



INFORME PROGRAMA DE VIGILANCIA EN CAMPOS DE PASTOREO CORDILLERANO TEMPORADA 2013 – 2014



UNIDAD DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES
SUBDEPARTAMENTO DE SANIDAD ANIMAL
DIVISIÓN DE PROTECCIÓN PECUARIA

I. INTRODUCCIÓN

Los campos de pastoreo cordillerano (CPC) o veranadas son predios ubicados entre las regiones de Coquimbo y la Araucanía que se utilizan en los meses de verano como recurso pastoril para el ganado que sube desde el valle central. Los animales que suben durante la temporada pueden tener un potencial contacto con animales argentinos, motivo por el cual se lleva a cabo este Programa que tiene como objetivos prevenir la introducción de enfermedades exóticas y/o realizar una detección precoz de las mismas.

La vigilancia estratégica se define, entre otros, en base a un análisis de riesgo geográfico por vecindad de introducción de las enfermedades identificadas como peligro.

II. ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN DE INTRODUCCIÓN DE FIEBRE AFTOSA EN CAMPOS DE PASTOREO CORDILLERANO

Se resumen las medidas establecidas en la estrategia sanitaria correspondiente a la temporada 2013-2014:

- Definición regional de la Zona de Control Sanitario para Prevención de enfermedades exóticas en Cordillera. En esta temporada, al igual que en las anteriores, no se aplicó la medida sanitaria de zonas despobladas.
- Control poblacional y de tránsito de los animales que ocupen campos de pastoreo cordilleranos.
- Los animales deben proceder de predios con RUP y contar con identificación individual o por lote según la especie. La especie bovina deben estar identificados con DIIO y los animales adultos de las otras especies deben usar algún método de identificación que permita reconocer, al menos, la propiedad de los animales. Como documentos de movimiento animal se utilizaron las autorizaciones de subida y de bajada para todas las especies, y el FMA según lo indica el Programa de Trazabilidad Sanitaria.
- Inspección sanitaria regular de las poblaciones animales localizadas en los campos cordilleranos. El control se definió en una inspección periódica de tipo visual en los animales, con dos inspecciones por CPC, una al principio y la otra al final de la temporada y en la cual se buscaron enfermedades con signología de enfermedades vesiculares para rumiantes mayores y menores; reproductivas y articulares para pequeños rumiantes; respiratoria y/o reproductiva en equinos.

III. INTERNACIONES ILEGALES DE ANIMALES

Durante la temporada 2013-2014, no se registraron ingresos ilegales al país mediante campos de pastoreo cordillerano.

IV. CPC EN CHILE TEMPORADA 2013 - 2014

A continuación se observa el número de CPC bajo control oficial definidos por cada región

Cuadro N° 1. Número de CPC bajo control oficial según región.

REGIÓN	OFICINA SAG	CPC BAJO CONTROL OFICIAL	Σ CPC BAJO CONTROL OFICIAL
Coquimbo	Elqui	6	27
	Limarí	15	
	Choapa	6	
Valparaíso	La Ligua	2	4
	San Felipe	1	
	Los Andes	1	
O'Higgins	Rancagua	1	2
	San Fernando	1	
Maule	Curicó	24	114
	Talca	21	
	Linares	69	
Bío Bío	Los Ángeles	12	25
	Bulnes	6	
	San Carlos	7	
Araucanía	Victoria	21	27
	Temuco	6	
Metropolitana	Maipo	4	4
TOTAL NACIONAL		203	203

Como se puede apreciar en el cuadro N° 1, doscientos tres (203) CPC estuvieron bajo control oficial durante la temporada 2013 – 2014.

En los siguientes cuadros se puede observar la dotación animal que está en forma permanente en cordillera, que es la masa animal a la cual no se le extienden

autorizaciones ni de subida ni bajada durante la temporada por no tener desplazamientos de movimientos hacia CPC.

