



Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

Resultados año 2017

**Sub Departamento de Vigilancia y Control de Enfermedades.
Departamento de Sanidad Animal.
División de Protección Pecuaria.
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO.
CHILE**



Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DETECCIÓN DE PREDIOS INFECTADOS	3
2.1. Vigilancia en Ferias Ganaderas	3
2.2. Vigilancia en Plantas Faenadoras	4
2.3. Vigilancia en Leche	5
2.4. Vigilancia por Síndrome abortivo	6
2.5. Vigilancia predial	6
2.6. Resumen vigilancia 2017	7
3. SANEAMIENTO DE REBAÑOS INFECTADOS	8
3.1. Cuarentenas iniciadas	8
3.2. Cuarentenas activas	9
3.3. Incidencia y Prevalencia	10
4. IMPEDIR TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD	11
4.1. Vacunación	11
4.2. Certificación de predio libre	12

1. INTRODUCCIÓN

Durante el año 2017 se concluyó el trabajo de las regiones del extremo norte de Chile en demostrar la ausencia de Brucelosis bovina en la zona, sumando estas regiones al extremo austral del País como zona libre, quedando 7 regiones más tres comunas auto declaradas libres: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Aysén, Magallanes y las comunas de Chaitén, Futaleufú y Palena de la región de los Lagos (mapa N°1).

Mapa 1 Distribución de zonificación de Brucelosis bovina por región.



Las regiones no libres continuaron con el Programa de erradicación, que basa sus acciones en tres ejes principales (detección de la infección o vigilancia, saneamiento y prevención de la transmisión de la enfermedad), paralelamente se reforzó la vigilancia con muestreos de área dirigidos a poblaciones bovinas con estatus desconocido de brucelosis, referido principalmente a pequeños propietarios de bovinos que el programa de erradicación no alcanza a cubrir. Al mismo tiempo, las zonas libres continúan con la vigilancia de Brucelosis bovina enmarcada como una enfermedad exótica.

A continuación, se muestran los resultados del Programa de Erradicación de Brucelosis bovina durante al año 2017 agrupado por zona y según las actividades realizadas según los 3 ejes estratégicos del programa.

2. DETECCIÓN DE PREDIOS INFECTADOS

La detección de predios infectados se realiza en distintos niveles, que incluyen vigilancia en mataderos (antes o durante la faena), en ferias ganaderas (antes de la transacción), a nivel predial (por chequeo serológico a los rebaños), en lecheros (con un chequeo sistemático de la leche y vigilancia por síndrome abortivo (a través de la investigación de la causalidad del aborto).

2.1. Vigilancia en Ferias Ganaderas

Según los datos reportados por los FMA (formulario de movimiento animal), de los 735.780 bovinos que ingresaron a ferias ganaderas a nivel nacional durante el 2017, el 45,5% fue muestreados para diagnóstico de Brucelosis bovina (tabla N°1), detectando a 119 bovinos infectados, lo que indica una tasa de infectados de 3.6 bovinos por cada 10 mil muestreados en ferias ganaderas.

Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

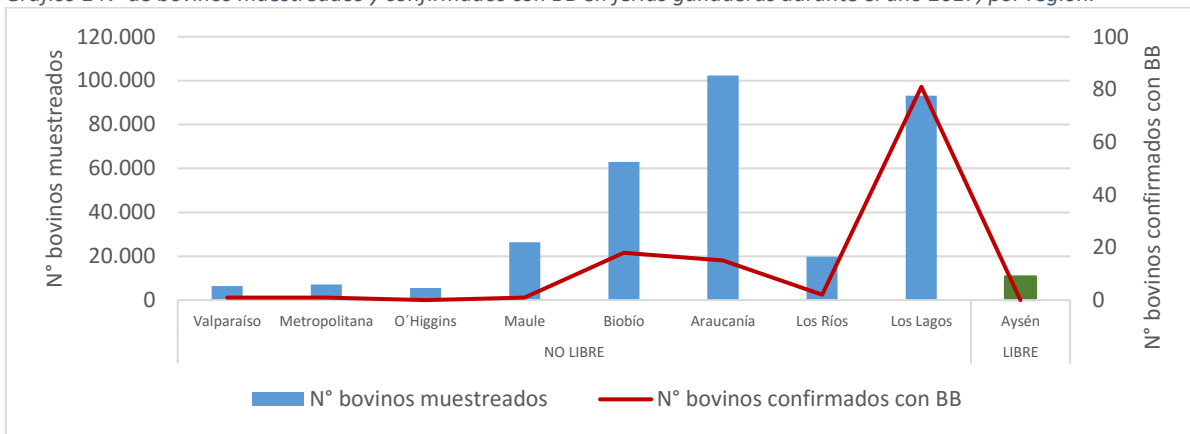
Tabla 1 Resultados de la Vigilancia en Ferias Ganaderas durante el año 2017 a nivel nacional, según zona.

