



# Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

Resultados año 2016  
RESUMEN EJECUTIVO

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.....	3
2.3. Vigilancia predial .....	4
2.4. Vigilancia en Leche .....	5
2.5. Vigilancia por Síndrome abortivo.....	5
3. SANEAMIENTO DE REBAÑOS INFECTADOS.....	5
3.1. Cuarentenas iniciadas .....	5
3.2. Cuarentenas activas .....	6
3.3. Incidencia y Prevalencia .....	7
4. IMPEDIR TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD: .....	8
4.1. Vacunación.....	8
4.2. Certificación de predio libre.....	8



# Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

## 1. INTRODUCCIÓN

Para abordar la etapa final de la erradicación de la Brucelosis bovina en Chile se agruparon las regiones de acuerdo con la forma de presentación de la enfermedad, con el fin de realizar acciones focalizadas dependiendo de las necesidades de cada área. Las regiones en erradicación fueron agrupadas de norte a sur en *área de ausencia* (desde las regiones de Arica y Parinacota hasta la región de Coquimbo), *área esporádica* (desde la región de Valparaíso hasta la Provincia de Ñuble de la región del Biobío) y *área endémica* (desde la Provincia del Biobío de la región del mismo nombre hasta la región de Los Lagos), además de la *zona libre* de Brucelosis bovina (regiones de Aysén, Magallanes y comunas de Chaitén, Futaleufú y Palena de la región de los Lagos).

A continuación, se muestran los resultados del Programa de Erradicación de Brucelosis bovina durante al año 2016 según las actividades realizadas según los 3 ejes estratégicos del programa: detección de predios infectados, saneamiento e impedir la transmisión de la infección.

## 2. DETECCIÓN DE PREDIOS INFECTADOS

Para la detección de predios infectados el Programa de erradicación de brucelosis realiza vigilancia en distintos niveles: Vigilancia en matadero (antes o durante la faena), Vigilancia ferias ganaderas (antes de la transacción), Vigilancia a nivel predial (por chequeo serológico a los rebaños), Vigilancia a través de la leche y Vigilancia por síndrome abortivo. En términos generales, los resultados de la vigilancia del Programa mostraron que el mecanismo de vigilancia más eficiente para detectar nuevos predios infectados fue la realizada en ferias ganaderas (39% de las nuevas cuarentenas), seguido por la vigilancia en predios contactos y vecinos de predios bovinos infectados con el 28%. El muestreo dirigido en determinadas áreas detectó el 22% de los nuevos casos, tomando importancia como mecanismo de detección de casos.

### 2.1. Vigilancia en Ferias Ganaderas

Según los datos reportados por los FMA (formulario de movimiento animal), de los 622.050 bovinos que ingresaron a ferias ganaderas a nivel nacional durante el 2016, el 63% fue muestreados para diagnóstico de Brucelosis bovina (tabla N°1), detectando a 89 bovinos infectados, lo que indica una tasa de infectados de 2 bovinos por cada 10 mil muestreados en ferias ganaderas.

Tabla 1 Resultados de la Vigilancia en Ferias Ganaderas durante el año 2016 a nivel Nacional durante el año 2016, según área epidemiológica.

Área	N° bovinos tranzados en ferias ganaderas	N° bovinos muestreados	N° bovinos infectados	Tasa infectados de los bovinos muestreados (X10.000)
Esporádica	187.163	100.574 (53.7%)	15	1
Endémica	409.497	278.339 (68%)	74	3
Libre	25.390	11.850 (46,7)	0	0
<b>Total</b>	<b>622.050</b>	<b>390.763 (62.8%)</b>	<b>89</b>	<b>2</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

### 2.2. Vigilancia en Plantas Faenadoras

De los 865.567 bovinos que ingresaron a plantas faenadoras a nivel nacional durante el 2016, los bovinos procedentes directamente de predios fueron chequeados para Brucelosis bovina, lo que



## Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina

representa el 17,3%. La vigilancia detectó 44 bovinos infectados, mostrando una tasa de infectados de 3 por cada 10 mil bovinos muestreados en plantas faenadoras (tabla N°2).

Tabla 2 Resultados de la Vigilancia en Plantas faenadoras durante el año 2016 a nivel Nacional durante el año 2016, según área epidemiológica.