Cuadro N° 2. Número de CPC que presentan dotación animal en forma permanente en cordillera y la masa poblacional en cada una de éstos.

REGIÓN	OFICINA SAG	CPC con dotación permanente de animales	Dotación animal						Total Nacional
			Bovinos	Ovinos	Caprinos	Equinos	Porcinos	Mulares	
Maule	Linares	3	69	1.041	2.827	158	0	13	
Bío Bío	Mulchén	2	4.649	9.554	10.699	1.000	191	7	
Araucanía	Villarrica	5	1.233	1.139	23	135	0	0	
TOTAL		10	5.951	11.734	13.549	1.293	191	20	32.738

El Uso de Campo de Pastoreo por los predios que utilizan CPC (UCP) se encuentran en su mayoría en el valle central. Los requisitos que deben cumplir para poder trasladar sus animales hacia la cordillera son: contar con Rol Único Pecuario (RUP), identificación con dispositivo de identificación individual oficial (DIIO) para la especie bovina y, para rumiantes menores, identificación animal, ya sea arete o un sistema de señales que permitan identificar el origen.

A continuación se observa el número existente de UCP para la temporada 2013-2014 desde la Región de Coquimbo a la Región de la Araucanía.

Cuadro N° 3. Número de UPC según Región.

REGIÓN	UCP
Coquimbo	1.111
Valparaíso	281
O'Higgins	259
Maule	467
Bío Bío	213
Araucanía	783
Metropolitana	31
TOTAL	3.145

En el Cuadro N° 3, se puede observar, un total de 3.145 predios que utilizaron CPC durante la temporada 2013-2014, esto significa un 0,22% (7 UCP) más que en la temporada anterior (3.138) UCP.

ESTADÍSTICAS

La estadística que se observa a continuación, corresponde a la temporada de veranada entre los meses de septiembre del año 2013 y junio del año 2014.

BRIGADAS DE INSPECCIÓN

Las brigadas de inspección, compuestas por un médico veterinario más uno o dos técnicos agrícolas, cumplen la función de recorrer los CPC autorizados realizando inspecciones a los animales detección de signología o evidencias de enfermedades exóticas, toma de muestras serológicas si corresponde e identificación individual oficial de los animales nacidos durante la temporada.

Al inicio de cada temporada, cada región define el número de brigadas a los campos de pastoreo autorizados de acuerdo a lo establecido en la estrategia para la vigilancia en CPC.

En el cuadro N° 4 se observa el número de brigadas de inspección por oficina SAG durante la temporada 2013-2014.

Cuadro N° 4. Brigadas de inspección por oficina SAG, temporada 2013 – 2014.

REGIONES	OFICINAS SAG	BRIGADAS
Coquimbo	Elqui	1
	Limarí	1
	Choapa	1
Valparaíso	Petorca	1
	San Felipe	0
	Los Andes	0
O'Higgins	Rancagua	0
	San Fernando	0
Maule	Curicó	2
	Talca	2
	Linares	2
Bío Bío	Los Ángeles	1
	Mulchén	2
	Bulnes	1
	San Carlos	1
Araucanía	Victoria	2
	Temuco	1
	Villarrica	0
Metropolitana	Maipo	0
TOTAL		18

El número de Brigadas de Inspección utilizadas en la temporada 2013–2014 fue de 18, dos (2) brigadas menos que las utilizadas en la temporada anterior.

BARRERAS DE CONTROL

Las barreras de control se establecen previo a la subida y la bajada de los animales, pueden ser fijas o móviles y su función es realizar un control de movimiento animal, contabilizando entre otros datos, el origen de los animales, número de animales por especie que están autorizados a subir a los campos de pastoreo cordillerano, identidad del dueño de los animales, ruta a seguir y campos de pastoreo de destino.

En el cuadro N° 5 se señalan las barreras de control presentes en la temporada 2013-2014.