Zona	N° bovinos transados en ferias ganaderas	N° bovinos muestreados	N° bovinos infectados	Tasa bovinos muestreados infectados (X10.000)
No Libre	704.403	323.840	119	3,7
Libre	31.377	10.827	0	0
Total	735.780	334.667	119	3.6

Fuente: Sistema informático Pecuario.

A nivel de regiones, en las ferias ganaderas de la región de la Araucanía y del Biobío fueron las con mayores hallazgos (Gráfico N°1).

Gráfico 1 N° de bovinos muestreados y confirmados con BB en ferias ganaderas durante el año 2017, por región.



2.2. Vigilancia en Plantas Faenadoras

De los 600.643 bovinos que ingresaron a plantas faenadoras a nivel nacional durante el 2017, los bovinos procedentes directamente de predios fueron chequeados para Brucelosis bovina, lo que representa el 24,6%. La vigilancia detectó 18 bovinos infectados, mostrando una tasa de infectados de 1,2 por cada 10 mil bovinos muestreados en plantas faenadoras (tabla N°2).

Tabla 2 Resultados de la Vigilancia en Plantas faenadoras durante el año 2017 a nivel Nacional, según zona.

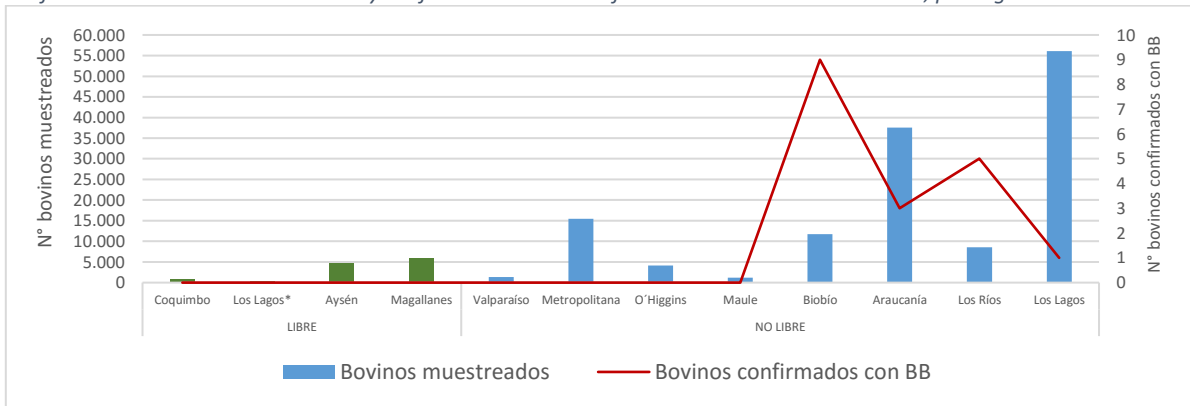
Zona	Bovinos Beneficiados	Bovinos Chequeados	N° bovinos infectados	Tasa infectados de los bovinos muestreados (X10.000)
No libre	566.128	136.013	18	1,3
Libre	34.515	11.948	0	0
Total	600.643	147.961	18	1,2

Fuente: Sistema informático Pecuario.

