



Antecedentes sanitarios en especies animales de importancia económica en la Región de Aysén¹

Tomás Chacón Saravia, MV², tomas.chacon@sag.gob.cl
Paula Naranjo Farías, MV³, paula.naranjo@sag.gob.cl

Contenidos

1. Antecedentes
2. Características de la ganadería por especie
 - 2.1 Porcinos
 - 2.2 Ovinos
 - 2.3 Caprinos
 - 2.4 Bovinos
 - 2.5 Equinos
 - 2.6 Abejas
3. Información sanitaria por especie
 - 3.1 Porcinos
 - 3.2 Ovinos y caprinos
 - 3.3 Bovinos
 - 3.4 Equinos
 - 3.5 Apicultura
 - 3.6 Caninos
 - 3.7 Aves de corral
4. Registros de atenciones de denuncias de sospecha de enfermedad (2002-2006)

1. Antecedentes

La Región de Aysén fue colonizada principalmente con fines ganaderos. Sin embargo, actualmente este rubro ha dejado de ser el de mayor importancia regional, lo que se refleja en la evolución del PIB regional, el cual fue, en un principio, casi exclusivamente silvoagropecuaria y actualmente ha sido superado por otras actividades económicas. Los motivos de este fenómeno son los siguientes:

¹ Considera datos hasta el año 2006.

² Encargado de Protección Pecuaria, Región de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero.

³ Epidemióloga Regional, Región de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero.

- Subdivisión de la tierra y pérdida de economías de escala.
- Falta de mercados y bajo precio de la lana.
- Apertura de mercados e internacionalización de los precios del ganado bovino.
- Escasa asociatividad.
- Escasa modernización tecnológica.
- Edad promedio alta en pequeños tenedores.

Sin embargo, siguen dependiendo de la actividad silvoagropecuaria 6.000 puestos de trabajo y 18.500 personas (casi el 20% de la población).

Asimismo existe una amplia tipología de explotaciones silvoagropecuarias y de tenedores de ganado. La gran mayoría de las explotaciones son de tipo extensivo o semi-intensivo en algunos casos, con alimentación basada en pastos de praderas naturales, mejoradas o artificiales (alfalfa), con suplementación invernal de heno y, cada vez más crecientemente, de ensilaje. El uso de concentrados, es muy bajo.

2. Caracterización de la ganadería por rubros

2.1 Porcinos

La presencia de porcinos en reducidas cantidades fue observada durante la colonización, especialmente en sectores húmedos, más adecuados para la especie que los sectores estepáricos o intermedios. La presencia de colonos de origen chilote implicó la mantención de pequeñas piaras principalmente para consumo familiar.

El número de animales por explotación se ha regulado históricamente por la capacidad de consumo familiar, como por la disponibilidad de alimentos de calidad adecuada para la especie, especialmente carbohidratos.

El tipo de animal es mestizo de razas blancas, con otras antiguas como Duroc-Jersey. No hay manejo genético de algún tipo.

Poblaciones

- Censo de 1929: no consigna datos sobre la especie.
- Censo de 1955: 5.084 cerdos.
- Censo de 1975-76: 7.052 cerdos.
- Censo INE de 1995-96: 4.034 cerdos en 607 explotaciones informantes.
- Censo SAG 2002-2003, consignó una población de 3.048 cerdos.
- Actualización censal SAG 2005-2006: 1.718 cabezas porcinas.
- Censo INE 2007: 2.719 cerdos en 393 explotaciones.

Distribución

Según la actualización censal SAG 2002-2003, las comunas con mayores poblaciones corresponden a Coyhaique (35,7%), Aysén (18,4%), Río Ibáñez (14,5%) y Cisnes (12,3%).

Comercialización

La producción es para autoconsumo, venta vecinal, y a abasteros y fabricantes de cecinas locales a través de las ferias de Coyhaique.

2.2 Ovinos

Historia

Las grandes concesiones ganaderas poblaron la Región con ovinos de raza Corriedale (doble propósito) provenientes de Magallanes y El Chubut.

El rubro ovino, desde su origen, fue dirigido al mercado lanero de exportación y secundariamente, para carne, tanto consumo nacional, como esporádicamente de exportación.

Poblaciones

- Censo de 1929: 140.490 cabezas.
- Censo de 1955: 576.957 cabezas
- Censo de 1975-76: 746.099 cabezas.
- Censo INE de 1995-96: 337.565 cabezas en 1.412 predios.
- Censo SAG del 2002-2003: 260.841 cabezas en 1.383 predios.
- Actualización censal SAG 2005-2006: 258.029 cabezas en 1.315 predios.
- Censo INE 2007: 304.530 cabezas en 1.538 predios.

Distribución

Los rebaños ovinos se asentaron principalmente en la zona estepárica y también en la intermedia y fueron desplazados por los bovinos a medida que se desplomó el precio de la lana, desde la década del 70 en adelante.

Las grandes explotaciones redujeron el tamaño de sus rebaños mejorando la productividad por manejo genético.

Muchas explotaciones medianas fueron reemplazadas por bovinos, tendencia que se ha seguido verificando hasta la fecha. Muchas explotaciones pequeñas, se redujeron y derivaron hacia el autoconsumo. Sigue predominando la raza Corriedale, con pequeños núcleos de Border y Suffolk.

Comercialización

La lana producida es principalmente exportada con destino a Uruguay y China. El faenamiento de corderos en época primaveral y estival y de capones y ovejas de desecho, permite abastecer a la población regional. Existe un alto volumen de faenamiento y comercialización informal no cuantificada.

Un bajo volumen de producción es enviado a la zona central. Dependiendo de las condiciones del mercado, se han producido flujos de corderos en pie para los mataderos de exportación de la Patagonia Argentina y Magallanes.

Desde el año 2002, se exporta cordero despostado a la Unión Europea.

2.3 Caprinos

Historia

No existen antecedentes explícitos en la bibliografía, referentes al origen de los caprinos existentes en la Región. Se asume que los colonos ingresados desde Argentina con su ganado, contaban con rebaños mixtos de bovinos, ovinos y caprinos.

Distribución

Debido a la importancia comercial del bovinos y ovinos, los caprinos fueron desplazados a zonas marginales, en lo climático y alimenticio. En estas, las comunidades han permitido la presencia de rebaños de ovinos y caprinos. El mayor número de animales se observa en las comunas de Río Ibáñez, Cochrane, Coyhaique, Cisnes (sector la Junta) y Chile Chico.

Poblaciones

- Censo de colonos de 1929: 17.148 cabezas.
- Censo de 1955: 8.582 cabezas.
- Censo 1975-1976: 10.016 cabezas.
- Censo agropecuario INE de 1995-96: 13.300 cabezas.
- Censo SAG 2002-2003: 10.340 cabezas.
- Actualización censal 2005-2006: 8.892 cabezas.
- Censo INE 2007: 12.138 cabezas en 310 predios.

Comercialización

La crianza caprina es principalmente para autoconsumo y venta a nivel vecinal. La llegada de caprinos a otros mercados de comercialización, por ejemplo ferias o locales de expendio en los centros urbanos de Coyhaique y Aysén es excepcional. Cabe señalar que el cuero de esta especie es utilizado para la manufactura de objetos de gran uso en actividades ganaderas.

2.4 Bovinos

Historia

El ganado bovino fue introducido tanto por los colonos particulares llegados desde Argentina (1901 en adelante) como por las grandes concesiones ganaderas (1905 en adelante).

Su número fue incrementándose lentamente hasta los años 80, debido al buen precio en mercado nacional.

Entre los 60 y hasta inicios de los 90 se recibieron vientres desde la zona central. Las razas más representativas son la Hereford y Overo colorado. Existen otras para fines de cruce (Angus negro y rojo, Fleckvieh, Limousin, etc).

Poblaciones

Los datos de volúmenes poblacionales, por orden cronológico son los siguientes:

- Censo de 1929: 11.493 cabezas.
- Censo de 1955: 94.238 cabezas.
- Censo de 1976: 168.752 cabezas.
- Censo agropecuario INE de 1995-96: 168.770 cabezas en 2.048 explotaciones.
- Censo SAG 2002-2003: 138.144 cabezas en 2.159 predios.
- Actualización censal SAG 2005-2006: 172.365 cabezas en 2.182 predios.
- Censo INE 2007 (dato preliminar): 193.802 cabezas en 2.208 predios.

Distribución

- Las poblaciones bovinas se mantuvieron principalmente en sectores intermedios y se expandieron junto con la colonización, a sectores húmedos.
- La crisis del rubro ovino permitió también ocupar superficies de pastoreo en sectores estepáricos.
- La mayor concentración de ganado bovino se encuentra en las áreas de Coyhaique, Balmaceda, Alto Río Cisnes, Alto Mañihuales-Campo Grande, La Junta, Lago Verde y Murta-Tranquilo.

Comercialización

La Región de Aysén abastece de bovinos de recría, vacas de desecho y novillos-vaquillas gordas a la zona central.

- Se observan zonas crianceras y engorderas en las comunas de Coyhaique y Aysén y zonas de vocación principalmente criancera en las otras provincias.
- Las áreas de La Junta, Puyuhuapi y Lago Verde norte envían su producción a la Región de Los Lagos y Los Ríos a través de Chaitén. Constituyen un ecosistema ganadero separado.

2.5 Equinos

Historia

- El poblamiento, el trabajo, la vida social: todos los aspectos de la vida diaria fueron, durante muchos años improntados por la presencia del caballo.
- El censo de 1929 reportaba más equinos que bovinos.
- El obligado uso utilitario antes del mejoramiento de las vías de comunicación hacía imperativo poseer un elevado número de cabezas equinas por predio.

- No existe presencia de asnos y mulares, excepto por algunos ejemplares en manos del Ejército de Chile.

Poblaciones

- Censo de 1929: 13.240 cabezas equinas.
- Censo de 1955: 24.131 cabezas equinas.
- Censo de 1976: 19.921 cabezas equinas.
- Censo agropecuario INE de 1997: 13.702 cabezas equinas con 1.882 predios informantes.
- Censo SAG de 2002-2003: 11.158 cabezas equinas.
- Actualización censal SAG 2005-2006: 9.926 cabezas equinas.
- Censo INE 2007: total de 12.198 cabezas equinas en 1.993 explotaciones.

Distribución

- Las Provincias con mayor número de equinos corresponden a Coyhaique (38,7%); General Carrera (28,5%); Las siguen las provincias de Capitán Prat con un 23,1% y Aysén con un 9,7%.
- La baja rentabilidad y la subdivisión de los predios ha provocado que sea muy onerosa la mantención de grandes tropillas en los predios.

Comercialización

- Existe un bajo número de ventas de equinos en pie con destino al norte.
- Se realiza faenamamiento en mataderos de Coyhaique y Aysén, para carnicerías de equino. Gran parte de esta demanda es cubierta por la comercialización a través de las ferias ganaderas de Coyhaique.
- Existe una charquería en Chile Chico, que faena animales de las Provincias de General Carrera y Capitán Prat y cuya producción se comercializa en la zona central.

2.6 Abejas melíferas

Poblaciones

Existen datos poblacionales recopilados por el SAG en marzo del 2000 y el agosto del 2003. Los datos del 2000 fueron recopilados a partir de un catastro preparatorio a un monitoreo regional para varroasis. Los datos de agosto del 2003, correspondieron a los obtenidos dentro del marco del Catastro Nacional Apícola (cuadro 1).

Cuadro 1. Universos apícolas. Marzo de 2000.

Oficina Sectorial	Tenedores	%	Colmenas	%
Coyhaique	78	60,00	1.256	59,58
Aysén	14	10,76	315	14,94
Chile Chico	25	19,24	450	21,35
Cochrane	13	10,00	87	4,13
Total	130	100	2.108	100

Cuadro 2. Universos apícolas. Agosto de 2003.

Oficina Sectorial	Tenedores	%	Colmenas	%
Coyhaique	53	52,47	610	44,96
Aysén	21	20,79	408	30,07
Chile Chico	19	18,81	272	20,04
Cochrane	8	7,93	67	4,93
Total	101	100	1.357	100

Cuadro 3. Universos apícolas. Diciembre de 2005.

