



INFORME SANIDAD ANIMAL CHILE AÑO 2013

Servicio Agrícola y Ganadero
División de Protección Pecuaria
Subdepartamento de Sanidad Animal



INTRODUCCIÓN A LA SANIDAD ANIMAL EN CHILE 2013

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) es la entidad garante de la sanidad animal del país, para ello ha desarrollado diversos programas que, por una parte apuntan al control y/o erradicación de enfermedades importancia socio económicas, y, por otra, a mantener una vigilancia epidemiológica, que permita detectar la presencia de algún evento sanitario importante, ya sea la introducción de una enfermedad no presente o el cambio de patrón epidemiológico de alguna enfermedad presente en el país.

La información recolectada en dichos programas permite disponer de datos actualizados que respaldan el estatus sanitario país referente a las principales enfermedades que afectan a los animales, en concordancia con las recomendaciones definidas por la Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE.

A continuación se presentan una tabla resumen con la situación sanitaria nacional, por especie animal, de las principales enfermedades, todas ellas de denuncia obligatoria. En relación al estado de la enfermedad se presentan tres categorías de acuerdo a los estándares internacionales, estas son: "Enfermedad presente" que corresponde a las enfermedades que se encuentran en el país, "Enfermedad ausente", que corresponde a las enfermedades que alguna vez se detectaron y hoy no están presentes, donde entre paréntesis se indica el año de presentación del último foco y, "Nunca señalada", que son aquellas enfermedades que nunca se han detectado en el país.

Varias especies

| Enfermedad | Estado |
|--|-----------------|
| Brucelosis (<i>Brucella abortus</i>) | Presente |
| Brucelosis (<i>Brucella mellitense</i>) | Ausente (1975) |
| Brucelosis (<i>Brucella suis</i>) | Ausente (1987) |
| Carbunco bacteridiano | Presente |
| Cowdriosis | Nunca señalada |
| Distomatosis (<i>Fasciola hepática</i>) | Presente |
| Encefalitis japonesa | Nunca señalada |
| Encefalomielitis o encefalitis equina (del este) | Nunca señalada |
| Enfermedad de Aujeszky | Nunca señalada |
| Enfermedad hemorrágica epizoótica | Nunca señalada |
| Estomatitis vesicular | Nunca señalada |
| Fiebre aftosa | Ausente (1987) |
| Fiebre del Valle del Rift | Nunca señalada |
| Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo | Nunca señalada |
| Fiebre Q | Presente (2007) |
| Hidatidosis equinococosis | Presente |
| Lengua azul | Nunca señalada |
| Leptospirosis | Presente |
| Miasis por <i>Chrysomya bezziana</i> | Nunca señalada |
| Miasis por <i>Cochliomyia hominivorax</i> | Nunca señalada |
| Paratuberculosis | Presente |
| Peste bovina | Nunca señalada |
| Rabia | Presente (2007) |
| Surra (<i>Trypanosoma evansi</i>) | Nunca señalada |
| Triquinelosis | Presente |
| Tularemia | Nunca señalada |
| Virus del oeste del Nilo (West Nile) | Nunca señalada |

Abejas

| Enfermedad | Estado |
|--|----------------|
| Acarapisosis de las abejas melíferas | Presente |
| Infestación de las abejas melíferas por los ácaros | Nunca Señalada |
| Infestación por el escarabajo de las colmenas (<i>Aethina</i>) | Nunca Señalada |
| Loque americana | Presente |
| Loque europea | Presente |
| Varroasis de las abejas | Presente |

Aves

| Enfermedad | Estado |
|--|-----------------|
| Bronquitis infecciosa aviar | Presente |
| Bursitis infecciosa (enfermedad de Gumboro) | Presente |
| Cólera aviar | Presente (2007) |
| Difteria aviar (viruela aviar) | Presente |
| Encefalitis aviar | Presente |
| Enfermedad crónica respiratoria | Presente |
| Enfermedad de marek | Presente |
| Enteritis viral del pavo | Presente |
| Hepatitis viral del pato | Nunca Señalada |
| Influenza aviar | Ausente (2002) |
| Laringotraqueitis infecciosa aviar | Presente |
| Micoplasmosis aviar (<i>Mycoplasma gallisepticum</i>) | Presente |
| Micoplasmosis aviar (<i>M. synoviae</i>) | Presente |
| Newcastle | Ausente (1975) |
| Psitacosis(ornitosis o clamidiosis aviar) | Presente (1990) |
| Pulorosis | Presente |
| Rinotraqueitis del pavo | Presente |
| Salmonelosis por <i>Salmonella enteritidis</i> y <i>S.</i> | Presente |
| Tifosis o Tifus aviar | Presente |

Bovinos

| Enfermedad | Estado |
|---|----------------|
| Anaplasmosis bovina | Nunca Señalada |
| Babesiosis bovina | Nunca Señalada |
| Campilobacteriosis genital bovina / vibriosis | Presente |
| Carbunco sintomático | Presente |
| Dermatosis nodular contagiosa | Nunca Señalada |
| Diarrea viral bovina | Presente |
| Encefalopatía esponjiforme bovina | Nunca Señalada |
| Fiebre catarral maligna | Nunca Señalada |
| Hemoglobinuria infecciosa de los bovinos | Presente |
| Hipodermosis del ganado | Nunca Señalada |
| Leucosis bovina enzoótica | Presente |
| Mastitis enzoótica | Presente |
| Pleuroneumonía contagiosa bovina (o | Nunca Señalada |
| Pulmonía infecciosa de los terneros | Presente |
| Rinotraqueitis infecciosa bovina / vulvovaginitis | Presente |
| Septicemia hemorrágica | Presente |
| Teileriosis | Nunca Señalada |
| Tricomoniasis bovina | Presente |
| Tripanosomosis (transmitida por la mosca | Nunca Señalada |
| Tuberculosis bovina | Presente |
| Viruela de los bóvidos (cowpox) | Nunca Señalada |

Équidos

| Enfermedad | Estado |
|---|----------------|
| Anemia infecciosa equina | Ausente (1988) |
| Arteritis viral equina en equinos | Nunca Señalada |
| Arteritis viral equina en burros silvestres | Presente |
| Durina | Nunca Señalada |
| Encefalomiелitis o encefalitis equina (del oeste) | Nunca Señalada |
| Encefalomiелitis o encefalitis equina | Nunca Señalada |
| Gripe o influenza equina | Presente |
| Gurma equina | Presente |
| Metritis contagiosa equina | Nunca Señalada |
| Muermo equino | Nunca Señalada |
| Peste equina | Nunca Señalada |
| Piroplasmosis equina | Presente |
| Rinoneumonía equina | Presente |

Lagomorfos

| Enfermedad | Estado |
|-----------------------------------|----------|
| Enfermedad hemorrágica del conejo | Nunca |
| Mixomatosis | Presente |

Ovinos / Caprinos

| Enfermedad | Estado |
|--|-----------------|
| Aborto enzoótico ovino | Presente |
| Agalaxia contagiosa | Presente (2003) |
| Arteritis/encefalitis caprina | Presente |
| Enfermedad de Nairobi | Ausente |
| Epidimitis ovina (<i>Brucella ovis</i>) | Presente |
| Gangrena ovina | Presente |
| Garrapata ovina (<i>Melophagus ovinus</i>) | Presente |
| Hepatitis necrosante de los ovinos | Presente |
| Linfoadenitis caseosa de los ovinos | Presente |
| Maedi visna | Presente (2011) |
| Peste de los pequeños rumiantes | Nunca Señalada |
| Pleuroneumonía contagiosa caprina | Nunca Señalada |
| Salmonelosis (<i>Salmonella abortusovis</i>) | Nunca Señalada |
| Sarna | Presente |
| Scrapie o prúrgo lumbar | Nunca Señalada |
| Viruela ovina y viruela caprina | Nunca Señalada |

Suidos

| Enfermedad | Estado |
|---|----------------|
| Cisticercosis porcina | Presente |
| Encefalitis por virus de Nipah | Nunca |
| Enfermedad vesicular del cerdo | Nunca |
| Erisipela porcina | Presente |
| Gastroenteritis transmisible | Nunca |
| Peste porcina africana | Nunca |
| Peste porcina clásica o cólera | Ausente (1996) |
| Síndrome respiratorio y disgenésico porcino | Presente |

Para el año 2013 el programa de vigilancia epidemiológica que respaldó el estatus sanitario se basó en dos componentes, la vigilancia pasiva, donde la información recolectada fue principalmente por el programa de atención de denuncias y, la vigilancia activa, la cual estuvo compuesta por un plan anual de alcance nacional donde se priorizaron un grupo de enfermedades por especie para ser monitoreada de manera directa en la población animal nacional.

Adicionalmente, existen programas específicos de control o erradicación para algunas enfermedades que aportan información relevante al sistema de vigilancia, éstas son:

1. Programa Nacional de Erradicación de Brucelosis Bovina.
2. Plan Nacional de Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina.
3. Programa Nacional de Control de Loque americana.
4. Programas de Certificación de Predios Libres para Maedi visna, Epididimitis ovina, Leucosis, Brucelosis, Tuberculosis bovina.
5. Programa de Control de *Salmonella sp.* y *Mycoplasma sp.*

A continuación se presentan los resultados de la vigilancia pasiva y activa del año 2013.

Índice

Contenido

| | |
|--|----|
| I. Sistema de Atención de Denuncias | 9 |
| Introducción | 9 |
| Resumen | 9 |
| Capacitaciones | 10 |
| Resultados | 10 |
| Antecedentes geográficos | 10 |
| Antecedentes temporales | 12 |
| Antecedentes de las especies involucradas en las atenciones de denuncia | 13 |
| Antecedentes de los diagnósticos definitivos registrados en las atenciones de denuncia | 14 |
| Antecedentes de los diagnósticos definitivos registrados como síndrome abortivo | 16 |
| Conclusiones | 20 |
| II. Vigilancia de enfermedades exóticas de diferentes especies | 21 |
| 1. ENFERMEDADES EXÓTICAS PORCINAS | 21 |
| 2. ENFERMEDADES EXÓTICAS AVIARES | 22 |
| • Influenza Aviar (IA) | 23 |
| • Enfermedad de Newcastle (ENC) | 24 |
| • Virus del Nilo Occidental (VNO) | 25 |
| 3. ENFERMEDADES EXÓTICAS DE RUMIANTES MENORES | 25 |
| • <i>Brucella melitensis</i> | 25 |
| • Scrapie | 26 |
| 4. ENFERMEDADES EXÓTICAS VESICULARES EN RUMIANTES | 27 |
| • Fiebre Aftosa (FA) | 27 |
| • Estomatitis Vesicular (EV) | 32 |
| • Lengua Azul (LA) | 34 |
| 5. ENFERMEDADES EXÓTICAS DE EQUINOS | 37 |
| 6. ENFERMEDADES EXÓTICAS APÍCOLAS | 40 |
| 7. VIGILANCIA DE LA ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA (EEB) | 41 |
| III. Vigilancia de enfermedades endémicas de diferentes especies | 50 |
| 1. ENFERMEDADES ENDÉMICAS PORCINAS | 50 |
| 2. ENFERMEDADES AVIARES ENDÉMICAS | 51 |
| • Mycoplasma | 52 |
| • Salmonella | 53 |

| | | |
|----|---|----|
| 3. | VIGILANCIA ENFERMEDADES APÍCOLAS | 54 |
| | IV. Control y erradicación de enfermedades | 56 |
| | 1. TUBERCULOSIS | 56 |
| | Vigilancia en plantas faenadoras..... | 56 |
| | Vigilancia en campo con pruebas tuberculínicas..... | 57 |
| | Diagnóstico en laboratorio | 58 |
| | Clasificación de predios | 59 |
| | Cuarentenas en zona de erradicación | 60 |
| | Notificación de Predios Infeccionados en zona de Control | 60 |
| | Plantas lecheras incorporadas al plan nacional de Tuberculosis Bovina | |
| | 61 | |
| | Certificación de predio libre | 62 |
| | Control de movimiento entre zonas epidemiológicas..... | 62 |
| | 2. Brucelosis Bovina | 63 |
| | Vigilancia en Leche | 63 |
| | Vigilancia en Ferias Ganaderas | 64 |
| | Vigilancia en Plantas Faenadoras | 65 |
| | Vigilancia en Predios Bovinos | 66 |
| | Vigilancia en áreas libres. | 67 |
| | Incidencia y Prevalencia | 68 |
| | V. Anexos | 69 |
| | ANEXO 1 | 70 |
| | ANEXO 2 | 72 |
| | ANEXO 3 | 74 |

I. Sistema de Atención de Denuncias

Introducción

El programa de atención de denuncias es parte esencial del sistema de vigilancia pasiva que lleva a cabo el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), ya que es uno de los componentes del proceso de detección precoz de enfermedades.

La denuncia de enfermedades animales es una de las vías de obtención de información epidemiológica. En este sentido, la notificación de enfermedades por parte de los ganaderos, médicos veterinarios de ejercicio privado (así como autorizados por el SAG), junto a los resultados de laboratorios privados, plantas faenadoras y de universidades; constituyen las vías pasivas de obtención de información epidemiológica en que se apoyan los programas de vigilancia, control y erradicación de enfermedades, así como sustentan parte de la negociación en los procesos de comercio exterior.

El Programa se nutre de información que es reportada al SAG por parte de los usuarios. Por un lado, la pronta notificación y respuesta del Servicio, permite en primera instancia confirmar si las sospechas de enfermedades son tales; y, en el caso de estar frente a un brote de una enfermedad, permite contener y mitigar los impactos que se pudieran provocar, resguardando de ese modo la situación sanitaria del país.

Cada año se analizan los resultados de la vigilancia pasiva, específicamente la vigilancia realizada por la atención de denuncias, registrándose en un documento oficial, con el objetivo de detectar los puntos críticos que puedan ser fortalecidos en el desarrollo del programa a futuro.

Resumen

Durante el año 2013 se atendieron un total de 562 denuncias por sospecha de enfermedades de denuncia obligatoria en Chile; un 31% menos que las atendidas durante el año 2012.

Todas las regiones atendieron denuncias, a excepción de la región de Antofagasta, registrándose una mayor actividad en las regiones del Biobío, Araucanía y Los Ríos. El 11,4% de las denuncias se atendieron durante el mes de agosto, constituyéndose como el mes con la mayor actividad del año. En cuanto al mayor motivo de denuncia, este correspondió a la mortalidad de los animales, de igual forma como ocurrió en el año 2012. Las especies más atendidas fueron la bovina seguida de la especie ovina, a diferencia del año anterior en que éstas correspondieron a bovina y equina. El mayor 22% de las denuncias correspondieron a sospecha de enfermedades que afectaron el sistema reproductivo.

Con respecto a la especie bovina se registraron 134 denuncias por aborto, de los cuales 69 se clasificaron como de origen infeccioso, 34 como de origen no infeccioso y 31 sin diagnóstico final.

Capacitaciones

Parte de la vigilancia pasiva que se realiza dentro del Servicio, contempla capacitaciones para ayudar a los médicos veterinarios oficiales en terreno a desarrollar el mejor diagnóstico posible frente a una sospecha de enfermedad, por tal motivo es que la tendencia de estas capacitaciones apuntan a una buena anamnesis, el conocimiento de las enfermedades de denuncia obligatoria y una correcta toma de muestra con la finalidad de disminuir los diagnósticos en los cuales no se llega a una conclusión del origen de la sospecha. Estos diagnósticos son clasificados como "no determinados" y desde el año 2005 al 2012 abarcan entre el 20 y 30% de la totalidad de las atenciones de denuncia, tendencia se mantuvo durante el año 2013.

Resultados

Antecedentes geográficos

En el año 2013 se atendieron un total de 562 denuncias por sospecha de enfermedades. Todas las regiones del país atendieron denuncias a

excepción de la región de Antofagasta. Se detectó una disminución del 31% (255) respecto de las denuncias atendidas en el año 2012 (817).

De la tabla 1 se puede destacar que todas las regiones tienen registro de atención de denuncia, a excepción de Antofagasta; que las regiones con mayor registro fueron Biobío, Araucanía y Los Ríos (50,4% del total nacional) con 114, 87 y 82 atenciones de denuncia respectivamente.

Cabe destacar que del total de las 65 oficinas locales distribuidas a lo largo del territorio chileno; 61 registraron actividad de atención de denuncias, lo que representa al 94% de la totalidad. Las Oficinas SAG de Río Bueno, Puerto Montt, y San Carlos son las que muestran el mayor número de atención de denuncias representando el 7,5, 6 y 5 por ciento del total de las denuncias, respectivamente.

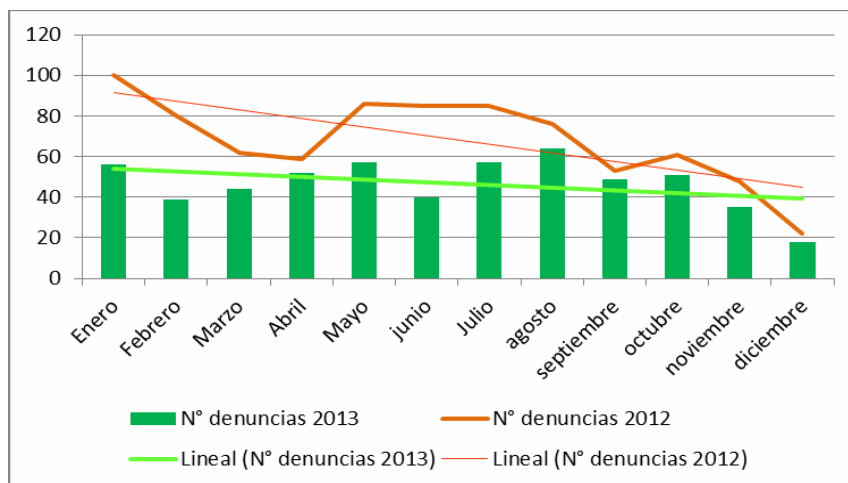
Tabla N° 1. N° y porcentajes de atención de denuncia según motivo.

| Regiones | Motivos denuncia | | | Total | Porcentaje |
|--------------------|------------------|------------|-------------------|------------|------------|
| | Morbilidad | Mortalidad | Síndrome abortivo | | |
| Arica y Parinacota | 1 | 3 | 1 | 5 | 0,9 |
| Tarapacá | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,2 |
| Antofagasta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| Atacama | 4 | 5 | 0 | 9 | 1,6 |
| Coquimbo | 2 | 19 | 1 | 22 | 3,9 |
| Valparaíso | 5 | 14 | 4 | 23 | 4,1 |
| Metropolitana | 2 | 4 | 0 | 6 | 1,1 |
| O'Higgins | 1 | 14 | 0 | 15 | 2,7 |
| Maule | 3 | 50 | 22 | 75 | 13,3 |
| Biobío | 19 | 68 | 27 | 114 | 20,3 |
| Araucanía | 13 | 49 | 25 | 87 | 15,5 |
| Los Ríos | 3 | 55 | 24 | 82 | 14,6 |
| Los Lagos | 8 | 28 | 24 | 60 | 10,7 |
| Aisén | 8 | 18 | 29 | 55 | 9,8 |
| Magallanes | 4 | 3 | 1 | 8 | 1,4 |
| Total | 73 | 331 | 158 | 562 | 100 |

Antecedentes temporales

Durante el año 2013 las notificaciones de denuncia se atendieron principalmente en los meses de agosto (11,4%). El mes que reportó menos actividad fue diciembre (gráfico N° 1).

Gráfico N° 1. Número de atenciones de denuncia por mes, años 2013 y 2012.

