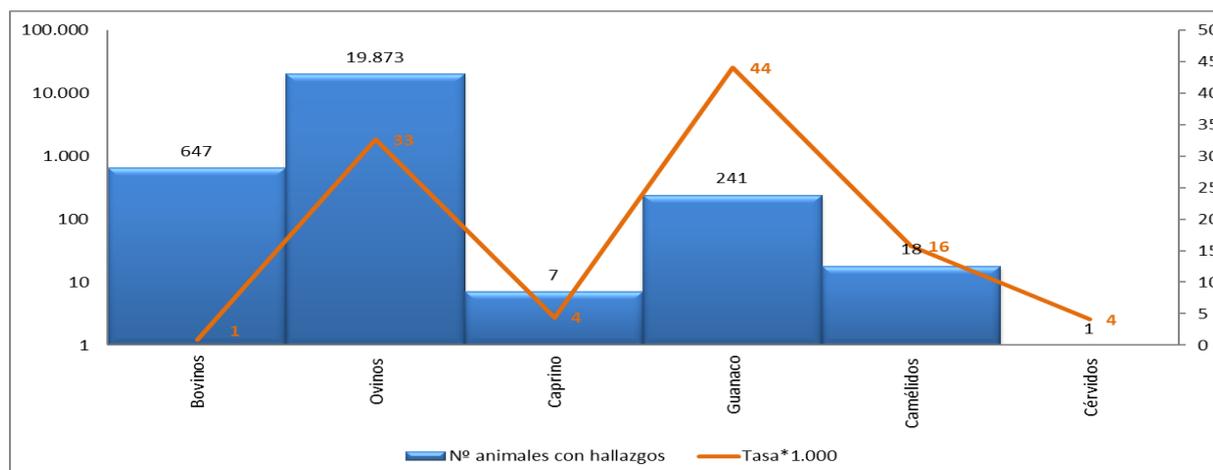
Tabla 11: Frecuencia y Tasas de hallazgo de cisticercosis según especie animal, en el año 2017.

Especie	N° animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Bovinos	647	1	3,11
Ovinos	19.873	33	95,60
Porcino	0	0	0,00
Equino	0	0	0,00
Caprino	7	4	0,03
Liebre	0	0	0,00
Guanaco	241	44	1,16
Camélidos	18	16	0,09
Cérvidos	1	4	0,00
Jabalíes	0	0	0,00
Total	20.787	3	100

Los hallazgos encontrados durante el año en estudio respecto al año 2016, se destaca que hay un aumento del 100% en los guanacos elevándose la cifra a 241 animales con hallazgos durante el año 2017. Al igual que los caprinos que de 0 animal con hallazgos durante el 2016, aumentaron a 7 animales con hallazgos durante el 2017. Otras especies que aumentaron con respecto al año anterior, fueron los ovinos con un 24,5% más de animales con hallazgos durante el año 2017, equivalente a más de 3.916 ovinos con hallazgos de cisticercosis.

Para el resto de las especies se ve una disminución de los animales con hallazgos respecto el año 2016, destacándose los porcinos con una baja de 100% y para los bovinos y camélidos con una disminución de 49% y 35% respectivamente de animales con cisticercosis.

Gráfico 9: Número de animales y tasas de hallazgos de cisticercosis según especie animal, en el año 2017. Gráfico a escala logarítmica.