Área	Bovinos Beneficiados	Bovinos Chequeados	N° bovinos infectados	Tasa infectados de los bovinos muestreados (X10.000)
Ausente	13.849	1.173 (8,5)	0	0
Esporádica	339.269	22.293 (6,6)	11	5
Endémica	479.533	108.803 (22,7)	33	3
Libre	32916	17.627 (53,6)	0	0
<b>Total</b>	<b>865.567</b>	<b>149.896 (17,3)</b>	<b>44</b>	<b>3</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

### 2.3. Vigilancia predial

Durante el año 2016 en todas las regiones del país se realizó vigilancia a través de chequeos prediales. En las regiones del norte (área de ausencia) los chequeos se enmarcaron en el Plan para demostrar la ausencia de la enfermedad en esta zona, al igual que los chequeos realizados en la isla de Juan Fernández de la región de Valparaíso. En el área esporádica, los chequeos se fueron en sectores específicos en respuesta a seguimientos de las otras vigilancias. En las regiones endémicas, a la vigilancia habitual se sumó un reforzamiento de la vigilancia predial que fue dirigida a sectores donde la vigilancia del programa no llega en forma directa. En el extremo sur, los chequeos en las regiones libres se enmarcaron en el plan de vigilancia de exóticas, para mantención del estatus sanitario.

A nivel nacional, el año 2016 se chequearon 11.646 predios bovinos por Brucelosis bovina, de los cuales, 77 predios resultaron positivos, dando una tasa de *7 predios positivos por cada mil chequeados*. En términos de cantidad de animales, se chequearon 810.046 bovinos susceptibles, resultando 638 positivos, dando una tasa de *8 bovinos positivos por cada 10 mil chequeados* (mapa N°1) En comparación con el año anterior, el 2016 se chequearon 48% más predios bovinos para brucelosis bovina, pero un 3,4% menos de bovinos. Esta diferencia se explica por la priorización de actividades realizadas durante al año. De los 77 predios positivos, el 57% estaba bajo cuarentena (tabla N°3).

Tabla 3 Resultados de la Vigilancia predial durante el año 2016 a nivel Nacional durante el año 2016, según área epidemiológica.

Área	N° Predios chequeados	N° Predios Positivos	Tasa predio positivos (por mil)	N° bovinos chequeados	N° bovinos positivos	Tasa bovino positivos (por 10 mil)
Ausente	548	0	0	6.820	0	0
Esporádica	967	22	23	49.127	80	16
Endémica	9.925	55	6	736.675	558	8
Libre	206	0	0	17.424	0	0
<b>Total</b>	<b>11.646</b>	<b>77</b>	<b>7</b>	<b>810.046</b>	<b>638</b>	<b>8</b>

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 del Biobío y de Los Lagos.

## 2.4. Vigilancia en Leche

A nivel de predios lecheros, 3.289 predios fueron vigilados a través de muestras de leche. Estos predios se vigilan en promedio 3 veces durante el año. De los lecheros vigilados, 39 resultados positivos a la prueba tamiz, pero sólo 2 fueron confirmados (tabla N°4).

Tabla 4 Resultados de la Vigilancia en predios lecheros a nivel Nacional durante el año 2016, según área epidemiológica.

Área	N° Predios	N° Chequeos	N° lecheros infectados
Ausente	9	34	0
Esporádica	307	806	1
Endémica	2.973	7.663	1
<b>País</b>	<b>3.289</b>	<b>8.503</b>	<b>2</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

## 2.5. 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 2016 SAG recibió 127 denuncias de abortos bovinos. De éstas se determinó que el 69% (88) de los casos el aborto fue por causa infecciosa y en todos los casos, se descartó a la *Brucella abortus* como agente causal. Los resultados de las investigaciones destacaron como la causalidad de los abortos investigados a la diarrea infecciosa bovina, rinitis infecciosa y Leptospirosis.

## 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 2016 se iniciaron 36 cuarentenas, distribuidas desde la Región Metropolitana hasta la Región de Los Lagos. Por otro lado, durante el mismo periodo, se sanearon 41 predios infectados, dejando un saldo final a nivel nacional de 25 cuarentenas activas al finalizar el año.

### 3.1. Cuarentenas iniciadas

En relación con las 36 cuarentenas iniciadas, 25 fueron predios bovinos ubicados en regiones donde la enfermedad se presenta en forma endémica y 11 a predios ubicados en regiones con presentación esporádica de la enfermedad (mapa N°1) El universo bovino involucrando en las nuevas cuarentenas fue de aproximadamente 2.500 bovinos, con una tasa de infectados de 5 por ciento (tabla N°5).