El detalle muestra que las faenadoras de las Regiones del Biobío y de Los Ríos fueron las que detectaron más bovinos infectados (grafico N°2)

Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

Gráfico 2 N° de bovinos muestreados y confirmados con BB en faenadoras durante el año 2017, por región.



2.3. Vigilancia en Leche

A nivel de predios lecheros, 3.069 predios fueron vigilados a través de muestras de leche desde la región de Atacama hasta la región de Los Lagos. Estos predios se vigilaron en promedio 3 veces durante el año. De los lecheros vigilados, 56 resultados positivos a la prueba tamiz, pero sólo 3 fueron confirmados (tabla N°3).

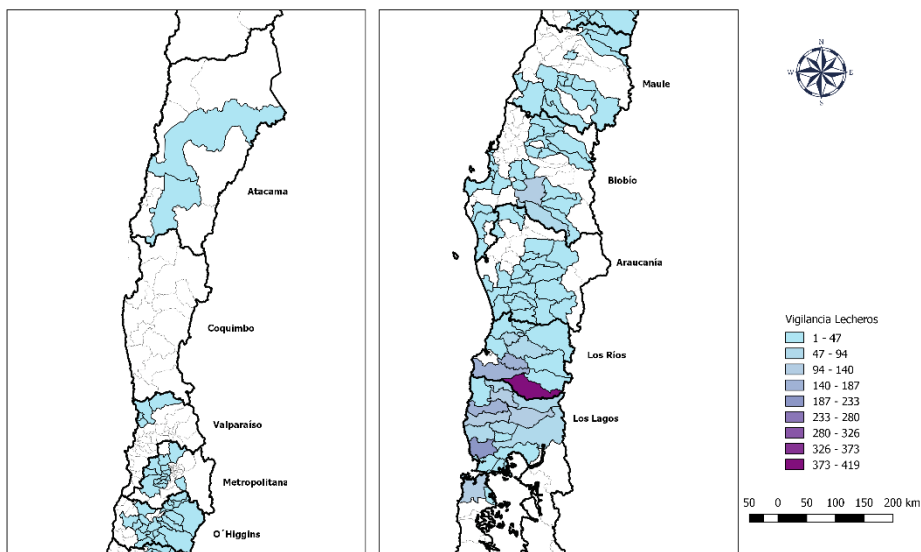
Tabla 3 Resultados de la Vigilancia en predios lecheros a nivel Nacional durante el año 2017, según zona.

Zona	N° Predios	N° Chequeos	N° lecheros infectados
No libre	3.060	33	3
Libre	9	8.462	0
País	3.069	8.495	3

Fuente: Sistema informático Pecuario.

El mapa N° 3 muestra la distribución de predios lecheros vigilados durante el 2017.

Mapa 2 Distribución de predios lecheros vigilados durante el 2017 categorizado por comuna.