Oficina Sectorial	Tenedores	%	Colmenas	%
Coyhaique	65	52,00	767	47,11
Aysén	25	20,00	475	29,18
Cisnes	6	4,80	44	2,70
Chile Chico	12	9,60	221	13,58
Río Ibáñez	8	6,40	56	3,44
Cochrane	9	7,20	65	3,99
Total	125	100	1.628	100

Cuadro 4. Número de apicultores y colmenas inscritos en Estudio Apícola Regional SAG-FNDR (2006-2007).

Provincia	Apicultores	%	Colmenas	%
Coyhaique	112	56,00	1.266	58,15
Aysén	35	17,50	235	10,79
General Carrera	44	22,00	621	28,53
Capitán Prat	9	4,50	55	2,53
Total	200	100	2.177	100

Por sus favorables características ambientales, la mayor concentración de apiarios se encuentra en el sector de riego de Chile Chico, Valle Simpson, y Mañihuales.

Se observó una reducción global en el número de tenedores y colmenas entre el año 2000 y el 2003, debido a las siguientes causas:

- La aparición de problemas sanitarios en el sector de Chile Chico, los que destruyeron las colmenas locales, con un repoblamiento más lento de lo esperado.
- Fracaso de planes de fomento de la apicultura con fines de diversificación productiva.
- Salida de pequeños tenedores por bajas expectativas comerciales.

Por otro lado, se ha destacado el crecimiento de algunos productores de nivel empresarial, los cuales han crecido a través de medierías, incrementando grandemente el número de colmenas.

Comercialización

Según el censo del año 2003, la Región producía 35.320 kilos de miel y 589 kilos de cera. En forma excepcional algunos productores producían núcleos y propóleos. La miel sigue siendo principalmente comercializada envasada a través de supermercados y otros.

La segunda forma es la comercialización a granel a empresas acopiadoras de la zona central, para su posterior exportación o envasado. La cera es utilizada para estampado de marcos principalmente a nivel local, debido a su alta calidad sanitaria.

De acuerdo al estudio "Catastro de la Producción Apícola Regional", SAG-FNDR año 2007, la producción declarada fue la siguiente:

Cuadro 5. Producción declarada de miel. Temporada 2006-2007.

Volumen de cosecha (kg de miel)	Apicultores declarantes (N°)
No cosechó	63
Entre 1 y 10	5
Más de 10 y menos de 50	14
Más de 50 y menos de 100	13
Más de 100 y menos de 300	22
Más de 300 y menos de 500	6
Más de 500 y menos de 800	3
Más de 800 y menos de 1.000	0
Más de 1.000 y menos de 1.500	2
Más de 1.500 y menos de 2.000	0
Más de 2.000	6
Total	134

3. Información sanitaria por especie

3.1 Porcinos

Monitoreos nacionales

- 1994-1995: Muestreo para monitoreo nacional sobre 100 muestras en Peste Porcina Clásica (PPC) y Peste Porcina Africana (PPA).
- 1996-1997: Muestreo para monitoreo nacional con 402 muestras en predios para PPC y PPA.
- 1999-2000: Monitoreo en matadero de Coyhaique con 65 muestras para PPC y PPA.
- 2001: Monitoreo en matadero de Coyhaique con 416 muestras para PPC y PPA.

- 2002: Monitoreo en matadero de Coyhaique sobre 103 muestras para PPC, PPA y Enfermedad de Aujeszky.
- 2003: Muestreo en proceso en matadero de Coyhaique, para monitoreo nacional (100 muestras). Diagnóstico para PPC, PPA y Enfermedad de Aujeszky.
- 2004: Muestreo para monitoreo nacional sobre siete piaras (cinco en Aysén, en contacto con jabalíes y dos en Coyhaique, alimentadas con desperdicios). Diagnóstico para PPC, PPA, Fiebre Aftosa (FA) y Enfermedad de Aujeszky.
- 2005: Muestreo para monitoreo nacional sobre 126 cerdos en 16 sitios, para FA, PPC, PPA. Monitoreo en siete sitios para Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS).
- 2006: Muestreo para monitoreo nacional sobre 10 explotaciones de cerdos domésticos con 140 muestras y 1 criadero de jabalíes con 14 muestras, para PPC, PPA, Enfermedad de Aujeszky y PRRS.

Cisticercosis

Sin antecedentes en datos de decomisos de mataderos.

Brucelosis porcina

No detectada.

- 1994-1995: Muestreo para monitoreo nacional sobre 100 muestras.
- 2002: Monitoreo en matadero de Coyhaique sobre 103 muestras.

Erisipela

Enfermedad prevalente en Chile. Sin antecedentes a nivel regional.

Hidatidosis

Cuadro 6. Cerdos faenados afectados de Hidatidosis en mataderos Inducar de Coyhaique y Pangal de Puerto Aysén, según estadística del Servicio de Salud de Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Cerdos faenados	Cerdos afectados	%
1996	1.519	255	16,79
1997	1.396	203	14,54
1998	1.343	204	15,19
1999	1.226	147	11,99
2000	1.139	123	10,80
2001	806	103	12,78
2002	664	66	9,94
2003	766	62	8,09
2004 (*)	479	41	8,56
2005	718	91	12,67
2006	669	82	12,25

(*) No se disponen datos del matadero Pangal.

Cuadro 7. Cerdos faenados afectados de Hidatidosis en matadero Inducar de Coyhaique, según estadística del Servicio de Salud Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Cerdos Faenados	Cerdos afectados	%
1982	1.165	561	48,15
1983	1.510	621	41,13
1984	942	374	39,70
1985	1.097	197	17,96
1986	1.376	164	11,92
1987	2.409	127	5,27
1988	1.123	111	9,88
1989	1.342	190	14,16
1990	1.803	146	8,10
1991	1.401	121	8,64
1992	1.041	122	11,72
1993	1.436	223	15,53
1994	1.473	73	4,96
1995	1.529	197	12,88
1996	1.502	252	16,78
1997	1.326	187	14,10
1998	1.128	141	12,50
1999	922	72	7,81
2000	908	99	10,90
2001	318	47	14,77
2002	544	50	9,19
2003	672	52	7,73
2004	479	41	8,55
2005	516	91	17,63
2006	669	82	12,26

Triquinelosis

Cuadro 8. Cerdos faenados afectados de Triquinelosis, matadero Inducar de Coyhaique y Pangal de Puerto Aysén, según estadística del Servicio de Salud de Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Cerdos faenados	Cerdos afectados	%
1996	1.519	0	0,00
1997	1.396	2	0,14
1998	1.343	2	0,15
1999	1.226	1	0,08
2000	1.139	0	0,00
2001	1.139	0	0,00
2002	664	4	0,60
2003	766	0	0,00
2004 (*)	479	1	0,20
2005	718	1	0,13
2006	694	1	0,14

(*) No se disponen datos del matadero Pangal.

3.2 Ovinos y caprinos

Agalaxia contagiosa

Denuncia por mortalidad de ovinos y caprinos en noviembre de 2006, en sector Cerro Galera, Coyhaique. De seis animales muestreados, cuatro presentaron serología positiva (1/10, con tres y cuatro cruces) a Fijación de Complemento. No se pudo realizar aislamiento del agente.

Brucelosis caprina (*Brucella melitensis*)

- 1994-1995: Muestreo negativo para monitoreo nacional sobre 305 muestras en 9 predios.
- 2001: Muestreo negativo para monitoreo nacional año 2001, con un total de 100 muestras en ovinos y 10 en caprinos.

Brucelosis ovina (*Brucella ovis*)

Prevalente.

Actividades de vigilancia 1993: No detectada en muestreo para monitoreo nacional (348 muestras).

Actividades de vigilancia 1994: No detectada en muestreo para monitoreo nacional, con un total de 169 muestras en 5 predios.

Actividades de vigilancia 2000: Detectada en un predio de la comuna de Cochrane por muestreos para monitoreo local en sector Entrada Baker (con Fijación de Complemento, Laboratorio SAG Lo Aguirre). De 138 carneros muestreados, hubo 34 seropositivos, con un 24,6%.

Actividades de vigilancia 2003: Monitoreo regional bajo formato de tesis, con diagnóstico ELISA por Universidad Austral. Se monitoreó un total de 25 predios, situados en diferentes zonas agroclimáticas y con distintos niveles de manejo sanitario y reproductivo. En estos predios, se extrajo sangre a la totalidad de los carneros en edad reproductiva (876), la cual fue enviada posteriormente para ser sometida al test serológico de ELISA Indirecto (I-ELISA) para detección de anticuerpos anti *B. ovis*.

Al momento de extraer la muestra de sangre, a una fracción (489) se les realizó examen clínico reproductivo, mediante palpación testicular, con el objeto de observar correlación diagnóstica entre palpación testicular y la prueba serológica utilizada. A un porcentaje de los restantes, que resultaron positivos al I-ELISA, 4 meses después, se les realizó palpación testicular.

Un total de 294 (34%) muestras de suero resultaron positivas con la prueba serológica de ELISA Indirecto y la seroprevalencia predial se estimó en un 52%, para *B. ovis* tomando en cuenta los seropositivos detectados por ELISA-I.

El análisis estadístico de los resultados demostró que existen diferencias significativas ($P < 0.05$), entre la seroprevalencia según las variables epidemiológicas tamaño de explotación ovina y zonas agro climáticas y no se encuentran diferencias significativas con

respecto a la variable manejo sanitario. Además se determinó que no existe correlación diagnóstica entre la palpación testicular y la prueba serológica ELISA-I.

Actividades de vigilancia 2004-2005: Se realizaron acciones de muestreo a fines del año 2004, a través del organismo externo ejecutor y dentro de las actividades del último año de operación del Programa del Fondo Sanitario de Apoyo al Control de Enfermedades Exóticas del Ovino. Desde inicios del 2005, una vez finalizado este Programa, se realizaron acciones con personal y recursos propios del SAG. En ambos casos, se determinó una modalidad de trabajo basada en el muestreo estadístico sobre predios de áreas no abordadas, por acciones de saneamiento y rastreo de Maedi- visna y las que fueron monitorizadas para poder descartar la preexistencia de esta enfermedad a partir de otras fuentes distintas a su ingreso desde Argentina, la cual fue la hipótesis de trabajo para el control de la enfermedad. En el tamaño muestral de cada rebaño abordado, se consideró la inclusión de todos los carneros adultos, cuyas muestras fueron procesadas además de Maedi- visna, para brucelosis ovina. No se consideró la realización de exámenes andrológicos.

De esta forma, se abordaron 105 rebaños, con un subtotal de 889 carneros, a los cuales se sumaron 25 rebaños y 112 carneros correspondientes al programa SAG-INDAP-GOBERNACIÓN-FNDR de Fomento de la Sanidad y Producción Ovina, en la Comuna de Cochrane. Esto dio un total de 1.001 carneros muestreados en 130 rebaños (cuadro 9).

Cuadro 9. Resultados de serología en carneros para brucelosis ovina. Años 2004-2005.

Sector	Rebaños muestreados	Carneros muestreados	Nº Pos.	Nº Dud.	Nº Neg.	FC Pos.	FC Neg.	FC ac
<i>Coyhaique</i>	28	553	22	44	487	6	59	1
<i>Aysén</i>	38	78	1	2	75	1	1	0
<i>Chile Chico</i>	33	169	2	12	155	1	13	1
<i>Cochrane</i>	31	203	4	7	192	2	9	0
Total	130	1.003	29 (2,9%)	65 (6,5%)	909 (90,6%)	10 (1%)	82	2

Las muestras de sangre fueron sometidas a la técnica ELISA, con kits comerciales Bommellis como prueba presuntiva y a Fijación del Complemento como prueba confirmatoria, ambas en el Laboratorio Regional Pecuario SAG Coyhaique.

