



# **INFORME BENEFICIO Y HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN MATADEROS NACIONALES 2016**

**Abril 2017**

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

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1. BENEFICIO ANIMAL .....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Beneficio según especie .....</i>	4
1.2. <i>Distribución temporal del beneficio animal entre los años 2005 y 2016. ....</i>	7
1.3. <i>Distribución espacial del beneficio animal.....</i>	8
<b>2. HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN MATADEROS .....</b>	<b>10</b>
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>	18
2.1.4. <i>Tuberculosis (Lesiones del tipo Granulomatosas).....</i>	21
2.1.5. <i>Triquinosis.....</i>	26
<b>3. CONCLUSIONES .....</b>	<b>27</b>

## 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 incluyendo los centros de faena de autoconsumo (CFA) y los mataderos nacionales y de exportación durante el año 2016. 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, 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. El establecer el último predio de origen de los animales desde el matadero, 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 2016 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:

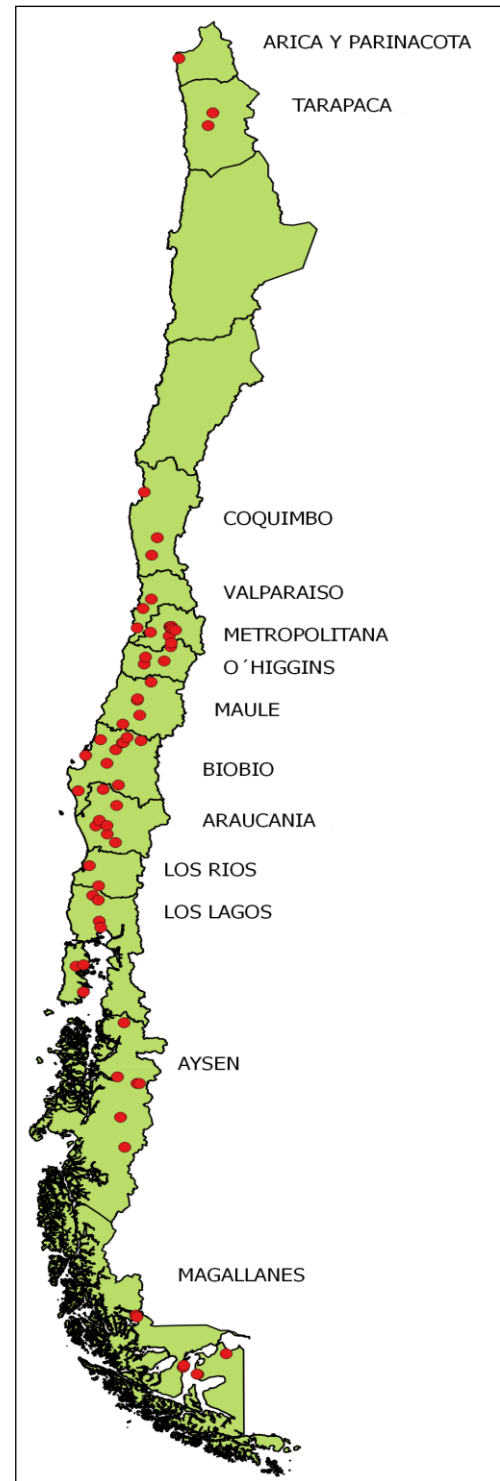
- Faenan solamente aves.
- CFA que no entregaron sus antecedentes al SAG.
- Cerrados o no operativos.

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, camélidos sudamericanos domésticos (llamas y alpacas), caprinos, guanacos y liebres.

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

### 1.1. Beneficio según especie

Durante el año 2016, los datos registrados de los beneficios realizados en los EEFF, alcanzaron a 6.564.955 cabezas de ganado, de los cuales el 76,25% de la faena correspondió a porcinos, el 13,41% a bovinos y el 9,02% a ovinos. En tanto los caprinos, equinos, camélidos sudamericanos y otros, concentraron el 1,32% del beneficio animal (Tabla N°



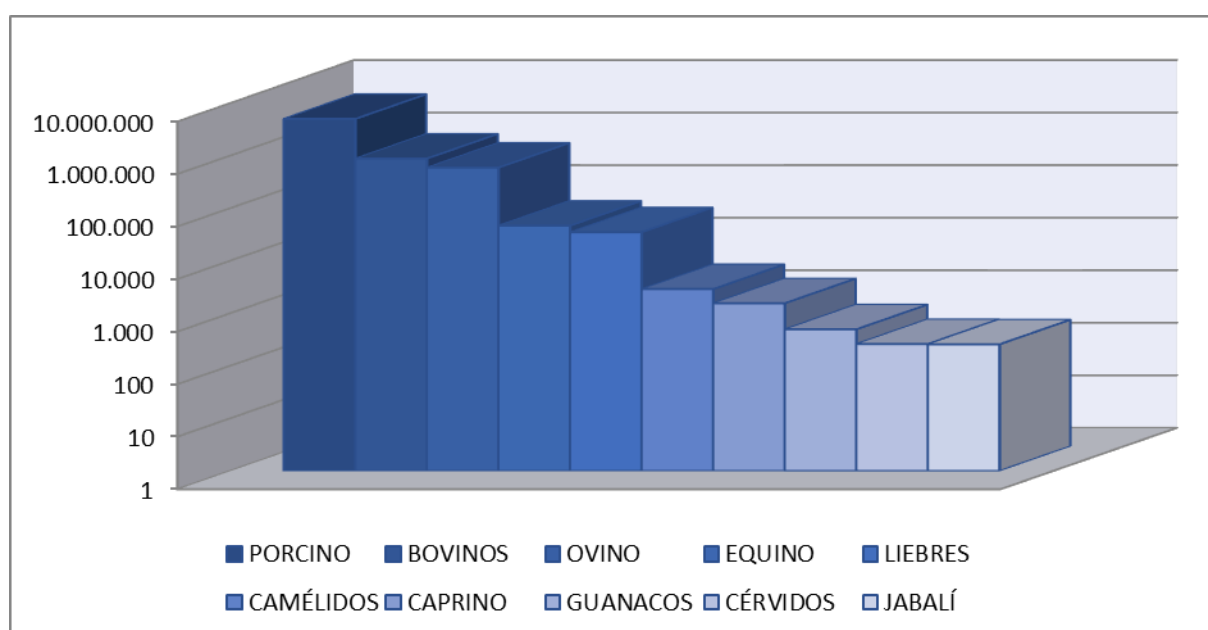
Mapa 1: Distribución y cantidad de EEFF por región, 2016.

1 y Figura N° 1). Esta distribución por especie se mantiene en los últimos cinco años, donde la especie porcina se mantuvo durante el año en estudio, con el mayor volumen de faena del país, alcanzando un total de 5.005.682 cabezas beneficiadas, lo cual significa un leve aumento de un 1,05% a lo registrado durante el año 2015.

Tabla 1: Número de cabezas de ganado beneficiadas según especie animal, durante el año 2016.

Especie	N° cabezas beneficiadas	Porcentaje (%)
PORCINO	5.005.682	76,25
BOVINOS	880.568	13,41
OVINO	591.832	9,02
EQUINO	46.582	0,71
LIEBRES	34.849	0,53
CAMÉLIDOS	2.881	0,04
CAPRINO	1.550	0,02
GUANACOS	495	0,008
CÉRVIDOS	260	0,004
JABALÍ	256	0,004
<b>Total:</b>	<b>6.564.955</b>	<b>100</b>

Figura 1: Número de animales beneficiados según especie animal, durante el año 2016. Gráfico a escala logarítmica.