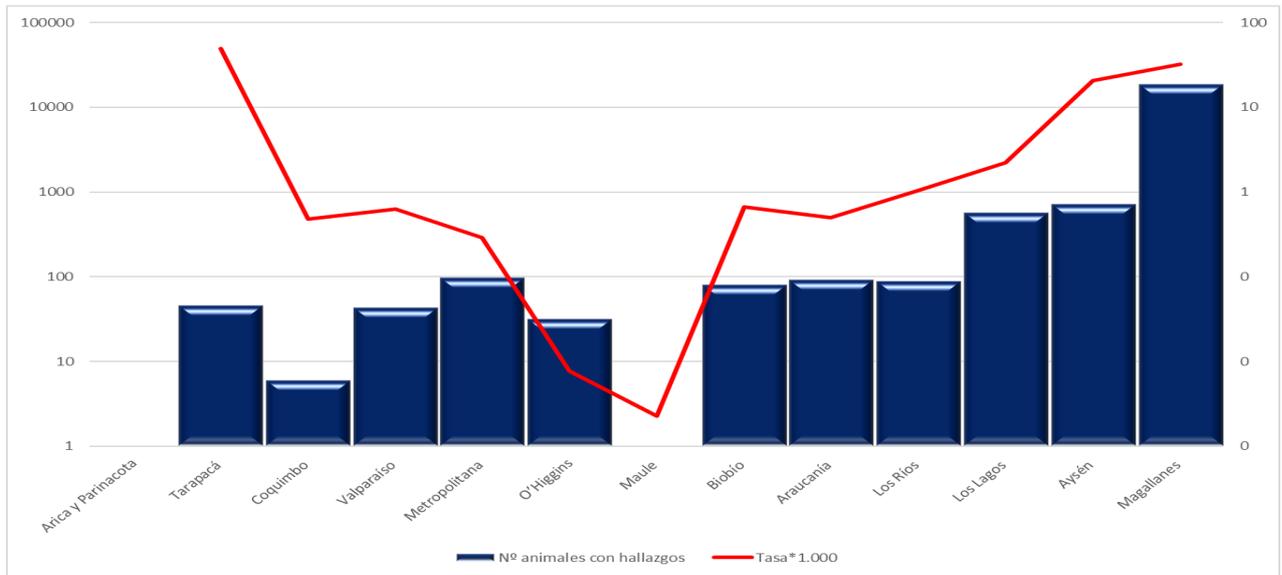


Con respecto a la distribución regional de los hallazgos de cisticercosis, se destaca que la región de Magallanes posee el 91,37% de la cantidad de animales afectados por la patología, seguido por la región de Aysén y Los Lagos con un 2,75% y 3,52% respectivamente. No obstante, en términos de tasas la distribución de la cisticercosis es distinta, encontrándose la mayor frecuencia en la región de Tarapacá con una tasa de 50 animales con hallazgos en 1.000 beneficiados, seguidos por Magallanes con una tasa de 32 animales con hallazgos en 1.000 beneficiados (Tabla N° 12 y Gráfico N° 10).

Tabla 12: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos de cisticercosis, durante el año 2017.

Región	N° total de animales faenados	N° animales con hallazgos	Tasa*1.000
Arica y Parinacota	839	0	0
Tarapacá	926	46	50
Coquimbo	12.401	6	0
Valparaíso	69.970	44	1
Metropolitana	336.879	98	0
O'Higgins	4.161.181	32	0
Maule	437.716	1	0
Biobío	120.871	81	1
Araucanía	188.126	93	0
Los Ríos	85.874	90	1
Los Lagos	259.476	572	2
Aysén	35.221	731	21
Magallanes	593.376	18.993	32
Total general	6.302.856	20.787	3

Gráfico 10: Distribución regional de los hallazgos y tasas de cisticercosis detectados durante el año 2017. Gráfico a escala logarítmica.



La tasa de cisticercosis a nivel nacional, fue de 3 animales con hallazgos en 1.000 beneficiados, lo cual se mantiene en comparación a los últimos 3 años.

La mayoría de las regiones en el año 2016, obtuvieron una disminución en sus tasas respecto a los datos registrados durante el año anterior, entre éstas se encontraron Tarapacá y Los lagos, con tasas 55% y 20 % de aumento respectivamente.

2.1.4. Tuberculosis (Lesiones del tipo Granulomatosas)

Las Lesiones del tipo Granulomatosas (LTG) son hallazgos que pueden representar diversas patologías, dentro de las cuales se encuentra la tuberculosis bovina.