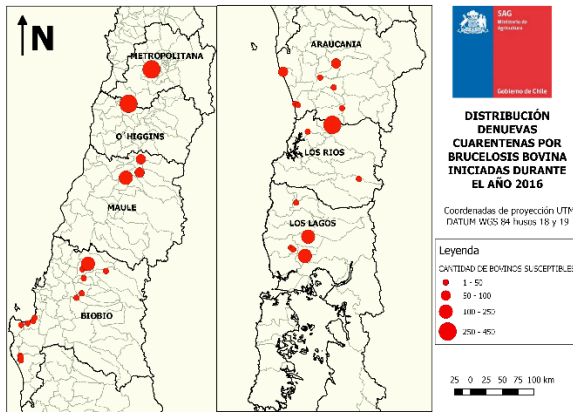
Tabla 5 Cuarentenas iniciadas durante el año 2016 según área epidemiológica a nivel nacional.

Área	Región	Cuarentenas iniciadas 2016	N° bovinos infectados	Tasa infectados (por 100)
Esporádica	Metropolitana	1	7	1,6
	O'Higgins	1	9	2,9
	Maule	3	9	2,9
	Biobío	4	16	8,4
Endémica	Biobío	11	32	19,3

	Araucanía	7	26	12,7
	Los Ríos	3	8	2,1
	Los Lagos	6	19	3,6
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>126</b>	<b>5,0</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Mapa 1 Distribución de nuevas cuarentenas detectadas durante el año 2016.



De acuerdo con el rubro productivo, 31 son del rubro carne y 5 de lecherías. Además, el 69% de las nuevas cuarentenas son rebaños pequeños con hasta 50 bovinos.

### 3.2. Cuarentenas activas

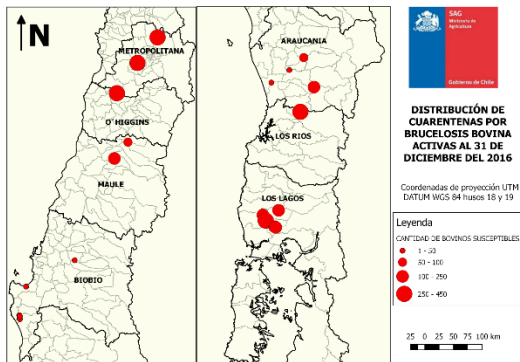
Al finalizar el año 2016, hubo 25 cuarentenas activas, distribuidas desde la Región Metropolitana hasta la de Los Lagos, involucrando aproximadamente 3.000 bovinos (tabla N° 6).

Tabla 6 Cuarentenas activas al final el año 2016 según área epidemiológica a nivel nacional.

Área	Región	N° Cuarentenas activas	N° Bovinos susceptibles
Esporádica	Metropolitana	2	751
	O'Higgins	1	307
	Maule	2	229
	Biobío	1	19
	Biobío	6	79
Endémica	Araucanía	4	231
	Los Ríos	1	344
	Los Lagos	8	1.081
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>3.041</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Mapa 2 Distribución de cuarentenas activas durante el año 2016.



El 88% (22) corresponden a predios de crianza y de carne y 3 (12%) son lecherías. Además, el 48% son rebaños de no más de 50 cabezas y el 20% son rebaños entre 250 hasta 500 bovinos (mapa N°2).

### 3.3. Incidencia y Prevalencia

En términos generales a nivel nacional para el año 2016, la incidencia de brucelosis bovina fue de 3 predios bovinos infectados por cada 10.000 y la prevalencia fue de 2 por cada 10.000 predios bovinos. En la tabla N°7 se muestra la incidencia y prevalencia según área epidemiológica. Las regiones con ausencia de enfermedad (norte de Chile) y en la zona libre (extremo austral del país) la enfermedad no se presentó.

Tabla 7 incidencia y prevalencia de Brucelosis bovina según área epidemiológica para el año 2016.

Área	Incidencia (por 10 mil)	Prevalencia (por 10 mil)
Ausente	0	0
Esporádica	3,4	1,8
Endémica	2,8	2,1
Libre	0	0
<b>País</b>	<b>2,8</b>	<b>1,9</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

Los gráficos N° 4 y 5 muestran los resultados del Programa nacional de erradicación de Brucelosis bovina con la evolución de la incidencia y prevalencia a nivel nacional durante los 10 últimos años.