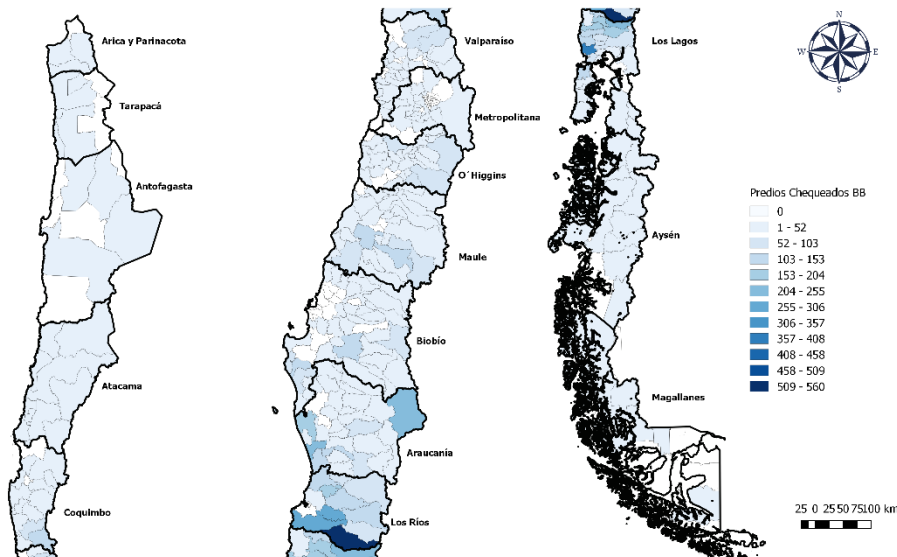
2.4. Vigilancia por Síndrome abortivo

Otro mecanismo de vigilancia la investigación de la causalidad de los abortos en bovinos, para determinar la presencia o ausencia de *Brucella abortus*, a través del aviso voluntario de los ganaderos al SAG cada vez que ocurre un aborto. En este contexto, el año 2017 SAG recibió 117 denuncias de abortos bovinos. De éstas se determinó que el 60% (70) de los casos el aborto fue por causa infecciosa y sólo en 1 caso (1,4% de los abortos infecciosos) se detectó *Brucella abortus* como agente causal. Los resultados de las investigaciones destacaron como la causalidad de los abortos investigados a la diarrea infecciosa bovina, rinotraqueítis infecciosa y Leptospirosis.

2.5. Vigilancia predial

La cobertura de la vigilancia predial durante el año 2017 fue nacional, llegando a chequear a 9.121 predios bovinos. En las regiones libres los chequeos se enmarcaron en el Plan de vigilancia de exóticas, para mantención del estatus sanitario. En las nuevas regiones libres (extremo norte), el objetivo de los chequeos fue la demostración de ausencia. En las regiones no libres, a los chequeos habituales de vigilancia, se sumó un incremento de chequeos de áreas, dirigidos a poblaciones con estatus desconocido de la enfermedad, de sectores donde la vigilancia habitual no cubre. El mapa N°3 muestra la vigilancia de BB categorizada por la cantidad de predios chequeados por comuna.

Mapa 3 Distribución de predios bovinos vigilados durante el 2017 categorizado por comuna.



Según los datos del sistema informático sanidad, a nivel nacional se chequearon 9.121 predios bovinos por Brucelosis bovina en el 2017, de los cuales, 72 predios resultaron positivos, dando una tasa de 7,9 predios positivos por cada mil chequeados. En términos de cantidad de animales, se chequearon 736.428 bovinos susceptibles, resultando 147 positivos, dando una tasa de 2 bovinos positivos por cada 10 mil chequeados (tabla N° 4).

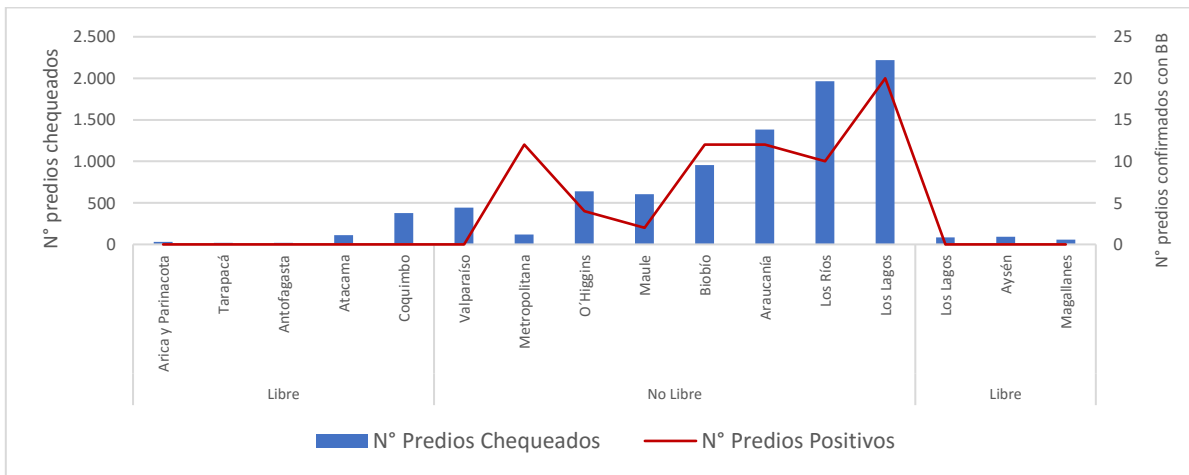
Tabla 4 Resultados de la Vigilancia predial a nivel Nacional durante el año 2017, según zona.