Los hallazgos de tuberculosis en mataderos presentados en este informe, no incluye los análisis posteriores ejecutados por el Plan Nacional de Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina del SAG, por lo cual los datos entregados pueden encontrarse sobreestimados. Lo anterior, fue corroborado en el análisis ejecutado durante el año 2013, donde se confirmó que solo el 39% de las muestras de LTG eran positivas a *Mycobacterium bovis*. Sin embargo y desde esa fecha no se ha ejecutado dicha distinción, por lo cual y para objeto de este informe, se considerará a todos los hallazgos encontrados como lesiones concordantes con la presencia de tuberculosis.

En el caso de los porcinos, los resultados de dichos hallazgos son incorporados en el Programa de vigilancia sanitaria porcina para Micobacteriosis, el cual se ejecuta en las plantas faenadoras del país; y donde los hallazgos de lesiones granulomatosas en linfonódulos, compatibles con *M. bovis*, son enviados a Laboratorio Oficial y, en el caso de confirmarse el caso, el plantel de origen del animal cambia estatus en la Lista de Clasificación de sitios de producción porcina para Micobacteriosis.

Los registros de tuberculosis para el año 2017, fueron de 4.749 cabezas de ganado, lo que equivale al 0,90% del total de hallazgos detectados en mataderos y coloca a esta patología en el cuarto lugar dentro de las enfermedades analizadas, con un aumento de un 11,2% respecto a la cantidad de animales afectados durante el año 2016.

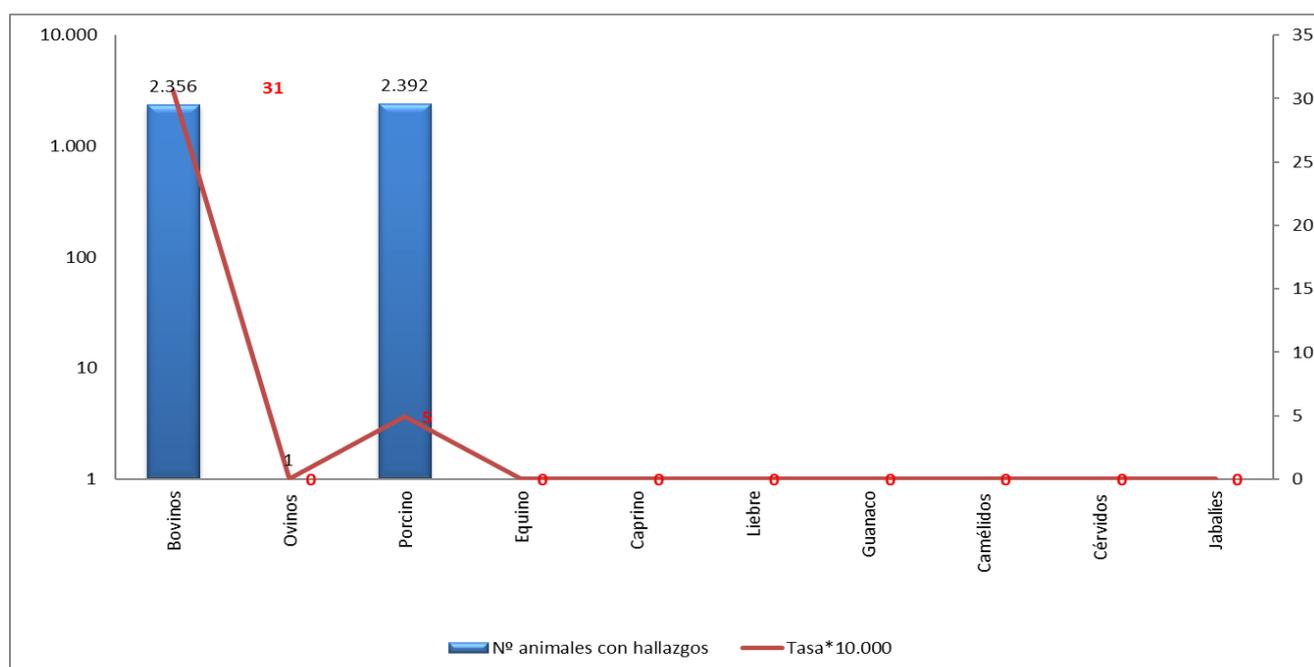
La tasa de hallazgos registrada fue de 8 animales con tuberculosis por cada 10.000 animales faenados a nivel nacional. La especie más relacionada con los hallazgos por esta patología fueron los porcinos con un 50,37% seguidos de los bovinos con un 49,61% del total de animales; sin embargo, considerando las tasas de hallazgos de tuberculosis para estas especies, los bovinos registraron la mayor tasa, con 31 bovinos afectados por cada 10.000 beneficiados, seguidos por los porcinos con solo 5 animales afectados por cada 10.000 beneficiados (Gráfico N° 6).

