

La ganadería bovina en el noreste patagónico: Situación actual y perspectivas. Período 2001-2010

Autores:

Bassi, N. Tabaré¹, Miñón, Daniel P.² y Giorgetti, Hugo, D.³

¹ Ministerio de Producción de la Provincia de Río Negro.

² EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA.

³ Chacra Experimental Patagones. Ministerio Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires.

Diagramación:

Téc. Agr. Cristina Matarrese

Septiembre de 2010



Ministerio
de Asuntos Agrarios
Gobierno de la Provincia
de Buenos Aires

Introducción

La ganadería de la región norpatagónica experimentó importantes cambios de escenario durante la última década como consecuencia de modificaciones en el plano nacional y de eventos que ocurrieron a nivel zonal.

La crisis política, la pérdida de confianza en el sistema bancario y la salida de la convertibilidad en el 2001 liberaron una importante cantidad de recursos económico-financieros que se volcaron a distintas actividades, principalmente la construcción de viviendas y la producción agropecuaria. En este sector surgió como novedosa la figura de los fondos de inversión, constituidos por inversores provenientes del sector o de manera preponderante, por agentes económicos ajenos al mismo. Estos fondos, llamados pools de siembra, orientaron sus recursos principalmente a cultivos de cosecha como soja y maíz, entre otros, y en menor medida a la producción pecuaria.

En la región pampeana se produjo un importante crecimiento de la superficie agrícola, principalmente del cultivo de soja, favorecido por elevados precios internacionales, y el aumento del valor de la tierra, que afectó la distribución territorial de la ganadería vacuna, menos competitiva, que se reubicó en suelos de menor aptitud productiva en la región pampeana húmeda y experimentó desplazamientos hacia la región NEA, NOA y en menor medida la Patagonia (Rearte, 2007).

Como reflejo de esta situación, en norpatagonia aparecieron nuevos actores, principalmente grupos o inversores extranjeros y nacionales, verificándose un incremento de los precios de los campos, que fue muy evidente en las zonas de cordillera y precordillera, de importancia turística, alto valor escénico y con capacidad de brindar servicios ambientales, donde se verifica una tendencia al desplazamiento de la producción ganadera por otras actividades más rentables (Easdale, 2007).

También incrementaron su valor las tierras de los valles irrigados de mayor aptitud productiva, que cuentan con una importante inversión en infraestructura de riego y drenaje. Asimismo las tierras con acceso al agua sobre las costas de los ríos Limay, Neuquén, Negro y Colorado, aumentaron su valor, aunque en menor medida. Por otro lado se verifica un incremento notable del número de autorizaciones para el uso de agua pública por parte del Departamento Provincial de Aguas (DPA, 2009). Las tierras de secano con potencial exclusivamente ganadero, también aumentaron su valor en el mercado inmobiliario.

La aparición en la Argentina de un importante brote de fiebre aftosa entre 2000 y 2001, afectó a la región patagónica, donde se registraron 8 focos, restableciéndose la barrera sanitaria en el río Colorado y la zona buffer motivo de este informe (Martínez del Valle et al, 2007). Asimismo se comenzó a realizar en la zona buffer, una doble aplicación anual con vacuna oleosa y aumentaron los controles sobre esta práctica, lo que permitió mejorar la cobertura del rodeo regional. Mientras tanto la Patagonia sur (provincias de

Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego) se mantuvo libre de la enfermedad (Martínez del Valle et al, 2007).

Importancia de la ganadería bovina de la región

La región estudiada comprende los departamentos de Gral. Roca, Gral. Conesa, Pichi Mahuida, Adolfo Alsina y Avellaneda, en Río Negro y el partido de Patagones (Buenos Aires), e integra la Patagonia Norte A, zona libre de aftosa con vacunación con reconocimiento internacional.

En esta zona las existencias bovinas al 2010 son de alrededor de 480 mil cabezas, mientras que las existencias patagónicas suman 1,230 millones (SENASA, 2010). La Patagonia continental abarca aproximadamente 80 millones de hectáreas y la Patagonia Norte A unas 6,5 millones de hectáreas, por lo tanto menos del 10% del territorio sostuvo aproximadamente el 65 % de las existencias ganaderas bovinas. Los efectos de la sequía repercutieron en esta área vulnerable, por lo que en el último año la relación se invirtió y la zona vacunal pasó a contar con el 40% de la dotación total de bovinos de la Patagonia