Área	N° Predios chequeados	N° Predios Positivos	Tasa predio positivos (por mil)	N° bovinos chequeados	N° bovinos positivos	Tasa bovino positivos (por 10 mil)
No Libre	790	72	8,6	724.774	147	2,0
Libre	8.331	0	0	11.654	0	0
Total	9.121	72	7,9	736.428	147	2,0

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Respecto a los predios y bovinos positivos, se ubicaron desde la región Metropolitana hasta la región de Los Lagos, concentrándose en la región de Los Lagos, Biobío, Araucanía, Metropolitana y Los Ríos (gráfico N°3).

Gráfico 3 N° de predios muestreados y confirmados con BB durante el año 2017, por región.

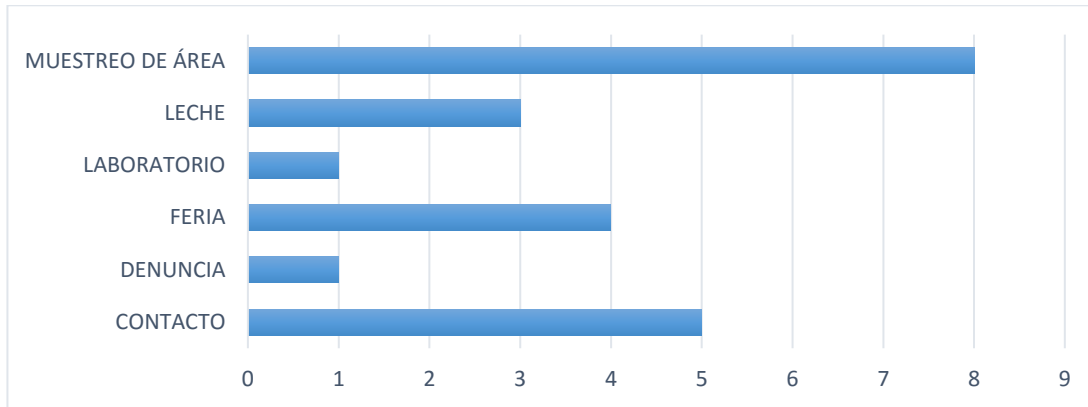


2.6. Resumen vigilancia 2017

Dado los resultados favorables del Programa de Erradicación, actualmente la enfermedad se prioriza con un sentido de urgencia, considerando como caso positivo a cualquier predio con al menos un bovino positivo a serología, asumiendo un porcentaje aceptable de falsos positivos.

En términos generales, durante el año 2017 el mecanismo más eficiente de detección de focos fue el muestreo de área dirigido a poblaciones bovinas desconocidas y a la investigación de los predios contactos (8 y 5 nuevas cuarentenas). En segundo término, la vigilancia en ferias ganaderas continúa siendo una fuente importante de detección de focos, seguido con la vigilancia en lecheros. El gráfico N°4 muestra el desempeño de los mecanismos de vigilancia en la detección de nuevos focos de Brucelosis bovina en el año 2017.

Gráfico 4 N° de cuarentenas iniciadas durante el año 2017 según el mecanismo de detección de vigilancia.



3. SANEAMIENTO DE REBAÑOS INFECTADOS

La cuarentena predial con restricción de movimiento y eliminación rápida de los bovinos infectados es la principal herramienta de saneamiento de rebaños infectados por Brucelosis bovina. Para el año 2017 se iniciaron 22 cuarentenas, distribuidas desde la Región Metropolitana hasta la Región de Los Lagos y se sanearon (levantaron la cuarentena) 29 predios infectados, dejando un saldo a nivel nacional de 18 cuarentenas activas al finalizar el año.