Los resultados obtenidos arrojaron un 2,89% de carneros positivos y un 6,48% de dudosos a la técnica ELISA y un 1% de positivos a la técnica de Fijación de Complemento. El número de predios con carneros clasificados positivos a Fijación de Complemento fue de cinco de un total de 130 muestreados, correspondiente a un 3,85%.

Actividades de control 2006: Habida cuenta de la importancia que tiene para la enfermedad en la certificación de exportaciones de carne ovina, se consideró conveniente iniciar a partir del año 2006, un programa de control sobre los predios PABCO Ovino abastecedores de corderos de exportación. Para esto se realizaron dos campañas semestrales de muestreo.

Cuadro 10. Resultados de actividades de muestreo y diagnóstico para brucelosis ovina en el primer semestre 2006.

NOMBRE PABCO	MUEST.	POS	DUD	NEG	C1	C2	C3	C4	OBSERVACIONES
LAS CONFLUENCIAS	18	0	0	18	0	0	0	18	1° muestreo negativo
LA ENVIDIA	20	0	1	19	0	0	0	20	
EL PROGRESO	38	0	0	38	0	0	1	37	
FDO. EL COIRÓN	48	0	3	45	0	0	7	41	
FDO. SAN FELIPE	60	1	0	59	0	1	1	58	
LOS CONDORES	128	6	5	117	1	0	5	122	Único muestreo. 2° muestreo pendiente por costo
EST. PUNTA DEL MONTE	193	1	2	190	1	1	9	182	
EST. ÑIREHUAO	300	40	22	238	15	27	9	249	1° muestreo, requiere medidas de control
EST. LA FRONTERA	347	0	8	338	1	0	11	335	Único muestreo. 2° muestreo pendiente por costo
EST. VALLE CHACABUCO	401	134	39	228	73	64	52	212	1° muestreo, requiere medidas de control
EST. RÍO CISNES	974	199	65	710	27	174	4	769	
TOTALES	2.527	381	145	2.000	118	267	99	2.043	-

Cuadro 11. Resultados de actividades de muestreo y diagnóstico para brucelosis ovina en el segundo semestre del 2006.

NOMBRE PABCO	MUEST.	POS	DUD	NEG	C1	C2	C3	C4	OBSERVACIONES
EL CAIQUÉN	3	0	0	3	0	0	0	3	1° Muestreo negativo
SIERRA NEVADA	8	0	0	8	0	0	1	7	
LA ENVIDIA	11	0	0	11	0	0	0	11	2° Muestreo negativo. Opta a certificación de libre
LAS CONFLUENCIAS	13	0	1	12	0	0	1	12	2° Muestreo. Opta a certificación de libre
LA ESMERALDA	14	0	1	13	0	0	1	13	1° Muestreo negativo
EL PROGRESO	38	0	2	36	0	1	7	30	2° Muestreo negativo. Opta a certificación de libre
FDO. EL COIRÓN	56	0	2	54	0	0	17	39	2° Muestreo negativo. Opta a certificación de libre. Notorias malformaciones a nivel testicular
FDO. SAN FELIPE	60	0	2	58	0	0	4	56	2° Muestreo negativo. Opta a certificación de libre
EL PRINCIPIO	98	0	1	97	0	0	7	91	1° Muestreo negativo
EST. ÑIREHUAO	279	44	16	219	15	32	33	199	2° Muestreo. Predio realiza control voluntario
EST. VALLE CHACABUCO	279	124	25	130	65	65	33	116	1° Muestreo. Requiere medidas de control
EST. BAÑO NUEVO	1.045	202	106	737	50	156	116	723	2° Muestreo. Predio realiza control voluntario, un carnero sin clasificación
EST. RÍO CISNES	1.152	85	46	1.021	30	65	160	896	
TOTALES	3.056	455	202	2.399	160	319	380	2.196	-

Durante el año 2006, se abordaron un total de 16 rebaños PABCO ovino, cinco más de los considerados originalmente, situación debida a que uno de ellos se incorporó como proveedor del matadero de exportación (Estancia Baño Nuevo) y los cuatro restantes se habilitaron como rebaño PABCO Ovino en el transcurso del 2006.

El primer semestre se abordaron 11 rebaños PABCO con un total de 2.527 carneros muestreados; el segundo semestre se abordaron 13 rebaños PABCO con un total de 3.056 carneros muestreados.

Tres rebaños PABCO se muestrearon una sola vez, durante el primer semestre del 2006. No se retomaron durante el 2º semestre porque fueron despriorizados, en función de ajustarse al número de determinaciones de ELISA disponibles y porque constituían un número importante de muestras a procesar.

Cinco rebaños PABCO fueron abordados en dos oportunidades en el año. En consideración a que sus resultados serológicos no evidenciaban la presencia de *Brucella ovís* y que sus dotaciones de carneros son acotadas, se ha definido ofrecer el status de predio libre de brucelosis ovina.

Tres rebaños PABCO fueron abordados en un segundo muestreo, debido a la alta seroprevalencia obtenida en el primer muestreo. En los tres casos se recomendó la eliminación de los carneros "más positivos" de acuerdo a criterio de clasificación.

Los criterios de clasificación usados, resultan de un cruzamiento de los resultados obtenidos en el muestreo serológico, con los resultados del examen testicular realizado en el mismo momento de la toma de muestra; se establecieron 4 categorías de clasificación, siendo los carneros en categoría N° 1 los más recomendables de eliminar y los carneros de categoría N° 4 aquellos aparentemente sanos. Esta clasificación fue entregada a los encargados de los planteles de forma que estos puedan realizar la eliminación de los carneros. Una externalidad de tal acción, es el incorporar el examen testicular como herramienta de selección de reproductores, práctica nada habitual en las explotaciones de la Región, con la excepción de la Estancia Baño Nuevo.

Clostridiosis

Ver en bovinos.

Maedi-visna

Actividades de vigilancia 1993-1994: No detectada en muestreos para monitoreo nacional.

Actividades de vigilancia 1995: No detectada en muestreo para monitoreo nacional, con 238 muestras en 7 predios.

Intervención sanitaria 2000 al 2004: En octubre del año 2000, se detectaron casos clínicos de Maedi-visna en ovinos lecheros importados en distintas regiones de Chile. Las acciones iniciales de seguimiento epidemiológico determinaron que en la Región de Aysén existían tres rebaños infectados, todos con antecedentes de ingreso de animales lecheros de raza Milchschaft procedentes de un criadero de la República Argentina en el año 1997. Estos fueron clasificados como "casos primarios". Un número limitado de rebaños, receptores de reproductores desde estos casos primarios también poseían infectados en muy bajo número. Estos fueron denominados "casos secundarios".

Luego de revisar los antecedentes disponibles respecto a la enfermedad, su naturaleza y sus posibles implicancias económicas futuras, se consideró atingente la intervención sanitaria con fines de erradicación. Para esto, se ejecutó un proyecto denominado "Apoyo al Diagnóstico y Control de Enfermedades Exóticas del Ovino", financiado a través del Fondo para el Mejoramiento del Patrimonio Sanitario, y ejecutado por la Fundación para el Desarrollo de Aysén, FUNDA.

El programa de intervención tuvo por objetivos principales:

- Precisar la presencia y distribución del agente del Maedi-visna en los rebaños ovinos de la Región de Aysén, a través de muestreos de rebaños.
- Eliminar el agente de los rebaños a través de actividades de saneamiento, restricción de movimientos, adecuación de manejo de rebaño y control de movimientos.
- Generar conocimientos actualizados sobre esta y otras enfermedades del ovino muy poco conocidas hasta la fecha por los ganaderos y por los médicos veterinarios privados.

De los tres rebaños o casos primarios, dos fueron completamente eliminados y un tercero por su gran tamaño, fue puesto en cuarentena y se le aplicó un proceso de saneamiento. El primero de los rebaños eliminados poseía un 32,5% de animales seropositivos sobre una población de 335, con un manejo intensivo debido a su vocación lechera dentro de un predio experimental. El segundo con un 20,58% de seropositivos sobre una población de 170, fue sacrificado al no poder asegurarse un adecuado manejo zootécnico con fines de saneamiento. El tercer predio, correspondía a una estancia con cerca de 15.000 cabezas y un núcleo lechero de aproximadamente 1.500 ejemplares, donde se detectaron inicialmente 3 seropositivos. En este caso, se han realizado muestreos masivos, eliminación de positivos y sospechosos y segregación de grupos seronegativos para fines de reemplazo. Hubo registro retrospectivo de a lo menos dos casos clínicos en el primer y tercer rebaño, en animales originalmente importados.

Al ser uno de los casos primarios el principal centro de venta de genética ovina de la Región, se supuso la existencia de difusión del agente a través de esta vía. Por ello durante el periodo 2001- 2002, se realizó una amplia investigación serológica a nivel regional, que tuvo por objeto abordar los predios receptores de ovinos desde predios infectados y por tanto de riesgo, realizar muestreos de áreas, abordar predios de sectores limítrofes con Argentina y explotaciones de interés exportador. De esta forma se detectaron 23 rebaños con animales positivos a ELISA. Todos ellos correspondieron a predios de mediano o pequeño tamaño que recibieron animales desde los casos primarios. En ellos, sin embargo, se observó una muy baja diseminación intrarrebaño, ya que con la excepción de dos animales todos los individuos afectados eran originarios de los casos primarios. No se registró ningún caso clínico. Todos estos predios fueron declarados bajo cuarentena y puestos en proceso de saneamiento, con muestreos completos de la masa y eliminación de reactores (positivos y sospechosos).

Como se mencionó en el período de rastreo realizado por el SAG previamente al inicio de las actividades del programa de apoyo del Fondo Sanitario, se detectaron 12 rebaños infectados desde uno de los tres rebaños considerados casos primarios. Durante las actividades de muestreo en rebaños de interés epidemiológico financiadas por el programa de apoyo el año 2001, se detectaron otros 11 rebaños con animales seropositivos a Maedi-visna. El total de 23 rebaños, fue incorporado a un proceso de saneamiento. Todos los casos secundarios correspondieron a rebaños medianos y

pequeños que recibieron reproductores desde los casos primarios; un solo predio se consideró originado como contacto de uno de los casos primarios. Los restantes corresponden a contactos directos o indirectos de INIA. Se observó una bajísima diseminación intra-rebaño, ya que, excepto dos individuos, todos los afectados eran originarios de los casos primarios. No se registraron casos clínicos.

El esquema de saneamiento aplicado consistió en la declaración de cuarentena; muestreo de rebaño completo y eliminación de seropositivos y sospechosos supervisada por personal del SAG y la realización de tres chequeos completos negativos con lapsos de seis meses entre ellos para el levantamiento de la cuarentena. A octubre del 2004, se habían declarado saneados el total de 23 rebaños. El detalle de esquema de saneamiento sobre estos predios se adjunta en anexo

Cuadro 12. Resultados en rebaños contacto o vecinos de casos primarios para Maedi-visna. Año 2000.

Rebaños Chequeados		Ovinos susceptibles	Ovinos muestreados	Rebaños positivos	Ovinos suscp. de reb. (+)	Ovinos seroposit.	Ovinos sospech.
Completo	5	253	253	4	176	41	9
Parcial	29	4.330	254	9	426	8	4
Total	34	4.583	507	13	602	49	13

Nota: El procesamiento de las muestras fue realizado en el Laboratorio SAG Lo Aguirre, mediante la técnica ELISA (Kits comercial Bommellis monofásico).

Actividades de vigilancia año 2001: A partir del año 2001 y en forma paralela a las medidas de saneamiento, se realizó una amplia investigación serológica sobre un amplio número de explotaciones de diversos tamaños. Esto, con el fin de clarificar al máximo la situación sanitaria a nivel regional.

Año a año, mientras el programa de intervención sanitaria avanzaba, se fueron definiendo las prioridades y enfoques a esta línea de trabajo en función de los hallazgos obtenidos y de la hipótesis de trabajo originalmente planteada por el equipo técnico, la cual indicaba la inexistencia de la enfermedad en la Región con anterioridad al ingreso de los ovinos importados desde El Bolsón.