Los ovinos en el año 2017, registraron 1 animal con hallazgo de tuberculosis, lo que difiere a los 2 años anteriores donde no se encontraron hallazgos, sin embargo la tasa para esta especie es de 0 animales con hallazgos por cada 10.000 beneficiados.

Tabla 13: Frecuencia y Tasas de hallazgo de tuberculosis según especie animal durante el año 2017.

Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*10.000	Porcentaje (%)
Bovinos	2.356	31	49,61
Ovinos	1	0	0,02
Porcino	2.392	5	50,37
Equino	0	0	0,00
Caprino	0	0	0,00
Liebre	0	0	0,00
Guanaco	0	0	0,00
Camélidos	0	0	0,00
Cérvidos	0	0	0,00
Jabalíes	0	0	0,00
Total	4.749	8	100

Gráfico 11: Número de animales y tasas de hallazgos de tuberculosis según especie animal, durante el año 2017. Gráfico a escala logarítmica.

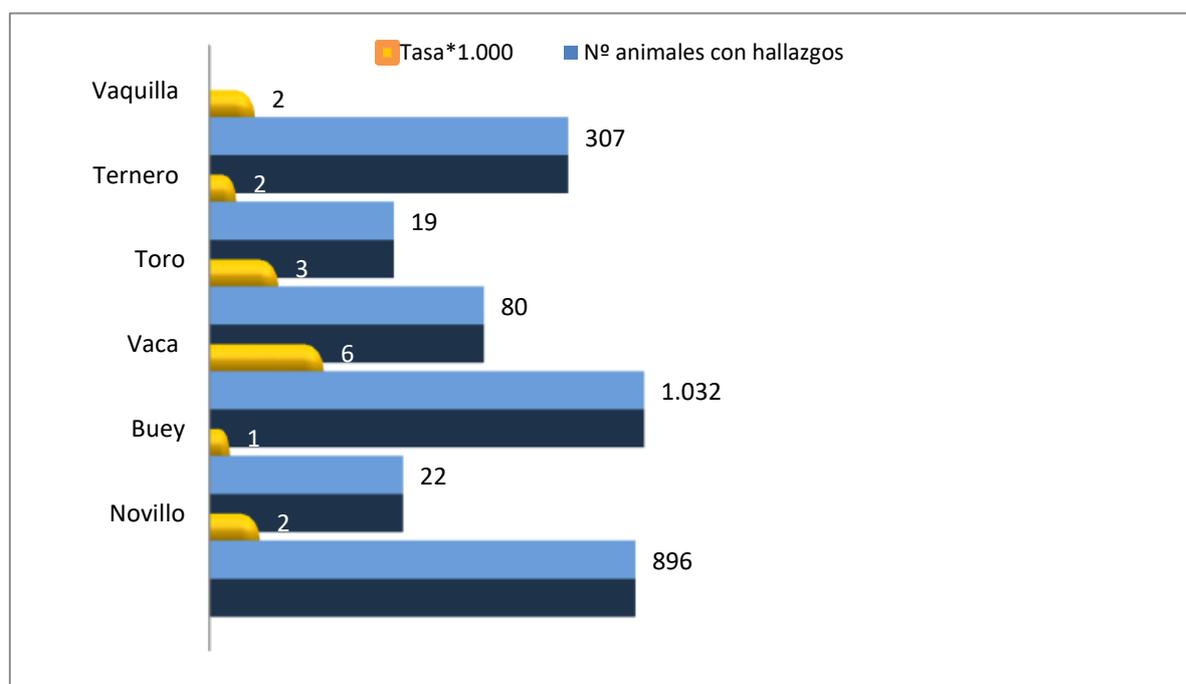


Dentro de las categorías de bovinos, la que registró la mayor cantidad de hallazgos fueron las vacas, con una tasa de 6 animales con hallazgos por cada 1.000 beneficiados, seguido de los toros con 3 hallazgos por