3.1. Cuarentenas iniciadas

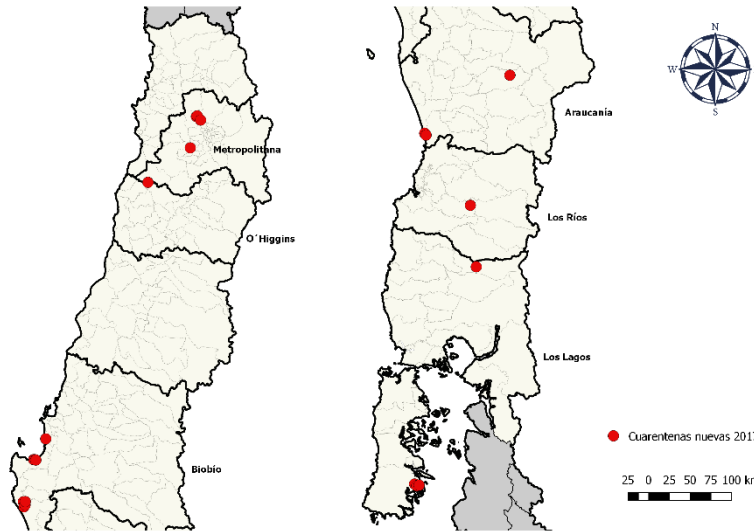
Las 22 cuarentenas nuevas o iniciadas el año 2017 se distribuyeron desde la región Metropolitana hasta la Región de Los Lagos e involucraron una población bovina cercana a 1.500 bovinos con una tasa de infectados de 5 por ciento (tabla N°5).

Tabla 5 Cuarentenas iniciadas durante el año 2017 según área epidemiológica a nivel nacional.

Región	Cuarentenas iniciadas 2017	N° bovinos infectados	N° bovinos susceptibles al inicio de la cuarentena	Tasa infectados (por 100)
Metropolitana	4	45	153	29,4
O'Higgins	1	1	187	0,5
Biobío	10	16	143	11,2
Araucanía	3	9	78	11,5
Los Ríos	1	1	761	0,1
Los Lagos	3	10	227	4,4
País	22	82	1.549	5,3

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Mapa 4 Distribución espacial de cuarentenas iniciadas durante el año 2017.



De acuerdo con el rubro productivo, 17 son del rubro carne y 5 de lecherías. Por otro lado, según el tamaño del rebaño bovino, 12 de las cuarentenas iniciadas corresponden a pequeños productores con no más de 50 cabezas (55%), 6 cuarentenas con rebaños entre 50 y 100 bovinos (27%), 3 cuarentenas entre 101 y 250 bovinos (14%) y 1 cuarentena con un rebaño más de 600 de cabezas que representa el 5% de las cuarentenas iniciadas.

3.2. Cuarentenas activas

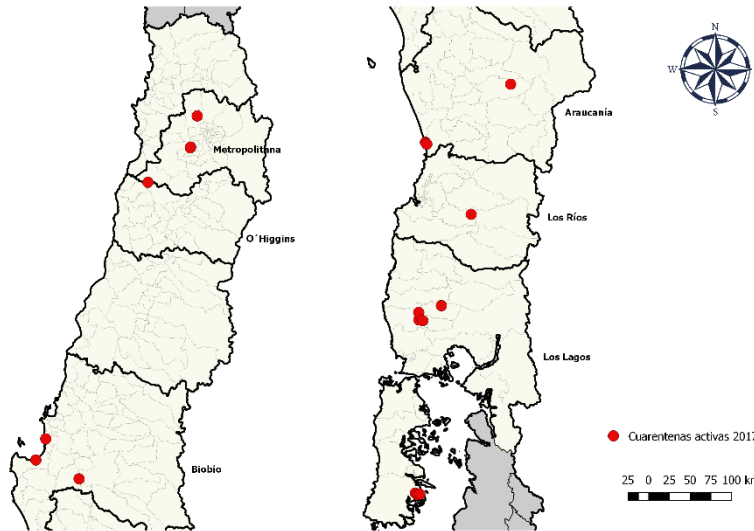
El año 2017 finalizó con 18 cuarentenas activas, distribuidas desde la Región Metropolitana hasta la de Los Lagos (mapa N°5), involucrando aproximadamente 3.000 bovinos (tabla N° 6).