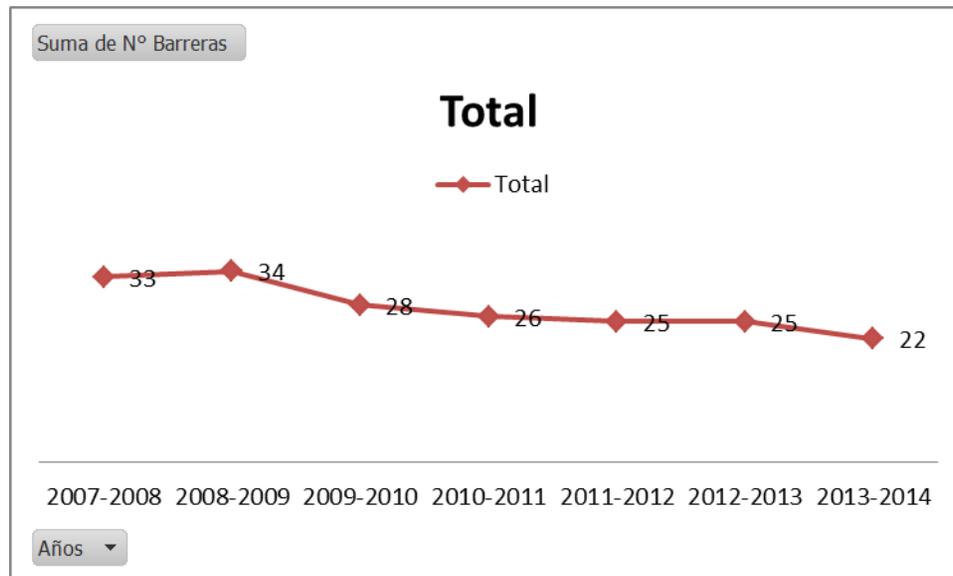
Cuadro N° 5. Barreras de control establecidas durante la temporada 2013 - 2014.

REGIONES	OFICINAS SAG	Nº BARRERAS CONTROL
Coquimbo	Elqui	3
	Limarí	5
	Choapa	3
Maule	Curicó	2
	Talca	1
	Linares	4
	Parral	0
Bío Bío	Los Ángeles	1
	Mulchén	1
	Bulnes	1
	San Carlos	1
TOTAL		22

El número de barreras de control utilizadas en la temporada 2013 – 2014 fue de 22, 3 menos que las utilizadas en la temporada anterior.

Respecto al número de barreras de control que se han utilizado en años anteriores, existe un decrecimiento progresivo al pasar de los años, al menos en lo registrado e informado desde el 2007 a la fecha.

Grafico N°1 Tendencia de existencia de barreras de control utilizadas desde el 2007, al 2014.



MOVIMIENTO ANIMAL

El movimiento animal es uno de los objetivos de la vigilancia realizada durante cada temporada. Además de conocer la población animal que utiliza CPC, es necesario registrar el movimiento que se genera hacia y desde estas zonas de riesgo a modo de localizar a la población y poder seguir su trazabilidad en caso de presentarse un potencial evento sanitario indeseable.

Parte de los requisitos para cada temporada, es la autorización de subida de animales hacia CPC, la cual es entregada por el Servicio. En el cuadro N° 6 se observa el número de autorizaciones de subida emitidas por el SAG para cada región.

Cuadro N° 6. Número de autorizaciones de subida y bajada por Oficina SAG.

REGIONES	OFICINAS SAG	AUTORIZACIONES SUBIDA	AUTORIZACIONES BAJADAS
Coquimbo	Elqui	197	216
	Limarí	446	453
	Choapa	566	559
Valparaíso	Petorca	115	117
	San Felipe	55	41
	Los Andes	225	174
O'Higgins	Rancagua	3	3
	San Fernando	21	11
Maule	Curicó	80	51
	Talca	84	142
	Linares	360	467
Bío Bío	Los Ángeles	125	106
	Mulchén	1	44
	Bulnes	15	20
	San Carlos	74	63
Araucanía	Victoria	581	583
	Temuco	31	31
	Villarrica	0	0
Metropolitana	Maipo	30	45
TOTAL		3.009	3.126

Durante la temporada 2013-2014 se autorizaron un total de 3.009 subidas a CPC, lo que representa un 17 % (443) más de autorizaciones que en la temporada 2012 – 2013 (2.566). Siguiendo la misma tendencia, se registró un 18% más (481) de autorizaciones de bajada para esta temporada comparada con la 2012-2013.