animal por cada 1.000 beneficiados y novillos, vaquillas y terneros con 2 hallazgos por animal por cada 1.000 beneficiados respectivamente (Tabla N°14 y Gráfico N°12).

Tabla 14: Frecuencia y tasa de hallazgos de tuberculosis según categoría de ganado bovino durante el año 2017.

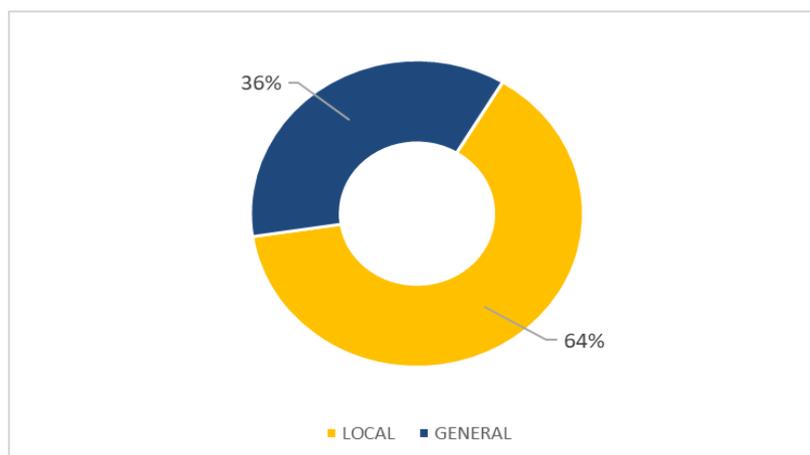
Categoría	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Novillo	896	2	38,03
Buey	22	1	0,93
Vaca	1.032	6	43,80
Toro	80	3	3,40
Ternero	19	2	0,81
Vaquilla	307	2	13,03
Total	2.356	3	100

Gráfico 12: Número y tasa de bovinos según categoría con hallazgos de tuberculosis durante el año 2017.



Con respecto a las características de las lesiones compatibles con tuberculosis bovina detectada en los EEF, se puede observar que el 62% de éstas, correspondieron a lesiones del tipo localizada, en tanto, el 38% correspondieron a lesiones generalizadas. Esta distribución se mantiene similar durante los últimos años (Gráfico N°13).

Gráfico 13: Tipo de lesiones de tuberculosis detectados durante el año 2017.