Tabla 6 Cuarentenas activas al final el año 2017 según área epidemiológica a nivel nacional.

Región	N° cuarentenas activas	N° bovinos susceptibles
Metropolitana	3	561
O'Higgins	1	185
Biobío	3	109
Araucanía	3	149
Los Ríos	1	609
Los Lagos	7	1.454
País	18	3.067

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Mapa 5 Distribución espacial de cuarentenas activas al finalizar el año 2017



El 72% (13) corresponden a predios de crianza y de carne y 28% (5) son lecherías. El tamaño de estos rebaños en cuarentena, variaron entre 11 y 609 bovinos; el 28% son rebaños con hasta 50 cabezas, 22% de entre 50 y 100 cabezas, el 33% entre 100 y 250 cabezas y el 17% son rebaños de entre 500 a 609 bovinos.

3.3. Incidencia y Prevalencia

A nivel nacional en el año 2017, la incidencia de brucelosis bovina fue de 2 predios bovinos infectados por cada 10.000 y la prevalencia fue de 1 por cada 10.000 predios bovinos. La tabla N°7 muestra la incidencia y prevalencia según región, expresada en porcentajes. Las regiones libres no presentaron enfermedad.

Tabla 7 Incidencia y prevalencia de Brucelosis bovina por región para el año 2017.

Zona	Región	Incidencia (%)	Prevalencia (%)
Libre	Arica Parinacota	0	0
	Tarapacá	0	0
	Antofagasta	0	0
	Atacama	0	0
	Coquimbo	0	0
No Libre	Valparaíso	0	0
	Metropolitana	0,144	0,108
	O'Higgins	0,026	0,026
	Maule	0	0
	Biobío	0,040	0,012
	Araucanía	0,008	0,008
	Los Ríos	0,008	0,008
	Los Lagos	0,011	0,026
Libre	Aysén	0	0
	Magallanes	0	0
País		0,017	0,014

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Los gráficos N° 5 y 6 muestran los resultados del Programa nacional de erradicación de Brucelosis bovina con la evolución de la incidencia y prevalencia a nivel nacional entre los años 2006 y 2017.

Gráfico 5 Evolución de la Incidencia nacional durante el periodo 2006 -2017.

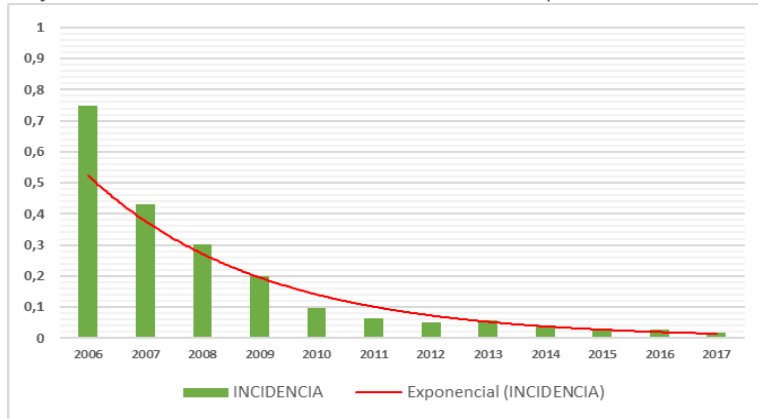
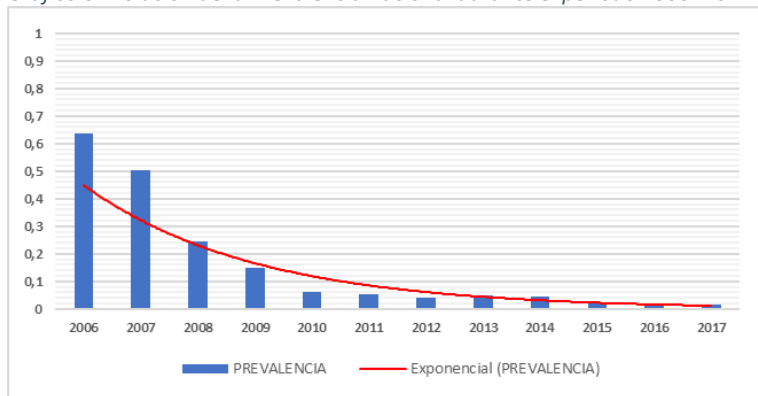


Gráfico 6 Evolución de la Prevalencia nacional durante el periodo 2006 -2017.