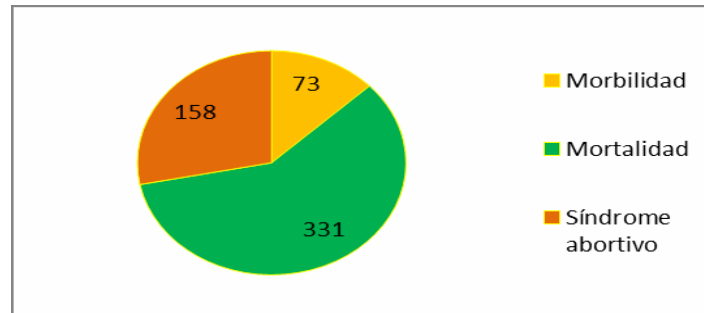


Antecedentes del motivo de la denuncia

Los motivos para atender una denuncia se clasifican en tres; morbilidad, mortalidad y síndrome abortivo (SAB). Basados en esta clasificación se exponen los siguientes resultados para el año 2013.

En la tabla N° 1 y gráfico N° 2, se observa el número de denuncias por región según motivo y sus respectivos porcentajes; dentro de los cuales destaca el motivo mortalidad representando al 59% de las denuncias atendidas para el año 2013, lo cual coincide con lo sucedido en el año 2012, en el cual el principal motivo de la denuncia fue la mortalidad de animales en un 53%.

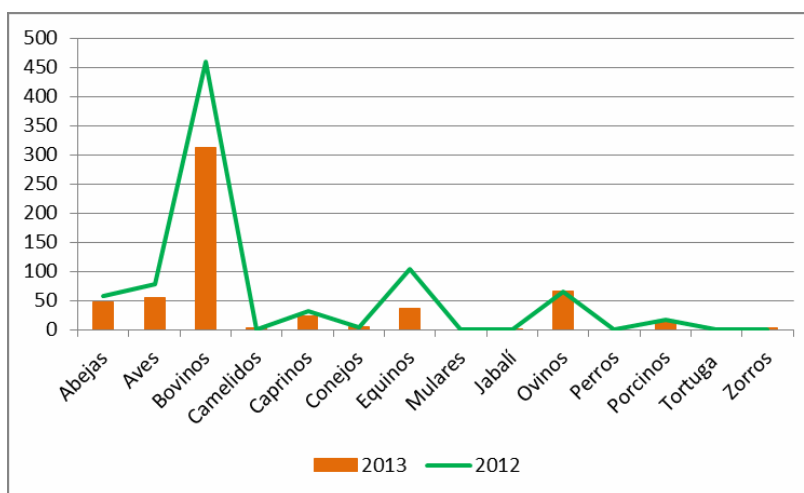
Gráfico N° 2. Número de atenciones de denuncia 2013, según motivo de denuncia realizada.



Antecedentes de las especies involucradas en las atenciones de denuncia

Del total de las 562 denuncias realizadas durante el año 2013, la especie más atendida fue la especie bovina seguida de la especie ovina, a diferencia del año anterior en que la segunda especie más denunciada fue la especie equina, tal como se indica en el gráfico N° 3.

Gráfico N° 3. Número de atenciones de denuncia atendidas según especie, años 2013 y 2012.



El número de especies afectadas (universo, enfermos y muertos) en las atenciones de denuncia según región, se encuentran detalladas en el anexo N°1 (Tablas del N° 55 al N° 57).

Antecedentes de los diagnósticos definitivos registrados en las atenciones de denuncia

Para cuantificar el número de atenciones de denuncia según los diagnósticos definitivos registrados, éstos se clasificaron según el sistema fisiológico al cual afectaban; sin embargo, debido a la diversidad de causas se incluyeron más clasificaciones dentro de las cuales se encuentran: abejas, ataque por animal, conejos, inmersión, mal manejo, trauma, no determinado y parásitos.

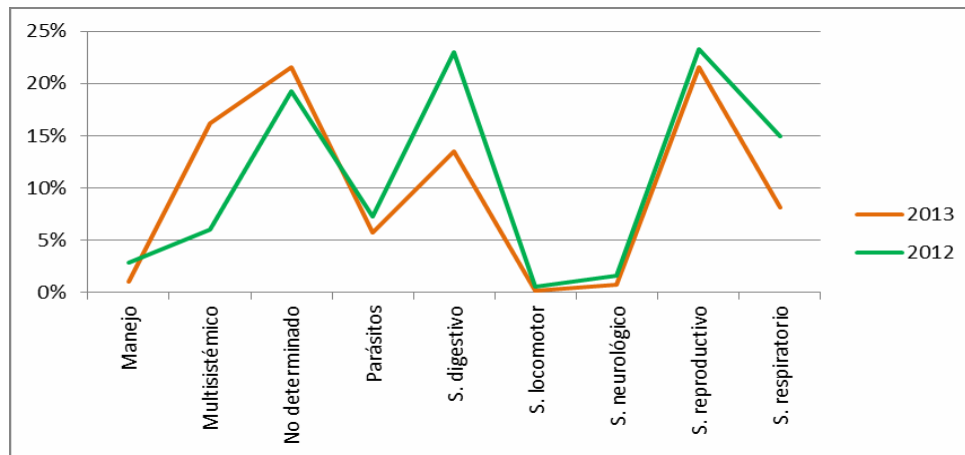
Como se puede observar en la tabla N° 2, los principales diagnósticos definitivos registrados durante el año 2013, independiente de la especie, se clasificaron bajo la categoría sistema reproductivo seguido del sistema multisistémico. Por el contrario, el sistema músculo esquelético y el urinario fueron los sistemas con menor número de diagnósticos registrados.

Tabla N° 2. Número y porcentajes del total de denuncias 2013 según sistema afectado.

| Sistema afectado | Total | Porcentaje |
|-------------------------|--------------|-------------------|
| Abejas | 27 | 5% |
| Ataque por animal | 1 | 0% |
| Conejos | 3 | 1% |
| Inmersión | 3 | 1% |
| Manejo | 6 | 1% |
| Multisistémico | 91 | 16% |
| No determinado | 121 | 22% |
| Parásitos | 32 | 6% |
| S. digestivo | 76 | 14% |
| S. locomotor | 1 | 0% |
| S. neurológico | 4 | 1% |
| S. reproductivo | 121 | 22% |
| S. respiratorio | 46 | 8% |
| S. Tegumentario | 19 | 3% |
| S. urinario | 1 | 0% |
| Traumático | 10 | 2% |
| Total general | 562 | 100% |

A continuación, en el gráfico N° 4, se señalan los diagnósticos de acuerdo al sistema afectado de los años 2013 y 2012.

Gráfico N° 4. Porcentajes de denuncia por sistema afectado. Comparación entre los años 2012 y 2013.



Como se observa, la tendencia del número de diagnósticos definitivos sin resolver se repite como en el año anterior.

Los principales diagnósticos definitivos atendidos por el sistema de atención de denuncias por especie, recaen en la siguiente clasificación:

- abejas; enfermedades infecciosas
- aves; sistema respiratorio
- bovinos; sistema reproductivo
- caprinos; multisistémico, sistema reproductivo y sistema tegumentario
- equinos; sistema respiratorio
- ovinos; multisistémico
- porcinos; sistema digestivo

Los diagnósticos definitivos clasificados por sistema fisiológico según especie se detallan en los gráficos (del N° 20 al 26) del anexo N° 2 y el detalle de los diagnósticos definitivos por especie se encuentra en el anexo N° 3 (Tablas del N° 58 a la 69).

Antecedentes de los diagnósticos definitivos registrados como síndrome abortivo

El Programa de Erradicación de Brucelosis Bovina se encuentra en su etapa final y por tal motivo, desde el 2010 se han enfatizado las atenciones de denuncia por abortos en bovinos, con el fin de lograr una completa investigación y un diagnóstico definitivo concreto

Durante el año 2013, se registraron 158 denuncias por aborto de las cuales 134 correspondieron a bovinos. De estas, la mayoría se registró de tipo infeccioso (69), seguidas por las de tipo no infeccioso (34) y las que no se pudieron asociar un diagnóstico definitivo (31).

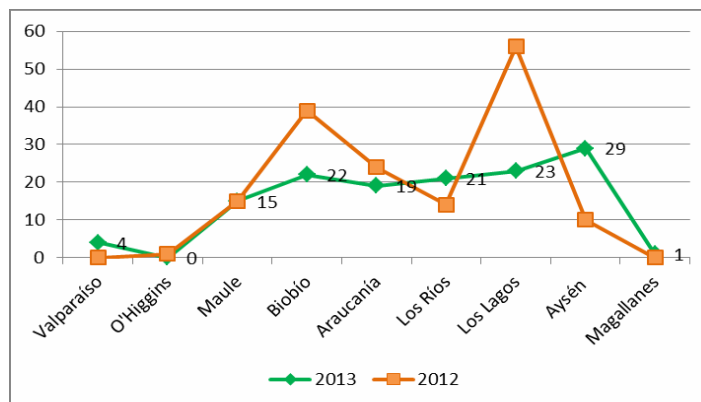
En la Tabla N° 3 se observan las causas de los abortos registrados en la especie bovina durante el 2013, según como fueron clasificados por los médicos veterinarios oficiales que atendieron las denuncias.

Tabla N° 3. Causas que originaron abortos en la especie bovina 2013.

| Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Aborto asociado a gestación de mellizos | 1 | 0,7 |
| Aborto asociado a <i>Salmonella dublin</i> . | 3 | 2,2 |
| Aborto no infeccioso de causa indeterminada | 15 | 11,2 |
| Aborto traumático | 9 | 6,7 |
| Clostridiosis | 1 | 0,7 |
| Deficiencia nutricional | 5 | 3,7 |
| DVB | 31 | 23,1 |
| DVB y leptospirosis | 4 | 3,0 |
| DVB y leptospirosis | 1 | 0,7 |
| DVB y neosporosis (<i>Neospora caninum</i>) | 1 | 0,7 |
| IBR | 3 | 2,2 |
| IBR y DVB | 10 | 7,5 |
| IBR y leptospirosis IBR, | 1 | 0,7 |
| DVB y brucelosis IBR, | 1 | 0,7 |
| DVB y leptospirosis | 3 | 2,2 |
| IBR, neosporosis (<i>Neospora caninum</i>) y brucelosis | 2 | 1,5 |
| Intoxicación (Ciprés) | 1 | 0,7 |
| Intoxicación (Pino Ponderoso) | 1 | 0,7 |
| Leptospirosis | 8 | 6,0 |
| Manejo inadecuado | 1 | 0,7 |
| Sin diagnostico final | 31 | 23,1 |
| Traumatismo | 1 | 0,7 |
| Total | 134 | 100 |

De acuerdo al gráfico N° 5 la mayoría de las atenciones de denuncia por aborto se dieron en las regiones de Los Lagos y Aysén.

Gráfico N° 5. Atenciones de denuncia por SAB por región, años 2012 y 2013.



Del total de las 134 denuncias realizadas por aborto en la especie bovina, 31 de estas se clasificaron con un diagnóstico "no determinado" (23% del total). En la tabla N° 4 se observa el número y porcentaje de diagnósticos definitivos clasificados como no determinados respecto del total por región. Como se puede ver, el mayor porcentaje de este tipo de diagnóstico se registró en la región Valparaíso, Araucanía y Magallanes.

Tabla N° 4. Número y porcentaje de los diagnósticos definitivos clasificados como no determinados según región.

| Región | Origen no | Origen | % orígenes no determinados |
|------------|-----------|--------|----------------------------|
| Valparaíso | 0 | 4 | 0 |
| Maule | 8 | 7 | 53,3 |
| Biobío | 9 | 13 | 40,9 |
| Araucanía | 1 | 18 | 5,3 |
| Los Ríos | 7 | 14 | 33,3 |
| Los Lagos | 6 | 17 | 26,1 |
| Aysén | 15 | 14 | 51,7 |
| Magallanes | 0 | 1 | 0 |

A continuación, en la tabla N° 5, se detalla la clasificación de los abortos por tipo infeccioso y no infeccioso por región. Se puede indicar que el 69% de los abortos con causa determinada correspondieron a la clasificación de abortos de tipo infeccioso.

Tabla N° 5. Número de diagnósticos de aborto según su clasificación infeccioso y no infeccioso según región.

| Región | Diagnósticos Definitivos | Total |
|-----------------------|---|-----------|
| Valparaíso | DVB | 2 |
| | IBR y DVB | 2 |
| Total | | 4 |
| Maipo | Aborto no infeccioso de causa indeterminada | 5 |
| | Aborto traumático | 1 |
| | Clostridiosis | 1 |
| | DVB | 1 |
| | IBR | 1 |
| | Leptospirosis | 3 |
| | Sin diagnostico final | 3 |
| Total | | 15 |
| Biobío | Aborto asociado a gestación de mellizos | 1 |
| | Aborto asociado a <i>Salmonella dublin</i> | 3 |
| | Aborto no infeccioso de causa indeterminada | 1 |
| | Deficiencia nutricional | 2 |
| | DVB | 3 |
| | IBR y DVB | 1 |
| | IBR y leptospirosis | 1 |
| | IBR, DVB y leptospirosis | 1 |
| | Leptospirosis | 1 |
| Sin diagnostico final | 8 | |
| Total | | 22 |
| La Araucanía | Aborto traumático | 8 |
| | Deficiencia nutricional | 2 |
| | DVB | 2 |
| | DVB y leptospirosis | 2 |
| | Intoxicación (Ciprés) | 1 |
| | Leptospirosis | 1 |
| | Manejo inadecuado | 1 |
| | Sin diagnostico final | 1 |
| Traumatismo | 1 | |
| Total | | 19 |
| Los Ríos | Aborto no infeccioso de causa indeterminada | 5 |
| | Deficiencia nutricional | 1 |
| | DVB | 7 |
| | DVB y leptospirosis | 2 |
| | DVB y leptospirosis | 1 |
| | IBR y DVB | 2 |
| | Leptospirosis | 1 |
| | Sin diagnostico final | 2 |

| Total | | 21 |
|-----------|---|----|
| Los Lagos | Aborto no infeccioso de causa inderteminada | 4 |
| | DVB | 7 |
| | DVB y neosporosis (<i>Neospora caninum</i>) | 1 |

| | | |
|------------|---|----|
| | IBR y DVB | 4 |
| | IBR, DVB y brucelosis | 1 |
| | IBR, DVB y leptospirosis | 2 |
| | IBR, nesporosis (<i>Neospora caninum</i>) y | 2 |
| | Sin diagnostico final | 2 |
| Total | | 23 |
| Aysén | DVB | 8 |
| | IBR | 2 |
| | IBR y DVB | 1 |
| | Intoxicación (Pino Ponderoso) | 1 |
| | Leptospirosis | 2 |
| | Sin diagnostico final | 15 |
| Total | | 29 |
| Magallanes | DVB | 1 |
| Total | | 1 |

Conclusiones

- En el año 2013 se atendieron un total de 562 denuncias.
- Las regiones que presentaron mayor actividad en la atención de denuncias fueron las regiones del Bío-Bío, Araucanía y Los Lagos.
- El mayor porcentaje (11,4%) de las denuncias se atendieron durante el mes de agosto.
- La mortalidad fue el mayor motivo de atención de denuncia.
- La especie bovina fue la más atendida seguida de la especie ovina.
- El 22% de las denuncias correspondieron a sospecha de enfermedades que afectaron el sistema reproductivo.
- Los diagnósticos clasificados como "no determinados" mantuvieron la tendencia de abarcar entre el 20 y 30% de la totalidad de los diagnósticos totales, lo cual sugiere que el Servicio debe mantener y mejorar las capacitaciones realizadas a los MVO para disminuir esta tendencia y reducir al máximo las atenciones de denuncia en las cuales no se logra determinar un diagnóstico definitivo.

II. Vigilancia de enfermedades exóticas de diferentes especies

1. ENFERMEDADES EXÓTICAS PORCINAS

Durante el año 2013, la vigilancia de enfermedades exóticas se realizó, mediante la metodología de ELISA, para Fiebre Aftosa (FA), Peste Porcina Clásica (PPC), Peste Porcina Africana (PPA), Pseudorabia (PS), Gastroenteritis Transmisible/Coronavirus Porcino (TGE/C) y *Brucella suis* (B. suis), como se observa en la Tabla N° 6.

Tabla N° 6. Número de análisis realizados para enfermedad en porcinos, año 2013.

| Examen | N° de análisis | Positivas |
|--|----------------|-----------|
| Fiebre Aftosa | 1.384 | 0 |
| Peste Porcina Clásica | 1.655 | 0 |
| Peste Porcina Africana | 1.387 | 0 |
| Pseudorabia | 1.875 | 0 |
| Brucelosis (<i>Brucella suis</i>) | 408 | 0 |
| Gastroenteritis Transmisible/Coronavirus Porcino | 1.725 | 0 |

Los resultados obtenidos dentro del marco del programa fueron, en todos los casos, negativos, ya sea durante el tamizaje o cuando debieron repetirse los análisis en predios en que se registraron reaccionantes a la prueba de ELISA.

Del total de muestras colectadas, las muestras obtenidas desde criaderos de jabalíes alcanzaron un total de 1.098 para Pseudorabia, la cual era la única enfermedad sometida a vigilancia activa en este estrato.

Junto a lo anterior, se debe destacar que las muestras colectadas para diagnóstico de PPC sumadas a las que se realizarán durante el desarrollo del programa de vigilancia 2014 serán la base de la propuesta de declaración de País Libre de PPC a presentar a la OIE para su reconocimiento.

Por otra parte, los resultados de los análisis realizados por región son mostrados en la Tabla N° 7.

Tabla N° 7. Número de análisis realizados para enfermedades porcinas exóticas, según Región, año 2013.

| Region | Pseudorabia | FA | PPA | PPC | B. suis | TGE/C |
|----------------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| Arica y Parinacota | 49 | 49 | 49 | 51 | 0 | 2 |
| Tarapacá | 23 | 23 | 23 | 23 | 2 | 2 |
| Antofagasta | 57 | 55 | 55 | 55 | 0 | 0 |
| Atacama | 6 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 |
| Coquimbo | 6 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Valparaíso | 6 | 5 | 5 | 5 | 7 | 8 |
| Metropolitana | 17 | 10 | 10 | 10 | 6 | 30 |
| O´Higgins | 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 |
| Maule | 8 | 3 | 3 | 4 | 5 | 9 |
| Biobío | 9 | 5 | 4 | 7 | 2 | 7 |
| Araucanía | 8 | 7 | 6 | 6 | 1 | 2 |
| Los Rios | 10 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Los Lagos | 17 | 7 | 7 | 7 | 1 | 0 |
| Aysén | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Magallanes | 7 | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 |
| Total general | 234 | 189 | 187 | 194 | 30 | 104 |

2. ENFERMEDADES EXÓTICAS AVIARES

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en conjunto con la Asociación de Productores Avícolas (APA), desarrollaron el Programa de Monitoreo 2013.

Durante el año 2013, los estratos de aves incluidos en la vigilancia a lo largo del país se mantuvieron, abarcando planteles industriales de carne (abuelas y reproductoras broilers, reproductoras de pavos, engorda broiler y engorda pavos), reproductoras y ponedoras comerciales, criaderos de ratites (avestruces, emúes y ñandúes), aves de crianza familiar o traspatio; mercado de aves vivas, tiendas de mascotas o pets, criaderos de aves (ornamentales, codornices, palomas, centros de rehabilitación y de reproducción), zoológicos, granjas educativas y centros de exhibición, aves de combate o riña y aves silvestres (residentes y migratorias). En el análisis se incluyeron las muestras realizadas en el bioterio del SAG, como control interno.

- **Influenza Aviar (IA)**

Durante el año 2013, se analizaron 9.869 muestras, mediante IDAG, RT-PCR y aislamiento viral en huevos embrionados, dentro del programa de vigilancia activa desarrollado en todo el país. De ese total, 7.841 muestras fueron analizadas mediante IDAG, 489 mediante RT-PCR y 1.539 mediante aislamiento viral.