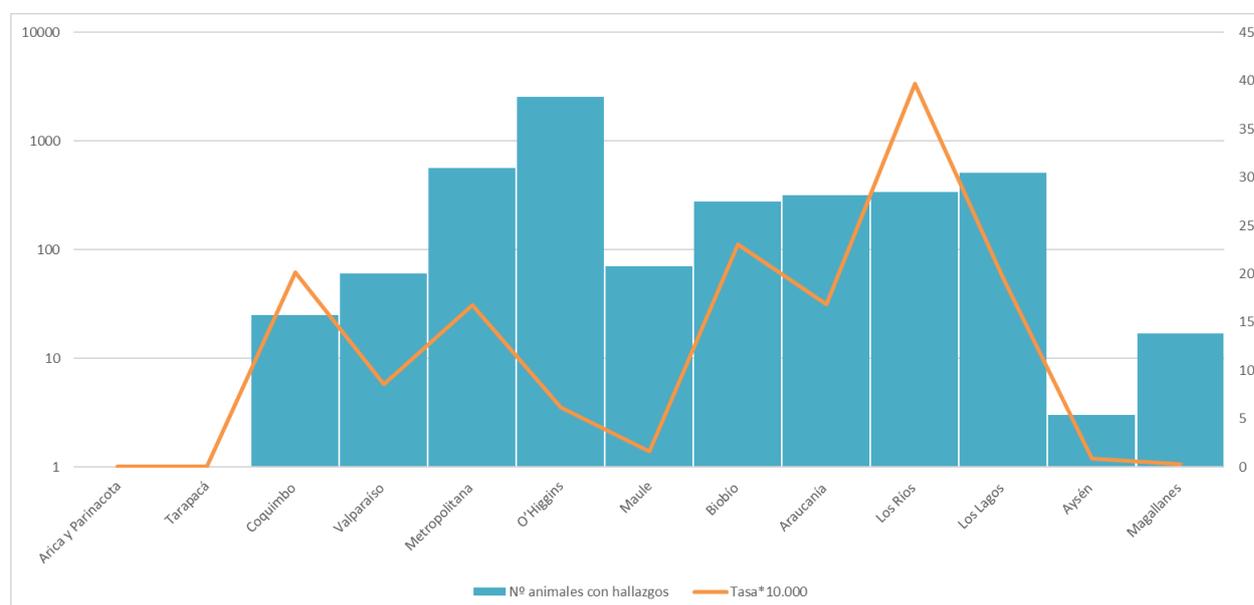
Respecto a la distribución de los hallazgos de tuberculosis por región, en la tabla siguiente (Tabla N° 15), se destaca la región de O'Higgins con la mayor concentración de un 54,01%, seguido por la región Metropolitana con un 11,92% y Los Lagos con un 10,65% de animales afectados con la patología a nivel país. Es importante señalar que O'Higgins es la región que concentra la mayor cantidad de criaderos de cerdos del país con una existencia de 2.088.409 cabezas, según Encuesta de criaderos de cerdos (2 semestre 2017), realizada por el INE; lo que representa el 83% de la existencia nacional.

La distribución regional de los hallazgos por tuberculosis durante el año 2017, colocan a la región Metropolitana con mayor proporción de animales con hallazgos (18,4%), seguido por Los Lagos (16,2%) y Valparaíso (13,1%). Considerando las tasas presentadas para la patología, se destaca que éstas no siguen el mismo patrón anterior, registrándose la región de Valparaíso con la mayor tasa a nivel país con 65 animales con lesiones por 10.000 beneficiados seguida por la región de Los Ríos y Biobío con 48 y 28 animales con hallazgos por 10.000 beneficiados (Tabla N°15 y Gráfico N° 14).

Tabla 15: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos por tuberculosis, durante el año 2017.

Región	N° total de animales faenados	N° animales con hallazgos	Tasa*10.000
Arica y Parinacota	839	0	0
Tarapacá	926	0	0
Coquimbo	12.401	25	20
Valparaíso	69.970	60	9
Metropolitana	336.879	566	17
O'Higgins	4.161.181	2565	6
Maule	437.716	70	2
Biobío	120.871	279	23
Araucanía	188.126	317	17
Los Ríos	85.874	341	40
Los Lagos	259.476	506	20
Aysén	35.221	3	1
Magallanes	593.376	17	0
Total general	6.302.856	4.749	8

Gráfico 14 Distribución espacial de los hallazgos de tuberculosis detectados durante el año 2017. Gráfico con tasas a escala logarítmica.



2.1.5. Triquinosis

Esta patología, ocupa el cuarto lugar dentro de las patologías con mayores registros de decomisos en EEFF a nivel nacional, la triquinosis obtuvo un total de 11 animales con este hallazgo, lo que equivale al 0,002% del total de patologías con decomisos. Estos hallazgos se obtuvieron en un 100% de cerdos faenados en la región de La Araucanía (Tabla N° XXX) y representan una tasa de 2 animales con hallazgos por cada 1.000.000 de beneficiados.

