



Plan Nacional de Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina

Resumen Ejecutivo de actividades año 2012

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3

ACCIONES DE VIGILANCIA 3

Vigilancia en Plantas Faenadoras y Centros de Faenamiento de Autoconsumo (CFA) bovinos..... 3

Vigilancia en Campo con Pruebas Tuberculínicas 4

DIAGNÓSTICO EN LABORATORIO 5

CLASIFICACIÓN DE PREDIOS 6

CUARENTENAS EN ZONA DE ERRADICACIÓN 7

PLANTAS LECHERAS INCORPORADAS AL PLAN NACIONAL DE TUBERCULOSIS BOVINA. 9

CERTIFICACIÓN DE PREDIO LIBRE 9

CONTROL DE MOVIMIENTO ENTRE ZONAS EPIDEMIOLÓGICAS 9

INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Control y Erradicación comenzó el año 2011, cuando en Abril de ese año, se estableció el control obligatorio de la enfermedad a nivel nacional y luego en Noviembre del mismo año, comenzó la implementación de las cuarentenas a los predios infectados ubicados en la zona de erradicación.

El Plan, estratégicamente consideró todo el país y lo dividió en dos grandes zonas epidemiológicas: *Zona I de Erradicación*, que comprende desde las regiones de La Araucanía al sur (Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes) y la *Zona II de Control*, abarca desde la Región del Biobío al Norte (Biobío, Maule, O'Higgins, Metropolitana, Valparaíso, Coquimbo, Atacama, Antofagasta, Tarapacá y Arica-Parinacota). En Julio del 2012, se incorporó la Provincia de la Arauco de la Región del Biobío, a la zona de erradicación, siendo la Región del Biobío la única donde coexisten las dos zonas.

El año 2012 las Regiones continuaron con las actividades de certificación de predio libre, vigilancia predial por chequeos en campo, vigilancia en mataderos y Centros de faenamiento de autoconsumo (CFA), clasificaciones prediales y cuarentenas a los predios infectados de la zona de erradicación y notificaciones en predios infectados en la zona de control. Además en el año 2012 se implementaron otras líneas de acción, como lo control de movimiento entre zonas, que en términos generales, prohibió el traslado de bovinos de la zona de control a la zona de erradicación, salvo excepciones previamente establecidas y con expresa autorización por parte del Servicio. También se iniciaron actividades relacionadas a la creación de compartimentos de las plantas lecheras ubicadas en la zona de erradicación y en la provincia del Biobío, Región Biobío.

A continuación se describen las principales actividades realizadas por el Plan durante el año 2012.

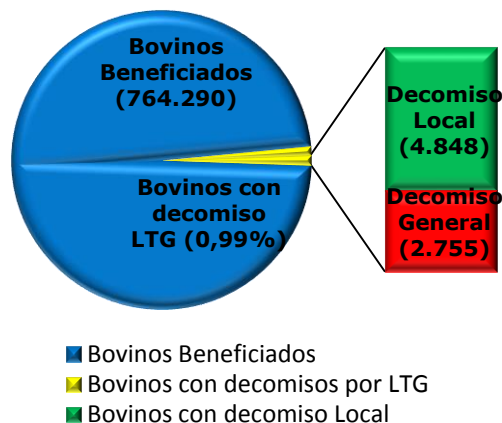
ACCIONES DE VIGILANCIA

Vigilancia en Plantas Faenadoras y Centros de Faenamiento de Autoconsumo (CFA) bovinos.

La vigilancia en las plantas Faenadoras es una de las principales actividades del Plan, que permite detectar un rebaño infectado por tuberculosis bovina a partir de la identificación del *M. bovis* en un nódulo u órgano con los hallazgos de lesiones del tipo granulomatosas en un animal faenado y decomisado.

Del total de bovinos beneficiados en el país en el año 2012 (764.290 bovinos), en el 0,99% (7.603 bovinos) tuvo hallazgos de lesiones del tipo granulomatosas (LTG) a la inspección veterinaria post mortem, y por lo tanto, tuvieron algún tipo de decomiso. De éstos, el 0,63% fueron decomisos localizados (4.848 bovinos) y el 0,36% fueron decomisos totales o generalizados (2.755 bovinos).