Actividades de vigilancia año 2001: Se realizó una intensiva vigilancia sobre los predios receptores de ovinos desde los casos primarios. En aquellos predios receptores en que se obtuvieron resultados serológicos dudosos se abordaron en más de una ocasión a fin de clarificar la condición sanitaria de estos predios. También se abordaron los predios vecinos y contactos de los predios clasificados como casos primarios y también de los secundarios, lo que para algunas áreas como los sectores de Valle Simpson – Seis Lagunas significó realizar un barrido predio a predio dada la alta influencia en transferencia genética que en el sector ejerció el INIA. Un trabajo similar se desarrolló en el sector Entrada Baker con los predios vecinos de la Estancia Valle Chacabuco. Adicionalmente se abordaron los predios receptores de ovinos de otras razas importados

para descartar que en estas internaciones también hubiese ingresado el agente de Maedi-visna.

Actividades de vigilancia año 2002: El objetivo de la vigilancia este año fue descartar la presencia de individuos originados en el rebaño que fue despoblado en los sectores aledaños al predio La Isla en el sector de Cerro Castillo. Esto debido a que en su condición de rebaño sin manejo ni responsable, podría haber tenido contacto con rebaños aledaños. Para esto en el área, se ejecuto un intensivo programa de muestreo y encuesta.

Simultáneamente se inicio una vigilancia de áreas para descartar que el virus de Maedi-visna estuviese presente en la región con anterioridad a la detección de los casos primarios. También se abordaron predios limítrofes con Argentina.

Actividades de vigilancia año 2003: Durante este año se abordaron las grandes explotaciones de interés exportador. Para su ejecución y debido a la gran cantidad de susceptibles presentes en estos rebaños, se llevó a cabo un estudio de la composición por lote de estos rebaños, de forma que se seleccionaron en un muestreo de conveniencia aquellos lotes en que fuese más factible detectar la infección en caso de estar presente, de este modo en los lotes abordados se muestrearon los individuos de mayor edad y aquellos con signología compatible con Maedi-visna y lotes de desecho.

Actividades de vigilancia año 2004: Durante este año se terminó de cubrir geográficamente en la Región la vigilancia de áreas sin relación epidemiológica con los casos estudiados. En sectores clasificados de menor riesgo de contacto con los casos primarios, se realizaron muestreos serológicos de tipo estadístico, considerando una prevalencia crítica del 1% y dirigiendo este muestreo hacia las sub-poblaciones de mayor edad y/o desmejoradas físicamente.

En forma paralela y en consideración a la característica de Lentivirus que posee el virus de Maedi-visna, se abordaron nuevamente los predios vecinos y contactos de casos primarios y secundarios; así mismo se realizo vigilancia post-saneamiento de los predios afectados.

En el curso de estos años no se detectaron seropositivos en predios sin relación epidemiológica con los casos primarios y secundarios. En aquellos casos en que se detectaron individuos con resultados serológicos dudosos, estos casos fueron sujeto de seguimiento.

Cuadro 13. Volumen de actividades de vigilancia para Maedi-visna, años 2001 a 2004.

Año	Predios muestreados	Nº de muestras
2001	111	14.019
2002	115	11.701
2003	52	9.811
2004	119	8.347
TOTAL	397	43.878

La suma anual de muestreos por las líneas de saneamiento y vigilancia se describen en el cuadro 14.

Cuadro 14. Volúmenes de la intervención sanitaria 2000-2004 en Maedi-visna, Región de Aysén.

Año	Predios muestreados	Muestras prediales	Muestras	Positivos	Dudosos
2000	33	33	1.222	204	45
2001	134	198	23.695	25	17
2002	139	177	23.930	5	2
2003	58	77	29.387	1	0
2004	123	135	12.991	0	0
TOTAL	487	620	91.225	235	64

Las actividades de intervención sanitaria sobre Maedi-visna permitieron obtener las siguientes conclusiones:

Se pudo confirmar la hipótesis de trabajo que establecía que el agente infeccioso habría ingresado al país en dos importaciones de ovinos lecheros desde Argentina, sin acreditarse su preexistencia en el ganado regional.

La estructura de la intervención sanitaria y su operación por una ONG, permitió flexibilizar las acciones sanitarias, según el interés epidemiológico de la agencia oficial de sanidad animal.

Con la excepción de dos casos primarios, los que poseían manejo más intensivo, la diseminación intra-rebaño fue baja, pese a la presencia de seropositivos por períodos de dos o más años en los rebaños, lo que pudo atribuirse al manejo extensivo propio de la ganadería ovina regional.

Debido a la baja seroprevalencia general, la técnica ELISA arrojó falsos positivos en rebaños sin antecedentes epidemiológicos, lo que hizo deseable disponer de una prueba confirmatoria a nivel regional o nacional para reducir los costos de envío al extranjero.

No se detectó serología compatible con la enfermedad fuera de rebaños clasificados como casos primarios o contactos de estos, lo que hizo presumir su ausencia en el territorio de la Región, previamente a su introducción desde Argentina.

Debido a los altos costos de diagnóstico, el tipo de explotaciones y la rentabilidad del rubro, las acciones privadas para fines de saneamiento o certificación sobre esta enfermedad u otras similares son poco viables sin el apoyo del estado.

Actividades de vigilancia 2005 – 2006: La vigilancia efectuada en el curso de estos últimos 2 años ha estado sostenida a través de la ejecución de muestreos cuyos resultados se indican en el cuadro 15.

Cuadro 15. Resumen actividades de vigilancia serológica post Programa de Intervención Fondo Sanitario.

Año	Nº Predios	Nº Muestras	Nº Positivos
2005	31	326	0
2006	17	584	0

Border disease (enfermedad de la frontera)

Actividades de vigilancia 1994-95: No detectada en muestreos para monitoreo nacional. Con 102 muestras en tres predios del área estepárica.

Actividades de vigilancia: 1999-2000: Muestreo para monitoreo nacional arrojó un 24,4% de seroprevalencia (22 de un total de 90 muestras). Resultados a nivel nacional arrojaron un 9,5%. (Muestras procesadas en Laboratorio SAG Lo Aguirre, por técnica de Seroneutralización).

Actividades de vigilancia 2001: Monitoreo regional arrojó un resultado de 289 muestras positivas sobre 707 analizadas tomadas en 65 predios (Muestras procesadas por la Universidad Austral, por técnica de Seroneutralización), lo que corresponde a un 40,8%. El monitoreo fue financiado a través del Fondo para el Mejoramiento del Patrimonio Sanitario, y ejecutado por la Fundación para el Desarrollo de Aysén, FUNDA.

No se reportan casos clínicos.

Aborto enzoótico ovino (*Chlamidia psittaci*)

Actividades de vigilancia 1999-2000: Muestreo para monitoreo nacional. Se tomaron 90 muestras en cuatro predios. Se detectaron cinco muestras positivas en dos predios, lo que arrojó un 4,5% de seropositivos. Los resultados a nivel nacional arrojaron un 9,43% de individuos seropositivos sobre 1.389 muestras en 46 predios.

Actividades de vigilancia 2001: Monitoreo regional, con 691 muestras en 62 predios. Arrojó un 4,48% de seropositivos, en un total de 11 predios. Las muestras fueron procesadas por el Laboratorio Regional SAG Coyhaique mediante ELISA comercial (Bommellis). El monitoreo fue financiado a través del Fondo para el Mejoramiento del Patrimonio Sanitario, y ejecutado por la Fundación para el Desarrollo de Aysén, FUNDA.

En septiembre de 1996, se reportó una sospecha de a lo menos 2 casos clínicos en el sector Valle Simpson, con reacción positiva a prueba de fijación de complemento. No se pudieron realizar pruebas confirmatorias.

Fiebre de Q (*Coxiella burnetti*)

Actividades de vigilancia 1999-2000: Muestreo para monitoreo nacional. De 90 muestras tomadas en cuatro predios, se detectaron 2 muestras positivas, con un 2,22%. No se han detectado casos clínicos a nivel regional o nacional.

Lengua azul

Se realizó muestreo para monitoreos nacionales en el año 1993.

Scrapie

Actividades de vigilancia 1996: Muestreos para monitoreo nacional, con 130 muestras.

Actividades de vigilancia 2001: Muestreos para monitoreo nacional año 2001.

Actividades de vigilancia año 2002: Muestreos para monitoreo nacional: 9 muestras según diseño.

Actividades de vigilancia año 2003: Muestreos para monitoreo nacional: 9 muestras según diseño.

Actividades de vigilancia año 2007: Muestreos para monitoreo nacional: en curso, para un total de 146 muestras.

Distomatosis

Cuadro 16. Ovinos faenados afectados de Distomatosis en mataderos de Coyhaique y Puerto Aysén según datos de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de Aysén.

Año	Total faenado	Total afectados	Porcentaje (%)
1996	21.019	836	3,98
1997	23.447	965	4,12
1998	24.799	824	3,32
1999	28.477	873	3,07
2000	22.949	Sin información	Sin información
2001	20.447	597	2,92
2002	19.753	889	4,50
2003	15.902	958	6,02
2004 (*)	8.075	825	10,22
2005	15.126	919	6,08
2006	17.174	1.395	8,12

(*): No se disponen datos del matadero Pangal.

Existen denuncias comprobadas de muertes masivas por infección aguda en sector Chacras de Chile Chico (1998).

Cisticercosis visceral, tyranosomiasis y linguatulosis

Cuadro 17. Ovinos faenados afectados de Thyranosomiasis, Cisticercosis y Linguatulosis en mataderos de Coyhaique y Puerto Aysén según datos del Servicio de Salud de Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Total faenado	<i>Thyranosoma actinoides</i>	%	<i>Cisticercus tenuicollis</i>	%	<i>Linguatula serrata</i>	%
1996	21.019	S/I		2.612	12,43	0	
1997	23.447	S/I		3.565	15,20	0	
1998	24.799	S/I		3.015	12,16	0	
1999	28.477	S/I		1.243	4,36	10	0,04
2000	22.949	S/I		818	3,56	878	3,83
2001	20.447	1.096	5,36	832	4,07	0	
2002	19.753	3.456	17,50	3.465	17,54	0	
2003	15.902	2.299	14,46	710	4,46	17	0,11
2004	8.075	111 (*)	1,37	110(*)	1,36	860	10,65
2005	15.126	77 (*)	0,51	675	4,46	1.778	11,75
2006	17.174	104 (*)	0,61	1.811	10,55	1.300	7,56

(*): No se disponen datos del matadero Pangal.

Cisticercosis (*Cisticercus ovis*)

Sin información oficial por parte de Servicio de Salud y SEREMI de Salud en registros de decomisos de mataderos.

Hidatidosis

El número de ovinos afectados en matadero Inducar de Coyhaique, según datos del Servicio de Salud Aysén, se observan en el cuadro 18.

Cuadro 18. Número de ovinos afectados con Hidatidosis en período 1982-2006. Matadero INDUCAR, Coyhaique. Datos del Servicio de Salud de Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Años	Ovinos faenados	Ovinos infectados	%
1982	36.877	32.632	88,49
1983	39.836	29.046	72,91
1984	14.919	7.169	48,05
1985	9.198	3.501	38,06
1986	18.530	4.764	25,71
1987	22.442	7.412	33,03
1988	23.143	4.334	18,73
1989	21.699	5.051	23,28
1990	24.959	4.875	19,53
1991	29.496	6.499	22,03
1992	20.508	8.655	42,20
1993	23.513	7.296	31,03
1994	26.768	8.050	30,07
1995	21.704	4.972	22,91
1996	23.020	2.405	10,44
1997	18.167	2.308	12,68
1998	20.076	1.488	7,41
1999	22.338	1.199	5,37
2000	16.189	1.222	7,54
2001	12.737	1.135	8,91
2002	12.144	1.123	9,27
2003	10.095	1.740	17,23
2004	8.641	1.367	15,82
2005	6.045	1.452	24,02
2006	8.167	1.094	13,40

Sarna ovina (*Sarcoptes ovis*)

Prevalente.