Junto a lo anterior, la IA fue vigilada en las cuarentenas de importación de huevos SPF (255 muestras) y huevos de pavo para reproducción (225 muestras). Además, para las importaciones de aves vivas se colectaron 1.085 muestras, de las cuales 941 fueron analizadas por IDAG, 60 por RT-PCR y 84 por aislamiento viral.

Un resumen de las muestras analizadas según región de origen es mostrado en la Tabla 8.

Tabla N° 8. Número de análisis realizados para diagnóstico de influenza aviar según objetivo del muestreo y región, año 2013.

| Región | Vigilancia | Notificaciones | Cuarentenas |
|----------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Arica y Parinacota | 1.060 | 0 | 0 |
| Tarapacá | 237 | 0 | 0 |
| Antofagasta | 200 | 0 | 0 |
| Atacama | 99 | 11 | 0 |
| Coquimbo | 464 | 6 | 0 |
| Valparaíso | 1.111 | 72 | 564 |
| Metropolitana | 2.775 | 5 | 920 |
| O´Higgins | 1.058 | 53 | 156 |
| Maule | 1.027 | 6 | 0 |
| Biobío | 968 | 43 | 0 |
| Araucanía | 261 | 4 | 0 |
| Los Ríos | 207 | 3 | 0 |
| Los Lagos | 145 | 1 | 0 |
| Aysén | 104 | 0 | 0 |
| Magallanes | 153 | 3 | 0 |
| Total general | 9.869 | 207 | 1.640 |

Sumado a lo anterior, el análisis de las muestras para certificación de exportación se realizó mediante técnica de ELISA en los dos laboratorios

autorizados para ello. El total de muestras analizadas el año 2013 fue de 56.119.

Los resultados anteriores se resumen en la Tabla 9, que muestran que durante el año 2013 se colectaron 87.630 muestras para Influenza aviar, siendo negativas confirmando, de esta manera, la ausencia de la enfermedad notificable en el país.

Tabla N° 9. Número de muestras analizadas para vigilancia de IA en aves de corral en Chile, año 2013.

| Objetivo | N° muestras analizadas |
|------------------------------|-------------------------------|
| Vigilancia | 9.869 |
| Certificación de exportación | 56.119 |
| Notificaciones | 207 |
| Cuarentenas | 1.640 |
| Total | 67.835 |

Por otra parte, debe mencionarse que la vigilancia de Influenza aviar incluyó también al segmento de aves silvestres, en las cuales se colectaron muestras desde 148 ejemplares, de las cuales 139 fueron tórulas cloacales, 5 fueron de órganos y 4 fueron sueros.

- **Enfermedad de Newcastle (ENC)**

Para el desarrollo del programa de vigilancia de ENC se consideran aquellos estratos que no poseen un plan de vacunación contra la enfermedad, las notificaciones, las cuarentenas de importación y el control interno que realiza el bioterio de aves del SAG. Todos los resultados fueron negativos para la enfermedad de Newcastle de notificación obligatoria ante la OIE, siendo 3.007 las muestras totales analizadas (Tabla N° 10).

Las muestras obtenidas fueron analizadas mediante serología, (IHA), tórulas cloacales, aislamiento viral en huevos embrionados y por RT-PCR. No obstante lo anterior, en el mes de septiembre se modificó el método de análisis eliminando la serología dada la aparición de resultados positivos en aves no vacunadas pero cercanas a planteles industriales, y cuyos estudios posteriores mostraron la presencia de cepas lentogénicas atribuibles a virus vaccinales.

Tabla N° 10. Número de muestras analizadas para monitoreo, notificaciones y cuarentenas de ENC en aves de corral en Chile, año 2012.

| Objetivo | N° muestras analizadas |
|----------------|------------------------|
| Monitoreo | 1.474 |
| Notificaciones | 127 |
| Cuarentenas | 1.406 |
| Total | 3.007 |

Es importante destacar que del total de muestras obtenidas, 54 de ellas fueron colectadas desde aves silvestres, siendo todas negativas. Las muestras fueron obtenidas de todas las regiones del país.

- **Virus del Nilo Occidental (VNO)**

Durante el año 2013, se realizaron 15 análisis para VNO de aves silvestres a nivel nacional. El total de ellas fueron negativas para este virus. De estas, 5 fueron obtenidas por vigilancia activa mientras que las restantes 10 fueron colectadas durante el proceso de atención de notificación de mortalidad de aves silvestres. Este valor representa una baja respecto del año anterior, lo que coincide con una reestructuración del programa de vigilancia en aves silvestres, el cual comenzará a ser implementado en el año 2014.

3. ENFERMEDADES EXÓTICAS DE RUMIANTES MENORES

- ***Brucella melitensis***

El diseño de la vigilancia de brucelosis caprina para verificar ausencia de *B. melitensis* contempló un muestreo aleatorio simple en hembras adultas dentro de los planteles o rebaños seleccionados, para un total de 299 muestras a coleccionar (95% de nivel de confianza, $p= 1\%$) se detallan en la tabla N° 11. El muestreo debía estar dirigido a rebaños caprinos asociados a riesgo de contacto con animales de países fronterizos (predios limítrofes en CPC).

Tabla N° 11. Muestras programadas y analizadas para *Brucella melitensis* según diseño de vigilancia anual por región, año 2013.

| Regiones | Muestras programadas | Muestras analizadas (caprinos) |
|--------------|----------------------|--------------------------------|
| Coquimbo | - | 68 |
| Maule | 176 | 184 |
| Bío Bío | 72 | 18 |
| Araucanía | 51 | 84 |
| Los Ríos | - | 16 |
| Total | 299 | 370 |

Las regiones en general colectaron el número de muestras programadas para el año 2013, incluyéndose ovinos. Las 370 muestras colectadas en caprinos durante el año 2013 dieron resultados negativos. La frecuencia de muestreo esperada era que el 100% de las muestras debían estar colectadas durante el primer semestre, obteniéndose finalmente 283 muestras (76%) colectadas durante ese período, cuyo detalle se observa en tabla N° 12.

Tabla N° 12. Total de muestras tomadas para *Brucella melitensis* según mes del año.

| Mes | N° Muestras | Mes | N° Muestras |
|---------|-------------|--------------|-------------|
| Enero | 152 | Julio | 6 |
| Febrero | 8 | Agosto | 17 |
| Marzo | 29 | Septiembre | 35 |
| Abril | 36 | Octubre | 29 |
| Mayo | 51 | | |
| Junio | 7 | Total | 370 |

- **Scrapie**

El diseño para la vigilancia de Scrapie contempló un muestreo dirigido a todos los ovinos con signos clínicos compatibles con Scrapie detectados en predios y mataderos. Se estimó una $p=3\%$, con 95% de confianza. La muestra a colectar fue el encéfalo. Los resultados se detallan en la tabla N° 13. Todas las muestras analizadas fueron negativas a la enfermedad.

Tabla N° 13. Total de muestras tomadas para Scrapie según región, 2013.

| Regiones | Población de ovinos | Muestras programadas | Muestras analizadas |
|---------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Coquimbo | 84.215 | 2 | |
| Valparaíso | 30.485 | 1 | 2 |
| Metropolitana | 24.517 | 1 | |
| O' Higgins | 157.648 | 4 | |
| Maule | 155.120 | 4 | 1 |
| Bío Bío | 173.287 | 4 | 2 |
| Araucanía | 277.774 | 7 | 7 |
| Los Ríos | 116.158 | 3 | 3 |
| Los Lagos | 315.160 | 8 | |
| Aysén | 304.930 | 8 | 9 |
| Magallanes | 2.205.270 | 57 | 66 |
| Total | 3.844.564 | 99 | 90 |

4. ENFERMEDADES EXÓTICAS VESICULARES EN RUMIANTES

- **Fiebre Aftosa (FA)**

Durante el año 2013, se analizaron un total de 2.215 muestras para Fiebre Aftosa (FA) correspondientes a rumiantes mayores y menores, de las cuales 1.582 (71,4%) correspondieron a muestras analizadas bajo el programa de vigilancia activa. A continuación las tablas N° 14 y 15, y los gráficos N° 6 y 7 señalan información acerca de la totalidad de muestras tomadas en el año 2013.

De las 2.215 muestras, 1 sola muestra fue analizada por sospecha de síndrome vesicular, correspondiendo a 1 atención de denuncia de la región de Los Lagos. 624 muestras fueron analizadas por cuarentena. Todas dieron resultados negativos.

Tabla N° 14. Número de muestras analizadas de FA por región según objetivo de muestreo.

| Regiones | Objetivo de muestreo | | | Total Región |
|--------------------|----------------------|----------|--------------|--------------|
| | Cuarentena | Denuncia | Vigilancia | |
| Arica y Parinacota | 362 | | 943 | 1.305 |
| Tarapacá | | | 133 | 133 |
| Antofagasta | | | 255 | 255 |
| Atacama | | | 171 | 171 |
| Coquimbo | | | 56 | 56 |
| Valparaíso | 162 | | 10 | 172 |
| O'Higgins | 100 | | | 100 |
| Maule | | | 22 | 22 |
| Biobío | | | | |
| Araucanía | | | | |
| Los Ríos | | | | |
| Los Lagos | | 1 | | 1 |
| Aysén | | | | |
| Magallanes | | | | |
| Metropolitana | | | | |
| Total | 624 | 1 | 1.590 | 2.215 |

Gráfico N° 6. Número de muestras analizadas de FA por mes según objetivo de muestreo.

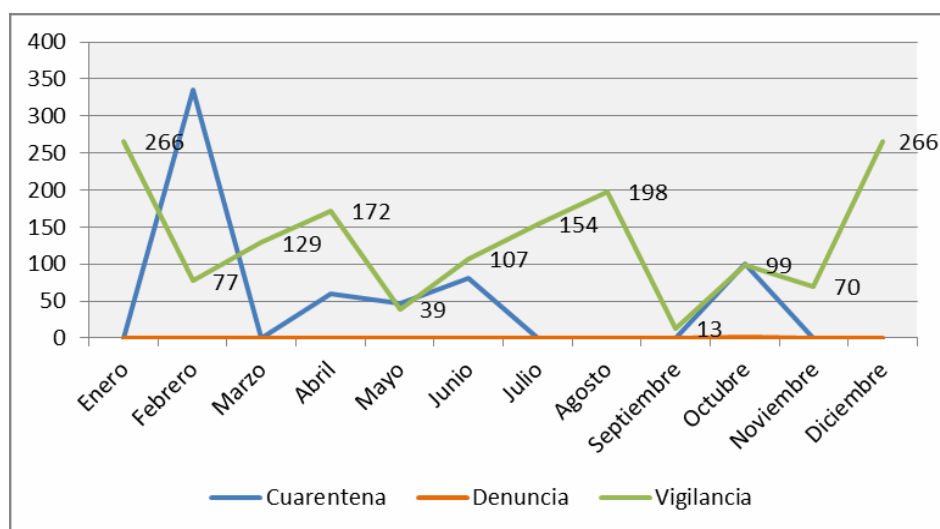


Gráfico N° 7. N° de muestras de FA por especie animal, 2013.

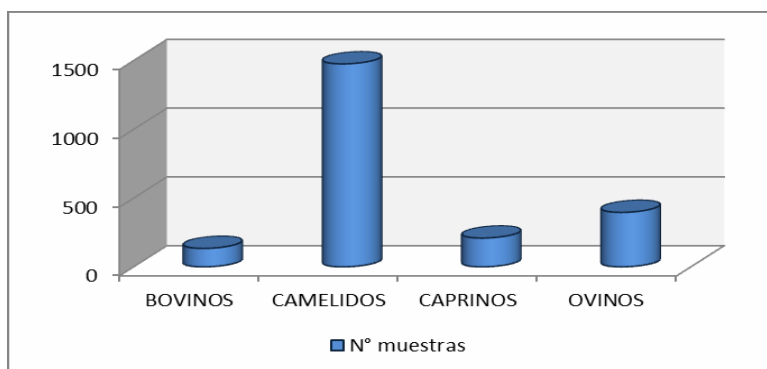


Tabla N° 15. N° muestras de FA por objetivo de muestreo según mes.

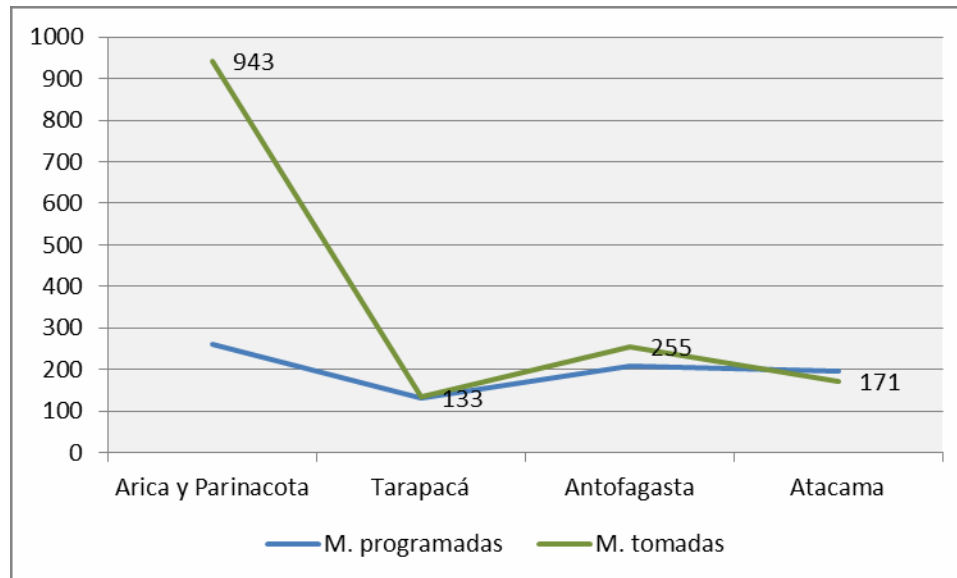
| Meses | Por objetivo de muestreo | | | | | | | | | | | | Total |
|--------------|--------------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Cuarentena | 0 | 336 | 0 | 60 | 47 | 81 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 624 |
| Denuncia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Vigilancia | 266 | 77 | 129 | 172 | 39 | 107 | 154 | 198 | 13 | 99 | 70 | 266 | 1.590 |
| Total | 266 | 413 | 129 | 232 | 86 | 188 | 154 | 198 | 13 | 200 | 70 | 266 | 2.215 |

A continuación, la información corresponde sólo al total de muestras analizadas para vigilancia activa (1.590). En la tabla N° 16 y gráfico N° 8, se compara el número de muestras tomadas versus las programadas.

Tabla N° 16. N° muestras por vigilancia activa de FA programadas y N° de muestras en rumiantes mayores y menores ingresadas por región.

| Regiones | N° de muestras | FA |
|--------------------|--------------------|--------------|
| Arica y Parinacota | Programadas | 260 |
| | Tomadas | 943 |
| Tarapacá | Programadas | 130 |
| | Tomadas | 133 |
| Antofagasta | Programadas | 208 |
| | Tomadas | 255 |
| Atacama | Programadas | 196 |
| | Tomadas | 171 |
| Total | Programadas | 794 |
| | Tomadas | 1.502 |

Gráfico N° 8. Comparación de muestras programadas y tomadas de FA, 2013.



Debido al diseño de muestreo utilizado para el año 2013, el número de muestras programadas (794) fue el máximo de muestras a tomar. Como se observa en el Tabla N° 16, se tomaron 708 muestras más (89% más) a lo instruido para el año 2013.

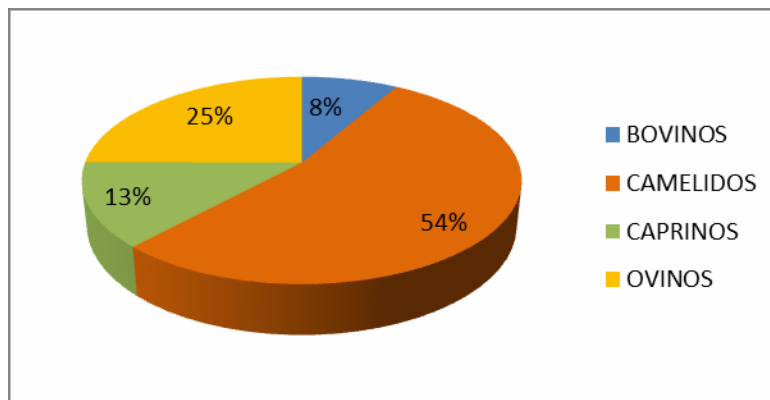
En general, durante las últimas temporadas se ha observado que la tendencia es un mayor número de muestras tomadas que las programadas, esto puede explicarse puntualmente para la región de Arica y Parinacota debido a la RES N° 2482 de 1999 que establece normas para el traslado de Camélidos Sudamericanos Domésticos al sur de la I y II regiones y además por las condiciones en terreno en donde se muestrea, lo que sugiere que podría existir una pérdida de muestras durante transporte.

En la siguiente tabla se observa la especie animal muestreada según región.

Tabla N° 17. Número total de muestras por vigilancia activa tomadas para FA por especie.

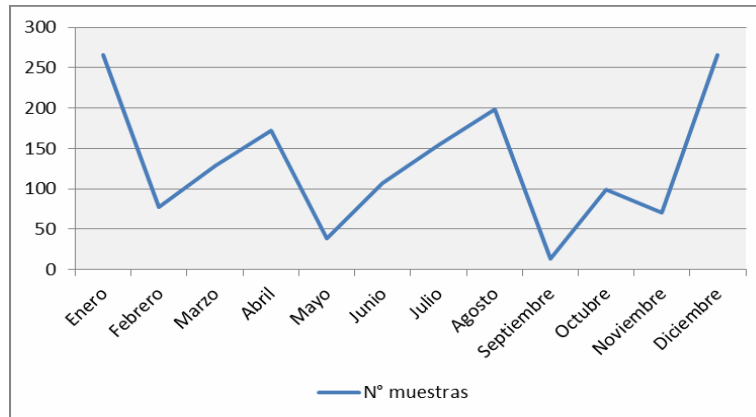
| Regiones | Especies | | | | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | Bovinos | Ovinos | Caprinos | Camélidos | |
| Arica y Parinacota | | 260 | | 683 | 943 |
| Tarapacá | | 130 | | 3 | 133 |
| Antofagasta | 10 | 6 | 73 | 166 | 255 |
| Atacama | 91 | | 80 | | 171 |
| Coquimbo | | | 56 | | 56 |
| Valparaíso | 10 | | | | 10 |
| Maule | 22 | | | | 22 |
| Total | 133 | 396 | 209 | 852 | 1.590 |

Gráfico N° 9. Porcentaje de muestras por vigilancia activa tomadas para FA por especie.



Si se compara con las tres temporadas anteriores, se observa que para esta temporada la especie de camélidos pasó a ser la más muestreada (54%), seguida por los ovinos con un 25%, caprinos con un 13% y finalmente los bovinos con un 8% de la totalidad de las muestras.

Gráfico N° 10. Número de muestras por vigilancia activa tomadas para FA por mes.



- **Estomatitis Vesicular (EV)**

A continuación en las Tablas N° 18, 19 y 20 se presenta información sobre el número de muestras tomadas y programadas realizadas por región, el número de muestras tomadas según el objetivo de la vigilancia realizada en Estomatitis vesicular (EV) y el número de muestras por especie animal. Todas las muestras obtuvieron resultados negativos.