Cantidad de bovinos beneficiados, hallazgos de lesiones del tipo granulomatosas y tipo de decomiso efectuado, datos observados durante el año 2012 a nivel nacional.



Por otro lado, de los 2.761 lotes bovinos con decomiso por LTG, 1.560 lotes fueron muestreados, lo que se tradujo en 2.854 muestras tomadas y llevadas para su análisis.

Resultados de la vigilancia en matadero y CFA registrados para el año 2012

| Zona Epidemiológica | Nº Lotes bovinos con decomiso por LTG | Nº Lotes bovinos con decomiso por LTG Muestreados. | Nº Muestras de LTG tomadas |
|---------------------|---------------------------------------|--|----------------------------|
| Control | 1.741 | 562 | 716 |
| Erradicación | 1.020 | 998 | 2.138 |
| Total País | 2.761 | 1.560 | 2.854 |

Fuente: Datos 2012, reporte de SIPEC InterTrace del 15/03/13

Vigilancia en Campo con Pruebas Tuberculínicas

El diagnóstico en campo de la tuberculosis bovina se realiza por medio del chequeo de rebaños bovinos utilizando las pruebas Tuberculínicas oficiales: Pruebas ano caudal (PAC), Prueba cervical simple (PCS) y Prueba cervical comparada (PCC). Las dos primeras se utilizan para el diagnóstico y saneamiento de los rebaños y puede ser aplicada por un veterinario autorizado por el Servicio, en cambio la prueba cervical comparada (PCC), es de uso y aplicación exclusiva del Servicio ya que se utiliza principalmente durante el proceso de clasificación.

Durante el 2012, 5.283 predios bovinos se chequearon utilizando las pruebas tuberculínicas ano caudal (PAC) y cervical simple (PCS) en todo el país. El 16,2% de estos predios tuvo resultado positivo (Predios reactores). En la zona de control, el 27,86% tuvo animales reactores, mientras que 13,81% en la zona de erradicación.

En relación a la cantidad de animales, de los 1.138.862 bovinos chequeados, 12.677 resultaron reactivos a las pruebas, lo que equivale a una tasa de 11,13 animal por cada mil animales.

Finalmente, 571 predios utilizaron la prueba cervical comparada (PCC) realizando 676 chequeos. La zona de erradicación clasificó o reclasificó más rebaños en comparación con la de control, concentrando el 83% de los chequeos. Sin embargo en la zona de control fue donde se observó más alta las tasas de reactivos a nivel de rebaño y a nivel de animales.

DIAGNÓSTICO EN LABORATORIO

A nivel de laboratorio, se analizan todas las muestras (de nódulos linfáticos y/u órganos) con lesiones del tipo granulomatosas (LTG) detectadas ya sea en una planta faenadora o, por necropsia en terreno, con el fin de aislar e identificar *Mycobacterium bovis*. Para aquello, dos laboratorios Oficiales; Osorno y Lo Aguirre, realizan este diagnóstico. El Laboratorio de Osorno, procesa muestras originarias principalmente de la zona de erradicación y el Laboratorio Lo Aguirre, principalmente atiende la zona de control.

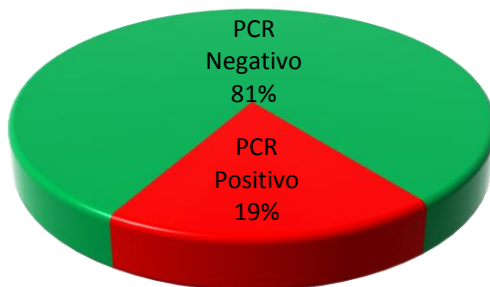
El año 2012 ambos laboratorio recibieron 4.295 muestras recibidas (78% ingresadas al laboratorio de Osorno y el 22% al laboratorio de Lo Aguirre), de las cuales, 4.260 fueron aptas para el análisis con PCR.

El resultado del este análisis mostró que el 41% de las muestras resultó PCR positiva, confirmando la presencia de *M. bovis* en la lesión y por lo tanto, confirmando el diagnóstico en el animal de donde se obtuvo la muestra.