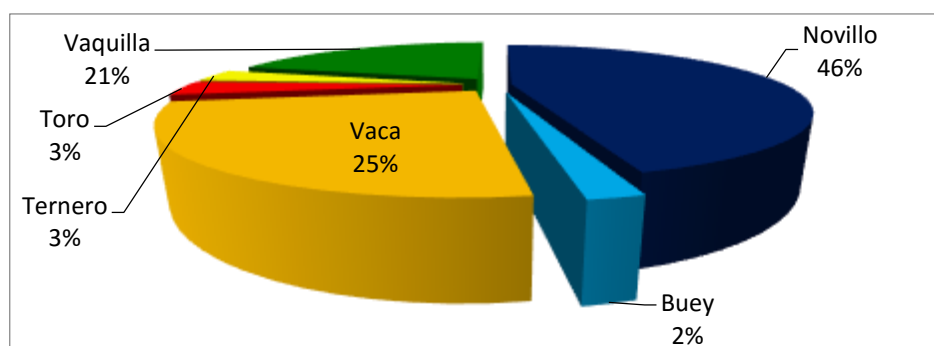
En un segundo lugar con un 13,41%, la especie bovina obtuvo un beneficio de 880.568 animales, lo cual representa un aumento de 6,5% con respecto al

año 2015. Dentro de las categoría de bovino, se denota que los novillos representan el 45,66% del total de bovinos, seguidos por la categoría de vacas y vaquillas con el 24,74% y 20,91% respectivamente (Tabla N° 2 y Figura N° 2).

Tabla 2. Número de bovinos beneficiado según categoría de ganado, durante el 2016.

Categoría bovino	N° cabezas beneficiadas	Porcentaje (%)
Novillo	402.041	45,66
Buey	17.388	1,97
Vaca	217.884	24,74
Toro	31.529	3,58
Ternero	27.618	3,14
Vaquilla	184.108	20,91
<b>Total</b>	<b>880.568</b>	<b>100,00</b>

Figura 2: Distribución del beneficio bovino según categoría durante el 2015.



En el tercer lugar con mayor volumen de faena, se encuentra la especie ovina registrándose un total de 591.832 cabezas faenadas, cifra que representa una disminución de un 6,3% con relación al año 2015.

Dentro del resto de las especies evaluadas, se destaca que los guanacos, caprinos y equinos, disminuyen su porcentaje de faena en comparación con el año anterior, siendo los primeros de éstos los que disminuyen fuertemente en un 74,6%, seguidos por los caprinos y equinos con un 50% y 3% respectivamente.

## 1.2. Distribución temporal del beneficio animal entre los años 2005 y 2016.

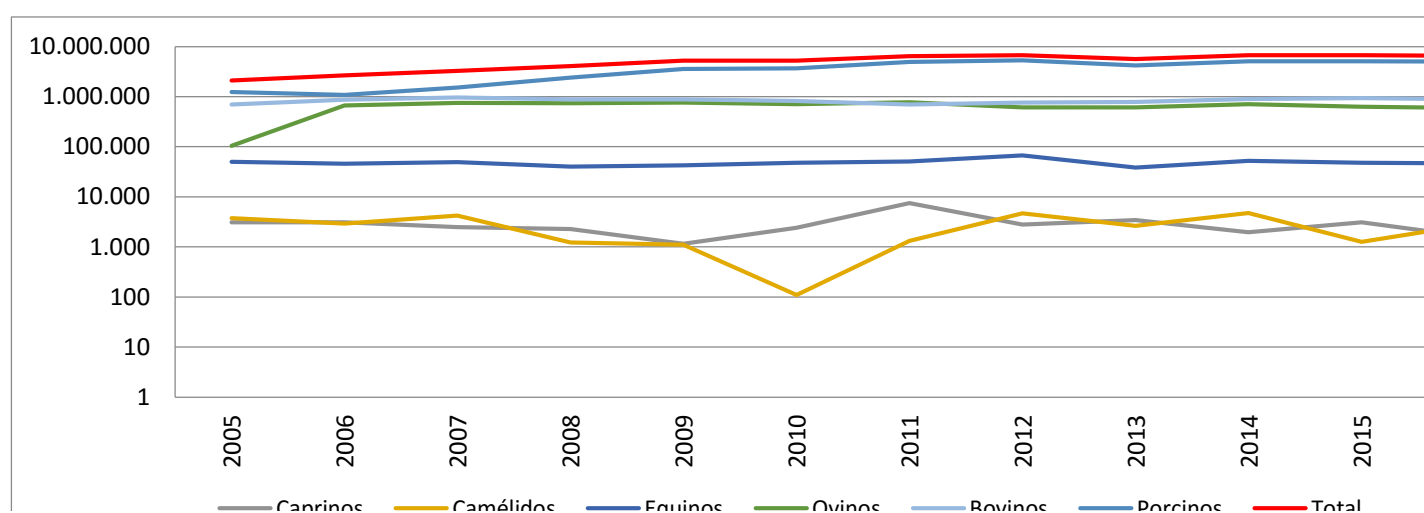
Respecto a el beneficio registrado de las principales especies durante los últimos 12 años (Tabla N°3), se destaca el aumento sostenido absoluto y relativo de la faena hasta el año 2012, con una baja de un 16% el año 2013, lo cual fue revertido durante el año 2014 con un aumento de 19,21 %, sin embargo durante el 2015, se generó una leve baja de un 1,1%, que se intensificó para el año 2016 con un 2,3% de disminución.

De igual forma, se aprecia que en general todas las especies evaluadas disminuyen su beneficio anual, exceptuando los camélidos que aumentan en un 128,1% respecto al año 2015 (Figura N°4).

Tabla 3: Beneficio anual según especie, en establecimientos faenadores, Chile, 2005 – 2016.

Especie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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
Camélidos	3.720	2.926	4.222	1.220	1.111	110	1.321	4.699	2.634	4.777	1.263	2.881
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
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
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
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
<b>Total</b>	<b>2.099.685</b>	<b>2.673.937</b>	<b>3.290.218</b>	<b>4.064.714</b>	<b>5.255.147</b>	<b>5.241.132</b>	<b>6.439.473</b>	<b>6.755.946</b>	<b>5.670.469</b>	<b>6.759.934</b>	<b>6.685.237</b>	<b>6.529.095</b>

Figura 3: Evolución temporal del beneficio según especie en Chile, 2005 - 2016. Gráfico a escala logarítmica.



### 1.3. Distribución espacial del beneficio animal.

Considerando la faena registrada durante el año 2016, en los EEFF incluidos en el presente informe, se destaca que 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). Un ejemplo de esta correlación positiva se refleja en la región de O'Higgins, donde durante el año 2016 se concentró el 87% de la faena porcina del total del beneficio de la especie a nivel nacional. De igual forma, los porcinos son la especie con mayor beneficio, con un 76,5% del total de las especies faenadas a nivel nacional.

Igual situación que en la región de O'Higgins, se observa para la especie ovina, la cual registró un 84% del beneficio a nivel nacional en la región de Magallanes, lo que se correlaciona con la concentración de la especie de un 56,71% del total del país<sup>1</sup>. En segundo lugar, con el 6,7% se encuentra la región de Los Lagos.

Respecto a la especie bovina, ésta se centralizó en la región de Los Lagos con el 26,68% del beneficio total, seguido por las regiones Metropolitana, y la Araucanía, con un 18,4% respectivamente para cada región.

En el cuarto lugar en cantidad de cabezas faenadas durante el año 2016, se registra a la especie equina. Ésta se concentra en un 38,5% en la región Metropolitana, seguida con un 31,3% por la región de Valparaíso.

En la región de Coquimbo, la faena se centralizó principalmente en la especie caprina con 71,94%, lo cual es coincidente con los datos de los años anteriores.

Los camélidos sudamericanos presentan una concentración del 63% de la faena en la región de Magallanes, dejando a la región de Arica y Parinacota, en un segundo lugar con el 30,75%. Esta distribución presenta un cambio relevante respecto al año 2015, donde Arica y Parinacota registró una faena del 86,7% del total de la especie.

Con relación a los guanacos, éstos se faenaron en su totalidad en la región de Magallanes, manteniendo esta distribución desde el año 2014.

---

Censo 2007.(www.odepa.cl)



Tabla 4: Número de cabezas de ganado beneficiadas por especie y región según región en establecimientos faenadores durante el año 2016.

