



## Programa de Control de Brucelosis Ovina (BO) en la Región de Aysén<sup>1</sup>: avance de resultados

Tomás Chacón, M.V., Mg.Des.Rur.(c)<sup>2</sup> [tomas.chacon@sag.gob.cl](mailto:tomas.chacon@sag.gob.cl)  
Paula Naranjo, M.V., Dipl. Sanidad Animal<sup>3</sup> [paula.naranjo@sag.gob.cl](mailto:paula.naranjo@sag.gob.cl)

### Contenidos

1. Acciones y resultados, años 2004 y 2005.....	1
2. Diseño de actividades del año 2006 .....	2
3. Resultados de los diagnósticos de la temporada 2006.....	3
4. Desarrollo de actividades para el año 2007 y siguientes.....	6

El presente documento recopila y consolida los resultados de las actividades del Programa de Control de Brucelosis Ovina realizadas durante los años 2005 y 2006 por el SAG Región de Aysén, así como la proyección para el año 2007. La BO es producida por la bacteria *Brucella ovis*.

### 1. Acciones y resultados años, 2004 y 2005

A fines del año 2004, en el marco de las actividades del último año de operación del proyecto [Apoyo al diagnóstico y control de las enfermedades exóticas del ovino en Aysén](#) (Fondo para el Mejoramiento del Patrimonio Sanitario, FONDOSAG), se realizaron los primeros muestreos para el Programa de Control de BO, mediante el organismo externo ejecutor del proyecto. Una vez finalizado éste, desde inicios del año 2005 los muestreos se realizaron con personal y recursos propios del SAG. En ambos casos se determinó una modalidad de trabajo basada en el muestreo estadístico de predios ubicados en áreas no abordadas por las acciones de saneamiento y rastreo de maedi-visna (MV), las que fueron monitorizadas para descartar la preexistencia de esta enfermedad desde fuentes distintas al ingreso desde Argentina (hipótesis de trabajo para el control de la enfermedad).

<sup>1</sup> Ver artículo en este BVO: Términos de referencia para el control de la BO en la Región de Aysén.

<sup>2</sup> Encargado regional pecuario; Servicio Agrícola y Ganadero - XI Región.

<sup>3</sup> Epidemióloga regional; Servicio Agrícola y Ganadero - XI Región.

En el tamaño muestral de cada rebaño abordado se consideró la inclusión de todos los carneros adultos, cuyas muestras fueron procesadas para BO, además de MV. No se consideró la realización de exámenes andrológicos.

Se muestrearon 889 carneros procedentes de 105 rebaños, a los cuales se sumaron 112 carneros de 25 rebaños correspondientes al Programa Fomento de la Sanidad y Producción Ovina en la Comuna de Cochrane (SAG-INDAP-Gobernación-Fondo Nacional de Desarrollo Regional, FNDR). Se totalizaron 1.001 carneros muestreados en 130 rebaños (cuadro N° 1).

**Cuadro N° 1**  
**Resultados de serología en carneros para brucelosis ovina.**  
**Región de Aysén, 2004-2005.**

Sector	Rebaños muestreados	Carneros muestreados	ELISA +	ELISA ?	ELISA -	FC +	FC -	FC ?
Coyhaique	28	551	22	44	487	6	59	1
Aysén	38	78	1	2	75	1	1	0
Chile Chico	33	169	2	12	155	1	13	1
Cochrane	31	203	4	7	192	2	9	0
<b>N° Total</b>	<b>130</b>	<b>1.001</b>	<b>29</b>	<b>65</b>	<b>909</b>	<b>10</b>	<b>83</b>	<b>2</b>
<b>%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,49</b>	<b>6,89</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

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 realizadas en el Laboratorio Regional Pecuario del SAG, ubicado en Coyhaique.

Los resultados obtenidos arrojaron un 2,49% de carneros positivos y un 6,89% 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 FC fue de cinco de un total de 130 muestreados, correspondiente a un 3,84%.

## 2. Diseño de actividades del año 2006

Este año se abordaron los rebaños [PABCO Ovino](#) proveedores de la planta faenadora de exportación Comercial Mañihuales Ltda. Esta intervención consistió en dos campañas de muestreo durante el año (otoño y primavera) y consideró la recomendación de eliminación de los reproductores seropositivos.

En el cuadro N° 2 se señala el número de predios elegibles y sus poblaciones de carneros preseleccionados para las actividades 2006.

**Cuadro N° 2**  
**Rebaños PABCO ovino seleccionados para diagnóstico serológico en carneros.**

RUP Planteles PABCO ovino	Provincia	Ovinos	Carneros
11.1.02.0012	Coyhaique	40.000	1.152
11.1.01.0740		8.506	380
11.1.01.0420		13.650	347
11.1.01.0150		1.000	282
11.1.01.0926		300	30
11.1.01.0269		5.720	135
11.1.01.0504		39.203	1.045
11.1.01.0626		240	8
11.1.01.1175		142	3
11.1.01.0437		520	14
11.1.01.0512		3.000	98
11.3.01.0001		Capitán Prat	15.900
11.3.01.0232	1.600		60
11.3.01.0217	1.500		38
11.3.01.0121	1.606		48
11.3.01.0247	630		20
<b>Total (16 planteles)</b>	<b>-</b>	<b>134.917</b>	<b>4.060</b>

El total de cabezas de los rebaños bajo cobertura del Programa correspondió a un 59% de la masa ovina de la Región, estimada en 227.000 cabezas, aproximadamente, según actualización de universos SAG (2004-2005).