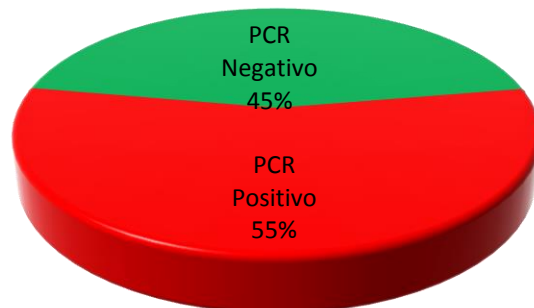
Al agrupar los resultados según el tipo de inspección con la que fue obtenida la muestra, se observó que el 59% de las muestras fue obtenida por la inspección de rutina (2.526/4260 muestras), y el 41% de las muestras (1.734/4260) fue por seguimiento.

De las muestras por seguimiento, el 19% resultó PCR positiva (331/1.734 muestras)
De las muestras por rutina, el 55% resultaron positivas a PCR (1.400/2.526 muestras)

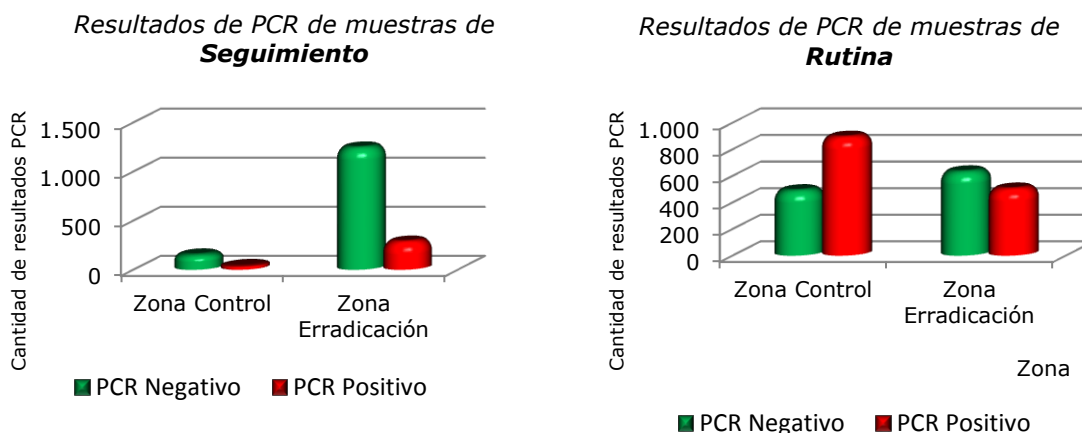
Resultados de PCR de muestras de Seguimiento



Resultados de PCR de muestras de Rutina



Al agrupar los resultados por zona epidemiológica, se observó que en la zona de erradicación el 43% de las muestras fueron obtenidas por inspección de rutina y el 57% por seguimiento. En cambio, en la zona de control, el 88% de las muestras fueron obtenidas por inspección de rutina y sólo el 12% fue solicitado para seguimiento.



En la zona de control se observó que el 65% de muestras ingresadas por inspección de rutina y el 21% de las muestras ingresadas por seguimiento resultaron positivas a PCR. En la zona de erradicación, el 44% de muestras ingresadas por inspección de rutina y el 18% de las muestras ingresadas por seguimiento resultaron positivas a PCR.

CLASIFICACIÓN DE PREDIOS

Durante el 2012, 846 predios fueron clasificados oficialmente por primera vez en relación a su estatus de tuberculosis bovina. 75 de los cuales, fueron clasificados como infectados (con y sin cuarentena).

En total, 14.002 predios bovinos han sido clasificados entre los años 2000- 2012, y donde el 4,64 por ciento de los predios fueron catalogados como infectados en la clasificación inicial.

Por otro lado, el estatus predial actualizado, considerando el periodo 2000-2012, se estimó en base al resultado de la última vez que fue clasificado. Al respecto se observó que, de los 14.002 predios clasificados durante el periodo 2000 - 2012, 650 predios están actualmente considerados como infectados (con y sin cuarentena), representado el 4,09 por ciento a nivel país. De éstos, el 11,97 por ciento se ubica en la zona de control y el 1,95 por ciento, en la de erradicación.