Denuncias esporádicas en sector Balmaceda, Comuna de Coyhaique y El Maitén, Comuna de Cochrane.

Falsa garrapata (*Melophagus ovis*)

Prevalente.

Pasteurelosis

Caso clínico con resultado de muerte en carnero ingresado desde Región de Magallanes, con cultivo positivo (Cochrane, 2000).

Actinobacilosis

Esporádica; dos casos reportados en 1994.

Linfoadenitis caseosa

En el año 2002, se realizó un estudio de tesis para diagnosticar la presencia de esta enfermedad, la cual no normalmente informada por la inspección médico veterinaria del Servicio de Salud. Este se realizó en el Matadero Inducar entre los meses de agosto a noviembre. Se examinaron 1.397 ovinos de distintas categorías. Las lesiones sospechosas fueron sometidas a cultivo en la Universidad Austral. Sólo se obtuvieron cultivos positivos a *Corynebacterium pseudotuberculosis* en animales adultos. De 150 muestras enviadas, 81 fueron positivas. La prevalencia masa fue de un 5,8% y en adultos fue de un 11,6%. Los sectores de Río Cisnes, Ñirehuao, Balmaceda y El Claro presentaron una proporción mayor de animales afectados. (Tesis financiada por Proyecto "Apoyo al diagnóstico y control de enfermedades exóticas del ovino. FUNDA-SAG. Fondo para el mejoramiento del patrimonio sanitario).

En reportes de inspección médico veterinaria de la SEREMI de Salud para el matadero INDUCAR, se consigna en el año 2004 una tasa de afectados de un 1,97% (171 afectados sobre 8.641 inspeccionados): en el año 2005, un 3,55% (215 afectados sobre 6.045 animales inspeccionados) y en el año 2006, se consigna una tasa de un 1,004% (82 afectados en 8.167 inspeccionados).

Adenomatosis pulmonar

Conjuntamente con la investigación en Linfoadenitis Caseosa, se llevó a efecto una Investigación sobre Adenomatosis Pulmonar, con la inspección visual de pulmones sobre 1.397 pulmones ovinos, para detección de lesiones compatibles con la enfermedad y posterior confirmación histopatológica (Universidad Austral). Sólo se detectaron lesiones atribuibles a neumonías de otro origen (Proyecto "Apoyo al diagnóstico y control de enfermedades exóticas del ovino. FUNDA-SAG. Fondo para el mejoramiento del patrimonio sanitario).

Listeriosis

Un caso detectado por histopatología en un cordero, con signos nerviosos (Sector Puerto Aysén, 2003). Otro, en el mismo sector, sospechoso a histopatología el año 2006.

Dermatofilosis

Prevalente. Reportada también en bovinos (2003) y equinos.

Investigación en parasitismo interno

Durante el otoño del año 2000, se realizaron varios estudios locales sobre parasitismo gastrointestinal. En esta especie, se aplicó un muestreo de área sobre cinco explotaciones del sector Entrada Baker, área dedicada tradicionalmente la cría ovina en explotaciones de mediano y gran tamaño. Los resultados del análisis coproparasitario se observan en el cuadro 19.

Cuadro 19. Resultados de investigación en parasitismo interno en ovinos. Sector Entrada Baker. Año 2000.

Categoría	Predio	Muestras	Strongilidos	Nematodirus	Trichuris	Distoma	Tenia	Coccidia
Borregos	1	5	5	3	3	4	0	0
	2	0						
	3	10	6	7	9	4	2	1
	4	0						
	5	0						
	Total	15	11	10	12	8	2	1
	%	100	73,3	66,6	80	53,3	13,3	6,6
Adultos	1	15	3	3	1	2	1	1
	2	10	3	0	0	0	0	0
	3	10	7	1	0	1	0	1
	4	10	6	2	2	9	1	0
	5	10	8	1	0	0	0	0
	Total	55	27	7	3	12	2	2
	%	100	49,1	12,7	5,4	21,8	3,6	3,6

3.3 Bovinos

Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB)

Actividades de vigilancia 2001: Muestreo para monitoreo nacional sobre animales faenados de rutina.

Actividades de vigilancia 2002: Muestreo para monitoreo nacional: siete muestras tomadas según diseño sobre faenamamiento de rutina.

Actividades de vigilancia 2003: Muestreo para monitoreo nacional sobre faenamamiento de rutina.

Actividades de vigilancia 2004: Datos pendientes.

Actividades de vigilancia 2005: 21 muestras para monitoreo nacional.

Actividades de vigilancia 2006: Muestreo para plan nacional de vigilancia de EEB.

Las metas correspondientes al año 2006, correspondieron a 3 casos de signos nerviosos, siete animales con faena de emergencia y dos casos de muertes súbitas, con un total de

12 muestras. Como se observa en el cuadro 20, el avance fue de 3 casos con signos nerviosos, 3 faenas de emergencia y 6 muertes súbitas, con un total de 12.

Cuadro 20. Muestras colectadas para EEB por categoría de riesgo y jurisdicción SAG, 2006.

Oficina	Muerte súbita	Faena emergencia	Signos nerviosos
Coyhaique	2	1	2
Aysén	3	2	0
Cochrane	0	0	1
Chile Chico	1	0	0

Leucosis bovina

Actividades de vigilancia 1994: Muestreo para monitoreo nacional, sobre 15 predios y 488 animales, con resultados negativos.

Actividades de vigilancia 2001 y 2002: Hallazgos esporádicos de lesiones compatibles en matadero de Coyhaique (Comunicación personal, Servicio de Salud).

Se considera presente con muy bajas prevalencias.

Tuberculosis bovina

Actividades de vigilancia 1994: Muestreo para monitoreo nacional. 14 predios con 465 análisis, con resultados negativos.

Hallazgos esporádicos de lesiones compatibles en mataderos de Coyhaique (1994) y Chile Chico (2002).

Diagnóstico regional de tuberculosis. Por decisión técnica se decidió comenzar el año 2004 con un diagnóstico de situación de TBC bovina en la Región de Aysén. No fue posible replicar íntegramente el diseño de trabajo realizado en la Isla de Chiloé el año 2003, por las características propias de esta Región, razón por la cual se determinó realizar un muestreo de conveniencia dirigido a grupos de interés; estos son las 2 lecherías existentes, los predios con antecedentes de hallazgos en mataderos, los predios PABCO y a aquellos predios identificados como productores estacionales y ocasionales de leche. En todos ellos se levantó información predial orientada a establecer algunos aspectos de tenencia y manejo del rebaño que pudieran actuar de factores más propicios para diseminar la enfermedad intra y extra rebaño.

Primera etapa. Año 2004. En una primera etapa el año 2004, se abordaron las Provincias de Coyhaique y Aysén, por ser estas las que concentran la mayor masa ganadera de la Región y que a la vez presentan el mayor dinamismo en relación al movimiento del ganado. Para la ejecución de este diagnóstico se utilizó únicamente la prueba Ano-Caudal.

Cuadro 21. Resumen de Diagnostico Situación Tuberculosis Bovina Región de Aysén, 2004.

SECTORES	Nº DE PREDIOS				Nº DE ANIMALES		
	Totales	No Reac.	Reac.	% Reac.	Inoculados	Reac.	% Reac.
Coyhaique	45	40	5	11,1	3192	6	0,19
Pto. Aysén	17	15	2	11,8	884	5	0,57
Total	62	55	7	11,30	4076	11	0,27

Segunda etapa. Año 2005. En una segunda etapa el año 2005, se abordó la zona norte de la Región, bajo los mismos criterios de selección que el año anterior. Adicionalmente, se retomaron en un esquema de tuberculinización de rebaño completo de algunos de los predios reactores de la zona centro, así como los predios contactos de estos y las lecherías, a fin de clarificar la situación sanitaria de estos.

Los grandes predios PABCO que el año anterior no fueron muestreados así como los que presentaron animales reactores no fue posible retomarlos debido a razones presupuestarias.

Durante estas actividades, se procedió coordinar con los responsables de los predios reactores la aplicación de la prueba cervical comparada.

Cuadro 22. Resumen de diagnóstico situación Tuberculosis Bovina, 2005.

Sector	Nº de predios				Nº de animales chequeados			PCC	
	Totales	No Reac.	Reac.	% Reac.	Inoculados	Reac.	%	Reac.	%
La Junta	24	24	0	0	1.278	1	0,08	0	0
Coyhaique	14	12	2		1.134	2	0,2	0	0
Pto. Aysén	4	2	2	50	196	6	3,10	5	2,55
TOTAL	18	14	4	22,2	1.330	8	0,60	5	0,40

Tercera etapa. Año 2006. En una tercera etapa el año 2006, se realizó el diagnóstico de la zona sur correspondiente a las jurisdicciones SAG de Chile Chico y Cochrane, bajo los mismos criterios de selección de las restantes zonas estudiadas; los predios considerados infectados o sospechosos correspondientes a las jurisdicciones de Coyhaique y Pto. Aysén también fueron retomados, así como aquellos predios productores de leche, con el fin de certificar su condición de predio libre.

Cuadro 23. Resumen de Diagnostico Situación TBC Bovina Región de Aysén, 2006.

Sector	Nº de predios				Nº de animales chequeados			PCC	
	Totales	No Reac.	Reac.	% Reac.	Inoculados	Reac.	%	Reac.	%
Chile Chico	34	34	0	0	1.052	0	0	0	0
Cochrane	28	28	0	0	1.422	0	0		
Coyhaique	14	13	2	14,3	1176	2	0,17	1	0,08
Pto. Aysén	3	1	1	33	224	3	1,33	3	1,33
TOTAL	17	14	4	22,2	1330	8	0,60	4	0,30

Paratuberculosis

Casos esporádicos.

Clostridiosis

Prevalente; se reciben entre una a seis denuncias por año aproximadamente. No existe confirmación por microbiología debido a lo tardío de las denuncias y la perecibilidad de la muestra.

Carbunco bacteridiano

1993: Un caso en las inmediaciones de Coyhaique, confirmado por microbiología.

1998: Un caso humano, originado por un caso no denunciado en bovinos, sector El Blanco.

Brucelosis bovina

Historia de la enfermedad en la Región de Aysén. La introducción de la Brucelosis Bovina a la Región de Aysén, se encuentra estrechamente relacionada a la historia del poblamiento de ganado bovino realizado durante el siglo pasado; los animales ingresaron a la región principalmente por arreo desde Argentina. Desde los años 1940 en adelante, se produjeron ingresos intermitentes de animales de pedigree, principalmente procedentes de las provincias de Cautín, Valdivia y Osorno. Durante la década de 1980, ingresó una gran cantidad de animales provenientes desde la Región de Los Lagos como consecuencia de las operaciones del banco ganadero de SACOR, dependiente de CORFO. Todos estos ingresos trajeron como consecuencia el ingreso de la brucelosis bovina a la Región.

En el año 1967 se realizaron los primeros diagnósticos de Brucelosis Bovina. Se detectó infección en los rebaños ubicados en la cuenca hidrográfica del Río Simpson - Río Aysén. A partir de esa fecha y hasta 1975 se realizaron muestreos prediales sin que se obtuvieran avances sustanciales a pesar de los esfuerzos aislados de algunos ganaderos.

Debido a las pérdidas directas, sólo por concepto de abortos, que generaba la brucelosis bovina en nuestra Región, se realizó un diagnóstico de situación en 1991, con el objetivo de establecer los niveles de infección y su distribución geográfica; los resultados de este estudio determinaron que era posible en un plazo acotado erradicar la enfermedad de la Región de Aysén.

Programa de Erradicación de Brucelosis Bovina en Aysén años 1993 al 2005. Las acciones del Proyecto se iniciaron el año 1993 en la provincia de Coyhaique y paulatinamente se fueron expandiendo hacia las otras provincias, en el año 1994 se sumó la provincia de Aysén y el año 1995 se extendió a las provincias de General Carrera y Capitán Prat.