Región/Especie	Bovinos	Ovinos	Porcinos	Equinos	Caprinos	Liebres	Guanacos	Camélidos	Cérvidos	Jabalíes
Arica Parinacota	38	0	0	0	0	0	0	886	0	0
Tarapacá	0	753	28	0	55	0	0	181	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	13.849	195	26	157	1.115	0	0	0	0	0
Valparaíso	27.587	27	44.094	14.581	17	0	0	0	0	0
Metropolitana	161.563	2412	175.266	17.951	2	0	0	0	0	0
O'Higgins	20.913	4.400	4.359.273	2.718	2	0	0	0	0	7
Maule	33.172	334	328.200	0	5	0	0	0	0	90
Biobío	130.449	4.794	43.851	6.968	132	0	0	0	0	146
Araucanía	162.246	8.982	25.924	3.684	222	36	0	0	189	8
Los Ríos	63.497	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Lagos	234.952	39.564	28.601	0	0	0	0	0	71	5
Aysén	14.182	33.884	419	523	0	3691	0	0	0	0
Magallanes	18.120	496.487	0	0	0	31.122	495	1814	0	0
<b>Total</b>	<b>880.568</b>	<b>591.832</b>	<b>5.005.682</b>	<b>46.582</b>	<b>1.550</b>	<b>34.849</b>	<b>495</b>	<b>2.881</b>	<b>260</b>	<b>256</b>

## 2. HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN MATADEROS

Norma General Técnica N° 62<sup>2</sup> 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.

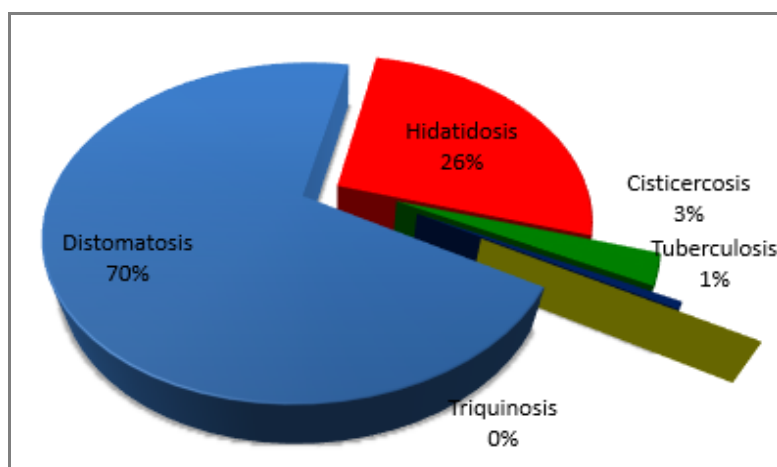
Considerando los datos de los hallazgos obtenidos en matadero durante el año 2016, se puede observar que, las patologías de mayor a menor frecuencia de decomisos fueron: distomatosis (69,92%), hidatidosis (26,59%), cisticercosis (2,80%), tuberculosis (0,68%) y triquinosis (0,0003%) (Tabla N°5 y Figura N° 4).

Tabla 5: Número y porcentaje de cabezas de ganado con hallazgos según patología, detectados en establecimientos faenadores durante el año 2016.

Patología	N° de animales afectados	Porcentaje (%)
Distomatosis	435.784	69,92
Hidatidosis	165.760	26,59
Cisticercosis	17.474	2,80
Tuberculosis	4.267	0,68
Triquinosis	2	0,0003
<b>Total</b>	<b>623.287</b>	<b>100,00</b>

<sup>2</sup> 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.

Figura 4: Porcentajes de cabezas de ganado con hallazgos según patologías, durante el 2016.

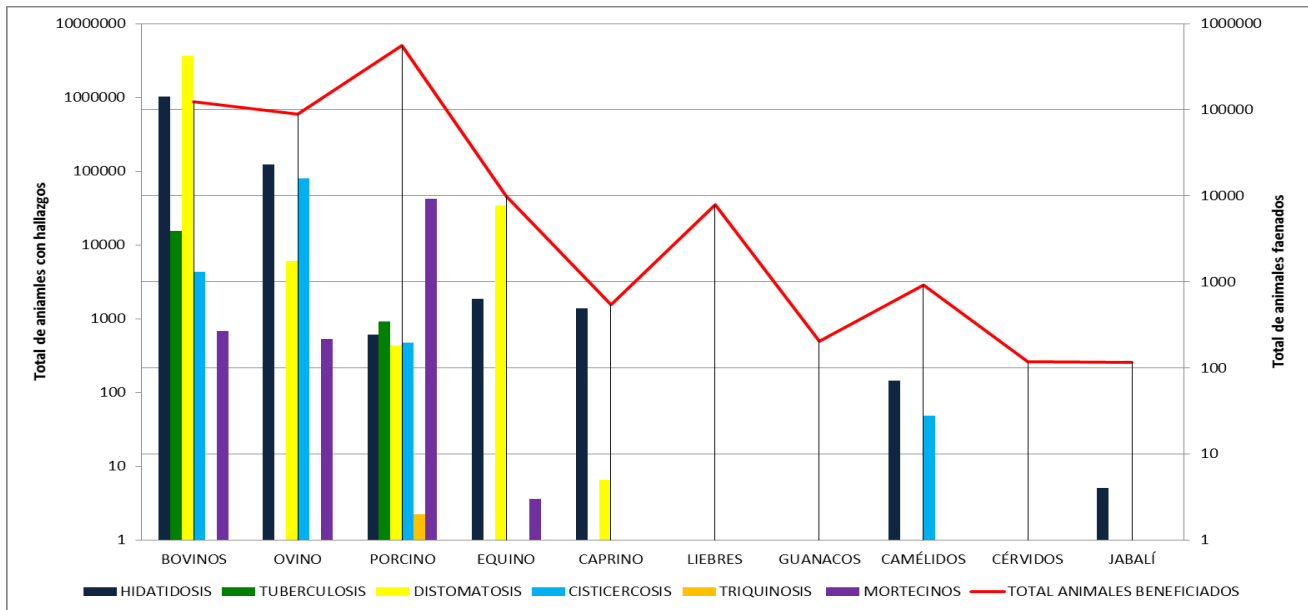


Durante el año 2016 se registró una disminución del 11% del total de animales afectados con hallazgos en comparación con el año anterior. Esta disminución se ve expresada en una disminución de las frecuencias de cada una de las patologías, exceptuando la cisticercosis que aumenta en un 1,7% respecto al año 2015 (Tabla N°6 y Figura N° 5).

Tabla 6: Número de cabezas de ganado beneficiadas y con hallazgos según especie, durante el año 2016.

TOTAL ANUAL	TOTAL ANIMALES BENEFICIADOS	HIDATIDOSIS	TUBERCULOSIS	DISTOMATOSIS	CISTICERCOSIS	TRIQUINOSIS	MORTECINOS
BOVINO	880.568	141.376	3.920	426.131	1.293	0	270
OVINO	591.832	22.939	0	1.761	15.957	0	215
PORCINO	5.005.682	242	346	180	195	2	9.265
EQUINO	46.582	634	1	7.706	0	0	3
CAPRINO	1.550	494	0	5	0	0	0
LIEBRES	34.849	0	0	0	0	0	0
GUANACOS	495	0	0	0	0	0	0
CAMÉLIDOS	2.881	71	0	0	28	0	0
CÉRVIDOS	260	0	0	0	1	0	0
JABALÍ	256	4	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6.564.955</b>	<b>165.760</b>	<b>4.267</b>	<b>435.784</b>	<b>17.474</b>	<b>2</b>	<b>9.753</b>

Figura 5: Número de cabezas de ganado beneficiadas y hallazgos según especie, durante el año 2016. Escala logarítmica.



La distomatosis fue la patología detectada con mayor frecuencia a nivel nacional durante el año 2016, con un total de 435.784 animales con esta zoonosis, lo que equivale al 69,92 % del total de causas de decomiso, representando una disminución de un 9,8% con respecto a los animales registrados con hallazgos durante el año 2015. La tasa de hallazgo general para esta patología fue de 66 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 2016.

Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Bovinos	426.131	484	98
Ovinos	1.761	3	0
Porcino	180	0	0
Equino	7.706	165	2
Caprino	5	3	0
<b>Total</b>	<b>435.783</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

La especie con la mayor detección de hallazgos por distomatosis fue la especie bovina, con un 98% de los animales afectados, lo que equivale a una tasa de 484 bovinos afectados por cada 1.000 animales beneficiados (Figura N°6). La especie equina, presentó la segunda tasa de hallazgo más

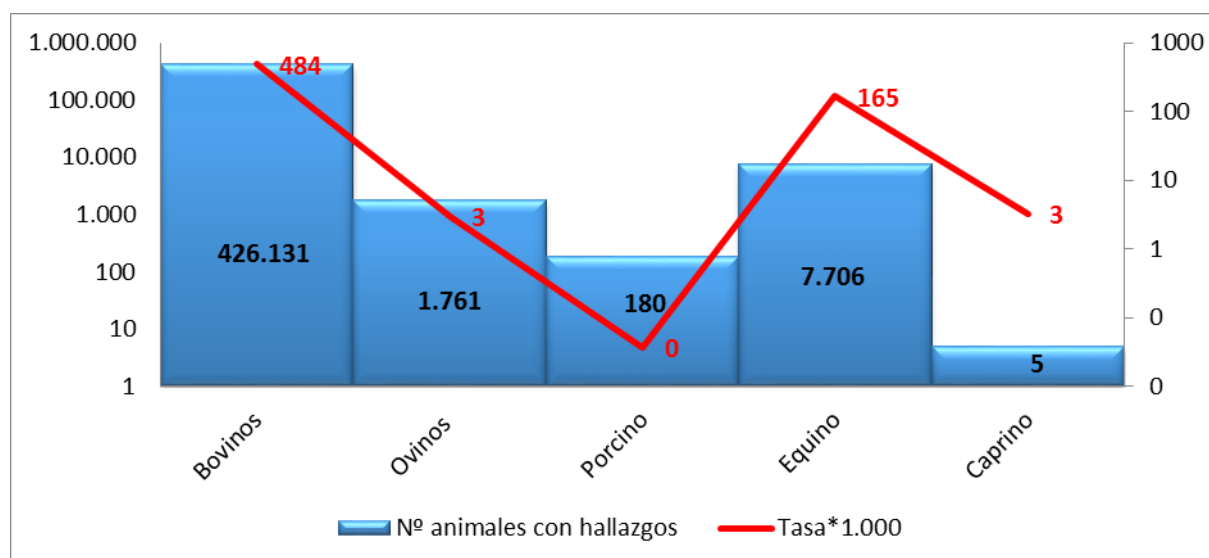
elevada durante el 2016, alcanzando a 165 animales con distomatosis por cada 1.000 beneficiados, cifra que resulta un 14% menor que el año anterior.

Los ovinos presentaron una tasa de 3 hallazgos de la patología por cada 1.000 animales, lo que corresponde a 1.761 equinos afectados. Estas cifras representan un aumento de un 22% de hallazgos por distomatosis respecto al año 2015.

Dentro de las especies con menor cantidad de animales con distomatosis, se destaca a los caprinos con 5 animales afectados para el año 2016, lo que representa una baja de un 94% de animales con hallazgos respecto al año 2015. La especie obtuvo una tasa de 3 hallazgos por cada 1.000 caprinos beneficiados.

Los porcinos se encontraron entre las especies con menor cantidad de decomisos para el año 2016, registrando 180 animales con hallazgos, sin embargo, esta cifra representa un aumento de casi un 96% con respecto al año anterior. Para esta especie durante el año 2016 se obtuvo una tasa de 0 hallazgos por cada 1.000 beneficiados (Tabla N° 7).

**Figura 6:** Número de animales y tasas de hallazgos de distomatosis según especie, durante el año 2016. Gráfico a escala logarítmica.



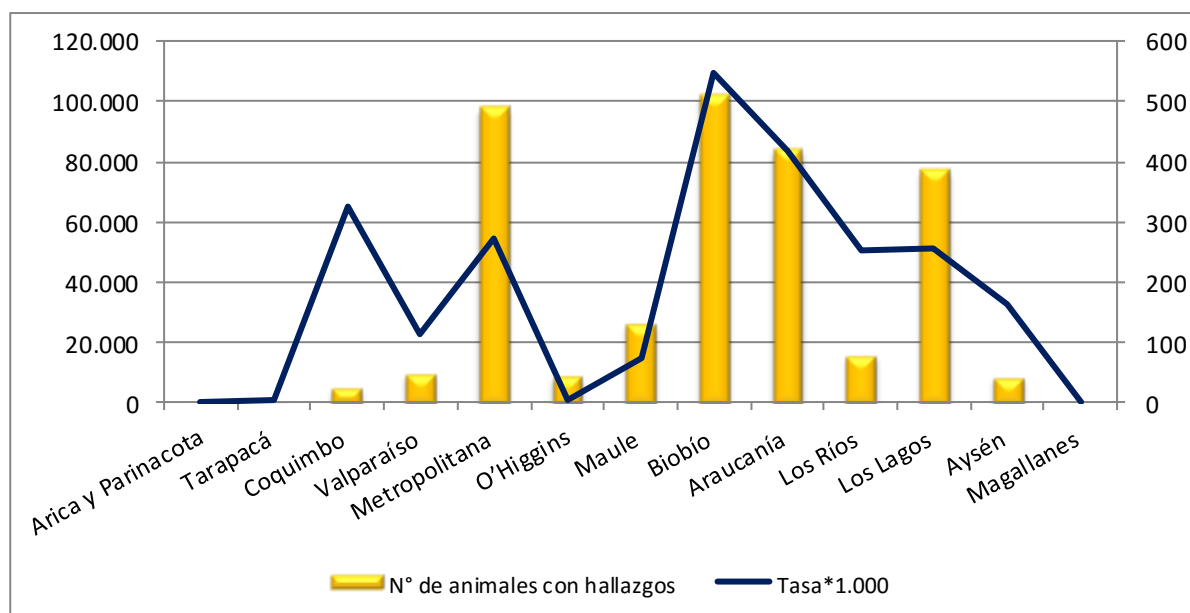
Respecto a la distribución geográfica de las tasas de hallazgos de distomatosis, se destaca que en las regiones del Biobío, Araucanía y Coquimbo, se encuentran las tasas más elevadas con 547, 418 y 324 animales con hallazgos por cada 1.000 animales faenados respectivamente.

En la Tabla N°8 y Figura N° 7 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 2016.

Región	N° total de animales faenados	N° de animales con hallazgos	Tasa*1.000
Arica y Parinacota	924	0	0
Tarapacá	1.017	3	3
Coquimbo	15.342	4.978	324
Valparaíso	86.306	9.681	112
Metropolitana	357.194	97.776	274
O'Higgins	4.387.313	8.828	2
Maule	361.801	26.581	73
Biobío	186.340	101.969	547
Araucanía	201.291	84.063	418
Los Ríos	63.497	15.988	252
Los Lagos	303.193	77.256	255
Aysén	52.699	8.661	164
Magallanes	548.038	0	0
<b>Total</b>	<b>6.564.955</b>	<b>435.784</b>	<b>66</b>

**Figura 7:** Distribución regional de los hallazgos y tasas de distomatosis, durante el año 2016.



### 2.1.2. Hidatidosis

Esta patología se presenta como la segunda patología con mayor frecuencia de hallazgos patológicos en EEFF, durante el año 2016, con un total de 165.760 cabezas de ganado con hidatidosis, observándose una disminución de un 14,8% de animales afectados respecto al año 2015. La tasa general de decomisos fue de 25 animales con hallazgos por cada 1.000 beneficiados (Tabla N° 9).

Con respecto a las especies afectadas por la patología, los bovinos obtuvieron el mayor registro de decomisos concentrando el 85,29% de los hallazgos, correspondiente con 141.376 animales (Tabla 9 y Figura 8). La tasa de decomiso para los bovinos fue de 161 hallazgos por cada 1.000 beneficiados, lo que representa una disminución de la tasa en un 11,13% respecto a al año 2015.