Tabla 16: Distribución regional del número total de animales faenados, porcentaje de porcinos faenados del total de especies beneficiadas y cantidad de animales con hallazgos con triquinosis, 2017.

Región	N° total de animales faenados	Porcentaje de porcinos faenados del total de especies beneficiadas	N° de animales con hallazgos
Arica y Parinacota	839	0,00	0
Tarapacá	926	3,02	0
Coquimbo	12401	0,01	0
Valparaíso	69970	48,24	0
Metropolitana	336879	50,01	0
O'Higgins	4161181	99,39	0
Maule	437716	93,95	0
Biobío	120871	29,41	0
Araucanía	188126	14,12	11
Los Ríos	85874	0,00	0
Los Lagos	259476	11,06	0
Aysén	35221	1,57	0
Magallanes	593376	0,00	0
Total general	6302856	76,80	11

Tal como se visualiza en la tabla anterior, del total de animales faenados en el país el 77% corresponde a faena de porcinos, donde la región de O'Higgins concentra su beneficio en un 99,39% en esta especie, sin embargo, no posee registros de triquinosis en la región.

Aunque se registraron un número bajo de hallazgos de la patología (11 casos), es un aumento del 81,8% respecto a solo los 2 casos presentados durante el año 2016, sin embargo, concuerda con la cantidad de casos presentados en años anteriores (19 casos en el año 2013 y 2014, y 13 casos el año 2015).

La tasa general de triquinosis en el 2017 fue de 2 animales con hallazgos en 1.000.000 animales beneficiados.

3. CONCLUSIONES

- 3.1. Considerando el total de los animales beneficiados en el país para el año 2017, se registra una disminución de un 4% respecto el año anterior y en general la mayoría de las especies disminuyen su faena respecto al año 2016. Dentro de las especies que aumentan, se destacan los guanacos con el mayor aumento por especie, con 5.000 cabezas faenadas más que el año anterior.**
- 3.2. El mayor registro de beneficio, se mantiene en la especie porcina con una disminución de un 3.3% respecto al año 2016.**
- 3.3. Respecto a la frecuencia de los hallazgos patológicos encontrados en los EEFF para el año 2017, se denota que éstos se mantuvieron constantes en relación al año anterior.**
- 3.4. Del total de animales afectados con hallazgos a nivel nacional, se registró una disminución del 15,4% durante el año 2017 en comparación con el año anterior. Esta baja se ve expresada en mayor medida en los registros de distomatosis e hidatidosis en un 17,06% y 15,44% respectivamente, a su vez la patología que más aumenta es la cisticercosis con un 18,95%, seguida por la tuberculosis con un 11,2%.**
- 3.5. Al igual que los años anteriores, el hallazgo patológico detectado con mayor frecuencia en los EEFF fue la distomatosis. Dentro de las especies afectadas, se destaca que los bovinos y equinos poseen las mayores tasas de hallazgos por esta patología.**
- 3.6. El registro de los hallazgos patológicos detectados a nivel de mataderos constituye una herramienta de vigilancia epidemiológica eficaz y necesaria para el monitoreo de patologías presentes en el ganado doméstico y particularmente para aquellas que forman parte de programas de control y erradicación en el país como en el caso de tuberculosis. El trabajo constante realizado desde el año 2013 para mejorar el registro y entrega correspondiente de los datos desde los EEFF se ha reflejado en la mayor precisión de los mismos.**

En este sentido y con el objeto de mejorar y optimizar el proceso de administración, captura y registro de los antecedentes obtenidos en los EEFF delegados a nivel nacional, el SAG se encuentra ejecutando los

esfuerzos necesarios para el desarrollo de un Sistema Informático de Mataderos, que digitalizará e integrará los datos recopilados de los EEFF, con los otros sistemas informáticos del Servicio, permitiendo una adecuada gestión de las acciones sanitarias y de inocuidad a nivel regional como nacional.