Las líneas de acción aplicadas correspondieron a: Saneamiento Predial; Vigilancia Epidemiológica en Lugares de Concentración de Ganado (LCG); Vigilancia de Áreas; Vacunación de rebaño completo y terneras; Diagnóstico de Laboratorio, Sistema de Información y Análisis; Educación Sanitaria y Apoyo Legal.

Durante los primeros cuatro años de proyecto, los esfuerzos estuvieron orientados principalmente hacia la contención de la infección, a través de la eliminación sistemática de los animales infectados desde predios en saneamiento, buscando con ello reducir la exposición del agente causal en los animales sanos, sin embargo y pese a que los ganaderos realizaban los manejos convenidos con el servicio, los avances no fueron sustanciales, debido en gran parte a la practica de compartir extensas veranadas donde se mezclaban rebaños de distinta condición sanitaria y el carecer de adecuados deslindes prediales, favoreciendo con ello la diseminación de la infección. Pese a que se había aplicado vacunación con Cepa-19 sobre los predios infectados con más altas prevalencias intra-rebaño, su uso no podía generalizarse a causa del rastro serológico que deja en los animales vacunados. Esta situación cambio con la aparición de la vacuna RB-51 en el año 1997, la que no deja rastro serológico, y así fue posible inmunizar de forma masiva a los rebaños expuestos. De esta forma al establecer una barrera a la diseminación de la enfermedad, los niveles de infección tanto prediales como animales comenzaron a partir del año 1998 a bajar gradualmente.

Como se aprecia en los gráficos 1 y 2, desde 1998 en adelante, el volumen de predios en saneamiento comenzó a decrecer sostenidamente y desde el año 2003 ya no se detectaron animales infectados.

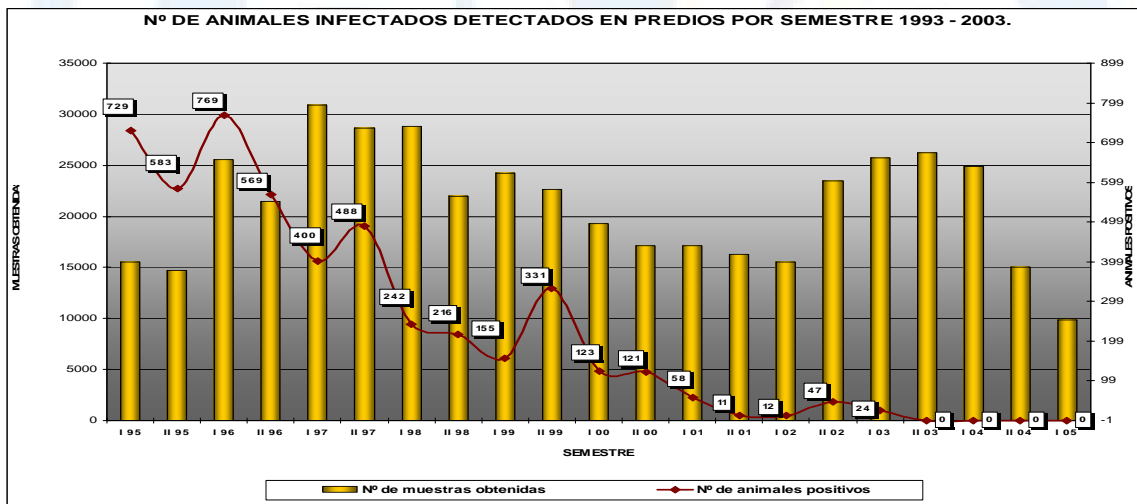


Gráfico 1. Animales infectados detectados semestralmente. Período 1993-2003.

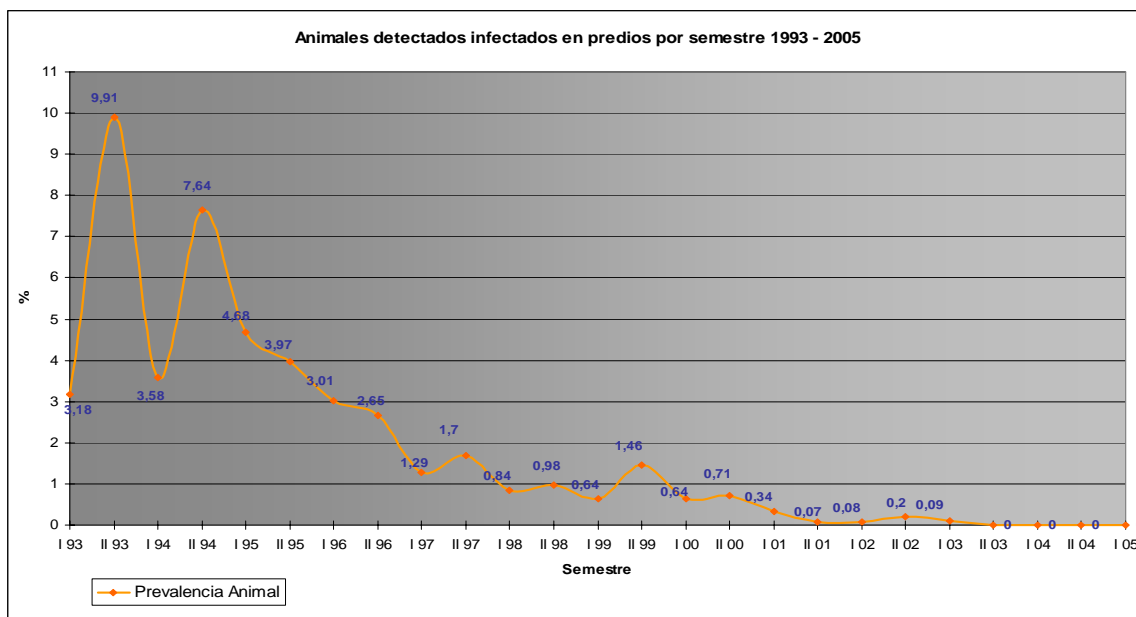


Gráfico 2. Animales positivos detectados por semestre. Período 1993-2005.

Por ser la Brucelosis bovina una enfermedad comunitaria, para combatirla se debe pensar en áreas infectadas más que en rebaños o predios individuales; por ello a partir del año 1999, se comenzó a trabajar con mayor énfasis en la vigilancia de áreas, permitiendo con esta medida mejorar el análisis epidemiológico y focalizar de mejor forma los recursos de intervención; de esta forma el volumen de predios abordados por vigilancia predial se mantuvo, inclusive se incrementó en los últimos años, y este mayor volumen de muestreo estuvo orientado a constatar la condición sanitaria de los predios saneados y sus contactos, así como también actualizar los antecedentes sanitarios de predios que en las primeras etapas del programa resultaron negativos a la enfermedad.

La proporción que la vigilancia predial ocupa del total de chequeos prediales se observa en el gráfico 3.

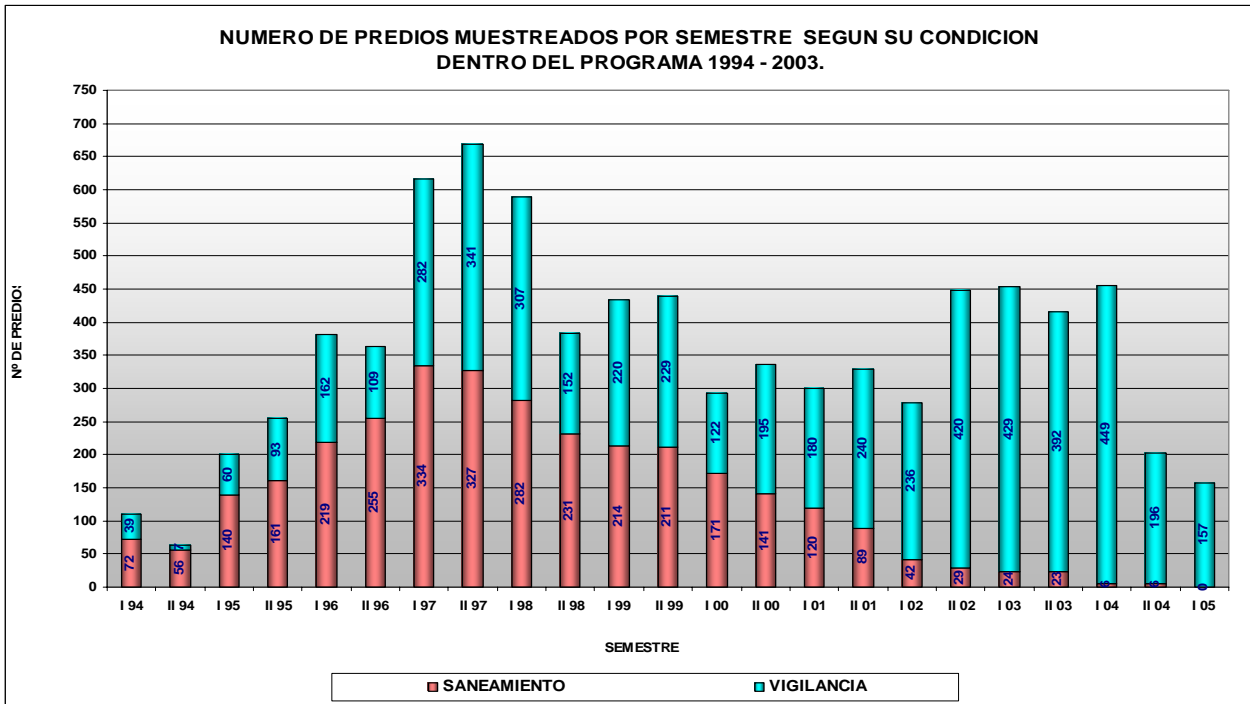


Gráfico 3. Predios muestreados por semestre según condición. Período 1994-2003.

Los resultados obtenidos a lo largo de la Región permitieron acumular la información necesaria para en Diciembre del 2005, declarar a la región de Aysén provisionalmente Libre de Brucelosis Bovina.

Presente y futuro de la Región de Aysén y su condición sanitaria respecto de brucelosis bovina. Para consolidar el estado actual y avanzar hacia la declaración de Región Libre de Brucelosis Bovina definitiva, el SAG suspendió las acciones de vacunación estratégica de terneras; mantiene las actividades de vigilancia serológica sobre lugares de concentración de ganado (ferias y puntos de faenamiento) y áreas de interés de acuerdo a los hallazgos de la vigilancia epidemiológica y realiza control de movimientos sobre los bovinos reproductores que ingresan a la región, los que deben cumplir y acreditar una condición sanitaria similar o superior a la que posee la región.

Todas las acciones tendientes a resguardar la condición de provisionalmente Libre de Brucelosis Bovina a la Región de Aysén, están amparadas por la resolución N° 7147 de fecha 26 de Diciembre del 2005, publicada en el Diario Oficial con fecha 5 de Enero del 2006.

Rinotraqueítis bovina infecciosa (IBR)

Prevalente.

1998: En predios con denuncias de abortos, 540 animales adultos muestreados con 55 positivos a seroneutralización (46,5%).

2000: 13 predios muestreados en sector bahía Murta, con 151 muestras (60 vaquillas y 91 terneros). Se detectaron cinco muestras con títulos de 1:2 o superiores (3,31%).

En el cuadro 24 se observan los resultados serológicos de muestras tomadas de bovinos abortados atendidos a través del sistema de atención de denuncias, entre los años 2002 al 2006.

Cuadro 24. Resultados serológicos para IBR en período 2002-2006.

Resultado	2002	2003	2004	2005	2006	Total	%
2	14	3	1	8	4	30	10,27
4	1	6	4	3	2	16	5,47
8	2	3	5	5	3	18	6,16
16	4	17	38	17	28	104	35,61
NEG	9	21	35	27	17	109	37,32
TOX	0	0	1	0	5	6	2,05
NS/SI	2	7	0	0	0	9	3,08
TOTAL	32	57	84	60	59	292	100
%	10,95	19,52	28,76	20,54	20,20	100	-

Diarrea viral bovina (DVB)

Prevalente.

1998: En predios con denuncias de abortos, 560 animales muestreados con 263 animales positivos a seroneutralización (65,7%).