Aunque los bovinos obtuvieron la mayor cantidad de animales con hallazgos, los caprinos registraron la tasa más alta para la patología con 319 animales con hallazgos por cada 1.000 beneficiados, con solo el 0,30 % del total de los animales afectados por hidatidosis.

Los ovinos mostraron la tercera tasa más alta correspondiente a 39 animales afectados por 1000 beneficiados, no obstante corresponde al segundo mayor volumen de animales con hallazgos con 22.939 ovinos afectados, lo que representa un aumento en la frecuencia de hallazgos de un 1,45% respecto al año 2015.

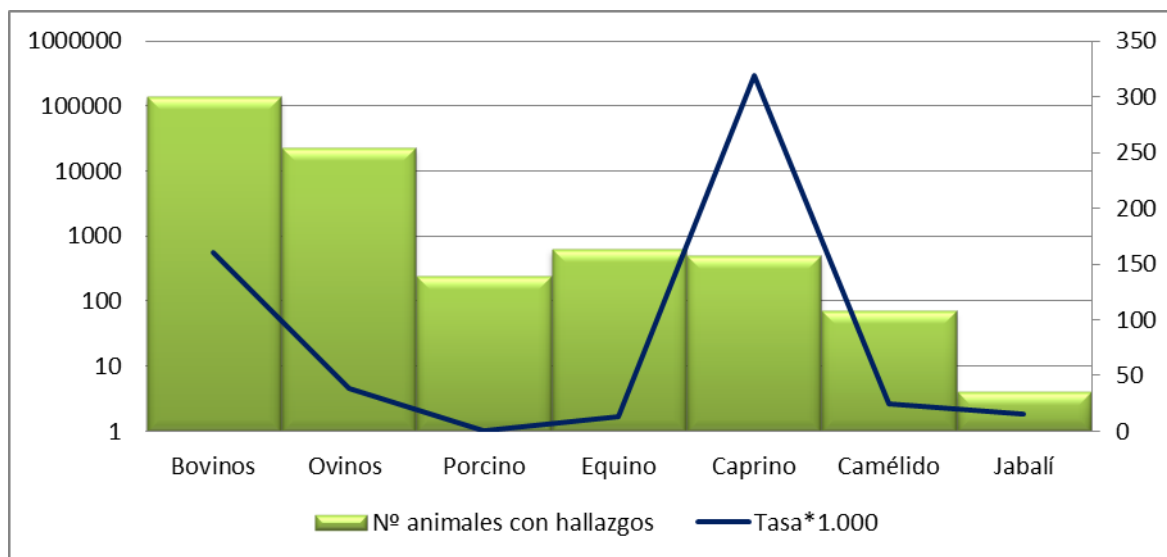
Con relación a las restantes especies afectadas por la hidatidosis, se destaca que los equinos, se posicionan como la especie con la mayor cantidad de animales afectados con 634 ejemplares, lo que representa una tasa de 14 animales con hallazgos por 1000 beneficiados. Es relevante el aumento de un 167% de equinos con hallazgos en el 2016 respecto al año anterior.

De igual forma, los porcinos se caracterizaron por no seguir la tendencia de las especies anteriores y registraron una tasa de 0 animales con hallazgos en 1000 beneficiados, en el año analizado, y con una disminución de un 59% de los porcinos afectados respecto al año 2015.

Tabla 9: Frecuencia y Tasas de hallazgos de hidatidosis según especie, durante el año 2016.

Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Bovinos	141.376	161	85,29
Ovinos	22.939	39	13,84
Porcino	242	0	0,15
Equino	634	14	0,38
Caprino	494	319	0,30
Camélido	71	25	0,04
Jabalí	4	16	0,00
<b>Total</b>	<b>165.760</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Figura 8: Número de animales y tasas de hallazgos de hidatidosis según especie animal detectado en establecimientos faenadores durante el año 2016. Gráfico a escala logarítmica.



A nivel país la distribución de mayor cantidad de animales con hidatidosis, se concentra en la región de Los Lagos con 55.489 animales con afectados, con una tasa de 183 animales con hallazgos por 1000 beneficiados. Sin embargo, la mayor tasa se encuentra reflejada en la región de Aysén, con 215 animales con hallazgos por 1000 beneficiados.

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

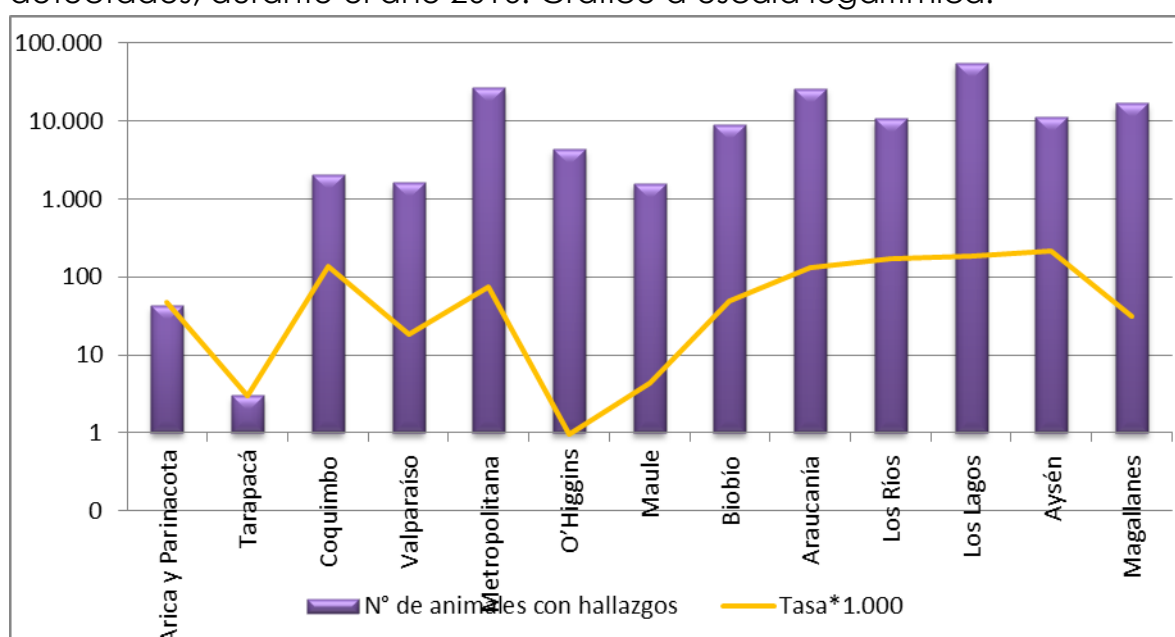


Tabla 10: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos por hidatidosis, durante el año 2016.

Región	N° total de animales faenados	N° de animales con hallazgos	Tasa*1.000
Arica y Parinacota	924	43	47
Tarapacá	1017	3	3
Coquimbo	15.342	2.062	134
Valparaíso	86.306	1.614	19
Metropolitana	357.194	26.444	74
O'Higgins	4.387.313	4.285	1
Maule	361.801	1.569	4
Biobío	186.340	9.069	49
Araucanía	201.291	26.201	130
Los Ríos	63.497	10.730	169
Los Lagos	303.193	55.489	183
Aysén	52.699	11.332	215
Magallanes	548.038	16.919	31
<b>Total general</b>	<b>6.564.955</b>	<b>165.760</b>	<b>25</b>

Si bien, la región de Aysén obtuvo la mayor tasa de hallazgos de hidatidosis, solo posee un 6,84% 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, seguidos por las regiones de Metropolitana y Araucanía con un 15,95% y 15,81% respectivamente.

Figura 9: Distribución regional de los hallazgos y tasas de hidatidosis detectados, durante el año 2016. Gráfico a escala logarítmica.