Tabla N° 18. Número de muestras por vigilancia activa de EV programadas y número de muestras en rumiantes mayores y menores realizadas por región.

| Regiones | N° de muestras | EV |
|--------------------|--------------------|------------|
| Arica y Parinacota | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 200 |
| Tarapacá | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 243 |
| Antofagasta | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 276 |
| Atacama | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 246 |
| Total | Programadas | 396 |
| | Tomadas | 965 |

El número de muestras programadas (396) fue menor a la cantidad que se analizó para el año 2013, tomándose 569 muestras más que equivalen a un 144% sobre lo programado.

Tabla N° 19. N° muestras de EV por región según objetivo de muestreo.

| Regiones | Objetivo de muestreo | | | Total Región |
|--------------------|----------------------|-----------|------------|--------------|
| | Cuarentena | Denuncia | Vigilancia | |
| Arica y Parinacota | | | 200 | 200 |
| Tarapacá | | | 243 | 243 |
| Antofagasta | | | 276 | 276 |
| Atacama | | | 246 | 246 |
| Coquimbo | | 10 | | 10 |
| Valparaíso | | | 20 | 20 |
| Total | 0 | 10 | 985 | 995 |

Tabla N° 20. Número de muestras de EV por especie.

| Especie | N° muestras |
|--------------|-------------|
| BOVINOS | 182 |
| CAMELIDOS | 90 |
| CAPRINOS | 353 |
| OVINOS | 360 |
| Total | 985 |

Gráfico N° 11. Porcentaje de muestras tomadas para EV por especie.

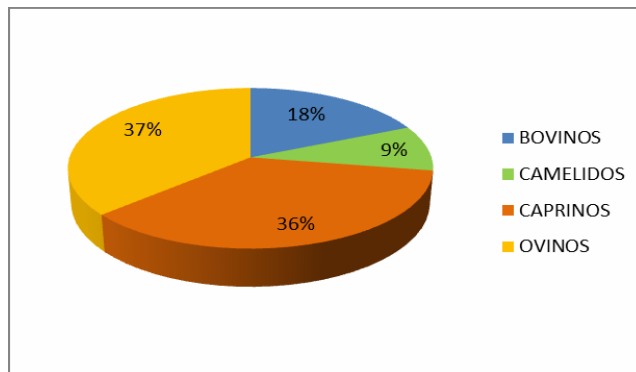
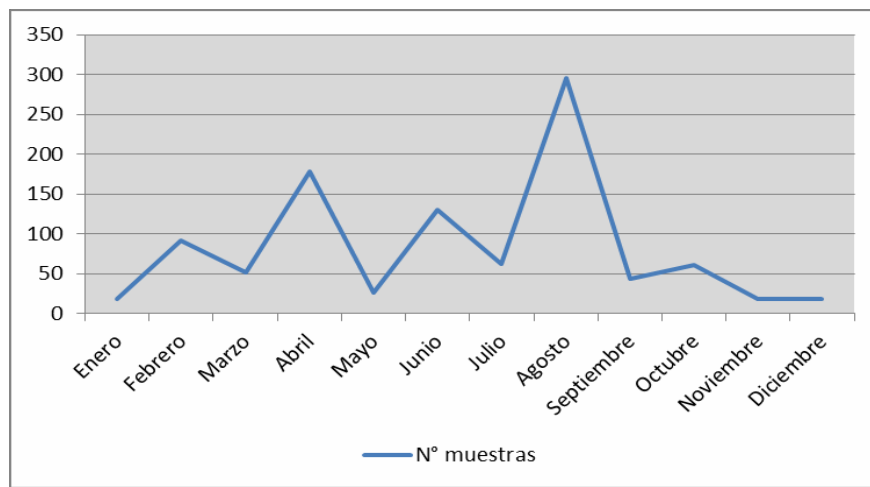


Gráfico N° 12. Total de muestras tomadas para EV por mes.



- **Lengua Azul (LA)**

A continuación se presenta información sobre el número de muestras realizadas (Tabla N° 21) por región, por objetivo de la vigilancia realizada (Tabla N° 22) y por especie animal (Tabla N° 23). Todas las muestras obtuvieron resultados negativos.

Tabla N° 21. Número de muestras por vigilancia activa de LA programadas y número de muestras en rumiantes mayores y menores ingresadas por región.

| Regiones | N° de muestras | LA |
|--------------------|--------------------|--------------|
| Arica y Parinacota | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 100 |
| Tarapacá | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 126 |
| Antofagasta | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 143 |
| Atacama | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 123 |
| Coquimbo | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 154 |
| Valparaíso | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 99 |
| O' Higgins | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 47 |
| Maule | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 121 |
| Metropolitana | Programadas | 99 |
| | Tomadas | 112 |
| Total | Programadas | 891 |
| Total | Tomadas | 1.025 |

El número de muestras programadas (891) fue menor a la cantidad que se analizó para el año 2013, tomándose 134 muestras más que equivalen a un 15% sobre lo programado.

Tabla N° 22. Número de muestras de LA por región según objetivo de muestreo.

| Regiones | Objetivo de muestreo | | | Total Región |
|--------------------|----------------------|-----------|--------------|--------------|
| | Cuarentena | Denuncia | Vigilancia | |
| Arica y Parinacota | 58 | | 100 | 158 |
| Tarapacá | | | 126 | 126 |
| Antofagasta | | | 143 | 143 |
| Atacama | | | 123 | 123 |
| Coquimbo | | 13 | 154 | 167 |
| Valparaíso | 54 | | 99 | 153 |
| Metropolitana | 185 | | 112 | 297 |
| O'Higgins | 100 | | 47 | 147 |
| Maule | | | 121 | 121 |
| Los Lagos | | | 2 | 2 |
| Total | 397 | 13 | 1.027 | 1.437 |

Tabla N° 23. Número de muestras de LA por región según especie.

| Especie | N° muestras |
|--------------|--------------|
| BOVINOS | 291 |
| CAMELIDOS | 436 |
| CAPRINOS | 489 |
| OVINOS | 219 |
| RINOCERONTE | 2 |
| Total | 1.437 |

Gráfico N° 13. Porcentaje de muestras tomadas para LA por especie.

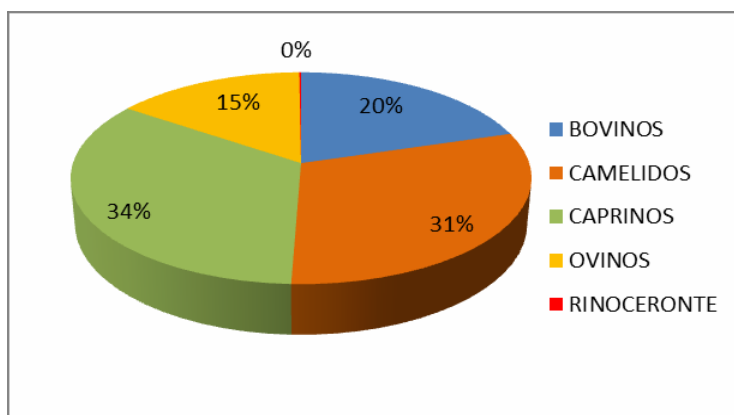
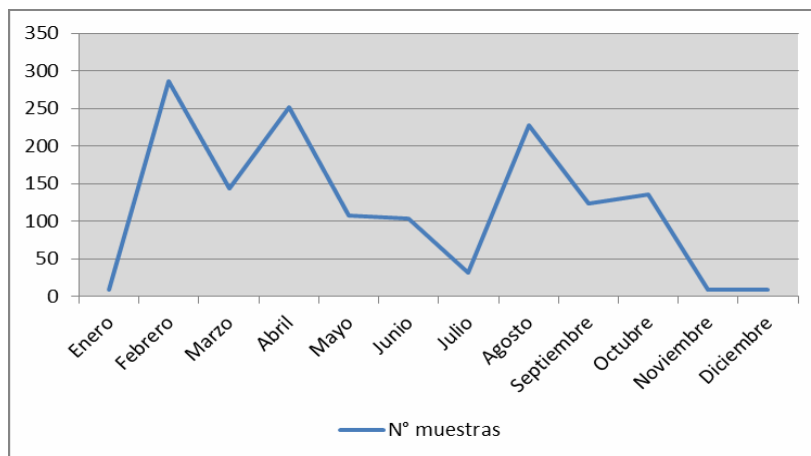


Gráfico N° 14. Total de muestras tomadas para LA por mes.



5. ENFERMEDADES EXÓTICAS DE EQUINOS

La vigilancia de enfermedades exóticas para la especie incluyó:

- Arteritis Viral Equina (AVE)
- Estomatitis Vesicular (EV), serotipo Indiana y New Jersey
- Anemia Infecciosa Equina (AIE)
- Encefalomiелitis Equina (EE): Este, Oeste y Venezolana

Los resultados según enfermedades, muestras programadas y análisis realizados, se expresan en las tablas siguientes.

- **Arteritis viral equina**

Tabla N° 24. Número de análisis de laboratorio realizados para Arteritis viral equina por región durante el año 2013.

| Regiones | Población de équidos | Muestras programadas | análisis realizados |
|---------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Metropolitana | 24.809 | 172 | 213 |
| Maule | 54.574 | 43 | 88 |
| Bío Bío | 51.331 | 86 | 86 |
| Total | 325.935 | 301 | 387 |

El muestreo estuvo dirigido a unidades epidemiológicas que corresponden a Haras FSC con presencia de potros doble hemisferio, siendo siete los elegidos de tres regiones (Metropolitana, Maule y BioBio). Todas las muestras resultaron negativas a la presencia de animales reactivos a AVE, con prevalencia del 1% y del 95% confianza en la estimación.

- **Estomatitis Vesicular (EV)**

En el caso de Estomatitis Vesicular en equinos, las regiones elegidas para este muestreo fueron cuatro regiones del Norte de Chile. La población elegida fueron équidos susceptibles en áreas de riesgo (por la presencia de artrópodos vectores), a través de un muestreo simple, con un $p=1\%$ y un 95% de confianza.

Tabla N° 25. Resultados de laboratorio para EV por región, 2013.

| Regiones | Población de équidos | Muestras programadas | análisis realizados |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Arica y Parinacota | 599 | 8 | 8 |
| Tarapacá | 779 | 11 | 14 |
| Antofagasta | 1346 | 19 | 22 |
| Atacama | 8.043 | 111 | 129 |
| Total | 10.767 | 148 | 173 |

Los análisis realizados de estas muestras recolectadas (173), fueron todas negativas para Estomatitis Vesicular, con lo cual se puede inferir la ausencia de esta enfermedad en el territorio nacional.

- **Anemia Infecciosa Equina**

El marco de muestreo para esta enfermedad fueron poblaciones de susceptibles en áreas de riesgo de siete regiones del país. La totalidad de las muestras resultaron negativas a la presencia de la enfermedad en estas poblaciones, por tanto el país continúa siendo libre de esta enfermedad. Los detalles de este muestreo se pueden observar en la tabla N° 26.

Tabla N° 26. Resultados de los análisis de laboratorio realizados para Anemia Infecciosa Equina por región, 2013.

| Regiones | Población de équidos | Muestras programadas | Análisis realizados |
|---------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Coquimbo | 38.298 | 45 | 47 |
| Valparaíso | 28.395 | 33 | 11 |
| Metropolitana | 24.809 | 29 | 34 |
| O'Higgins | 27.063 | 32 | 49 |
| Maule | 54.574 | 64 | 109 |
| Bío Bío | 51.331 | 60 | 72 |
| Araucanía | 31.065 | 36 | 36 |
| Total | 255.535 | 299 | 358 |

- **Encefalomiелitis Equina (Este, Oeste, Venezolana)**

El diseño para la vigilancia de las Encefalomiелitis Equinas (Este, Oeste y Venezolana), se dio en un marco de équidos susceptibles en un área definida incluyendo las regiones de Arica y Parinacota hasta Atacama, en particular por que se asume que existen équidos en áreas con presencia de artrópodos vectores.

Tabla N° 27. Resultados de los análisis de laboratorio realizados para Encefalomiелitis Equina por región, 2013.

| Regiones | Población équidos | Muestras programadas | análisis realizados | | |
|--------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-----|-----------|
| | | | EEE | EEO | EEV |
| Arica y Parinacota | 599 | 17 | 17 | | 17 |
| Tarapacá | 779 | 22 | 6 | | 6 |
| Antofagasta | 1.346 | 38 | 19 | | 10 |
| Atacama | 8.043 | 224 | 32 | | |
| Total | 10.767 | 301 | 74 | | 33 |

Del total de muestras programadas, sólo se obtuvieron 74 analizadas para EEE y 33 para EEV. En la tabla N° 43 se detallan los resultados de este muestreo.

6. ENFERMEDADES EXÓTICAS APÍCOLAS

Para el año 2013 se seleccionaron un total de 432 apiarios a inspeccionar a lo largo del territorio nacional. La vigilancia activa de las enfermedades apícolas en estos apiarios, se basa en la inspección clínica de colmenas, que busca detectar signos compatibles con las enfermedades que se están vigilando.

Del total de apiarios programados, se inspeccionaron un total de 380, lo que equivale al 88% de los establecimientos (Tabla N° 28). Las causas para la no inspección del restante 12% de los apiarios obedecen a causas climatológicas, disminución de la cantidad de apiarios en las regiones a inspeccionar.

Tabla N° 28. Apiarios programados a inspeccionar/apiarios inspeccionados, según región.

| Región | Programados | Realizados |
|--------------------|-------------|------------|
| Arica y Parinacota | 3 | 3 |
| Tarapacá | 5 | 4 |
| Antofagasta | 30 | 16 |
| Atacama | 32 | 32 |
| Coquimbo | 35 | 35 |
| Valparaíso | 36 | 26 |
| Metropolitana | 36 | 40 |
| O´Higgins | 36 | 23 |
| Maule | 36 | 36 |
| Bío Bío | 36 | 38 |
| La Araucanía | 36 | 37 |
| Los Ríos | 35 | 32 |
| Los Lagos | 35 | 27 |
| Aysén | 32 | 32 |
| Magallanes* | 0 | 0 |
| Total | 432 | 380 |

Los resultados para la vigilancia de las enfermedades exóticas realizados mediante inspección clínica, no evidenciaron, signos compatibles, por lo

que se puede inferir que en base a esta vigilancia que en Chile siguen ausentes estas enfermedades.

7. VIGILANCIA DE LA ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA (EEB)

Desde el año 2009, Chile es reconocido ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) como país de “riesgo insignificante” para la EEB, para mantener esta clasificación, Chile debe aplicar una vigilancia tipo B con una meta de 150.000.

Con respecto a vigilancia de la EEB establecida en el Programa Nacional ejecutado durante el año 2012, se destaca que en dicho año se planteó una nueva estrategia para el cumplimiento del puntaje requerido por la OIE; esta nueva estrategia, establece una extensión a 7 años en el período de muestreo con el objeto de coleccionar 150.000 puntos, lo que implica recaudar alrededor de 21.500 puntos anuales por 7 años, iniciando desde el año 2012.

Esta modificación de la estrategia en el plan de vigilancia de EEB, incluyó entre otros factores un aumento en la sensibilidad de muestreo, focalizándose en los casos con sintomatología clínica compatible con EEB y priorizando las subpoblaciones de riesgo definidas como:

- Sospechas clínicas,
- Sacrificio de emergencia y,
- Bovino muerto (principalmente animal caído y mortecino).

No se incluyó la subpoblación de sacrificio de rutina. Se intensificó la fiscalización y revisión de la documentación y procesos de la vigilancia de EEB de todas las muestras clasificadas dentro de las subpoblaciones evaluadas. Bajo este contexto, en el 2013, las posibles sospechas clínicas fueron revisadas, para ser reevaluados en su cumplimiento, generando un grupo de sospechas clínicas “elegibles”.

Solamente las muestras y casos clínicos que cumplían con las características requeridas, fueron consideradas para el puntaje final del periodo 2013.

Es importante destacar, que la vigilancia de EEB esta principalmente asociada a la detección de los casos sospechosos de la enfermedad y no solamente al cumplimiento del puntaje anual necesario.

El actual enfoque de la vigilancia de EEB, es determinar o detectar la eventual presencia de bovinos infectados, por lo cual se enfoca a las subpoblaciones que tenga la mayor probabilidad de manifestar la enfermedad, es decir, el programa de vigilancia fue dirigido a los animales de riesgo.

Resultados

Se destaca la ejecución de 535 muestras para el diagnóstico de EEB, lo que equivale a un 43% menos de muestras que las registradas durante el año 2012; todas con resultados negativos a la enfermedad. Del total de dichas muestras, y considerando los criterios antes mencionados para la vigilancia, el 95.7% de las muestras (512) cumplían con los nuevos estándares aplicados para el Programa de EEB (Tabla N° 29). El aumento de un 15.71% muestras calificadas como elegibles versus el año 2012, se debe a la estrategia planteada para el Programa.

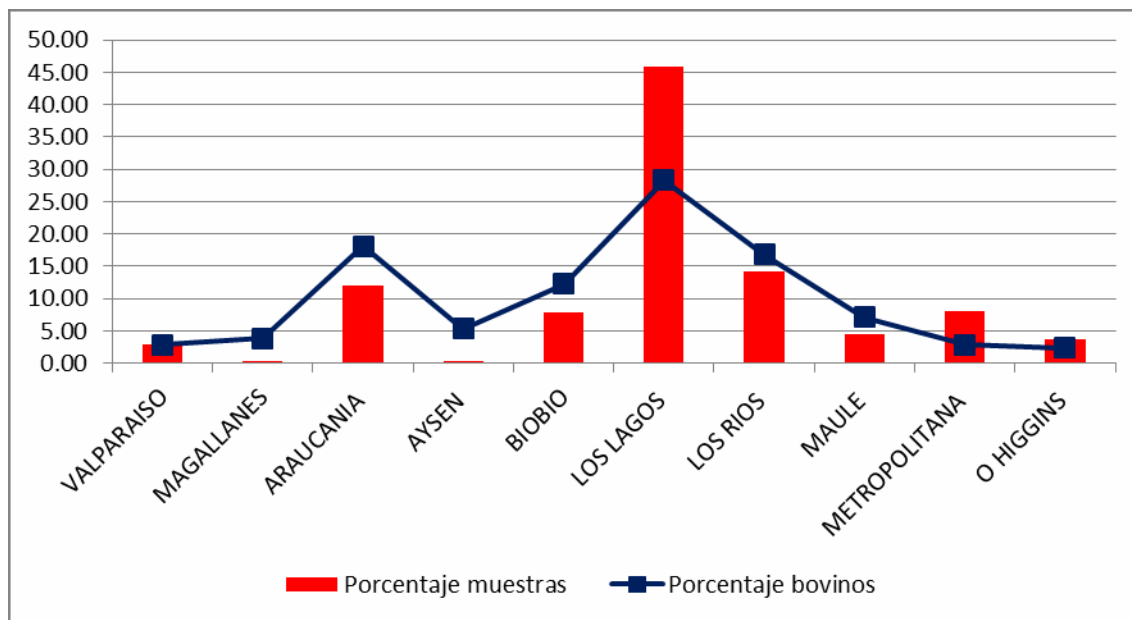
Con respecto al cumplimiento del puntaje requerido para el año 2013, durante dicho año se colectaron 19.410 puntos, lo cual implica un déficit de 2.090 puntos con respecto a la meta anual. Para evitar que esta situación se repita, se establecerán medidas y una nueva estrategia para el Programa del año 2014.