2000: 13 predios muestreados en sector bahía Murta, con 151 muestras (60 vaquillas y 91 terneros). Se detectaron 72 muestras positivas a seroneutralización, con títulos de 1:10 o superiores (47,68%). De éstos, 17 sueros con títulos de 1:40; 14 sueros con títulos de 1:80. Los cinco predios con mayor seroprevalencia obtuvieron 48 muestras positivas de un total de 58 tomadas, (82,75%). En estos predios, hubo reportes de abortos en la temporada anterior.

En el cuadro 25 se observan los resultados serológicos de muestras tomadas de bovinos abortados atendidos a través del sistema de atención de denuncias, entre los años 2002 al 2006.

Cuadro 25. Resultados serológicos para DVB en período 2002-2006.

Resultado	2002	2003	2004	2005	2006	Total	%
10	6	0	6	0	2	14	4,69
20	1	7	3	4	2	17	5,70
40	3	8	9	9	10	39	13,08
80	15	22	48	33	28	146	48,99
NS	2	0	0	0	0	2	0,67
NEG	7	15	18	10	14	64	21,47
SIN INF.	0	8	0	6	0	14	4,69
TOX	0	0	0	0	2	2	0,67
TOTAL	34	60	84	62	58	298	100
%	1,40	0,13	8,12	0,80	9,46	100	-

Leptospirosis

Prevalente. Serotipo *Hardjo*.

1998: En predios con denuncias de abortos, 612 animales adultos muestreados con 142 positivos a microaglutinación en tubo (M.A.T.) con un 23,4%.

2000: 13 predios muestreados en sector bahía Murta, con 151 muestras (60 vaquillas y 91 terneros). Se detectaron 8 muestras positivas con títulos de 1/100 o superiores. Esto corresponde a un 5,96% de seropositividad.

En el año 2006, se detectó un serorreactor a serotipo *Gripothyposa*

En el cuadro 26 se observan los resultados serológicos de muestras tomadas de bovinos abortados atendidos a través del sistema de atención de denuncias, entre los años 2002 al 2006.

Cuadro 26. Resultados serológicos para Leptospirosis en período 2002-2006.

Resultado	2002	2003	2004	2005	2006	Total	%
NEG	18	7	60	28	48	161	65,18
POS	5	7	0	0	0	12	4,85
100	2	0	6	7	6	21	8,50
200	0	2	3	6	2	13	5,26
400	0	0	2	5	2	9	3,64
800	0	0	0	0	2	2	0,80
1600	0	0	0	1	0	1	0,40
NS/SI	4	0	8	14	2	28	11,33
TOTAL	29	16	79	61	62	247	100
%	11,74	6,47	31,98	24,69	25,10	100	-

Neosporosis

Prevalente.

1998-1999: De 548 muestras procesadas por técnica ELISA, se detectaron 68 positivas (12,4%).

2000: De 25 muestras procesadas por ELISA, provenientes de animales abortados, se detectaron 6 positivas (24%).

2002: De 18 muestras procesadas para neosporosis provenientes de las denuncias de abortos registradas, se detectaron 9 muestras positivas y 9 negativas.

Cuadro 27. Resultados serológicos para Neosporosis Bovina en período 2002-2006.

Resultado	2002	2003	2004	2005	2006	Total	%
NEG	9	19	62	40	32	162	53,11
RX/POS	9	4	0	0	0	13	4,26
RX/POS DEBIL	0	0	6	1	7	14	4,59
RX/POS1+	0	9	2	0	0	11	3,60
RX/POS2+	0	9	2	0	0	11	3,60
RX/POS3+	0	2	5	0	1	8	2,62
RX/POS FRANCO	0	0	0	0	4	4	1,31
RX/POS FUERTE	0	0	3	6	8	17	5,57
NS/SI	37	13	2	11	2	65	21,31
TOTAL	55	56	82	58	54	305	100
%	18,03	18,36	26,88	19,01	17,70	100	-

Distomatosis

Prevalente.

Cuadro 28. Bovinos afectados por Distomatosis en matadero Inducar de Coyhaique, según datos del Servicio de Salud Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Total faenado	Total afectados	%
1996	9.797	4.310	43,99
1997	10.599	4.558	43,00
1998	11.700	4.518	38,61
1999	10.839	4.624	42,66
2000	10.578	660	Sin información
2001	10.337	5.241	50,70
2002	9.982	5.523	55,32
2003	4.742	2.516	53,05
2004	4.898	2.553	51,71
2005	5.438	2.060	37,88
2006	5.934(*)	2.027	34,15

(*): Sin datos de junio.

Coccidiosis

Prevalente.

Linguatulosis

Cuadro 29. Bovinos afectados por Linguatulosis en mataderos INDUCAR y Pangal, según estadística de Servicio de Salud de Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Inspeccionados	Positivos	%
2003	9.072	887	9,77
2004	8.567	860	10,03
2005	10.025	1.236	12,32
2006 (*)	10.616	1.300	12,24

(*): Sin datos de junio.

Hidatidosis

Cuadro 30. Bovinos afectados por Hidatidosis en matadero Inducar de Coyhaique, según estadística del Servicio de Salud Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Año	Bovinos faenados	Infectados	%
1982	6.077	4154	68,36
1983	8.162	5990	73,39
1984	4.461	2875	64,45
1985	3.839	1647	42,90
1986	3.882	1738	44,77
1987	4.221	1445	34,23
1988	4.737	1454	30,69
1989	5.674	1884	33,20
1990	5.810	1701	29,28
1991	16.029	1708	28,33
1992	5.367	2496	46,51
1993	6.123	2892	47,23
1994	7.385	2993	40,53
1995	8.730	3.038	34,79
1996	8.349	2422	29,00
1997	8.263	2018	24,42
1998	8.108	1.929	23,79
1999	7.809	1.649	21,12
2000	7.392	1.252	16,93
2001	6.926	1.230	17,75
2002	6.236	1.326	21,10
2003	4.742	1.706	35,97
2004	4.898	1.915	39,09
2005	5.438	1.828	33,60
2006	5.934(*)	1.763	29,70

Investigaciones en parasitismo interno

Durante el otoño del año 2000, se realizaron varios estudios de vigilancia local sobre parasitismo gastrointestinal. En esta especie, se aplicaron dos muestreos de área. El primero se realizó sobre 13 rebaños del sector Bahía Murta, Comuna de Río Ibáñez. El segundo se realizó sobre 5 rebaños del sector Ñadis, comuna de Cochrane. Los resultados de los análisis coproparasitarios se observan en los siguientes cuadros.

Cuadro 31. Resultados de análisis coproparasitarios en sector Río Murta. Comuna de Río Ibáñez. Año 2000.

Rebaño	Muestras	Strongilidos	Nematodirus	Trichuris	Distoma	Tenia	Coccidia
1	10	10	6	2	3	0	8
2	10	10	4	1	0	1	8
3	10	10	10	2	2	2	0
4	10	10	2	1	1	0	4
5	9	9	9	1	1	0	6
6	10	10	4	0	1	0	8
7	10	5	3	3	0	0	6
8	10	7	1	0	0	0	3
9	10	9	0	3	1	0	2
10	9	8	3	3	1	0	7
11	10	3	0	0	0	2	2
12	10	7	2	0	0	1	0
13	10	9	5	7	0	0	5
Total	128	107	49	23	10	6	59
%	100	83,6	38,3	18	7,8	4,7	46,1

(*) Muestreo realizado en animales de 6 a 18 meses.

Cuadro 32. Resultados de análisis coproparasitarios en Sector Río Ñadis. Comuna de Cochrane. Año 2000.

Rebaño	Predio	Muestras	Strogilidos	Nematodirus	Trichuris	Distoma	Tenia	Coccidia
Menores de dos años	1	10	10	1	0	0		0
	2	10	10	3	5	4	1	6
	3	2	1	0	0	0	1	0
	4	7	7	7	4	1	1	2
	5	9	8	1	1	1	1	6
	total	38	36	12	10	6	4	14
%	100	94,7	31,6	26,3	15,8	10,5	36,8	
Mayores de dos años	1	10	7	0	0	1	3	1
	2	14	12	0	0	4	2	4
	3	9	6	1	0	1	0	0
	4	10	9	0	1	3	1	1
	5	11	10	0	0	0	4	1
	total	54	44	1	1	9	10	7
%	100	81,5	1,8	1,8	16,7	18,5	13	

Los resultados fueron utilizados en actividades de educación sanitaria sobre los propietarios del sector bajo estudio.

Mosca de los cuernos (*Hematobia irritans*)

1999: Detectada a través de una denuncia en área de la Junta.

2006: Detectada a fines de año 2006 en sector Chile Chico y Cochrane. Posible ingreso desde territorio argentino por Chile Chico. Hallazgos no confirmados en cercanías de Coyhaique.

Pediculosis

Prevalente.

3.5 Equinos

Monitoreos nacionales

Actividades año 2003. 89 muestras en cinco criaderos sobre Anemia Infecciosa Equina (AIE), Encefalomiелitis Equina (EE) y Muermo.

Actividades año 2004. Datos pendientes.

Actividades año 2005. Datos pendientes.

Actividades año 2006. Datos pendientes.

Influenza equina

Ultimo brote en primer trimestre de 1997, con subtipo A2, Alaska, detectado por primera vez en Chile.

Piroplasmosis

Sin información para la Región. Muestreos en equinos detectados por ingreso ilegal arrojan resultados negativos.

Rinoneumonitis equina

Sin información.

Leptospirosis

Un caso detectado por denuncia, atribuido a serovar Pomona (Coyhaique, 1997).

Gurma

Prevalente.

Hidatidosis

Cuadro 33. Equinos afectados por Hidatidosis en matadero Inducar de Coyhaique, según estadística del Servicio de Salud de Aysén y Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Años	% Equinos infectados
1982	33,7
1983	37,1
1984	4,8
1985	4,0
1986	4,6
1987	5,3
1988	7,8
1989	6,5
1990	7,4
1991	38,7
1992	6,2
1993	Sin información
1994	Sin información
1995	Sin información
1996	26,31
1997	13,75
1998	6,1
1999	7,83
2000	5,97
2001	0
2002	3,53
2003	8,06
2004	0,93
2005	8,33
2006	0,93

Distomatosis

Registros de inspección en mataderos no indican presencia de distomatosis en equinos hasta el año 2006. Se detectó por necropsia en criadero militar de Las Bandurrias, sector Coyhaique (Comunicación personal, Ejército de Chile). Una muestra detectada positiva en monitoreo local en la charquería de Chile Chico, correspondiente a un animal de un año proveniente de la comuna de Cochrane.

Parasitismo gastrointestinal

Durante el otoño del año 2000, se realizaron varios estudios locales sobre parasitismo gastrointestinal. En esta especie, se aplicó un muestreo en la charquería de Chile Chico, sobre un total de 33 equinos de uno a cinco años de edad provenientes de Cochrane, Guadal y Chile Chico.

Cuadro 34. Resultados de análisis coproparasitarios en equinos. Chile Chico, 2000.

Variable	Strongilos	Parascaris	Oxyuris	Coccidias	Distoma
Cero	0	30	2	31	31
De 1 a 10 huevos	0	3	11	2	1
De 11 a 50 huevos	11	0	12	0	0
De 51 a 100	5	0	5	0	0
Sobre 101	17	0	3	0	0
Total positivos	33 (100%)	3 (9,09%)	31 (93,93%)	2 (6,06%)	1 (3,03%)

Gastrofilosis

Prevalente.

Disautonomía equina (mal seco)

Prevalente. Un brotes informado en el Criadero de Carabineros (2006) y en el Criadero del Ejército (2006-2007).

3.5 Apicultura

Coberturas de muestreo de monitoreos anuales

Cuadro 35. Monitoreo año 2004: Coberturas de muestreo.