### 2.1.3. Cisticercosis

Esta patología estuvo en el tercer lugar dentro del total de enfermedades detectadas en los EEFF, en el año 2016, concentrando un total de 17.474 animales con este hallazgo. Con una tasa general de 3 animales con hallazgos en 1.000 beneficiados, lo que significó un aumento del 1,68% respecto al año 2015 para esta patología (Tabla N°11 y Figura N° 10).

Se destaca que del total de animales con cisticercosis, el 91,32% se concentra en la especie ovina, lo que equivale a un total de 15.957 animales presentaron esta patología según los registros de faena. La tasa de hallazgo observada para esta especie fue 27 animales afectados por cada 1000 beneficiados, mostrando un aumento de 2,84 % de ovinos con hallazgos con respecto al año 2015.

Los bovinos fueron la segunda especie más afectada por la patología, con 1.293 animales con hallazgos, lo que representa una tasa de 1 animales con hallazgos por cada 1.000 beneficiados. Esta especie durante el año 2016 registró una disminución de un 20% de animales con hallazgos respecto al año 2015.

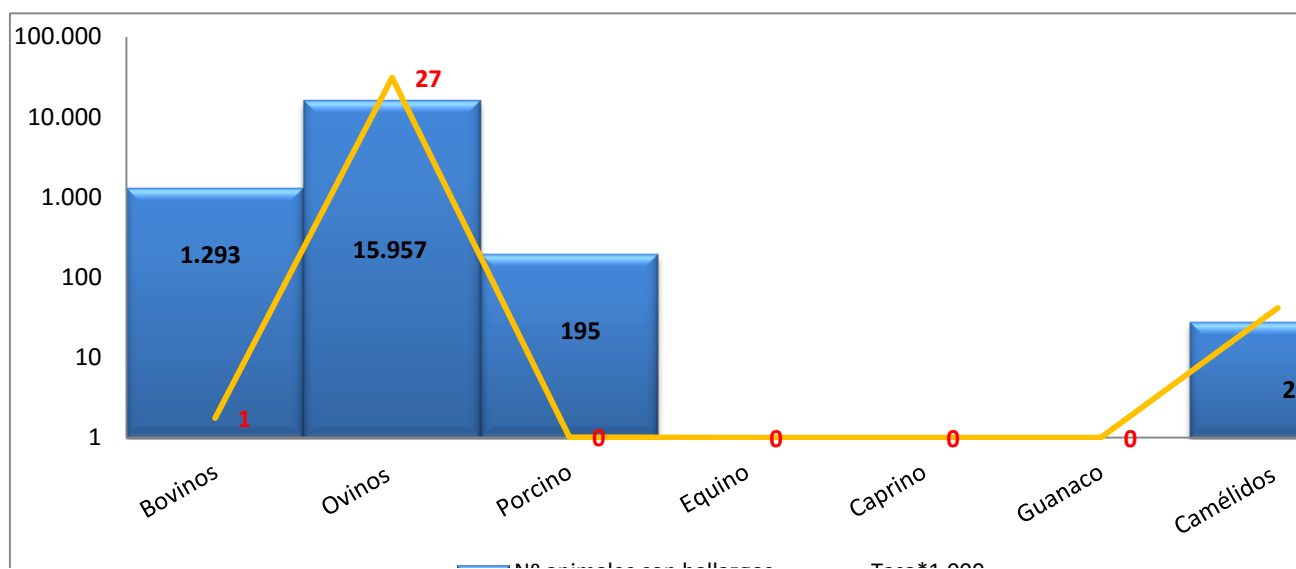
Es relevante observar que los porcinos registran un aumento significativo desde el año 2015 con 6 animales con hallazgos de cisticercosis, a 195 animales con hallazgos durante el 2016, pese a esto se mantiene una tasa de 0 animales con hallazgos por cada 1.000 beneficiados.

Los camélidos aumentaron de una tasa de 6 animales con hallazgos de cisticercosis por cada 1.000 beneficiados el año 2015 a 10 animales con hallazgos durante el siguiente año.

Tabla 11: Frecuencia y Tasas de hallazgo de cisticercosis según especie animal, en el año 2016.

Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Bovinos	1.293	1	7,40
Ovinos	15.957	27	91,32
Porcino	195	0	1,12
Equino	0	0	0,00
Caprino	0	0	0,00
Guanaco	0	0	0,00
Camélidos	28	10	0,16
Cérvidos	1	4	0,01
Jabalíes	0	0	0,00
<b>Total</b>	<b>17.474</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Figura 10: Número de animales y tasas de hallazgos de cisticercosis según especie animal, en el año 2016. Gráfico a escala logarítmica.

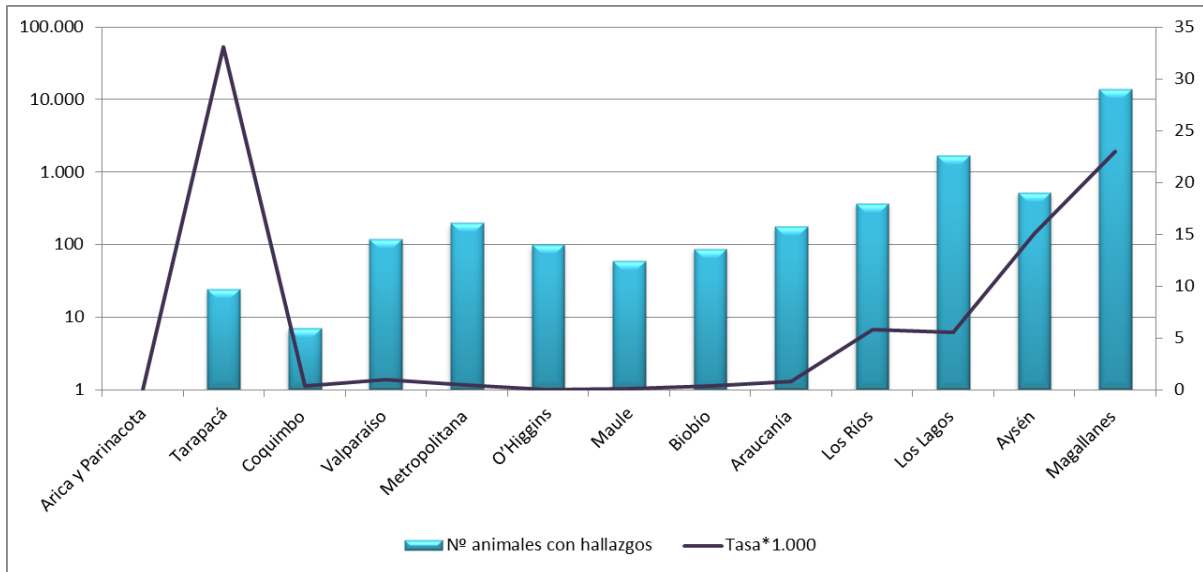


Con respecto a la distribución regional de los hallazgos de cisticercosis, se destaca que la región de Magallanes posee el 70,1% de la cantidad de animales afectados por la patología, seguido por la región de Los Lagos y Aysén con un 19,4% y 4,5 % respectivamente. No obstante, en términos de tasas la distribución de la cisticercosis es distinta, encontrándose la mayor frecuencia en la región de Tarapacá con una tasa de 90 animales con hallazgos en 1.000 beneficiados, seguidos por Magallanes con una tasa de 22 animales con hallazgos en 1.000 beneficiados (Tabla N° 12 y Figura N° 11).

Tabla 12: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos de cisticercosis, durante el año 2016.

Región	N° total de animales faenados	N° animales con hallazgos	Tasa*1.000
Arica y Parinacota	924	0	0
Tarapacá	1.017	92	90
Coquimbo	15.342	7	0
Valparaíso	86.306	163	2
Metropolitana	357.194	432	1
O'Higgins	4.387.313	21	0
Maule	361.801	18	0
Biobío	186.340	77	0
Araucanía	201.291	125	1
Los Ríos	63.497	101	2
Los Lagos	303.193	3.391	11
Aysén	52.699	789	15
Magallanes	548.038	12.258	22
<b>Total general</b>	<b>6.564.955</b>	<b>17.474</b>	<b>3</b>

Figura 11: Distribución regional de los hallazgos y tasas de cisticercosis detectados durante el año 2016. 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 al año 2015.