Tabla N° 29. Cantidad de muestras realizadas por Región, 2013.

| Región | Total |
|----------------------|------------|
| Valparaíso | 15 |
| O'Higgins | 19 |
| Maule | 23 |
| Bío Bío | 40 |
| La Araucanía | 62 |
| Los Lagos | 235 |
| Aysén | 2 |
| Magallanes | 2 |
| Metropolitana | 41 |
| Los Ríos | 73 |
| Total general | 512 |

Como se observa en el gráfico N° 15, respecto de la distribución de la masa de bovinos en el país, se destaca que las regiones que ejecutaron muestras para EEB, mantienen en general una correlación entre la cantidad de bovinos presentes en la zona, versus la cantidad de muestras tomadas en cada región. De igual forma se destaca que las regiones La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos que concentran el 63.28% de la población bovina del país (Censo 2007), poseen el 72.2% de las muestras ejecutadas. Por otro lado, las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo no registran muestras en el período de muestreo.

Gráfico N° 15. Distribución en porcentajes de muestras de EEB y de cantidad de bovinos, por Región, 2013.



Con respecto a las categorías de subpoblaciones muestreadas durante la vigilancia de EEB, se focalizó la vigilancia en 3 de las 4 subpoblaciones definidas por la OIE, dejando fuera del muestreo a la subpoblación de sacrificio de rutina o animal sano (Tabla N° 30).

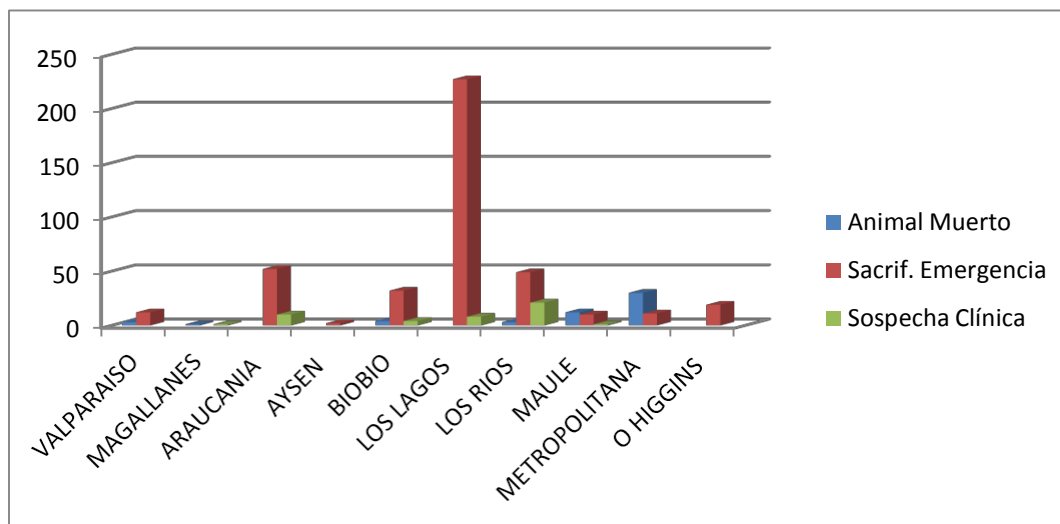
Tabla N° 30. Cantidad de muestras ejecutadas según región y subpoblación de riesgo de EEB, 2013.

| Región | Bovino Muerto | Sacrif. Emergencia | Sospecha Clínica | Total |
|---------------|---------------|--------------------|------------------|------------|
| VALPARAISO | 3 | 12 | | 15 |
| MAGALLANES | 1 | | 1 | 2 |
| ARAUCANIA | | 52 | 10 | 62 |
| AYSEN | | 2 | | 2 |
| BIOBIO | 4 | 32 | 4 | 40 |
| LOS LAGOS | | 227 | 8 | 235 |
| LOS RIOS | 3 | 49 | 21 | 73 |
| MAULE | 12 | 10 | 1 | 23 |
| METROPOLITANA | 30 | 11 | | 41 |
| O HIGGINS | | 19 | | 19 |
| Total | 53 | 414 | 45 | 512 |

Del 100% de las muestras tomas, se enfatiza que la subpoblación de sacrificio de emergencia corresponde a la categoría con mayor proporción de muestras tomadas (80,86%), correspondiendo a 414 muestras en total, luego se encuentra la subpoblación de bovino muerto con el 10.35 % (53 muestras) y por último, con 45 muestras (8.79%) se encuentran las muestras correspondientes a sospecha clínica (Tabla N° 31).

A su vez, del gráfico N° 16 se concluye que la región de Los Lagos aporta con la mayor cantidad de muestras concentrando el 45.90% del total, seguido por la Los Ríos (14.26%) y de la Araucanía (12.11%). Estas regiones concentran el 72.27% del total de las muestras.

Gráfico N° 16. Cantidad de muestras según subpoblaciones de riesgo por región, 2013.



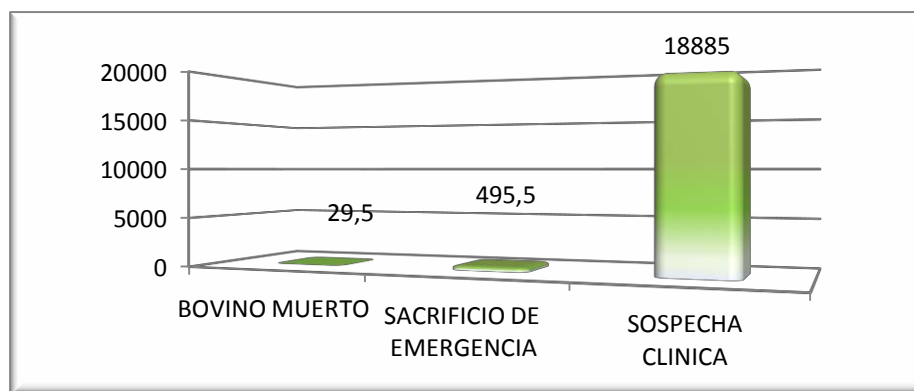
Durante el año 2013, el puntaje reunido por el Programa de vigilancia correspondió a 19.410 puntos, los cuales se distribuyeron según edad y subpoblación (Tabla N° 31).

Tabla N° 31. Cuadro Sinóptico de la Vigilancia de la EEB, 2013.

| CUADRO SINÓPTICO DE LA VIGILANCIA DE LA EEB | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------|---------------------------|--------|--------------------------|--------|---------------------------|--------|
| Subpoblaciones sometidas a vigilancia | | | | | | | | |
| | Sacrificio de rutina | | Animales hallados muertos | | Sacrificio de emergencia | | Casos de sospecha clínica | |
| | Muestras | Puntos | Muestras | Puntos | Muestras | Puntos | Muestras | Puntos |
| ≥1 y <2 años | | | | | | | | |
| ≥2 y <4 años | 0 | 0 | 11 | 2,2 | 40 | 16 | 8 | 2.080 |
| ≥4 y <7 años | 0 | 0 | 24 | 21,6 | 258 | 412,8 | 18 | 13.500 |
| ≥7 y <9 años | 0 | 0 | 13 | 5,2 | 87 | 60,9 | 14 | 3.080 |
| ≥9 años | 0 | 0 | 5 | 0,5 | 29 | 5,8 | 5 | 225 |
| Subtotales | 0 | 0 | 53 | 29,5 | 414 | 495,5 | 45 | 18.885 |
| Puntos totales | | 0 | | 29,5 | | 495,5 | | 18.885 |

En el gráfico N° 17, se expresa la distribución del puntaje por cada categoría, destacándose que el 97.2% del puntaje se concentró en la subpoblación de sospecha clínica, es decir, con sólo 45 muestras de dicha categoría se lograron 18.885 puntos del total.

Gráfico N° 17. Distribución de puntaje por subpoblación, 2013.



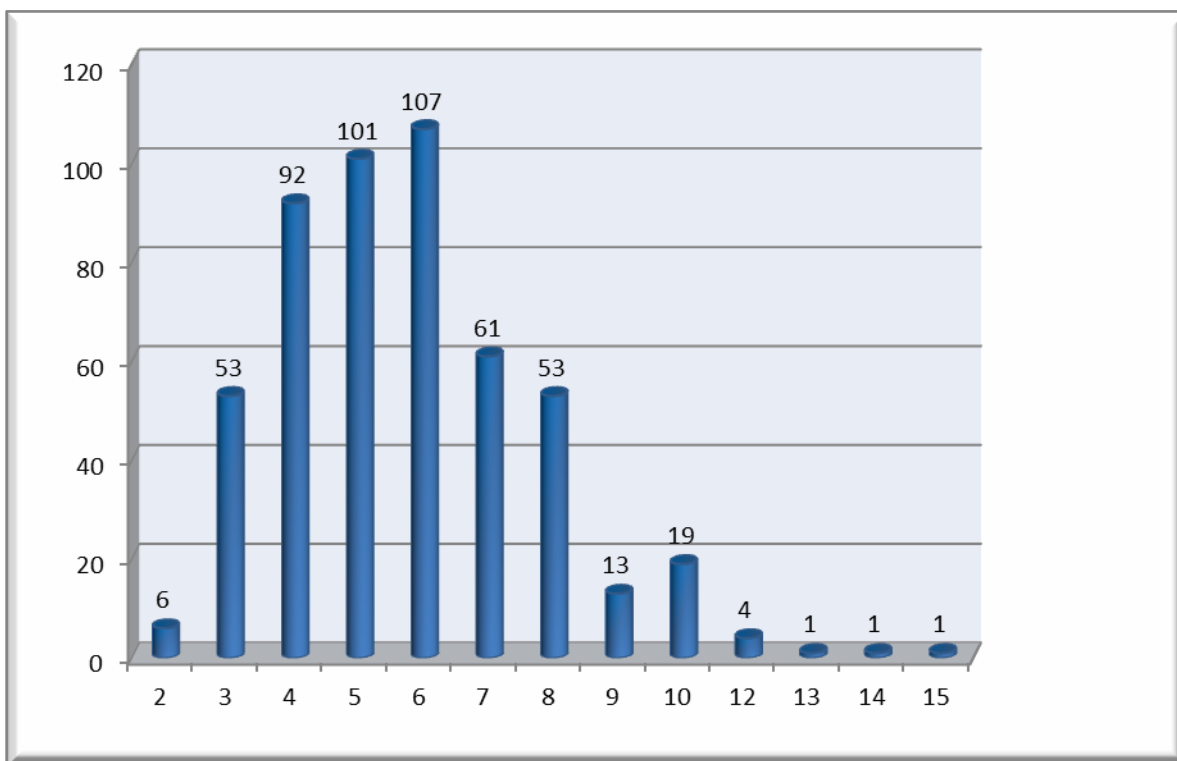
Con respecto a la distribución de puntaje según subpoblación y región, se destaca que las regiones de la Araucanía, Los Ríos y Los Lagos aportan con el 85,19% del puntaje total, principalmente por que dichas regiones poseen la mayor cantidad de sospechas clínicas (Tabla N° 32).

Tabla N° 32. Distribución de puntaje según subpoblación y región, 2013.

| Región | Bovino muerto | Sacrificio de emergencia | Sospecha clínica | Puntaje total |
|---------------|---------------|--------------------------|------------------|------------------|
| AYSEN | | 3,20 | | 3,20 |
| O HIGGINS | | 7,10 | | 7,10 |
| VALPARAISO | 0,80 | 12,90 | | 13,70 |
| METROPOLITANA | 19,30 | 9,80 | | 29,10 |
| MAGALLANES | 0,90 | | 45,00 | 45,90 |
| MAULE | 6,00 | 11,60 | 750,00 | 767,60 |
| BIOBIO | 1,70 | 26,30 | 1.980,00 | 2.008,00 |
| LOS LAGOS | | 320,00 | 4.410,00 | 4.730,00 |
| LOS RIOS | 0,80 | 48,60 | 5.435,00 | 5.484,40 |
| ARAUCANIA | | 56,00 | 6.265,00 | 6.321,00 |
| TOTAL | 29,50 | 495,50 | 18.885,00 | 19.410,00 |

En el gráfico N° 18 se observa que el rango de edad donde se concentran el 70.51% de muestras es entre los 4 y 7 años, con 361 registros. Asimismo se delinea la distribución etaria de los animales muestreados, destacándose la disposición de una curva normal, donde en los rangos extremos de edad (menor a 4 años y mayor a 7 años) se encuentran el 29.49% del total (151 muestras), registrándose animales muestreados de hasta 15 años.

Gráfico N° 18. Cantidad de muestras según edad, 2013.



En el período 2009-2011 se obtuvo 187.315,4 puntos (Tabla N° 33), por lo tanto se sobrepasa el puntaje requerido por la OIE para confirmar la categoría de riesgo insignificante (150.000 puntos) durante estos tres años. Aunque se han presentado variaciones en los últimos años, no se establece una mayor diferenciación en la cantidad de puntaje anual, hasta el año 2012, donde el cambio de estrategia disminuye considerablemente el puntaje acumulado y por consiguiente las muestras asociadas.

Tabla N° 33. Número de muestras en las diferentes subpoblaciones bovinas sometidas a vigilancia EEB en Chile, período 2009-2013.

| AÑOS | Subpoblación en vigilancia EEB | | | | | TOTAL MUESTRAS | PUNTAJE TOTAL |
|--------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|--------------|----------------|------------------|
| | Bovinos Muertos | Sacrificio de Emergencia | Sacrificio de rutina | Sospecha Clínica | No incluidos | | |
| 2009 | 1.729 | 2.134 | 10 | 107 | 12 | 3.992 | 61.224,4 |
| 2010 | 1.358 | 2.001 | 0 | 129 | 0 | 3.488 | 68.092,7 |
| 2011 | 1.147 | 1.199 | 3 | 99 | 36 | 2.484 | 57.998,3 |
| TOTAL | 4.234 | 5.334 | 13 | 335 | 48 | 9.964 | 187.315,4 |

| AÑOS | Subpoblación en vigilancia EEB | | | | | TOTAL MUESTRAS | PUNTAJE TOTAL | PUNTAJE RESTANTE |
|------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|--------------|----------------|---------------|------------------|
| | Bovinos Muertos | Sacrificio de Emergencia | Sacrificio de rutina | Sospecha Clínica | No incluidos | | | |
| 2012 | 303 | 230 | 36 | 40 | 160 | 609 | 21.531,9 | 128.468 |
| 2013 | 29,50 | 495,50 | 0 | 18.885,00 | 23 | 512 | 19.410,00 | 109.058 |

Como fue mencionado con antelación, durante el año 2013 sólo se colectaron 19.410 puntos, por lo cual los en los próximos 5 años se deberán completar los 109.058 puntos que faltan para el cumplimiento de la meta dada por la OIE para Chile.

Conclusiones

La estrategia del programa de EEB que se estableció desde el año 2012, permitió instaurar una vigilancia focalizada en las subpoblaciones de riesgo y mejorar la sensibilidad del muestreo lo cual se vio reflejado en un aumento de un 15.71% muestras calificadas como elegibles, versus el año 2012.

Con respecto al no cumplimiento del puntaje nacional establecido para el año 2013, se deberá analizar y ajustar la estrategia del Programa para el año siguiente, con el objeto de reprogramar el muestreo para asegurar alcanzar el puntaje anual y el puntaje faltante del año 2013.

Si bien la subpoblación con el mayor muestreo en Chile durante el 2013 fue la de sacrificio de emergencia, la categoría de sospecha clínica aportó con el mayor puntaje.

Los casos que se encuentran dentro de la categoría de sospecha clínica, son de especial relevancia dentro de la vigilancia de EEB, por lo cual deben ser considerados como una actividad crítica dentro de las acciones de vigilancia, junto con incitar la denuncia por bovinos afectados con síndrome neurológico.

Bajo este contexto, es importante destacar que la vigilancia incluyó todas las subpoblaciones focalizadas en el Programa, ya que son parte de la evaluación de la situación epidemiológica del país.

Como resultado de ésta vigilancia se concluye que no se han presentado casos de EEB en el país en el período en referencia y, por lo tanto Chile mantiene su condición de país con riesgo insignificante para la EEB.

Es indiscutible que para ejercer una adecuada vigilancia es indispensable el poseer el adecuado conocimiento de la enfermedad y la sintomatología de ésta, por parte de los médicos veterinarios oficiales y productores de los rubros asociados, para lo cual es necesario el ejecutar un proceso de capacitación permanente, para poder llevar a cabo una apropiada definición de los posibles casos de sospecha clínica, dadas las características de presentación de la patología.

La comunicación continua y el mantener un nexo cercano entre el Servicio y los diversos entes de los rubros asociados con la EEB, han permitido efectuar adecuadamente el Programa nacional de Vigilancia de EEB.

III. Vigilancia de enfermedades endémicas de diferentes especies

1. ENFERMEDADES ENDÉMICAS PORCINAS

Durante el año 2013 no se registraron reportes de eventos sanitarios relacionados con casos de erisipela, campylobacteriosis, salmonelosis, ni *Salmonella Cholera suis*.

Respecto de enfermedades específicas, la vigilancia de micobacteriosis mostró que aún se registra un caso con historial positivo a *M. bovis* en la zona central de Chile, el cual se encuentra en saneamiento.

Durante el año 2013, ingresa a Chile la enfermedad Síndrome Disgenésico Respiratorio Porcino (PRRS), que hasta octubre del año se encontraba en categoría de exótico para el país. Las muestras que se observan a continuación corresponden a los resultados según programación por Plan de Vigilancia activa.

Tabla N° 34. Número de análisis y número de muestras realizados por el Plan de vigilancia activa para PRRS y la contingencia por el brote, según Región, año 2013.

| Región | Análisis | Muestras |
|----------------------|------------|--------------|
| Arica y Parinacota | 3 | 27 |
| Tarapacá | 6 | 36 |
| Antofagasta | 26 | 116 |
| Atacama | 3 | 57 |
| Valparaíso | 11 | 159 |
| Metropolitana | 269 | 2.574 |
| O'Higgins | 91 | 1.431 |
| Maule | 9 | 171 |
| Biobío | 12 | 207 |
| Araucanía | 6 | 49 |
| Los Ríos | 1 | 5 |
| Los Lagos | 8 | 67 |
| Aisén | 1 | 13 |
| Total general | 446 | 4.912 |

Tabla N° 35. Número de análisis y número de muestras realizados desde la ocurrencia del brote desde octubre a diciembre 2013.

| Región | Análisis | Muestras |
|----------------------|------------|--------------|
| Tarapacá | 2 | 9 |
| Antofagasta | 7 | 50 |
| Valparaíso | 6 | 69 |
| Metropolitana | 212 | 1.632 |
| O'Higgins | 63 | 985 |
| Maule | 2 | 38 |
| Biobío | 1 | 12 |
| Araucanía | 6 | 37 |
| Los Ríos | 1 | 5 |
| Los Lagos | 3 | 31 |
| Aisén | 2 | 11 |
| Total general | 305 | 2.879 |

2. ENFERMEDADES AVIARES ENDÉMICAS

Durante el año 2013, la situación sanitaria avícola tuvo a las enfermedades respiratorias como el principal problema clínico en el país, tal como ocurrió en el año anterior. Por otra parte, se mantuvieron en ejecución los programas de control de *Salmonella spp.* y *Mycoplasma sp.* para certificar exportaciones.

La situación de bronquitis infecciosa mantuvo el mismo patrón epidemiológico que el año 2012, tanto en aves de carne como en ponedoras, dado el alto empleo de vacunas vivas como inactivadas que incluyen la cepa 4/91 y variantes inactivadas de la Cepa Mass, lo que se expresó en muy pocos casos de la enfermedad. A la vacuna mencionada se suma la autorización de importación especial dada, a finales del año 2013, de la vacuna contra Bronquitis infecciosa I-Bird, la cual ampliará las opciones de los productores para prevenir la aparición clínica de la enfermedad.

Por otra parte, de los casos de muerte y enfermedad notificados al SAG, los diagnósticos de laboratorio mostraron que, a nivel del sector industrial, los principales casos clínicos se asociaron a coriza infecciosa, en ponedoras comerciales, como dos casos en engordas de pollo. Dado lo inhabitual del fenómeno, el SAG junto a las asociaciones de

productores han decidido dar un seguimiento a los serotipos y subtipos de la bacteria con el fin de evaluar la capacidad protectora de las vacunas registradas en el país.