Predios clasificados Última clasificación predial respecto al estatus de tuberculosis bovina, periodo 2000- 2012

| Zona Epidemiológica | N° predios clasificados | Resultado de la última clasificación | | | Porcentaje de infectados |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------|------------|--------------------------|
| | | Negativo | Infectado | Pendiente | |
| Control | 2.983 | 2.296 | 357 | 330 | 11,97 |
| Erradicación | 11.019 | 10.576 | 215 | 228 | 1,95 |
| Total País | 14.002 | 12.872 | 572 | 558 | 4,09 |

Fuente: Datos 2012, reporte de SIPEC InterTrace del 10/04/13

CUARENTENAS EN ZONA DE ERRADICACIÓN

Al 31 de diciembre del 2012, se habían iniciado 226 cuarentenas por tuberculosis bovina, de éstas el 59% (134 cuarentenas), habían iniciado el año anterior. Durante el 2012, se levantaron 30 cuarentenas, quedando un saldo de 196 cuarentenas vigentes al 31 de diciembre del 2012.

Resumen de cuarentenas iniciadas, terminadas y vigentes según el año.

| Región | N° Cuarentenas iniciadas | | | N° Cuarentenas levantadas 2012 | N° Cuarentenas Vigentes 31-12-2012 |
|-------------------------------|--------------------------|-----------|--------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | 2011 | 2012 | Total Región | | |
| Biobío (<i>Prov Arauco</i>) | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| Araucanía | 5 | 15 | 20 | 3 | 17 |
| Los Ríos | 29 | 23 | 52 | 13 | 39 |
| Los Lagos | 68 | 49 | 117 | 13 | 104 |
| Magallanes | 32 | 0 | 32 | 1 | 31 |
| Aysén | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total País | 134 | 92 | 226 | 30 | 196 |

Fuente: Datos 2012, reporte de SIPEC InterTrace del 20/04/13

Notificación de Predios Infectados en zona de Control

Este concepto se refiere a los predios que han sido clasificados como infectados y que ésta clasificación ha sido notificada oficialmente al propietario o representante. Al respecto, las Regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule y del Biobío notificaron en total a 165 predios el año pasado, 131 de los cuales se ubican en la Región del Biobío y de éstos, el 61% (100 predios) son de la jurisprudencia de la Oficina de Los Ángeles.

La siguiente tabla muestra los predios infectados y notificados por región.

Resumen de notificación de predio infectado según el año de inicio.

| Región | Año Notificación | | | | Total Acumulado (31/12/12) |
|------------------------------|------------------|----------|-----------|------------|----------------------------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| Coquimbo | | 1 | 9 | 9 | 19 |
| Valparaíso | | | | 7 | 7 |
| Metropolitana | | | 7 | 8 | 15 |
| O´Higgins | | | | 1 | 1 |
| Maule | | | | 9 | 9 |
| Biobío | 3 | 1 | 3 | 131 | 138 |
| Total Zona de Control | 3 | 2 | 19 | 165 | 189 |

Fuente: Datos 2012, reporte de SIPEC InterTrace del 12/04/13

Al considerar los predios clasificados infectados que han sido cuarentenados y notificados, se observó que a 31 de dic del 2012, todos los predios clasificados como infectados en la zona de erradicación fueron cuarentenados. Se detectó una diferencia de 11 predios que fueron cuarentenados, pero no registraron la clasificación en el sistema. Por otro lado en la zona de control, se tenía registro de 357 predios infectados y sólo el 53% de éstos (189 predios) habían sido notificados oficialmente de su situación con respecto a tuberculosis bovina.

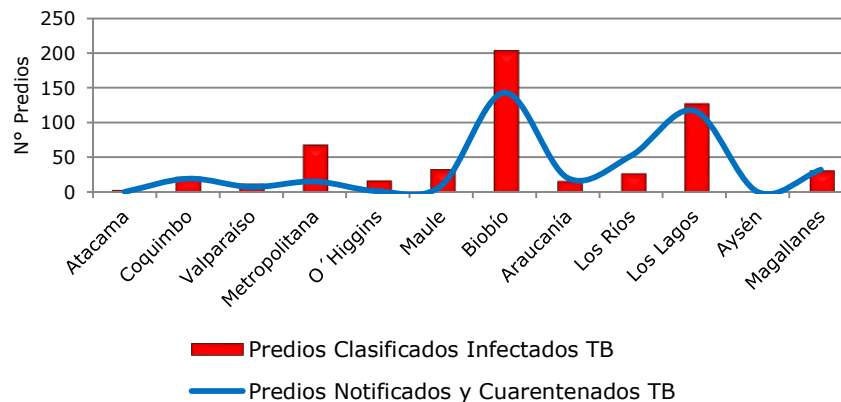
Nº de predios infectados y predios cuarentenados o notificados Oficialmente, según su zona.