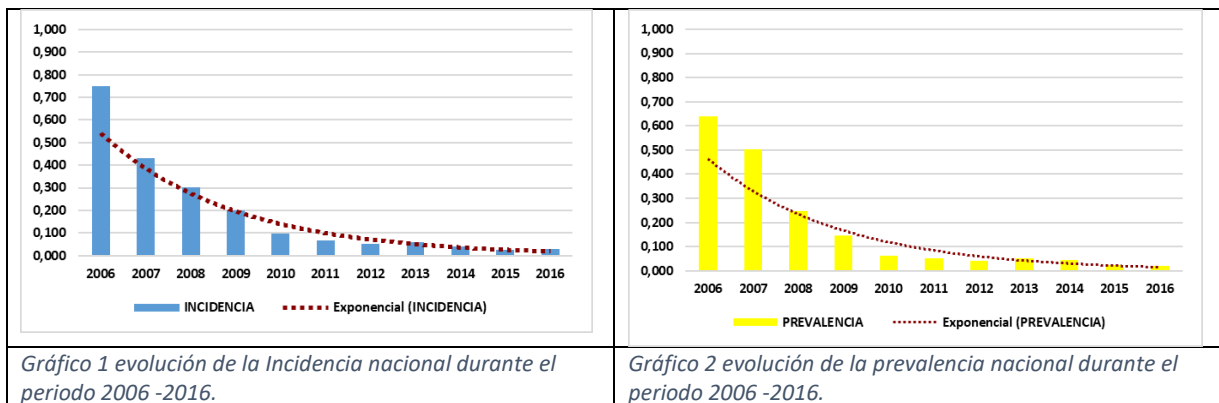


Gráfico 1 evolución de la Incidencia nacional durante el periodo 2006 -2016.

Gráfico 2 evolución de la prevalencia nacional durante el periodo 2006 -2016.

## 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 2016, fueron vacunados 1.699 predios bovinos, involucrando a más de 100.000 bovinos susceptibles a *B. abortus*.

Tabla 8 Predios y población bovina vacunada con RB51 durante el 2016

Área	N° Predios Vacunados	N° Bovinos Vacunados			
		Ternereras	Vaquillas	Adultos	Total
Esporádica	35	2.281	474	1.251	4.006
Endémica	1.650	86.944	12.467	5.121	104.532
Libre	14	145	785	1	931
<b>País</b>	<b>1.699</b>	<b>89.370</b>	<b>13.726</b>	<b>6.373</b>	<b>109.469</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.

### 4.2. Certificación de predio libre

Durante el 2016 se emitieron 2.963 certificado de predio libre, 7% menos que el año 2015 (2.696 predios libres por BB) (tabla N°9). El 99% de estos se ubican en regiones del área endémica, siendo la región de Los Lagos, la que certificó la mayor cantidad de predios libres de la enfermedad (1.430 certificados) (mapa N°3). Desde el punto de vista del rubro, el año 2015 el 49% de los predios que se certificaron pertenecen al rubro lechero, el 38% de predios, declaran tener un rubro mixto (leche y crianza) y el 13% restante son productores cárnicos.

Mapa 3 Distribución de predios libre de Brucelosis bovina certificados durante el año 2016.

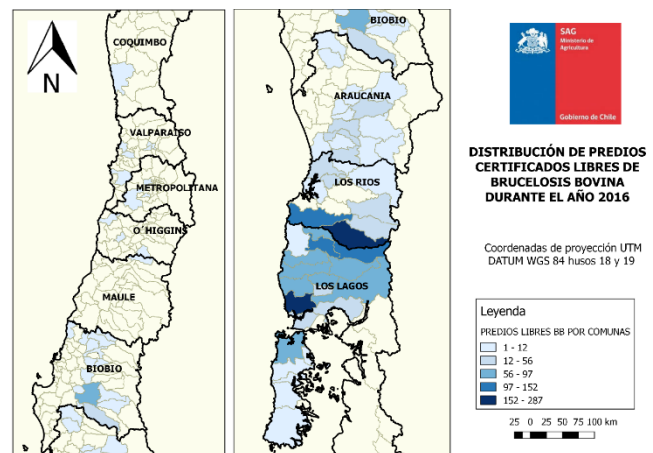


Tabla 9: Número de predios certificados libres de Brucelosis bovina el 2016, según área.

Área	N° de Predios Libres de BB
Ausente	1
Esporádica	30
Endémica	2.473
<b>País</b>	<b>2.504</b>

Fuente: Sistema informático Pecuario.