Si se compara el número de autorizaciones de subida con las de bajada, para esta temporada, se encuentra que hubo casi un 4% más de autorizaciones de bajada que de subida.

En el cuadro N° 7 se observa la población animal que subió a CPC por especie según región.

Cuadro N° 7. Número de animales que subieron a CPC por especie según Oficina SAG.

Región	Oficina SAG	Animales subidos temporada 2013-2014						TOTAL
		Bovinos	Caprinos	Ovinos	Equinos	Mulares	Porcinos	
Coquimbo	Elqui	235	18.291	2.225	1.151	434	38	22.374
	Limarí	1.255	86.709	7.093	1.476	1.629	10	98.172
	Choapa	7.310	38.061	1.682	1.835	1.012	2	49.902
Total		8.800	143.061	11.000	4.462	3.075	50	170.448
Valparaíso	San Felipe	1.563	1.555	271	207	1	0	3.390
	Petorca	3.990	0	0	254	0	0	4.244
	Los Andes	880	777	1.528	83	36	0	3.304
Total		6.433	2.332	1.799	544	37	0	10.938
O'Higgins	San Fernando	118	0	1.192	747	3	0	2.060
	Rancagua	43	0	0	62	1	0	106
Total		161	0	1.192	809	4	0	2.166
Maule	Curicó	5.291	4.552	21.002	3.057	75	0	33.977
	Talca	5.888	2.237	342	1.622	52	0	10.141
	Linares	12.346	23.835	5.511	1.775	109	0	43.576
Total		23.525	30.624	26.855	6.454	236	0	87.694
Bío Bío	San Carlos	1.386	7.053	142	105	12	0	8.698
	Bulnes	756	0	0	7	0	0	763
	Los Ángeles	2.513	818	1.754	137	0	7	5.229
	Mulchén	1	0	0	0	0	0	0
Total		4.656	7.871	1.896	249	12	7	14.690
Araucanía	Victoria	5.483	12.531	9.662	1.005	0	79	28.760
	Temuco	739	0	0	0	0	0	739
	Villarrica	0	0	0	0	0	0	0
Total		6.222	12.531	9.662	1.005	0	79	29.499
Metropolitana	Maipo	3.014	5.499	331	442	32	40	9.358
TOTAL		49.797	196.419	52.404	13.523	3.364	136	315.435

Si se compara el número total de animales subidos a CPC durante la temporada 2013–2014 con la temporada 2012–2013 (242.596), se puede observar un aumento de 72.839 cabezas de ganado, lo que equivale un 23% más que la temporada anterior.

Si se considera la población total de animales subidos a CPC bajo control oficial más la población permanente de animales en éstos (cuadro N° 2), se observa un total de 348.173 cabezas de ganado en CPC para la temporada 2013-2014, un 22% más, equivalente a 77.625 cabezas de ganado que el registro de la temporada anterior (270.548).

En el cuadro 8, se presenta la masa animal que bajó de los campos de pastoreo cordilleranos.

Cuadro N° 8. Número de animales que bajaron desde los CPC por especie según Oficina SAG.