Dentro de las actividades de vigilancia, a partir de las denuncias con diagnóstico etiológico realizada a nivel de la agricultura familiar campesina, se observó que junto a los problemas respiratorios causados por el virus de bronquitis infecciosa, se detectó en una gran proporción de los casos resultados a *Mycoplasma*, tanto *M. synoviae* como *M. gallisepticum*. Además, en este estrato, la otra causa de comunicación de mortalidad se asoció a los parasitismos gastrointestinales.

Respecto de otros diagnósticos encontrados en las denuncias recibidas por el SAG se incluyeron casos la enfermedad de Marek, Laringotraqueitis, Difteroviruela, Clamidiosis y Pasteurellosis.

En el estrato de aves silvestres, en los casos notificados no fue posible detectar agentes infecciosos involucrados mientras que en aves ornamentales se reportaron casos de Difteroviruela y Clamidiosis.

- **Mycoplasma**

El control de mycoplasma se mantuvo sobre *M. gallisepticum* (MG), *M. sinoviae* (MS) y *M. meleagridis* (MM) en los estratos de abuelas, reproductoras pesadas y reproductoras de pavos mediante un programa de vigilancia realizado por medio de médicos veterinarios autorizados y analizados por laboratorios autorizados por el SAG (tablas 34, 35 y 36).

El total de muestras analizadas por los laboratorios autorizados fueron de 19.080 para MS y MG y 4.876 para MM. Del total de muestras analizadas mediante ELISA, se registraron 307 reaccionantes para MS, de los cuales 148 fueron positivas en la prueba de Inhibición de la Aglutinación (IHA). A su vez, del total de muestras analizadas para MG, 107 fueron reaccionantes a la prueba de ELISA las cuales, al realizar la prueba confirmatoria fueron no reaccionantes a la prueba de IHA. En el caso de las muestras para MM todas fueron negativas.

El resultado final del ejercicio 2013 mostró que MS sigue siendo el mycoplasma predominante en Chile y mostró que tanto MG y MM están ausentes a nivel de los estratos de abuelas y reproductoras broilers así como en reproductoras de pavos.

Tabla 36. Resultados de MS según estrato productivo y muestras colectadas y analizadas en Chile, 2013.

| Estrato | Sectores | Sectores Muestreados (%) | Sectores reaccionantes ELISA MS (%) | Muestras MS | Muestras ELISA (+) (%) | Sectores IHA (+) (%) | Muestras IHA (+) (%) | Muestras confirmadas | Prevalencia predial MS (%) |
|---------------|----------|--------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Ab. broilers | 13 | 13 (100) | 0 | 1560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rep. Broilers | 121 | 121 (100) | 13 (10,74) | 14280 | 307 (2,14) | 11 (9,09) | 107 (0,75) | 0 | 9,09% |
| Rep. Pavos | 29 | 29 (100) | 0 | 3240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 37. Resultados de MG según estrato productivo y muestras colectadas y analizadas en Chile, 2013.

| Estrato | Sectores | Sectores Muestreados (%) | Sectores reaccionantes ELISA MG (%) | Muestras MG | Muestras ELISA (+) (%) | Sectores IHA (+) | Muestras IHA (+) | Muestras confirmadas | Prevalencia predial MG (%) |
|---------------|----------|--------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------------|
| Ab. broilers | 13 | 13 (100) | 0 | 1560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rep. Broilers | 121 | 121 (100) | 0 | 14280 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rep. Pavos | 29 | 29 (100) | 0 | 3240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 38. Resultados de MM en reproductoras de pavos estrato productivo y muestras colectadas y analizadas en Chile, 2013.

| Estrato | Sectores | Sectores Muestreados (%) | Sectores reaccionantes ELISA MM (%) | Muestras MM | Muestras ELISA (+) (%) | Sectores IHA (+) | Muestras IHA (+) | Muestras confirmadas | Prevalencia predial MM (%) |
|------------|----------|--------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------------|
| Rep. Pavos | 29 | 29 (100) | 0 (100) | 4876 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

- **Salmonella**

El programa de control de *Salmonella* en el año 2013 se mantuvo en los serotipos objetivos establecidos por la Unión Europea (UE) (*S. Enteritidis* y *S. Typhimurium*, para todas las aves, y *S. Hadar*, *S. Virchow* y *S. Infantis*, para abuelas y reproductoras pesadas) y en las *Salmonella* móviles de importancia en salud avícola.

Respecto al programa de control de *Salmonella* móvil, los resultados del año 2013 realizados en los laboratorios autorizados mostraron que los análisis fueron en 13 unidades epidemiológicas de abuelas broilers, 132 de reproductoras de pollos broilers, 24 de reproductoras de pavos, 71 engordas de pollo y 42 de engordas de pavos.

Los resultados obtenidos en los laboratorios autorizados muestran que en abuelas broilers, reproductoras broilers y de pavos así como las engordas de pollo y pavos resultaron negativas a las *Salmonella* de mayor importancia en salud pública (*S. Enteritidis* y *S. Typhimurium*) lo que muestra una gran baja respecto al año 2012, en los cuales se habían detectado estas bacterias (Tabla 37).

Por otra parte, durante el año 2013 se colectaron 569 muestras para análisis de *S. Gallinarum* y *S. Pullorum*, siendo todas ellas negativas, confirmando que estos agentes no se encuentran a nivel de avicultura comercial orientada a la exportación de carne de aves sino que esta confinada a la agricultura familiar campesina.

Tabla 39. Muestras de *Salmonella spp.* obtenidas desde manadas de aves, según estrato productivo, en el año 2013.

| Año | Estrato | Total de Manadas | Manadas sometidas a pruebas (1) | Manadas Positivas (2) | Nuevas Manadas Positivas (1) | Manadas Sacrificadas |
|------|------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| 2013 | Abuelas Broilers | 13 | 13 (100%) | 0 | 0 | 0 |
| | Reproductoras Broilers | 132 | 132 (100%) | 0 | 0 | 0 |
| | Reproductoras pavos | 24 | 24 (100%) | 0 | 0 | 0 |
| | Pollos de engorda | 161 | 71 (44,09%) | 0 | 3 | 0 |
| | Pavos de engorda | 50 | 42 (84%) | 0 | 0 | 0 |

(1): Al menos en una ocasión a *Salmonella* objetivos del programa.

(2): Manadas positivas a *Salmonella* objetivos del programa/manadas controladas

3. VIGILANCIA ENFERMEDADES APÍCOLAS

A continuación se señala la vigilancia activa realizada en las enfermedades de abejas que son endémicas en el país.

- **Loque Americana (*Paenibacillus larvae*)**

Loque Americana, se encuentra enmarcada en un programa de control oficial, el cual tiene por objetivo mantener la enfermedad controlada y con baja presentación en el ámbito nacional. Durante el año 2013, se detectaron 03 focos

de la enfermedad en la región de Valparaíso, los cuales se detallan a continuación.

| Región | Sector | Mes del evento | N° de colmenas del apiario |
|--------|-----------|----------------|----------------------------|
| V | Los Andes | febrero | 37 |
| V | Los Andes | abril | 7 |
| V | Los Andes | abril | 12 |

- **Loque Europea (*Melissococcus plutonius*)**

Loque europea, esta enfermedad no se encuentra enmarcada en un programa de control, sin embargo para mantener la prevalencia baja en el país, se han establecidos medidas sanitaria que se aplican cuando se detecta un foco de esta enfermedad. Durante el año 2013, se detectó sólo 01 foco ubicado en la región de O´Higgins (Tabla N° 40).

- **Varroa (*Varroa destructor*)**

La Varroa es una enfermedad endémica en el país, de denuncia obligatoria la cual no cuenta con un programa específico para su control, donde el apicultor es quien controla la enfermedad a través de manejo y uso de productos farmacológico y de origen natural indicados para el control del ácaro.

Durante el año 2013, se detectaron 13 focos de esta enfermedad, distribuidos en las regiones de O´Higgins, Maule, Bio bio, Los Rios, Los Lagos (Tabla N° 40).

Tabla N° 40. Situación sanitaria de enfermedades endémicas según región, año 2013.

| Región | LA | LE | Varroa |
|--------------|----------|----------|-----------|
| Valparaíso | 3 | 0 | 0 |
| O´Higgins | 0 | 1 | 1 |
| Maule | 0 | 0 | 2 |
| Bío Bío | 0 | 0 | 2 |
| Los Ríos | 0 | 0 | 1 |
| Los Lagos | 0 | 0 | 7 |
| Total | 3 | 1 | 13 |

IV. Control y erradicación de enfermedades

1. TUBERCULOSIS

Durante el año 2013 la Regiones continuaron con las actividades de vigilancia predial por chequeos en campo, vigilancia en mataderos y Centros de Faenamiento de Autoconsumo (CFA), clasificaciones prediales, cuarentenas a los predios infectados de la zona de erradicación y notificaciones en predios infectados en la zona de control, certificación de predio libre y control de movimiento.

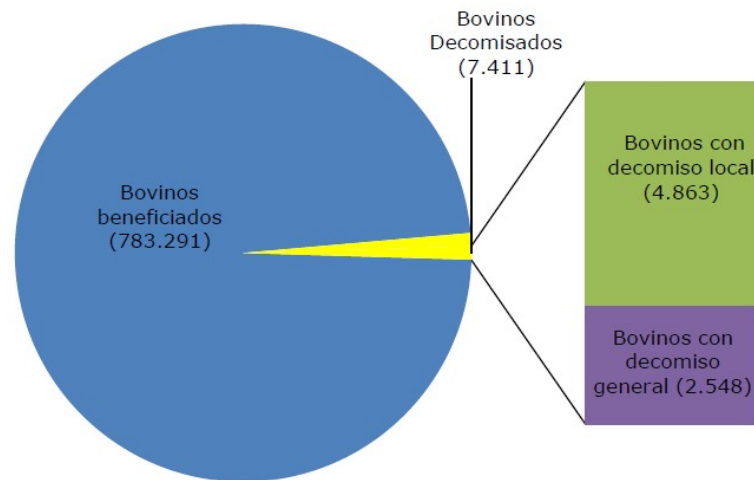
Además, las plantas lecheras adscritas al Plan finalizaron la etapa de caracterización de riesgos de predios colindantes a sus proveedores lecheros. Esta actividad, financiada por el Servicio a través de concursos, tiene la finalidad de apoyar a la plantas lecheras para que creen compartimentos libres de tuberculosis bovina.

Este informe presenta los resultados de las actividades del Plan Nacional de Tuberculosis Bovina realizadas durante el 2013. Los datos aquí mostrados se basan en los registros de cada Oficina sectorial SAG en los sistemas informáticos pecuarios SIPEC InterTrace y SIPEC Web y en la base de datos de los Laboratorio de Lo Aguirre y Osorno.

Vigilancia en plantas faenadoras

Del total de bovinos beneficiados en el país en el año 2013 (783.291 bovinos), en el 0,95% (7.411 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 0,65% fueron decomisos localizados (4.863 bovinos) y el 0,34% fueron decomisos totales o generalizados (2.548 bovinos).

Gráfico N° 19. Cantidad de bovinos beneficiados, hallazgos de lesiones del tipo granulomatosas y tipo de decomiso efectuado, datos observados durante el año 2013 a nivel nacional.



Por otro lado, de los 2.189 lotes bovinos con decomiso por LTG, 1.505 lotes fueron muestreados, lo que se tradujo en 2.949 muestras tomadas y llevadas para su análisis.

Tabla N° 41. Resultados de la vigilancia en matadero y CFA registrados para el año 2013.

| Zona Epidemiológica | Total bovinos con decomisos por LTG | N° Total Lotes bovinos decomisados por LTG | N° Lotes bovinos con LTG Muestreados | N° Muestras TB Tomadas |
|---------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------|
| Control | 2.978 | 1.252 | 630 | 947 |
| Erradicación | 4.433 | 937 | 875 | 2.002 |
| Total País | 7.411 | 2.189 | 1.505 | 2.949 |

Fuente: SIPEC InterTrace Reporte del 15-03-14

Vigilancia en campo con pruebas tuberculínicas

Durante el 2013, 5.500 predios bovinos se chequearon utilizando las pruebas tuberculínicas ano caudal (PAC) y cervical simple (PCS) en todo el país. El 14,7% de estos predios tuvo resultado positivo (Predios reactivos). En la zona de control, el 24,57% de los predios tuvo animales reactivos, mientras que 12,71% en la zona de erradicación.

En relación a la cantidad de animales, de los 1.105.899 bovinos chequeados, 9.753 resultaron reactores a las pruebas, lo que equivale a una tasa de 8,82 animales por cada mil animales.

Finalmente, 630 predios utilizaron la prueba cervical comparada (PCC) realizando 740 chequeos. La zona de erradicación clasificó o reclasificó más rebaños en comparación con la de control, concentrando el 87,7% de los chequeos. Sin embargo en la zona de control fue donde se observó más alta las tasas de reactores a nivel de rebaño y a nivel de animales.

Diagnóstico en laboratorio

El año 2013 los laboratorios oficiales de Osorno y Lo Aguirre, recibieron 4.142 muestras (79% ingresadas al primero y 21% al segundo, respectivamente), de las cuales, 4.072 fueron aptas para el análisis con PCR.

El resultado de este análisis mostró que el 39% de las muestras analizadas fue 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 55,7% de las muestras fue obtenida por la inspección de rutina (2.270/4.072 muestras), y el 44,2% de las muestras (1.802/4.072) fue por seguimiento.

La inspección sanitaria de rutina se le suma la inspección de seguimiento, que es a solicitud formal del médico veterinario oficial, con el objeto de clasificar un rebaño. La diferencia entre ambas inspecciones, es básicamente que, cuando un animal está en seguimiento, se muestrea aún cuando no presente lesiones, y en esos casos, la muestra se colecta a partir de un pool de nódulos linfáticos representativos.

De las muestras por seguimiento, el 22,1% resultó PCR positiva (399/1.802 muestras). De las muestras por rutina, el 52,7% resultaron positivas a PCR (1.197/2.270 muestras).

Al agrupar los resultados por zona epidemiológica, se observó que en la zona de erradicación el 38,86% de las muestras fueron obtenidas por

inspección de rutina y el 61.14% por seguimiento. En cambio, en la zona de control, el 81.61% de las muestras fueron obtenidas por inspección de rutina y sólo el 18,39% fue solicitado para seguimiento.

Tabla N° 42. Resultados de PCR según tipo de inspección durante la faena del año 2013.

| Zona Origen | Rutina | | | Seguimiento | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------------|
| | Negativa | Positivo | Total Rutina | Negativa | Positivo | Total seguimiento |
| Control | 572 | 746 | 1.318 | 202 | 95 | 297 |
| Erradicación | 501 | 451 | 952 | 1.201 | 304 | 1.505 |
| Total | 1.073 | 1.197 | 2.270 | 1.403 | 399 | 1.802 |

Fuente: Base de datos Laboratorios SAG Lo Aguirre y Osorno, Marzo 2014

En la zona de control se observó que el 56,6% de muestras ingresadas por inspección de rutina y el 32% de las muestras ingresadas por seguimiento resultaron positivas a PCR. En la zona de erradicación, el 47,4% de muestras ingresadas por inspección de rutina y el 20,2% de las muestras ingresadas por seguimiento resultaron positivas a PCR.

Clasificación de predios

Durante el 2013, se clasificaron 4.296 predios de los cuales, 902 fueron clasificados oficialmente por primera vez en relación a su estatus de tuberculosis bovina. Al finalizar el año, se observó que 187 de estos predios habían sido clasificados como infectados.

En total, 12.899 predios bovinos han sido clasificados entre los años 2008 – 2013. De estos predios, 650 están actualmente considerados como infectados (con y sin cuarentena), representado el 4,7% a nivel país. De éstos, el 3% se ubica en la zona de control y el 1,7%, en la de erradicación.

Tabla N° 43. Predios clasificados, última clasificación predial respecto al estatus de tuberculosis bovina, período 2008 – 2013.

| Zona Epidemiológica | Predios clasificados Infectados TB | Predios clasificados Negativo TB | Predios clasificación pendiente | Total Predios clasificados TB |
|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Control | 380 | 2.346 | 341 | 3.067 |
| Erradicación | 225 | 9.430 | 177 | 9.832 |
| Total general | 605 | 11.776 | 518 | 12.899 |

Fuente: SIPEC InterTrace reporte del 21/03/14

Cuarentenas en zona de erradicación

El año 2013 se iniciaron 49 nuevas cuarentenas de tuberculosis bovinas, acumulando a esa fecha, 274 cuarentenas iniciadas, 1 de ellas, correspondiente a un reinfección. Por otro lado, se levantaron 77 de estas cuarentenas, acumulando 107 cuarentenas levantadas a esa fecha, quedando un saldo de 167 cuarentenas vigentes al 31 de diciembre del 2013, involucrando a 72.997 bovinos aproximadamente.

Tabla 44. Resumen de cuarentenas iniciadas, terminadas y vigentes según el año.

| Región | Inicio | | | | Término | | | N° Cuarentenas Vigentes 31/12/13 | N° Bovinos al inicio cuarentena |
|--------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | Total | 2012 | 2013 | Total | | |
| Biobío | 0 | 5 | 11 | 16 | 0 | 3 | 3 | 13 | 1.088 |
| Araucanía | 5 | 15 | 5 | 25 | 3 | 8 | 11 | 14 | 9.222 |
| Los Ríos | 29 | 22 | 11 | 62 | 13 | 25 | 38 | 24 | 11.469 |
| Los Lagos | 68 | 49 | 19 | 136 | 13 | 41 | 54 | 82 | 41.811 |
| Aysén | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 49 |
| Magallanes | 32 | 0 | 0 | 32 | 1 | 0 | 1 | 31 | 9.358 |
| Total | 134 | 91 | 49 | 274 | 30 | 77 | 107 | 167 | 72.997 |

Fuente: SIPEC InterTrace reporte del 21/03/14

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.

Durante el 2013, se notificaron 102 nuevos predios infectados en la zona de control, acumulando un total a esa fecha de 291 predios infectados notificados que implementaron medidas sanitarias oficialmente. De este total, 21 predios ya están saneados de Tuberculosis Bovina, el principal mecanismo de saneamiento fue el despoblamiento. 3 de los predios saneados el 2012 se re infectaron durante el 2013. Al finalizar el año 2013, quedo un saldo de 270 predios infectados notificados vigentes, involucrando a 68.436 bovinos aproximadamente. Al igual que el año pasado, la Región del Biobío concentra esta actividad (199 notificaciones).

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

Tabla N° 45. Resumen de notificación de predio infectado según el año de inicio.

| Región | Notificado Infectado | | | | Saneado | | | Vigente 31/12/13 | N° Bovinos al inicio notificación |
|---------------|----------------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-----------|---------------------|---|
| | 2011 | 2012 | 2013 | Total | 2012 | 2013 | Total | | |
| Atacama | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.259 |
| Coquimbo | 9 | 10 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 | 19 | 1.067 |
| Valparaíso | 0 | 7 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 11 | 8.772 |
| Metropolitana | 7 | 9 | 10 | 26 | 0 | 1 | 1 | 25 | 2.811 |
| O´Higgins | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.284 |
| Maule | 0 | 9 | 24 | 33 | 0 | 3 | 3 | 30 | 1.967 |
| Biobío | 1 | 134 | 64 | 199 | 9 | 8 | 17 | 182 | 50.456 |
| Total | 17 | 172 | 102 | 291 | 9 | 12 | 21 | 270 | 67.616 |

Fuente: SIPEC InterTrace reporte del 21/03/14

Al considerar los predios clasificados infectados que han sido cuarentenados y/o notificados, se observó que el 31 de diciembre del 2013, todos los predios clasificados como infectados en la zona de erradicación y de control estaban bajo medidas sanitarias vigentes.