| Zona Epidemiológica | Predios clasificados infectados | Predios Cuarentenados e Infectados/notificados |
|---------------------|---------------------------------|--|
| Control | 357 | 189 |
| Erradicación | 215 | 226 |
| País | 572 | 415 |

Fuente: Datos 2012, reporte de SIPEC InterTrace del 10/04/13

La siguiente gráfica representa la relación de cada región entre los predios clasificados infectados y los que han sido cuarentenados o notificados.

Relación entre predios clasificados infectados con los predios cuarentenados y notificados, según la región.



PLANTAS LECHERAS INCORPORADAS AL PLAN NACIONAL DE TUBERCULOSIS BOVINA.

El Plan Nacional está orientado a la compartimentación de las plantas lecheras, a fin de crear compartimentos libres de tuberculosis bovina. Un compartimento está conformado por la planta, sus proveedores y los predios colindantes a dichos proveedores. Bajo este marco, es que el Servicio está trabajando en conjunto con el sector privado apoyando logística y financieramente esta iniciativa.

Es así como, en el primer semestre del 2012 se invitó a las plantas de la zona de erradicación más las de la Provincia de Biobío (Región del Biobío), a adscribirse al Plan Nacional de control y erradicación de tuberculosis bovina. La adscripción es el primer paso y requisito principal para que las plantas puedan acceder a fondos SAG concursables.

Los fondos SAG disponibles están destinados para financiar actividades de vigilancia y saneamiento de tuberculosis bovina en predios colindantes a proveedores de plantas lecheras adscritas al Plan Nacional. Esta actividad tiene como finalidad el apoyo para que las plantas lecheras creen compartimentos libres de tuberculosis bovina con sus proveedores y minimizar el riesgo de contagio a través de los colindantes de los proveedores.

En total durante el 2012, se adscribieron 7 plantas lecheras, de las cuales 6 se adjudicaron fondos, en dos concursos públicos, ambos destinados a financiar la aplicación de la encuesta de caracterización de riesgo de difusión de tuberculosis y su posterior digitación.

Según los datos entregados por cada planta al momento de la adscripción y postulación, en conjunto las 6 plantas suman 1.401 proveedores de leche, de los cuales el 94,15% tienen certificación oficial de libres de TB. Las plantas estimaron un total de 12.464 predios colindantes, por lo tanto, se estimó realizar la misma cantidad de encuestas de caracterización..

CERTIFICACIÓN DE PREDIO LIBRE

El año 2012, 3.541 predios se certificaron oficialmente libres de tuberculosis bovina, involucrando a aproximadamente a 739.350 bovinos, según datos registrados en la base de datos oficial. Es decir, el 19,52 por ciento de la población bovina del país se encuentra en la condición de libre de tuberculosis bovina.

CONTROL DE MOVIMIENTO ENTRE ZONAS EPIDEMIOLÓGICAS

A partir de enero del 2012, comenzó la implementación del control de movimiento. Los tres primeros meses del año fueron de marcha blanca con actas de denuncia y citación de cortesía, y a partir del mes de abril sólo fue permitido movimientos regulados previamente y autorizados por parte del Servicio.

Al respecto, en total durante el 2012, 123 establecimientos de la zona de control trasladaron 24.032 animales a zona la de erradicación. Las regiones de la zona de control que trasladaron animales fueron: Valparaíso, Metropolitana, O´Higgins, Maule

y Biobío, ésta última región fue la responsable del 87% de los bovinos trasladados (movilizó a 20.842 bovinos).

En tanto, las regiones de la zona de erradicación que recibieron animales de la de control fueron: Biobío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén. La Región de la Araucanía fue la que recibió más animales de la zona de control, 14.545 (60% de los bovinos recibidos).

En la zona de erradicación, 223 establecimientos recibieron estos bovinos. El 62% de los animales tuvo destino una planta faenadora o CFA, el 32% su destino fue predio y el 7% feria de ganado.