Región	Oficina SAG	Animales bajados temporada 2013-2014						TOTAL
		Bovinos	Caprinos	Ovinos	Equinos	Mulares	Porcinos	
Coquimbo	Elqui	234	17.771	2.202	1.135	381	30	21.753
	Limarí	1.161	84.814	6.934	1.449	1.624	1	95.983
	Choapa	7.007	35.089	1.676	1.759	958	0	46.489
Total		8.402	137.674	10.812	4.343	2.963	31	164.225
Valparaíso	San Felipe	867	1.310	12	81	12	0	2.282
	Petorca	2.823	0	0	27	0	0	2.850
	Los Andes	760	670	1.400	75	30	0	2.935
Total		4.450	1.980	1.412	183	42	0	8.067
O'Higgins	San Fernando	88	0	960	454	1	0	1.503
	Rancagua	46	0	0	52	1	0	99
Total		134	0	960	506	2	0	1.602
Maule	Curicó	3.638	2.980	17.105	2.086	46	0	25.855
	Talca	5.898	3.303	363	1.638	39	0	11.241
	Linares	12.768	27.691	4.676	1.758	100	0	46.993
Total		22.304	33.974	22.144	5.482	185	0	84.089
Bío Bío	San Carlos	1.395	7.150	173	105	12	0	8.823
	Bulnes	813	0	0	7	0	0	820
	Los Ángeles	2.567	810	1.752	137	0	5	5.271
	Mulchén	148	1	22	2	0	0	173
Total		4.923	7.961	1.947	251	12	5	15.087
Araucanía	Victoria	5.500	12.473	9.633	1.021	0	79	28.706
	Temuco	739	0	0	0	0	0	739
	Villarrica	0	0	0	0	0	0	0
Total		739	12.473	9.633	1.021	0	79	29.445
Metropolitano	Maipo	3.264	5.525	345	458	32	25	9.649
TOTAL		40.952	194.062	46.908	11.786	3.204	115	302.515

Si se compara el número de animales que bajaron de CPC durante la temporada 2012-2013 (227.001) con el número de animales que bajaron para esta temporada (302.515), se encuentra una diferencia de 75.514 animales más que bajaron para esta temporada, lo que equivale a un 25%.

DIFERENCIA DE LOS ANIMALES SUBIDOS CON LOS BAJADOS TEMPORADA 2013- 2014.

Cuadro N° 9. Diferencia entre animales que subieron y bajaron de CPC temporada 2013-2014.

Región	Oficina SAG	Diferencia animales subidos y bajados temporada 2013-2014						TOTAL
		Bovinos	Caprinos	Ovinos	Equinos	Mulares	Porcinos	
Coquimbo	Elqui	1	520	23	16	53	8	621
	Limarí	94	1.895	159	27	5	9	2.189
	Choapa	303	2.972	6	76	54	2	3.413
Total		398	5.387	188	119	112	19	6.223
Valparaíso	San Felipe	696	245	259	126	-11	0	1.108
	Petorca	1.167	0	0	227	0	0	1.394
	Los Andes	120	107	128	8	6	0	369
Total		1.983	352	387	361	-5	0	2.871
O'Higgins	San Fernando	30	0	232	293	2	0	557
	Rancagua	-3	0	0	10	0	0	7
Total		27	0	232	303	2	0	564
Maule	Curicó	1.653	1.572	3.897	971	29	0	8.122
	Talca	-10	-1.066	-21	-16	13	0	-1.100
	Linares	-422	-3.856	835	17	9	0	-3.417
Total		1.221	-3.350	4.711	972	51	0	3.605
Bío Bío	San Carlos	-9	-97	-31	0	0	0	-125
	Bulnes	-57	0	0	0	0	0	-57
	Los Ángeles	-54	8	2	0	0	2	-42
	Mulchén	-147	-1	-22	-2	0	0	-173
Total		-267	-90	-51	-2	0	2	-397
Araucanía	Victoria	-17	58	29	-16	0	0	54
	Temuco	0	0	0	0	0	0	0
	Villarrica	0	0	0	0	0	0	0
Total		5.483	58	29	-16	0	0	54
Metropolitana	Maipo	-250	-26	-14	-16	0	15	-291
TOTAL		8.845	2.357	5.496	1.737	160	21	12.920

En este cuadro, los valores negativos indica que bajaron más animales de los que subieron, los valores con signo positivo indica que bajan menos animales de los que subieron y los valores "cero" indican que el número de animales que subió y bajó desde el sector SAG es el mismo, o bien que no existió movimiento de esas especies animales a CPC.