4. IMPEDIR TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD

4.1. Vacunación.

Dentro de las herramientas utilizadas para impedir la transmisión de la enfermedad es la vacunación con la cepa RB51, utilizada en forma preventiva o como parte del saneamiento de predios infectados. Según los registros informados, durante el año 2017, fueron vacunados 1.815 predios bovinos, cerca de 130.000 bovinos susceptibles a *B. abortus* (tabla N°8).

Tabla 8 Predios y población bovina vacunada con RB51 durante el 2017.

Zona	N° predios Vacunados	N° Bovinos Vacunados			
		Terneras	Vaquillas	Adultos	Total
Libre	12	55	512	0	567
No Libre	1.803	69.829	11.070	48.309	129.208
País	1.815	69.884	11.582	48.309	129.775

Fuente: Sistema informático Pecuario.

4.2. Certificación de predio libre

Durante el 2017 se emitieron 3.097 certificado de predio libre de Brucelosis bovina, distribuidos desde las regiones de Valparaíso a Los Lagos, concentrando el 90% entre las regiones de Los Ríos y de Los Lagos.

Desde el punto de vista del rubro, el 88% de los predios que se certificaron pertenecen al rubro lechero, el 12% restante son productores de crianza y cárnicos.

La tabla N°9 muestra la cantidad de predios certificados libres por región, el mapa N°6 muestra la distribución espacial.

Mapa 6 Distribución de predios libre de Brucelosis bovina certificados durante el año 2017 categorizado por comuna.

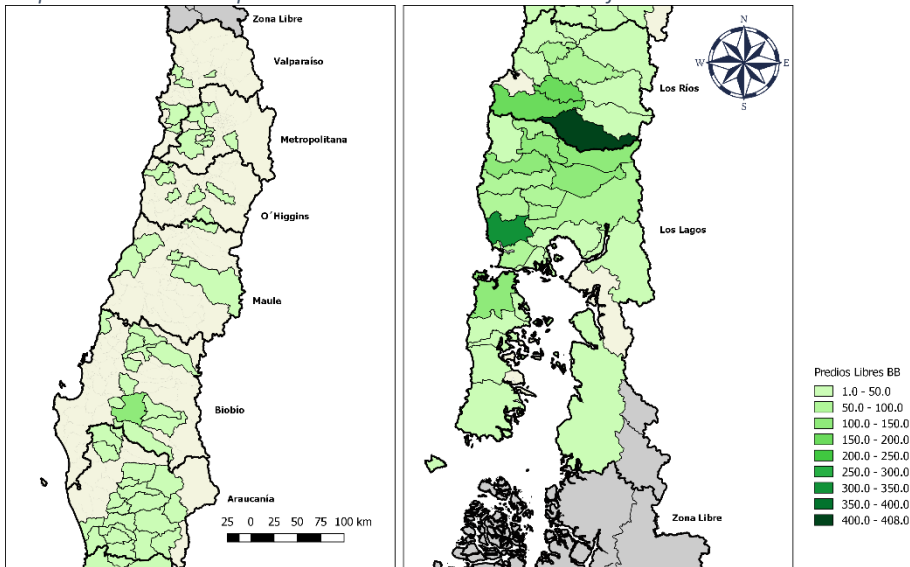


Tabla 9 Número de predios certificados libres de Brucelosis bovina durante el año 2017, por región.

Región	N° Predios Libre BB
Valparaíso	11
Metropolitana	13
O'Higgins	11
Maule	7
Biobío	148
Araucanía	124
Los Ríos	1.101
Los Lagos	1.682
País	3.097

Fuente: Sistema informático Pecuario.