Tabla N° 46. Número de predios infectados y predios cuarentenados o notificados oficialmente, según su zona.

| Zona Epidemiológica | Total iniciadas | Total levantadas | N° predios con medidas sanitarias vigentes 31-12-2013 | N° Bovinos al inicio |
|---------------------|--------------------|---------------------|---|-------------------------|
| Control | 291 | 21 | 270 | 67.616 |
| Erradicación | 274 | 107 | 167 | 72.997 |
| País | 565 | 128 | 437 | 140.613 |

Fuente: SIPEC InterTrace reporte del 15-03-14

Plantas lecheras incorporadas al plan nacional de Tuberculosis Bovina

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

Durante el segundo semestre del 2013, se continuó con la segunda etapa de los concursos, cuyo objetivo es el diagnóstico e inicio del saneamiento de los predios colindantes a los proveedores lecheros caracterizados con alto y mediano riesgo de transmisión de tuberculosis bovina. Para tal efecto, se lanzó un 3er concurso destinado a las plantas lecheras adscritas al Plan que participaron en la primera etapa. Dos plantas se adjudicaron fondos y las actividades fueron programadas para iniciarse durante el transcurso del año 2014.

Certificación de predio libre

Durante el año 2013 se certificaron como libre de Tuberculosis bovina 3.319 predios, involucrando a aproximadamente 639.772 bovinos. El 95% de estos predios están ubicados en la zona de erradicación.

Control de movimiento entre zonas epidemiológicas

En el transcurso del año 2013, 150 establecimientos de la zona de control trasladaron a 32.376 bovinos a zona de Erradicación. Las regiones ubicadas en la zona de control que trasladan bovinos a la zona de erradicación fueron Atacama, Valparaíso, Metropolitana, O´Higgins, Maule y Biobío. Al igual que el año anterior, la Región del Biobío es la que moviliza a más bovinos a la zona de erradicación (28.263 bovinos). En tanto, las regiones de la zona de erradicación que recibieron animales de la zona de control fueron: Araucanía, Los Lagos y Los Ríos. La Región de la Araucanía fue la que recibió más animales de la zona de control, 15.476 (47,8% de los bovinos recibidos).

Los tipos de movimientos principales que se realizaron entre zona de control a la de erradicación fueron: Predio a Predio, Predio a Feria, Predio a Faenadora, Feria a Faenadora. En total se trasladaron 6.010 bovinos a predio, 3.414 a ferias ganaderas y 22.951 a plantas faenadoras y CFA.

2. Brucelosis Bovina

Las actividades de vigilancia del programa de erradicación de brucelosis bovina se concentraron en predios lecheros, ferias de ganado, mataderos y chequeos prediales. Cada resultado positivo determinó una investigación al predio de origen de los animales. Si se determinó infección dentro de estos rebaños el predio es sometido a la medida sanitaria de cuarentena predial con el objetivo de eliminar los animales infectados con único destino a matadero y el saneamiento del resto del rebaño. Los resultados para el año 2013 son los siguientes

Vigilancia en Leche

De los 6.018 predios lecheros registrados en el sistema, 4.392 fueron muestreados realizándose 10.196 diagnósticos de Ring test, obteniéndose 60 resultados positivos. Las investigaciones realizadas a partir de estos diagnósticos determinaron que solo un predio estaba infectado.

Tabla N° 47. Número de predios lecheros, predios muestreados y predios cuarentenados, además del número de diagnósticos de Ring test realizados y total de reactores, por región durante el año 2013.

| Región | Predios Lecheros | Predios muestreados | Nº diagnósticos RT realizado | Total Reactores | Nº Cuarentenas iniciadas |
|---------------|------------------|---------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Atacama | 12 | 12 | 42 | 1 | - |
| Coquimbo | 13 | 8 | 8 | - | - |
| Valparaíso | 89 | 71 | 112 | 2 | - |
| Metropolitana | 376 | 152 | 303 | 1 | - |
| Ohiggins | 183 | 153 | 454 | 2 | - |
| Maule | 57 | 64 | 199 | - | - |
| Biobío | 716 | 494 | 1.275 | 4 | 1 |
| Araucanía | 321 | 285 | 815 | 2 | - |
| Los Ríos | 1.538 | 1.320 | 3.146 | 37 | - |
| Los Lagos | 2.713 | 1.833 | 3.842 | 11 | - |
| Total | 6.018 | 4.392 | 10.196 | 60 | 1 |

Vigilancia en Ferias Ganaderas

Durante el año 2013 ingresaron 905.027 bovinos a ferias de ganado para su comercialización, de los cuales 300.141 fueron muestreados a su ingreso y diagnosticados mediante la técnica de Rosa de bengala. Aquellos reactores fueron posteriormente confirmados con la prueba de ELISA en el laboratorio Oficial SAG.

Tabla N° 48. Número de remates, bovinos ingresados, muestreados y reactores y confirmados al diagnóstico de brucelosis bovina en ferias de ganado según la región en que se ubican los recintos feriales.

| Región | Nº de remates | Bovinos que ingresan a remate | Susceptibles muestreados | Detectados RB | Reactores confirmados ELISA | Tasa de reactores (x 1.000) | % Detección |
|---------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| Valparaíso | 101 | 24.961 | 8.026 | 30 | 3 | 0,4 | 1% |
| Metropolitana | 51 | 32.525 | 8.253 | 9 | 6 | 0,7 | 3% |
| Ohiggins | 99 | 14.174 | 6.943 | 17 | 2 | 0,3 | 1% |
| Maule | 325 | 99.207 | 34.160 | 5 | 3 | 0,1 | 1% |
| Biobío | 188 | 136.648 | 42.497 | 47 | 32 | 0,8 | 14% |
| Araucanía | 468 | 256.231 | 90.842 | 261 | 161 | 1,8 | 68% |
| Los Ríos | 122 | 60.040 | 16.227 | 9 | 6 | 0,4 | 3% |
| Los Lagos | 291 | 256.310 | 85.014 | 45 | 24 | 0,3 | 10% |
| Aysén | 60 | 24.931 | 8.179 | - | - | - | 0% |
| Total | 1.705 | 905.027 | 300.141 | 423 | 237 | 0,8 | 100% |

Estos 237 animales confirmados correspondían a 164 predios que fueron investigados y en 37 de ellos se determinó que el rebaño estaba infectado, implementándose una cuarentena predial.

Tabla N° 49. Número de predios investigados y cuarentenados según ubicación del predio de origen de los animales, producto de la vigilancia en ferias del país.

| Región | Pedios Investigados | Pedios Negativos | Pedios Cuarentenados |
|---------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Valparaíso | 3 | 2 | 1 |
| Metropolitana | 3 | 1 | 2 |
| Ohiggins | 4 | 4 | |
| Maule | 5 | 3 | 2 |
| Biobío | 26 | 18 | 8 |
| Araucanía | 93 | 72 | 21 |
| Los Ríos | 13 | 12 | 1 |
| Los Lagos | 17 | 15 | 2 |
| Total | 164 | 127 | 37 |

Vigilancia en Plantas Faenadoras

Durante el año 2013 ingresaron a faena 783.220 bovinos a los distintos mataderos del país, de ellos el 39% eran susceptibles a la enfermedad (vacas y vaquillas). Así, durante este período se muestrearon 112.519 bovinos de los cuales 430 fueron reactores a Rosa de bengala y 191 posteriormente confirmados con Elisa.

Tabla N° 50. Número de animales bovinos faenados, susceptibles faenados, susceptibles muestreados y reactores al diagnóstico de brucelosis bovina según región de ubicación de los mataderos donde se tomó la muestra.

| Región | Bovinos faenados | Susceptibles faenados | Susceptibles muestreados | Reactores a Rosa de bengala | Animales confirmados | Tasa de reactores (x 1.000) |
|---------------|------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Coquimbo | 14.284 | 1.277 | 1.630 | 2 | - | - |
| Valparaíso | 18.729 | 7.438 | 2.665 | 5 | 2 | 0,8 |
| Metropolitana | 159.155 | 50.167 | 2.066 | 231 | 54 | 26,1 |
| Ohiggins | 14.983 | 5.181 | 1.364 | - | - | - |
| Maule | 37.072 | 16.776 | 3.188 | 1 | 1 | 0,3 |
| Biobío | 86.706 | 27.214 | 2.750 | 71 | 63 | 22,9 |
| Araucanía | 143.288 | 55.983 | 13.900 | 44 | 32 | 2,3 |
| Los Ríos | 79.290 | 28.442 | 20.795 | 24 | 12 | 0,6 |
| Los Lagos | 206.330 | 103.714 | 55.721 | 52 | 27 | 0,5 |
| Aysén | 11.872 | 6.445 | 5.514 | - | - | - |
| Magallanes | 11.511 | 4.628 | 2.926 | - | - | - |
| Total | 783.220 | 307.265 | 112.519 | 430 | 191 | 1,7 |

Los 191 animales confirmados pertenecían a 38 predios que fueron investigados y en 8 de ellos se determinó que el rebaño de origen de los animales estaba infectado.

Vigilancia en Predios Bovinos

Durante el año se realizaron 9.059 chequeos prediales en 7.781 predios del país. En total se muestrearon 878.996 bovinos, 3.468 resultaron reactores a Rosa de bengala, de los cuales 1.587 fueron posteriormente confirmados con ELISA. Estos diagnósticos incluyen tanto los realizados en predios cuarentenados, como aquellos muestreos usados para la vigilancia de la enfermedad (predios libres y predios contactos y/o vecinos a un predio infectado), por lo que para efectos de este informe se separan los resultados según objetivo.

Tabla N° 51. Predios muestreados, total de chequeos prediales realizados, bovinos muestreados y reactores, por objetivos de la actividad, durante el año 2013.

| Objetivo | Predios | Chequeos | Susceptibles muestreados | Reactores Rosa de Bengala | Reactores confirmados |
|---------------|---------|----------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Vigilancia | 7.670 | 8.511 | 824.045 | 1.499 | 303 |
| Cuarentena | 111 | 548 | 54.951 | 1.969 | 1.283 |
| Total general | 7.781 | 9.059 | 878.996 | 3.468 | 1.586 |

De las investigaciones realizadas se detectó infección en 24 predios, siendo este, un de los principales mecanismo de detección de rebaños infectados, después de la detección por ferias de ganado.

Vigilancia en áreas libres.

Para mantener la condición de zona libre las regiones de Magallanes, Aysén y las comunas de Palena, Futralufú y Chaitén en Los Lagos mantiene una vigilancia predial, junto a un muestreo en mataderos, CFA de la zona y en las Ferias de Ganado ubicadas en la Región de Aysén.

Durante este año se detectó un foco de la enfermedad en la región de Magallanes, determinándose una zona de control en la provincia de Última Esperanza y cuarentenándose 4 predios. El detalle de los chequeos prediales de esta zona se presentan en la tabla siguiente.

Tabla N° 52. Predios chequeados, bovinos muestreados y reactores, por objetivos de la actividad, en la zona libre del país durante el año 2013.

| Región | Objetivo | Predios muestreados | Susceptibles muestreados | Reactores a Rosa de Bengala | Confirmados a ELISA |
|------------|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Los Lagos | Vigilancia | 38 | 449 | - | - |
| Aysén | Vigilancia | 124 | 3.950 | 3 | - |
| Magallanes | Vigilancia | 44 | 5.701 | - | - |
| | Zona de Control | 4 | 748 | 21 | 21 |
| Total | | 210 | 10.848 | 24 | 21 |

Incidencia y Prevalencia

En el año 2013 se iniciaron 74 nuevas cuarentenas prediales, lo que determina una incidencia nacional del 5,7 por 10.000 predios. Por otra parte se sanearon 63 rebaños, entre aquellos predios que estaban infectados antes del 2013 como algunos iniciados el mismo año, lo que determina una prevalencia al 31 de diciembre del 2013 de 5 por 10.000 predios.

Tabla N° 53. Número de predios infectados a diciembre del 2012, cuarentenados y saneados durante el año 2013, incidencia y prevalencia por región donde se ubican los predios.

| Región | Predios Informantes | Predios infectados a dic 2012 | Predios Infectados 2013 | Predios Saneados 2013 | Predios infectados dic 2013 | Incidencia 2013 (x10.000) | Prevalencia Dic 2013 |
|--------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|
| Arica y Parinacota | 164 | - | - | - | - | 0,0 | 0,0 |
| Tarapacá | 39 | - | - | - | - | 0,0 | 0,0 |
| Antofagasta | 78 | - | - | - | - | 0,0 | 0,0 |
| Atacama | 177 | 1 | - | - | 1 | 0,0 | 56,5 |
| Coquimbo | 2.534 | - | - | - | - | 0,0 | 0,0 |
| Valparaíso | 3.322 | 1 | 1 | - | 2 | 3,0 | 6,0 |
| Metropolitana | 2.782 | 1 | 3 | - | 4 | 10,8 | 14,4 |
| O'Higgins | 3.899 | - | 4 | 1 | 3 | 10,3 | 7,7 |
| Maule | 11.025 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2,7 | 2,7 |
| Biobío | 24.759 | 13 | 15 | 17 | 11 | 6,1 | 4,4 |
| Araucanía | 38.317 | 20 | 26 | 23 | 23 | 6,8 | 6,0 |
| Los Ríos | 12.550 | 3 | 4 | 6 | 1 | 3,2 | 0,8 |
| Los Lagos | 26.618 | 9 | 14 | 11 | 12 | 5,3 | 4,5 |
| Aysén | 2.300 | - | - | - | - | 0,0 | 0,0 |
| Magallanes | 459 | - | 4 | - | 4 | 87,1 | 87,1 |
| Nacional | 129.023 | 53 | 74 | 63 | 64 | 5,7 | 5,0 |

A nivel de animales, durante el año 2013, se detectaron 2.014 bovinos reactores confirmados, lo que da una incidencia animal de 7,8 por 10.000 bovinos.

Tabla N° 54. Número de Bovinos existentes y susceptibles según censo agropecuario 2007, bovinos confirmados según mecanismo de vigilancia e incidencia animal según región del país.

| Región | Total Bovinos | Bovinos Susceptibles | Animales detectados en predio | Animales detectados en ferias | Animales detectados en mataderos | Total reactivos (confirmados) | Incidencia Animal (por 10.000) |
|--------------------|------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Arica y Parinacota | 2.273 | 1.666 | | | | - | - |
| Tarapacá | 123 | 105 | | | | - | - |
| Antofagasta | 282 | 231 | | | | - | - |
| Atacama | 7.149 | 5.230 | | | | - | - |
| Coquimbo | 41.323 | 31.239 | | | - | - | - |
| Valparaíso | 107.704 | 79.102 | 14 | 3 | 2 | 19 | 2,40 |
| Metropolitana | 108.366 | 76.079 | 26 | 6 | 54 | 86 | 11,30 |
| O'Higgins | 88.986 | 62.745 | 23 | 2 | - | 25 | 3,98 |
| Maule | 265.780 | 172.819 | 67 | 3 | 1 | 71 | 4,11 |
| Biobío | 459.219 | 294.266 | 290 | 32 | 63 | 385 | 13,08 |
| Araucanía | 677.978 | 455.304 | 149 | 161 | 32 | 342 | 7,51 |
| Los Ríos | 629.385 | 432.874 | 187 | 6 | 12 | 205 | 4,74 |
| Los Lagos | 1.058.210 | 692.395 | 631 | 24 | 27 | 682 | 9,85 |
| Aysén | 199.284 | 139.182 | - | | - | - | - |
| Magallanes | 143.635 | 109.039 | 199 | - | - | 199 | 18,25 |
| Nacional | 3.789.697 | 2.552.276 | 1.586 | 237 | 191 | 2.014 | 7,89 |

V. Anexos

ANEXO 1

Tabla N° 55. Número de especies afectadas según región, zona norte.

| Regiones | Especie afectada | Universo | Enfermos | Muertos |
|--------------------|------------------|----------|----------|---------|
| Arica y Parinacota | Aves | 16.860 | 38 | 166 |
| | Camélidos | 500 | 2 | 0 |
| | Caprinos | 50 | 0 | 5 |
| Atacama | Aves | 305 | 4 | 267 |
| | Bovinos | 96 | 12 | 0 |
| | Ovinos | 40 | 30 | 0 |
| | Porcinos | 45 | 2 | 2 |
| | Zorros | 2 | 0 | 2 |
| Coquimbo | Aves | 234 | 8 | 638 |
| | Bovinos | 60 | 12 | 18 |
| | Camélidos | 29 | 1 | 1 |
| | Caprinos | 1.275 | 104 | 26 |
| | Conejos | 30 | 0 | 0 |
| | Equinos | 365 | 5 | 5 |
| | Ovinos | 41 | 1 | 3 |
| Tarapacá | Caprinos | 101 | 5 | 3 |

Tabla N° 56. Número de especies afectadas según región, zona centro.

| Regiones | Especie afectada | Universo | Enfermos | Muertos |
|-----------|------------------|----------|----------|---------|
| Biobío | Abejas | 2.181 | 8 | 1.450 |
| | Aves | 960 | 162 | 375 |
| | Bovinos | 7.052 | 81 | 103 |
| | Caprinos | 56 | 14 | 3 |
| | Conejos | | 0 | 31 |
| | Equinos | 589 | 11 | 5 |
| | Ovinos | 1.033 | 66 | 13 |
| | Porcinos | 2 | 1 | 0 |
| O'Higgins | Abejas | 147 | 28 | 38 |
| | Aves | 69.401 | 6.898 | 1.054 |
| | Bovinos | 28 | 0 | 17 |
| | Equinos | 85 | 10 | 7 |
| | Ovinos | 380 | 6 | 374 |
| Maule | Abejas | 107 | 31 | 81 |
| | Aves | 390 | 12 | 107 |
| | Bovinos | 3.816 | 39 | 42 |
| | Caprinos | 1.000 | 0 | 0 |
| | Equinos | 77 | 6 | 2 |
| | Ovinos | 4.810 | 26 | 66 |

| | | | | |
|---------------|----------|---------|-------|--------|
| Metropolitana | Aves | 43 | 57 | 5 |
| | Equinos | 149 | 12 | 3 |
| Valparaíso | Abejas | 82 | 5 | 2 |
| | Aves | 164.513 | 8.369 | 15.096 |
| | Bovinos | 349 | 7 | 20 |
| | Caprinos | 40 | 1 | 1 |
| | Equinos | 119 | 26 | 0 |
| | Ovinos | 88 | 2 | 8 |
| | Porcinos | 8 | 0 | 3 |
| | Tortuga | 30 | 0 | 1 |

Tabla N° 57. Número de especies afectadas según región, zona sur.

| Región | Especie afectada | Universo | Enfermos | Muertos |
|--------------|------------------|----------|----------|---------|
| Aysén | Bovinos | 6.507 | 77 | 28 |
| | Caprinos | 107 | 60 | 15 |
| | Ovinos | 7.217 | 93 | 15 |
| | Porcinos | 2 | 0 | 1 |
| La Araucanía | Abejas | 412 | 37 | 100 |
| | Bovinos | 8.880 | 78 | 75 |
| | Caprinos | 587 | 69 | 3 |
| | Equinos | 40 | 5 | 3 |
| | Jabalí | 18 | 1 | 5 |
| | Ovinos | 882 | 37 | 107 |
| | Porcinos | 53 | 5 | 0 |
| Los Lagos | Abejas | 318 | 4 | 58 |
| | Aves | 40 | 13 | 23 |
| | Bovinos | 5.179 | 164 | 21 |
| | Caprinos | 116 | 50 | 17 |
| | Equinos | 10 | 4 | 3 |
| | Ovinos | 1.655 | 70 | 28 |
| Los Ríos | Abejas | 190 | 7 | 126 |
| | Aves | | 1 | 50 |
| | Bovinos | 17.913 | 36 | 50 |
| | Caprinos | 24 | 3 | 4 |
| | Ovinos | 167 | 6 | 7 |
| | Porcinos | 98 | 3 | 3 |
| Magallanes | Aves | | 0 | 0 |
| | Bovinos | 1.593 | 5 | 0 |
| | Equinos | 81 | 41 | 1 |
| | Ovinos | 24.586 | 0 | 100 |

ANEXO 2

Gráfico N° 20. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie abejas.