Las diferencias observadas pueden atribuirse a los siguientes motivos:

- la subida de animales se registró en una región y la bajada se registró en otra.
- los propietarios no entregaron los FMA, y luego bajan con autorización de bajada.
- la masa ganadera aumentó/disminuyó durante la estadía en CPC, debido a la época de parición/mermas por factores climáticos entre otros.

- falta de registros de bajada en las autorizaciones de movimiento y/o los formularios de movimiento animal.

V. ESTRATEGIA BASADA EN RIESGO

Durante el transcurso del año 2014, se trabajó en forma conjunta con las regiones desde Coquimbo hasta la Araucanía, para definir una estrategia sanitaria llevada a cabo en CPC de acuerdo al riesgo de introducción de enfermedades exóticas para Chile.

Para el desarrollo se realizó un análisis de riesgo por vecindad geográfica que identificara en primer lugar los potenciales peligros (enfermedades) y secundariamente su probabilidad de introducción al país mediante esta vía de ingreso.

En la primera etapa se identificaron las enfermedades consideradas como peligros. La segunda etapa contempló la evaluación de riesgo de entrada de los peligros identificados, una evaluación de riesgo de exposición de los mismos y la probabilidad de ocurrencia de éstos. Finalmente, en la tercera etapa se realizó el análisis del trabajo realizado por las regiones participantes y la propuesta de las acciones sanitarias contempladas en la estrategia, basados en el riesgo determinado para estas zonas de riesgo. Todo este proceso se llevó a cabo en 6 meses.

VI. CONCLUSIONES

Con respecto a los datos obtenidos en la temporada de veranadas 2013–2014, y basados en la Estrategia de Prevención de Introducción de Enfermedades Animales que se definió para el uso de los campos de pastoreo cordillerano, se concluye lo siguiente:

- No se detectaron animales ingresados en forma ilegal durante la temporada.
- Se trabajó con 18 brigadas de inspección y 22 barreras de control durante la presente temporada.
- Se aprecia un aumento de los animales que subieron de un 23% y un 25% de los que bajaron a CPC durante la presente temporada, en comparación con la temporada anterior, lo cual no implicó en un aumento de las brigadas o de las barreras de control.
- Durante la presente temporada, no se detectó el ingreso de enfermedades exóticas a través de los campos de pastoreo cordillerano.
- Durante el año 2013, se incorpora un análisis de riesgo por vecindad geográfica para definir y aplicar una estrategia de vigilancia en CPC basada en

riesgo de introducción de enfermedades y así llevarla a cabo durante la temporada 2013 – 2014.

- Basados en el análisis de riesgo realizado, la estimación del nivel de riesgo de introducción de enfermedades a Chile, para la temporada 2013-2014, fue la siguiente:

Cuadro N° 10. Probabilidad de ocurrencia de las enfermedades identificadas como peligros, según región

Regiones	Enfermedades identificadas como peligros				
	Anemia Infecciosa Equina	Arteritis Viral Equina	Artritis Encefalitis Caprina	Brucelosis caprina (<i>Brucella melitensis</i>)	Fiebre Aftosa
Valparaíso	MB				
Metropolitana		I			
O'Higgins					
Maule			B	B	B
Biobío		MB	A	B	
Araucanía		MB	B	MB	

Insignificante (I): Es tan improbable que no hay mérito para que sea considerado/**Muy Baja (MB):** El evento es muy improbable pero no puede ser descartada/**Baja (B):** El evento es improbable pero sí ocurre/**Media (M):** El evento ocurre de manera regular/**Alta(A):** El evento ocurre a menudo.