Comuna	Universo tenedores	Tenedores muestreados	%	Universo de colmenas	Nº de colmenas muestreadas	%
Coyhaique	48	17	34,4	611	99	16,2
Aysén	20	8	40	365	75	21
Cisnes	6	2	33,3	44	9	20,4
Chile Chico	20	7	35	452	24	5,3
Río Ibáñez	6	2	33,3	27	12	44,4
Cochrane	8	3	38	67	11	16,5
Total	108	39	36,1	1566	230	14,68

Cuadro 36. Monitoreo año 2005: Coberturas de muestreo.

Comuna	Universo tenedores	Tenedores muestreados	%	Universo de colmenas	Nº de colmenas muestreadas	%
Coyhaique	65	39	60	767	230	30
Aysén	25	22	88	475	178	37,4
Cisnes	6	4	67	44	25	57
Chile Chico	12	17	133,3	221	147	66,5
Pto. Ibáñez	8	8	100	56	33	51
Cochrane	9	7	78	65	18	28
Total	125	97	77,6	1628	631	38,75

Información sobre enfermedades

Amebas. Hallazgo 2001 en Chile Chico.

Nosemosis. Prevalente.

Braula cloaca. Hallazgo año 2001 en Chile Chico. Prevalente.

Acariasis. No reportada.

Loque europea. No reportada.

Loque americana. No detectada. Monitoreo local en sector Chile Chico año 2002, con un total de 9 muestras de miel, todas negativas.

Muestras de miel de procedencia argentina interceptada en barreras, positivas con resultado positivo (año 2001, 2002, 2006 y 2007).

No detectada en monitoreo regional 2004, 2006-2007.

Cría yesificada. Muestras positivas a *Ascospora apis* en muestras de J.Viegas (11.2002) y T. Ulrich (2.2002), sector Chile Chico.

Varroasis. Detectada por primera vez en la región por denuncia en el sector Chacras de Chile Chico en el año 2000 y por subsecuente monitoreo a nivel regional en Chile Chico, Bahía Jara y La Junta. Entre el año 2002 al 2003, se realizó un monitoreo local, para conocer eventual dispersión. Los resultados del monitoreo regional del año 2000 y local del año 2002-2003, se muestran en el cuadro 37.

Cuadro 37. Resultado de Monitoreo año 2000 para Varroasis.

Oficina	Tenedores encuestados	Número de colmenas	Tenedores muestreados	Colmenas muestreadas	Colmenas Positivas
Coyhaique	78	1256	10	266	0
Aysén	14	215	6	68	35
Chile Chico	25	450	24	282	119
Cochrane	13	87	5	63	0
Total	130	2008	45	679	154

Cuadro 38. Resultados de monitoreo local año 2002-2003 para varroasis.

Localidad	Total de colmenas	Colmenas muestreadas	Colmenas positivas	%
Chile Chico	360	50	21	5,83
Pto. Tranquilo	10	2	0	0
Guadal	60	30	0	0

Otras muestras recepcionadas por el laboratorio regional en el período 2000-2003, debido a denuncias de mortalidad, cuarentenas de importación y otras, han resultado negativas a varroasis.

Acarapis woodii. No reportada hasta monitoreo 2004.

Loque europea. No reportada en monitoreos 2000-2003.

Loque americana. No detectada en monitoreos 2000-2003. Monitoreo local en sector Chile Chico año 2002-2003, con un total de 9 muestras de miel, todas negativas.

Cabe señalar el hallazgo de cuatro muestras de miel de procedencia argentina interceptadas en controles fronterizos, diagnosticadas como positivas a loque americana (año 2001, 2002 y dos muestras en el 2005).

Braula cloeca. Descrita como hallazgo en el período 2000-2003. De amplia prevalencia según los resultados de monitoreo 2004 - 2005.

Resultados consolidados regionales vigilancia años 2004 y 2005

Los consolidados de resultados de monitoreo apícola a nivel regional de los años 2004 y 2005 se describen a continuación

Enfermedades estudiadas: Las enfermedades monitoreadas fueron las siguientes:

- Agentes de origen bacteriano: Loque americana.
- Agentes de origen parasitario: Varroa destructor, Acarapis woodi.

Se han consignado, asimismo, resultados sobre *Nosema apis*, *Braula cloeca*, *Tropilaelaps clareae*, y Amebiasis. En el caso de *Tropilaelaps*, se incluyó su diagnóstico en muestras correspondientes a diseño 2004, pero que se tomaron a inicios del 2005, momento en el cual ya existía instrucción de muestreo para este agente en el diseño año 2005.

Diseño de muestreo: El número de muestras del monitoreo de vigilancia, se distribuyó en forma proporcional a la existencia de apicultores registrados en cada comuna de la región de Aysén, de acuerdo a diseño muestral realizado por la División de Protección Pecuaria (cuadro 39).

Cuadro 39. Distribución del número de muestras, por comunas de la región de Aysén.

Comuna	Apicultores	Nº apicultores a muestrear Año 2004 - Año 2005
Coyhaique	48	17 - 39
Aysén	20	8 - 20
Cisnes	6	2 - 4
Chile Chico	20	7 - 16
Puerto Ibáñez	6	2 - 4
Cochrane	8	3 - 7
Total	112	39 - 90

El número de muestras a tomar por apicultor se calculó de acuerdo a tabla estadística, con una prevalencia crítica intra-predial de 20%; confianza de 95% y un "n" de 13 como máximo según tamaño del apiario.

Los hallazgos del monitoreo se describen en los siguientes cuadros.

Cuadro 40. Enfermedades encontradas y porcentaje de colmenas afectadas detectadas en monitoreo año 2004. Región de Aysén.

Enfermedad Comuna	Varroa	Loque americana	Acarapis	Nosema apis	Braula	Amebiasis
Coyhaique %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 85,7%	Presencia 92,85 %	Presencia
Puerto Ibáñez %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 100%	Presencia 100 %	Ausencia
Aysén %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 85,7%	Presencia 100%	Ausencia
Cisnes %	Presencia 80%	Ausencia	Presencia 60%	Presencia 60%	Presencia 40%	Presencia
Chile chico %	Presencia 57,1%	Ausencia	Ausencia	Sin Diagnóstico	Presencia 28,5%	Ausencia
Cochrane %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 100%	Ausencia

Cuadro 41. Enfermedades encontradas y porcentaje de colmenas afectadas detectadas en monitoreo año 2005. Región de Aysén.

Enfermedad Comuna	Varroa	Loque americana	Acarapis	Nosema apis	Braula	Tropilaelaps
Coyhaique %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 97,4%	Presencia 100 %	Ausencia
Puerto Ibáñez %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 50%	Presencia 75 %	Ausencia
Aysén %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 100%	Presencia 100%	Ausencia
Cisnes %	Presencia 100%	Sin Diagnostico	Presencia 25%	Presencia 75%	Presencia 50%	Presencia
Chile chico %	Presencia 18 %	Ausencia	Ausencia	Presencia 56,2%	Presencia 73,3%	Ausencia
Cochrane %	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Presencia 100%	Ausencia

3.6 Caninos

Parasitismo gastrointestinal

En 252 muestras recogidas de la vía pública en la ciudad de Coyhaique en 1999, se detectaron los siguientes agentes:

- *Taenia* sp: 6 (2,38%).
- *Strongiloides*: 3 (1,19%).
- *Toxocara* sp: 28 (11,11%).
- *Trichuris* sp: 2 (0,79%).
- *Isospora* sp: 7 (2,77%)
- *Distoma* sp: 1 (0,39%)
- *Capillaria* sp: 2 (0,79%)
- *Uncinaria* sp: 3 (1,19%)

Brucelosis canina (*Brucella canis*)

Un caso detectado en año 2002 (Coyhaique), con presencia de aborto y serología positiva.

3.7 Aves

Monitoreos nacionales

Actividades de vigilancia año 2002: Muestreos para monitoreo nacional para Influenza aviar.

Actividades de vigilancia año 2003: Sin registro.

Actividades de vigilancia año 2004: Muestreo para monitoreo nacional: Se seleccionaron por diseño, a todos los criaderos de ratites existentes, una tienda de pets y tres crianzas de traspatio. Muestras procesadas para influenza aviar y enfermedad del Nilo occidental.

Actividades de vigilancia año 2005: Muestreo para monitoreo nacional de influenza aviar en aves de traspatio y Newcastle en ratites.

Actividades de vigilancia año 2006: Muestreo para monitoreo nacional en criaderos de ratites y venta de pets (Coyhaique).

Un brote confirmado de tuberculosis aviar, en el sector de Balmaceda, el año 2005, con muerte masiva de gallinas. El origen de la parvada correspondía a la zona central.

Histomoniasis

Reportes de cuadros sospechosos con muerte de pavos de traspatios, en sector El Manso (2000) y Chacras de Chile Chico (2002).

Mixomatosis en liebres (*Lepus capensis*)

Monitoreo Regional año 1997, en liebres, con resultados negativos (Muestras procesadas en Universidad Mayor para Mixomatosis).

4. Registros de atenciones de denuncias de sospecha de enfermedad (2002-2006)

Cuadro 42. Registro de atenciones de denuncias año 2002.

Tipo de cuadro	Bovino	Ovino	Equino	Otras especies
Síndrome reproductivo	22	0	1	0
Gastrointestinal	1	0	0	0
Síndrome nervioso	1	0	0	0
Parasitismo	0	3	0	0
Tóxico	1	0	0	0
Consunción	1	0	0	0
Otros	0	0	1	0
TOTAL (31)	26	3	2	0

Cuadro 43. Registro de atenciones de denuncias año 2003.

Tipo de cuadro	Bovino	Ovino	Equino	Otras especies
Síndrome reproductivo	37	0	0	0
Podales	1	0	0	0
Clostridiosis	3	0	0	0
Dermatológico	0	1	0	0
Gastrointestinal	1	0	0	0
Muerte súbita	1	1	0	0
Muertes masivas	0	0	0	1
Síndrome nervioso	1	3	0	0
Oftalmológico	0	1	1	0
Parasitario	0	3	0	0
Respiratorio	1	0	0	0
Tóxico	0	1	0	1
Otros	3	1	0	0
TOTAL (62)	48	11	1	2

Cuadro 44. Registro de atenciones de denuncias año 2004.

Tipo de cuadro	Bovino	Ovino	Equino	Otras especies
Síndrome reproductivo	44	1	0	0
Podales	0	0	0	0
Clostridiosis	1	0	0	0
Dermatológico	1	1	0	0
Gastrointestinal	8	1	0	0
Muerte súbita	3	0	0	0
Muertes masivas	0	0	0	0
Síndrome nervioso	0	1	0	0
Oftalmológico	0	1	0	0
Parasitario	0	0	0	1
Respiratorio	3	0	0	0
Tóxico	0	1	0	0
Consunción	0	0	0	1
Otros	2	1	0	0
TOTAL (71)	62	7	0	2

Cuadro 45. Registro de atenciones de denuncias año 2005.

Tipo de cuadro	Bovino	Ovino	Equino	Otras especies
Síndrome reproductivo	51	0	0	1
Animal caído	9	0	0	0
Clostridiosis	0	0	0	0
Dermatológico	0	0	0	0
Gastrointestinal	0	0	0	0
Muerte súbita	9	1	1	0
Muertes masivas	3	1	0	4
Síndrome nervioso	2	0	0	0
Oftalmológico	0	1	0	0
Parasitario	0	0	0	0
Respiratorio	0	0	0	0
Tóxico	0	0	0	0
Tuberculosis	2	0	0	0
Consunción	0	1	0	0
Otros	0	0	0	0
TOTAL (86)	76	4	1	5

Cuadro 46. Registro de atenciones año 2006.

Tipo de cuadro	Bovino	Ovino	Equino	Otras especies
Síndrome reproductivo	21	1	0	0
Muerte súbita	17	1	0	0
Muertes masivas	0	0	0	0
Síndrome nervioso	5	1	0	0
Parasitario	2	1	0	1
Respiratorio	0	0	0	0
Podal	1	0	0	0
Tuberculosis	1	0	0	0
Consunción	1	0	0	0
Otros	2	2	0	0
TOTAL (57)	50	6	0	1