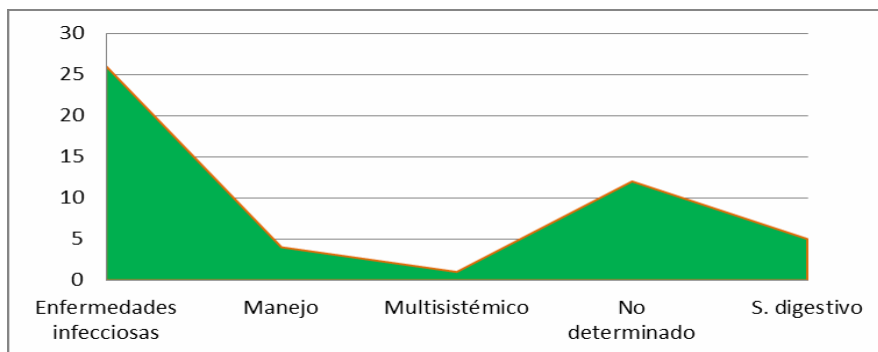


Gráfico N° 21. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie aves.

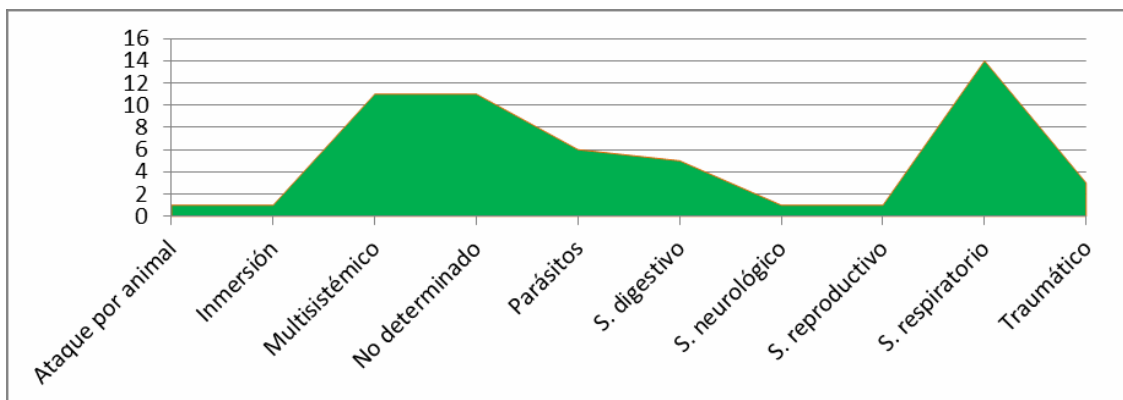


Gráfico N° 22. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie bovinos.

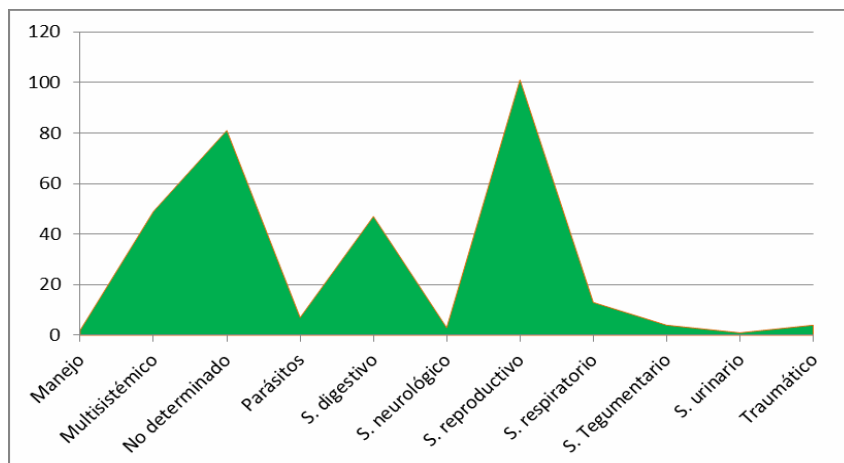


Gráfico N° 23. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie caprinos.

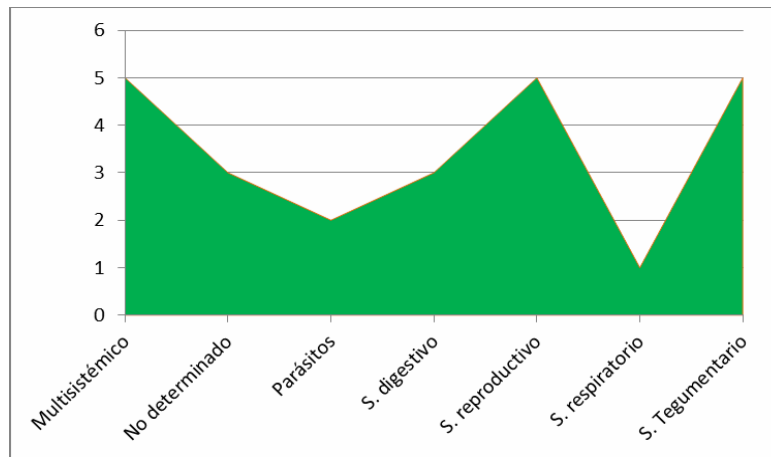


Gráfico N° 24. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie equinos.

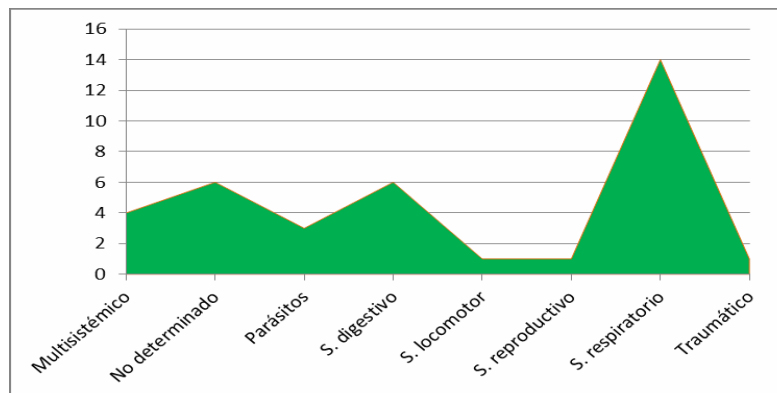


Gráfico N° 25. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie ovinos.

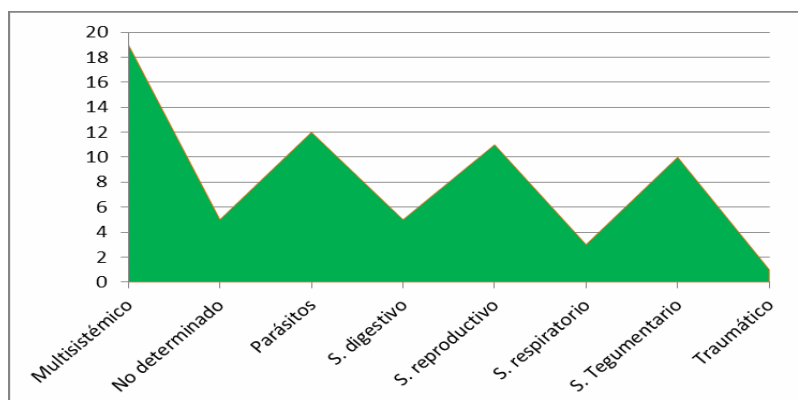
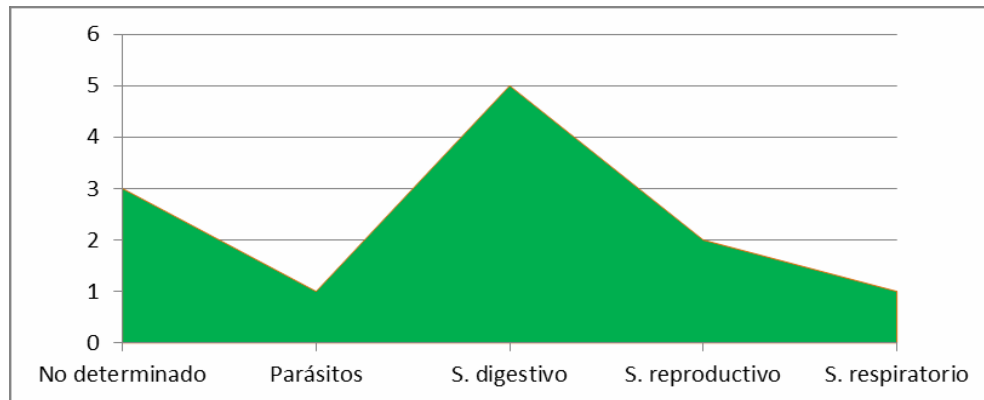


Gráfico N° 26. Número de atenciones de denuncia atendidas por sistema afectado según especie porcinos.



ANEXO 3

Tabla N° 58. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie abejas.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|---------|--|-------|------------|
| Abejas | Acarapisosis | 1 | 2,1 |
| | Ataque de Chaqueta Amarilla | 1 | 2,1 |
| | Deficiencia Nutricional | 1 | 2,1 |
| | Intoxicación | 5 | 10,4 |
| | Loque Europeo | 1 | 2,1 |
| | Manejo Inadecuado | 4 | 8,3 |
| | Nosemosis (Nosema api) | 1 | 2,1 |
| | Nosemosis (Nosema Apis) y Varroasis (Varroa) | 1 | 2,1 |
| | Nosemosis (Nosema ceranae) | 6 | 12,5 |
| | Sin Diagnostico Final | 12 | 25,0 |
| | Síndrome de Despoblamiento de la Colmena | 2 | 4,2 |
| | Varroasis | 13 | 27,1 |
| | Total Abejas | | 48 |

Tabla 59. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie aves.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|----------------------------|--|-------|------------|
| Aves | Aerosaculitis Septicemica | 1 | 1,9 |
| | Ataque por Carnívoros Silvestres | 1 | 1,9 |
| | Bronquitis Infecciosa Aviar concomitante con Micoplasmosis | 5 | 9,3 |
| | Coccidiosis | 1 | 1,9 |
| | Cólera Aviar | 2 | 3,7 |
| | Conjuntivitis | 1 | 1,9 |
| | Coriza Infeccioso | 2 | 3,7 |
| | Deficiencia Nutricional | 3 | 5,6 |
| | Distomatosis (Fasciola hepática) | 1 | 1,9 |
| | Enfermedad de Marek | 1 | 1,9 |
| | Hepatitis Necrótica | 1 | 1,9 |
| | Intoxicación | 4 | 7,4 |
| | Laringotraqueitis Infecciosa Aviar | 1 | 1,9 |
| | Micoplasmosis | 4 | 7,4 |
| | Muerte Por Inmersión | 1 | 1,9 |
| | Parasitosis Masiva | 4 | 7,4 |
| | Salmonelosis (<i>Salmonella pullorum</i> y <i>Salmonella gallinarum</i>) | 1 | 1,9 |
| | Salpingoperitonitis | 1 | 1,9 |
| | Septicemia | 1 | 1,9 |
| | Sin Diagnostico Final | 11 | 20,4 |
| Traumatismo | 3 | 5,6 | |
| Viruela Aviar | 3 | 5,6 | |
| Viruela Aviar y Psitacosis | 1 | 1,9 | |
| Total Aves | | 54 | 100 |

Tabla N° 60. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie bovina.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|---------|---|-------|------------|
| Bovinos | Colico Abdominal Agudo | 1 | 0,3 |
| | Aborto Asociado a Gestación de Mellizos | 1 | 0,3 |
| | Aborto Asociado a Salmonella dublin. | 3 | 1,0 |
| | Aborto No Infeccioso de Causa Indeterminada | 15 | 4,8 |
| | Aborto Traumático | 9 | 2,9 |
| | Actinobacilosis | 1 | 0,3 |
| | Bronconeumonía | 2 | 0,6 |
| | Carbunco Bacteridiano (<i>Bacillus anthracis</i>) | 3 | 1,0 |
| | Carbunco Sintomático | 12 | 3,8 |
| | Cetosis | 1 | 0,3 |
| | Clostridiosis | 17 | 5,4 |
| | Coccidiosis | 1 | 0,3 |
| | Complejo Respiratorio Bovino (CRB) | 2 | 0,6 |
| | Deficiencia Nutricional | 11 | 3,5 |

| | | |
|--|------------|------------|
| DVB | 33 | 10,6 |
| DVB y Leptospirosis | 5 | 1,6 |
| DVB y Neosporosis (<i>Neospora caninum</i>) | 1 | 0,3 |
| Ectima Contagioso | 1 | 0,3 |
| Edema Maligno | 1 | 0,3 |
| Encefalitis | 3 | 1,0 |
| Enteritis Hemorrágica | 4 | 1,3 |
| Hemoglobinuria Bacilar | 5 | 1,6 |
| Hipomagnesemia | 2 | 0,6 |
| IBR | 4 | 1,3 |
| IBR y DVB | 10 | 3,2 |
| IBR y Leptospirosis IBR, | 1 | 0,3 |
| DVB y Brucelosis IBR, | 1 | 0,3 |
| DVB y Leptospirosis | 4 | 1,3 |
| IBR, Neosporosis (<i>Neospora caninum</i>) y Brucelosis | 2 | 0,6 |
| Impactación Ruminal | 4 | 1,3 |
| Insuficiencia Cardiorrespiratoria | 1 | 0,3 |
| Insuficiencia Renal | 1 | 0,3 |
| Intoxicación | 14 | 4,5 |
| Leptospirosis | 9 | 2,9 |
| Leucosis Enzoótica | 1 | 0,3 |
| Listeriosis | 6 | 1,9 |
| Malformación Congénita | 1 | 0,3 |
| Manejo Inadecuado | 2 | 0,6 |
| Mastitis | 2 | 0,6 |
| Metritis Septica y Distomatosis | 1 | 0,3 |
| Muerte Por Inmersión | 2 | 0,6 |
| Neumonía | 7 | 2,2 |
| Papilomatosis | 1 | 0,3 |
| Paralisis Ruminal | 1 | 0,3 |
| Parasitosis Masiva | 5 | 1,6 |
| Paratuberculosis | 3 | 1,0 |
| Pericarditis Traumática | 2 | 0,6 |
| Peritonitis | 1 | 0,3 |
| Rinitis Inespecífica | 1 | 0,3 |
| Sarna Sarcóptica (<i>Sarcoptes scabiei bovis</i>); Sarna Psoróptica (<i>Psoroptes</i> | 1 | 0,3 |
| Septicemia | 2 | 0,6 |
| Sin Diagnostico Final | 79 | 25,3 |
| Sobrecarga Gástrica | 2 | 0,6 |
| Timpanismo | 3 | 1,0 |
| Traumatismo | 4 | 1,3 |
| Total Bovinos | 312 | 100 |

Tabla N° 61. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en las especies camélidos sudamericanos domésticos (CSD).

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|-----------------|--------------------------------|-------|------------|
| Camélidos | Cáncer (Metástasis en Hígado) | 1 | 50 |
| | Sin Diagnostico Final | 1 | 50 |
| Total Camélidos | | 2 | 100 |

Tabla N° 62. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie caprina.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|----------------|---|-------|------------|
| Caprinos | Librilladura | 1 | 4,2 |
| | Aborto Enzoótico | 2 | 8,3 |
| | Aborto No Infeccioso de Causa Indeterminada | 3 | 12,5 |
| | Bocio Hiperplásico | 1 | 4,2 |
| | Coccidiosis | 1 | 4,2 |
| | Cuadro Respiratorio Superior Indeterminado. | 1 | 4,2 |
| | Deficiencia Nutricional | 2 | 8,3 |
| | Ectima Contagioso | 4 | 16,7 |
| | Hipotiroidismo | 1 | 4,2 |
| | Impactación Intestinal | 1 | 4,2 |
| | Intoxicación | 1 | 4,2 |
| | Listeriosis | 1 | 4,2 |
| | Parasitosis Masiva | 1 | 4,2 |
| | Sarna Sarcóptica (<i>Sarcoptes scabiei bovis</i>) | 1 | 4,2 |
| | Sin Diagnostico Final | 3 | 12,5 |
| Total Caprinos | | 24 | 100 |

Tabla N° 63. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie lagomorfa.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|---------------|--------------------------|-------|------------|
| Conejos | Coccidiosis | 1 | 25 |
| | Mixomatosis | 3 | 75 |
| Total Conejos | | 4 | 100 |

Tabla N° 64. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie equina.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|----------------------|---|-----------|--------------|
| Equinos | Aborto Asociado a <i>Escherichia coli</i> . | 1 | 2,8 |
| | Carbunco Bacteridiano (<i>Bacillus anthracis</i>) | 1 | 2,8 |
| | Conjuntivitis | 1 | 2,8 |
| | Deficiencia Nutricional | 2 | 5,6 |
| | Gurma | 2 | 5,6 |
| | Influenza Equina | 2 | 5,6 |
| | Insuficiencia Cardiorespiratoria | 1 | 2,8 |
| | Intoxicación | 2 | 5,6 |
| | Parásitosis (<i>Strongylus Spp</i>) | 2 | 5,6 |
| | Parasitosis Masiva | 1 | 2,8 |
| | Peritonitis | 1 | 2,8 |
| | Púrpura Hemorrágica | 1 | 2,8 |
| | Rinoneumonitis Equina | 8 | 22,2 |
| | Salmonelosis | 1 | 2,8 |
| | Sin Diagnostico Final | 6 | 16,7 |
| | Stringhalt | 1 | 2,8 |
| | Torsión Intestinal | 2 | 5,6 |
| | Traumatismo | 1 | 2,8 |
| Total Equinos | | 36 | 100,0 |

Tabla N° 65. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie jabalíes.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|--------------|--------------------------|-------|------------|
| Jabalí | Sin Diagnostico Final | 1 | 100 |
| Total Jabalí | | 1 | 100 |

Tabla N° 66. Número y porcentaje de diagnósticos registrados en la especie de zorros.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|---------|--------------------------|-------|------------|
| Zorros | Distemper | 1 | 50 |
| | Sin Diagnostico Final | 1 | 50 |
| Total | | 2 | 100 |

Tabla N° 67. Número y porcentaje diagnósticos en la especie ovina.

| | | | |
|----------------|-----------------------|----|------|
| Porcinos | Micotoxicosis | 1 | 8,3 |
| | Neumonía | 1 | 8,3 |
| | Parvovirus porcina | 1 | 8,3 |
| | Salmonelosis | 1 | 8,3 |
| | Sin Diagnostico Final | 3 | 25,0 |
| | Triquinosis | 1 | 8,3 |
| Total Porcinos | | 12 | 100 |

Tabla N° 69. Número y porcentaje de diagnósticos definitivos registrados en la especie tortuga.

| Especie | Diagnósticos Definitivos | Total | Porcentaje |
|---------------|--------------------------|-------|------------|
| Tortuga | Traumatismo | 1 | 100 |
| Total Tortuga | | 1 | 100 |