### 3. Resultados de los diagnósticos de la temporada 2006

Los criterios de clasificación de carneros usados son producto de un cruzamiento de los resultados obtenidos en el muestreo serológico, con los del examen testicular realizado en el mismo momento de la toma de muestra. Se establecieron 4 categorías de clasificación (C1 a C4); los carneros de la categoría 1 son los más recomendables de eliminar y los de la 4, aquellos aparentemente sanos (cuadro N° 3).

Esta clasificación se entregó a los encargados de los planteles para que pudiesen realizar la eliminación de los carneros. Una externalidad de ello es la incorporación del examen testicular como herramienta de selección de reproductores, práctica no habitual en las explotaciones de la Región, con la excepción de la Estancia Baño Nuevo.

**Cuadro N° 3**  
**Criterios de clasificación de resultados aplicados a los carneros muestreados.**

<b>Clasificación</b>	<b>Definición</b>
Criterio 1 (C1)	Carneros con resultados serológicos positivos y que además presentan algún grado de alteraciones físicas al examen testicular. Incluye también carneros monorquídeos.
Criterio 2 (C2)	Carneros con resultados serológicos positivos y sin alteraciones testiculares manifiestas al examen. También incluye carneros con resultados serológicos negativos, pero con alteraciones epididimarias bilaterales.
Criterio 3 (C3)	Carneros con resultados serológicos negativos o dudosos, pero que presentan algún grado de alteración física al examen testicular.
Criterio 4 (C4)	Carneros con resultados serológicos negativos y sin alteraciones físicas detectables al examen testicular

Los cuadros N° 4 y 5 muestran los resultados de las actividades de muestreo de carneros y diagnóstico del primer y segundo semestre de 2006, respectivamente.

**CUADRO N° 4**  
**Resultados de las actividades de muestreo y diagnóstico del primer semestre de 2006.**

<b>RUP PABCO</b>	<b>Carneros muestreados</b>	<b>+</b>	<b>?</b>	<b>-</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>Observaciones</b>
11.3.01.0247	18	0	0	18	0	0	0	18	1° muestreo negativo
11.1.01.0926	20	0	1	19	0	0	0	20	
11.3.01.0217	38	0	0	38	0	0	1	37	
11.3.01.0121	48	0	3	45	0	0	7	41	
11.3.01.0232	60	1	0	59	0	1	1	58	
11.1.01.0269	128	6	5	117	1	0	5	122	Único muestreo. 2° muestreo pendiente por costo
11.1.01.0150	193	1	2	190	1	1	9	182	
11.1.01.0420	347	0	8	338	1	0	11	335	1° muestreo requiere medidas de control
11.1.01.0740	300	40	22	238	15	27	9	249	
11.3.01.0001	401	134	39	228	73	64	52	212	
11.1.02.0012	974	199	65	710	27	174	4	769	
<b>Total</b>	<b>2.527</b>	<b>381</b>	<b>145</b>	<b>2.000</b>	<b>118</b>	<b>267</b>	<b>99</b>	<b>2.043</b>	-

**Cuadro N° 5**  
**Resultados de actividades de muestreo y diagnóstico del segundo semestre de 2006.**

RUP PABCO	Carneros muestreados	+	?	-	C1	C2	C3	C4	Observaciones
11.1.01.1175	3	0	0	3	0	0	0	3	1° muestreo negativo
11.1.01.0626	8	0	0	8	0	0	1	7	
11.1.01.0437	14	0	1	13	0	0	1	13	
11.1.01.0512	98	0	1	97	0	0	7	91	
11.1.01.0926	11	0	0	11	0	0	0	11	2° muestreo negativo. Opta a certificación de libre.
11.3.01.0247	13	0	1	12	0	0	1	12	
11.3.01.0217	38	0	2	36	0	1	7	30	
11.3.01.0232	60	0	2	58	0	0	4	56	
11.3.01.0121	56	0	2	54	0	0	17	39	2° muestreo negativo. Opta a certificación de libre. Notorias malformaciones testiculares.
11.1.01.0740	279	44	16	219	15	32	33	199	2° muestreo realiza control voluntario
11.3.01.0001	279	124	25	130	65	65	33	116	
11.1.02.0012	1.152	85	46	1.021	30	65	160	896	2° Muestreo realiza control voluntario. Un carnero sin clasificación
11.1.01.0504	1.045	202	106	737	50	156	116	723	1° muestreo requiere medidas de control
<b>Totales</b>	<b>3.056</b>	<b>455</b>	<b>202</b>	<b>2.399</b>	<b>160</b>	<b>319</b>	<b>380</b>	<b>2.196</b>	-

Durante el año 2006 se abordó 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 año.

El primer semestre se muestrearon 2.527 carneros en 11 rebaños PABCO y el segundo, 3.056 en 13 rebaños.

Durante el primer semestre se muestrearon tres rebaños una sola vez y no se retomaron el 2° semestre porque fueron despriorizados, en función del ajustarse al número de determinaciones de ELISA disponibles y, además, 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 evidenciaron la presencia de *Brucella ovis* y que sus dotaciones de carneros son acotadas, se les otorgó el estatus de predio libre de BO.

En un segundo muestreo se abordaron tres rebaños PABCO 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 al criterio de clasificación.

---

#### 4. Desarrollo de actividades para el año 2007 y siguientes

Desde el año 2007 deben efectuarse dos muestreos anuales, con seguimiento de las eliminaciones. También se debe traspasar parte del costo de la actividad a los responsables de los predios abordados (2007), por ejemplo, a través del eventual muestreo de reproductores por parte de los MVA y a costo del privado.

Se ha considerado, asimismo, realizar la validación del punto de corte regionalizado a través de comparaciones entre serología y cultivo de semen, lo que se realizará a través de un procedimiento de prestación de servicios anexo a la toma de muestras para control.