La mayoría de las regiones en el año 2016, obtuvieron un aumento en sus tasas respecto a los datos registrados durante el año anterior, entre éstas se encontraron Tarapacá, Valparaíso y Los lagos, con tasas 172%, 100% y 83,3%, 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<sup>3</sup> 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.

La tuberculosis se registró como la cuarta patología a nivel nacional con el mayor número de hallazgos durante el año 2016, presentando un total 4.267 animales, con una tasa de 6 animales con hallazgos en 10.000 animales beneficiados. Estos registros vislumbran una disminución respecto al año anterior, de un 15,8% en la cantidad de animales con hallazgos.

De las especies registradas con hallazgos de la patología, la especie bovina concentró 92% del total de animales con tuberculosis, lo cual corresponde a una tasa de 45 animales con hallazgos por cada 10.000 beneficiados (Tabla N° 13 y Figura N°12). La siguiente especie con mayor cantidad de hallazgos fueron los porcinos con 346 animales decomisados (Tabla N°13), lo que representa una tasa de hallazgos de 1 animal en 10.000 beneficiados.

Los ovinos al igual que en el año 2015, no registraron animales con hallazgos.

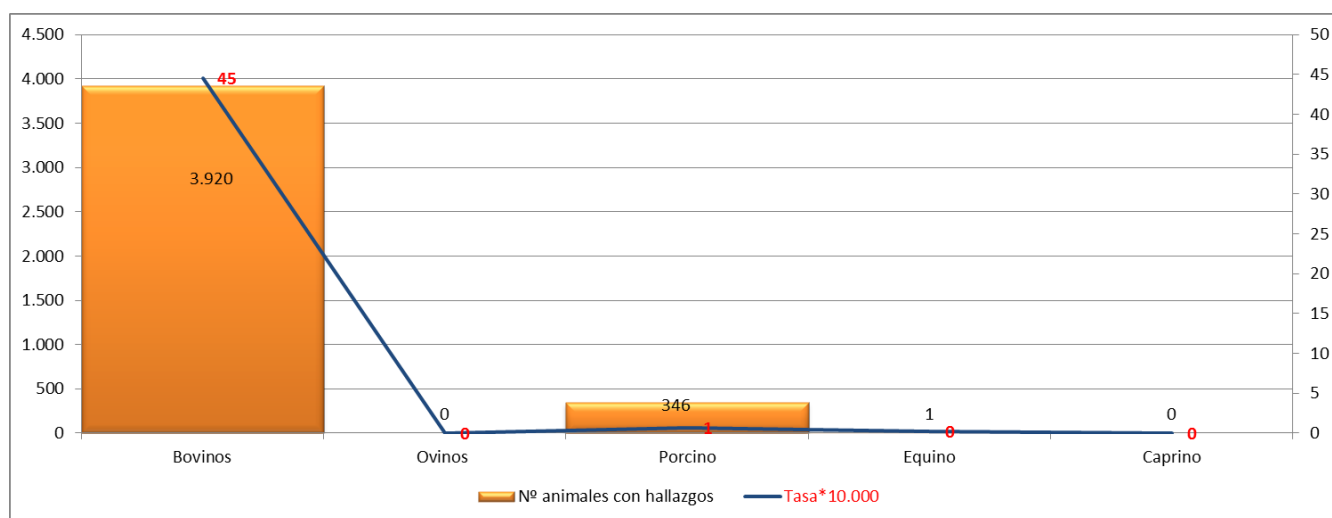
---

<sup>3</sup> <http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/tuberculosis-bovina-tb>

Tabla 13: Frecuencia y Tasas de hallazgo de tuberculosis según especie animal durante el año 2016.

Especie	Nº animales con hallazgos	Tasa*10.000	Porcentaje (%)
Bovinos	3.920	45	92
Ovinos	0	0	0
Porcino	346	1	8
Equino	1	0	0
Caprino	0	0	0
Liebre	0	0	0
Guanaco	0	0	0
Camélidos	0	0	0
Cérvidos	0	0	0
Jabalíes	0	0	0
<b>Total</b>	<b>4.267</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Figura 12: Número de animales y tasas de hallazgos de tuberculosis según especie animal, durante el año 2016. Gráfico a escala logarítmica.

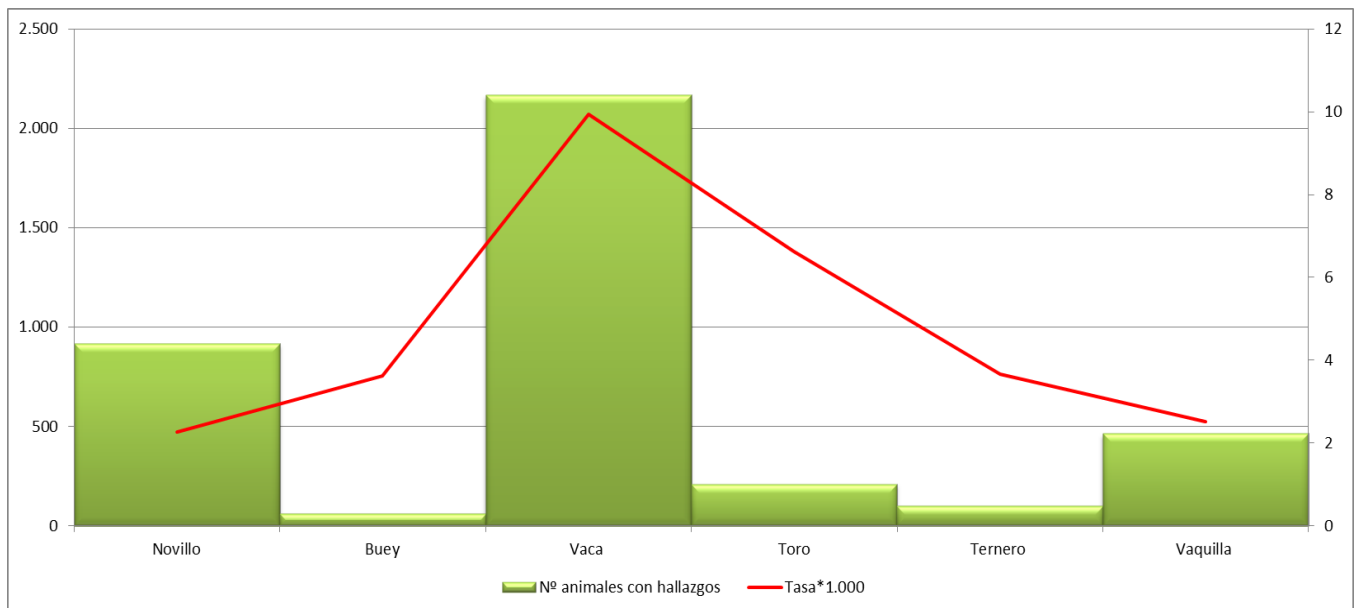


Con relación a las categorías de bovinos, la más afectada durante el año 2016 fueron las vacas con una tasa de 10 animales con hallazgos por cada 1.000 beneficiados, seguido de los toros con 7 por cada 1.000 beneficiados. Los novillos se presentaron como la categoría con la menor tasa con tan solo 2 animales con hallazgos por 1.000 animales, sin embargo los novillos son la segunda categoría con mayor número de animales (915 ejemplares) con hallazgos de tuberculosis después de las vacas (Tabla N°14 y Figura N°13).

Tabla 14: Frecuencia y tasa de hallazgos de tuberculosis según categoría de ganado bovino durante el año 2016.

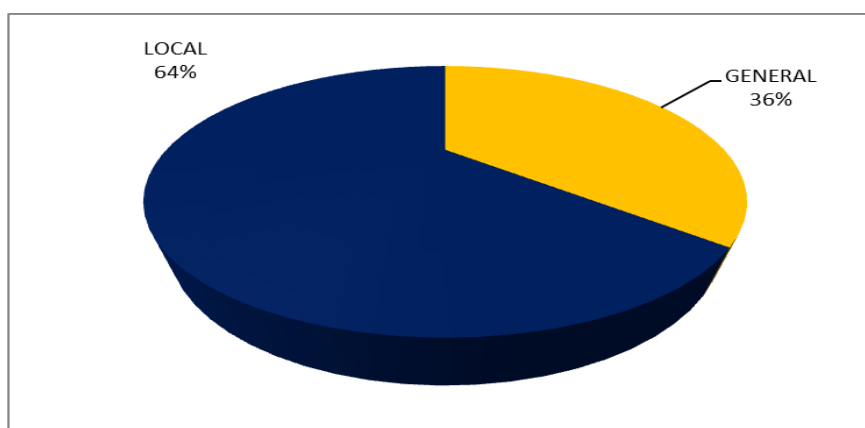
Categoría	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000	Porcentaje (%)
Novillo	915	2	23,34
Buey	63	4	1,61
Vaca	2.167	10	55,28
Toro	209	7	5,33
Ternero	101	4	2,58
Vaquilla	465	3	11,86
<b>Total</b>	<b>3.920</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Figura 13: Número y tasa de bovinos según categoría con hallazgos de tuberculosis durante el año 2016.



Con respecto a las características de las lesiones compatibles con tuberculosis bovina detectada en los EEFF, se puede observar que el 64% de éstas, correspondieron a lesiones del tipo localizada, en tanto, el 36% correspondieron a lesiones generalizadas. Esta distribución se mantiene similar durante los últimos años (Figura N°15).

Figura 14: Tipo de lesiones de tuberculosis detectados durante el año 2016.



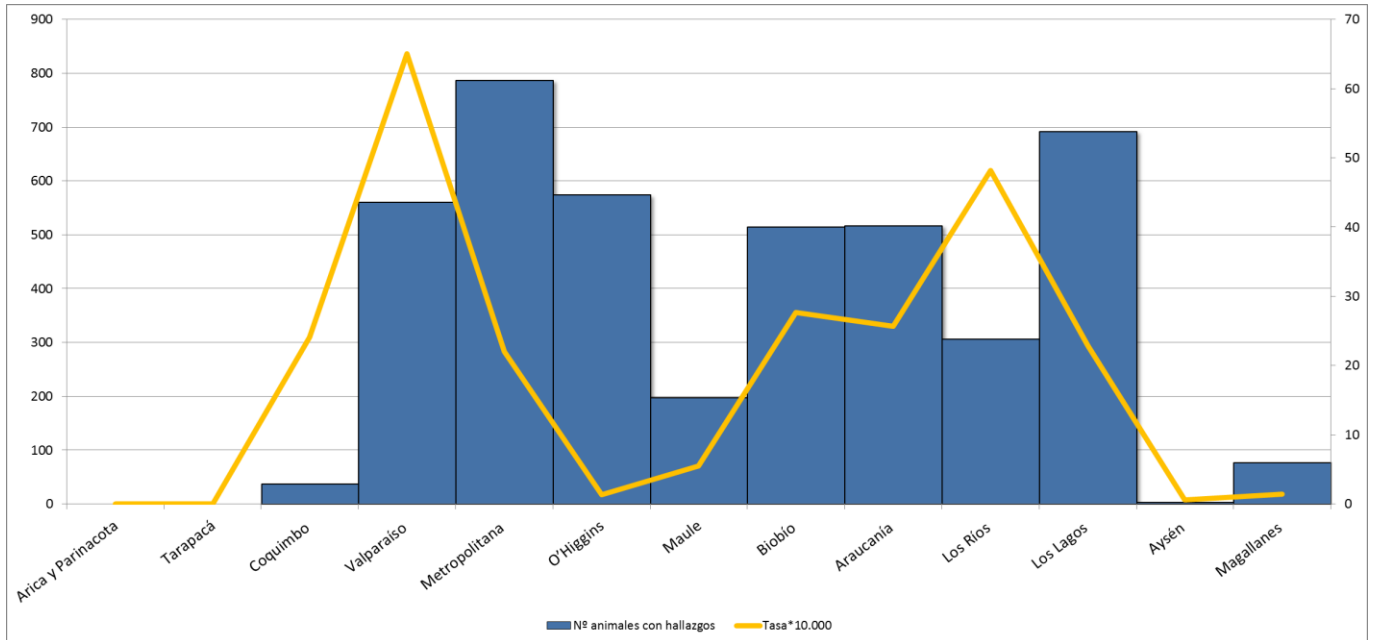
La distribución regional de los hallazgos por tuberculosis durante el año 2016, colocan a la región Metropolitana con mayor proporción de animales con hallazgos (18,4%), seguido por Los Lagos (16,2%) y Valparaíso (13,1%). Considerando las tasas presentadas para la patología, se destaca que éstas no siguen 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 Figura N° 15).

Tabla 15: Distribución regional del N° total de animales faenados, la frecuencia y tasas de hallazgos por tuberculosis, durante el año 2016.

Región	N° total de animales faenados	N° animales con hallazgos	Tasa*10.000
Arica y Parinacota	924	0	0
Tarapacá	1.017	0	0
Coquimbo	15.342	37	24
Valparaíso	86.306	561	65
Metropolitana	357.194	787	22
O'Higgins	4.387.313	574	1
Maule	361.801	198	5
Biobío	186.340	515	28
Araucanía	201.291	517	26
Los Ríos	63.497	306	48
Los Lagos	303.193	692	23
Aysén	52.699	3	1
Magallanes	548.038	77	1
<b>Total general</b>	<b>6.564.955</b>	<b>4.267</b>	<b>6</b>



Figura 15: Distribución espacial de los hallazgos de tuberculosis detectados durante el año 2016. Gráfico con tasas a escala logarítmica.



### 2.1.5. Triquinosis

Durante el año 2016, se registraron 2 cerdos con decomisos por triquinosis, los cuales se presentaron solamente en la región de la Araucanía (Tabla N° 16). Estas cifras demuestran una disminución de un 83% de los animales con hallazgos de triquinosis, respecto al año 2015

Tabla 16: Distribución espacial de triquinosis detectadas en porcinos durante el año 2016.

Región	Nº animales con hallazgos	Tasa*1.000.000	Porcentaje (%)
Arica y Parinacota	0	0	0
Tarapacá	0	0	0
Coquimbo	0	0	0
Valparaíso	0	0	0
Metropolitana	0	0	0
O'Higgins	0	0	0
Maule	0	0	0
Biobío	0	0	0
Araucanía	2	0	100
Los Ríos	0	0	0
Los Lagos	0	0	0
Aysén	0	0	0
Magallanes	0	0	0
<b>Total general</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

La tasa general de triquinosis en el 2016 fue de 0 animales con hallazgos en 1.000.000 animales beneficiados.

### 3. CONCLUSIONES

- 3.1. En general se presenta una disminución de los animales beneficiados de todas las especies registradas para el año 2016, en comparación con el año anterior, con la excepción de los ciervos que aumentan de 30 animales a 260 animales faenados en el periodo en estudio.
- 3.2. El mayor registro de beneficio, se mantiene en la especie porcina con una leve disminución de un 1% respecto al año 2015.
- 3.3. Se observa que la frecuencia de los hallazgos patológicos encontrados en los EEFF para el año 2016, se mantuvieron constantes en relación al año 2015.
- 3.4. Del total de animales afectados con hallazgos a nivel nacional, se registró una disminución en un 14% durante el año 2016 en comparación con el año anterior. Todas las frecuencias de las patologías registradas disminuyeron, exceptuando la cisticercosis que aumenta en un 1,6% durante el año 2016.
- 3.5. El hallazgo patológico detectado con mayor frecuencia en los EEFF fue la distomatosis, lo cual se repite en los últimos 4 años de registros. Dentro de las especies afectadas, se destaca que los bovinos y equinos poseen las mayores tasas de hallazgos por esta patología, al igual que el año 2015.
- 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 durante 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 lineamientos 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.