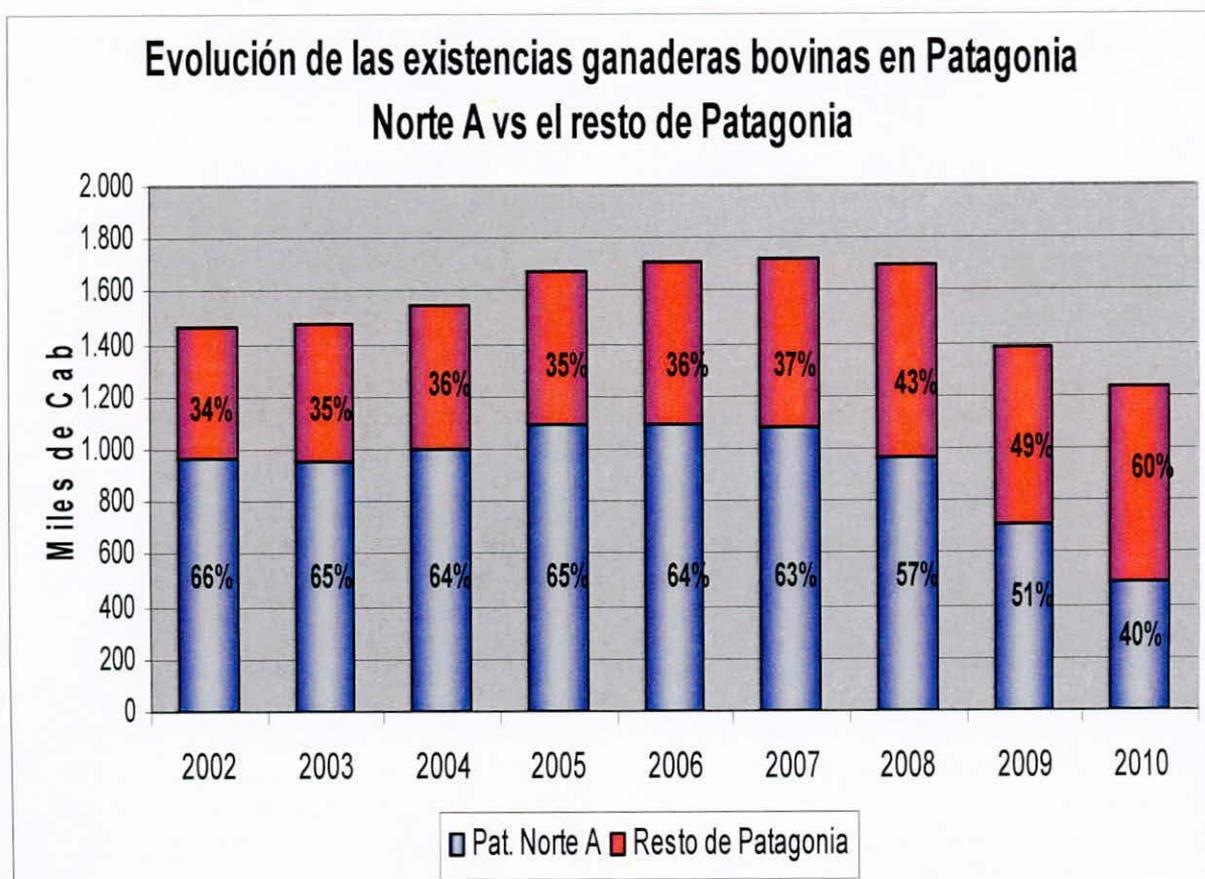


Gráfico 1: Evolución de las existencias en Patagonia Norte A y el resto de la región Patagónica.

La dinámica que experimenta la ganadería vacuna en Patagonia Norte A resulta determinante para la Patagonia en su conjunto, dónde los bovinos tiene una

importancia relativamente escasa y se localizan principalmente en las zonas de precordillera y cordillera de las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut o en zonas regadas como el Valle Inferior del río Chubut, Sarmiento o el Valle 16 de Octubre (Guitart et al 2009).

La ganadería del resto de la Patagonia tiende a ser más estable (Gráfico 1), porque se desarrolla en zonas más húmedas, por lo general por encima de los 500 mm., y crece muy lentamente.

Las lluvias en la región.

Es conveniente señalar aunque parezca de importancia obvia, que en las regiones áridas y semiáridas el principal factor limitante para el crecimiento de las plantas es la escasez de agua, y que el aumento de las lluvias tiene como consecuencia el aumento de la producción vegetal (pastos y arbustos) (Cecchi y Kropfl, 2002).

En el noreste patagónico se registró un período húmedo que puede considerarse que se inicia en 1997 y se continúa hasta 2004, con grandes lluvias en 1997, 2000 y 2004, significativamente por encima del promedio regional, a las que luego siguieron años muy secos. A modo de ejemplo se muestran los datos registrados para Viedma y Patagones (Cuadro 1).

Cuadro 1: Lluvias anuales registradas en Viedma y Patagones entre 1996 y 2009.

Años	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Viedma*	46	67	20	53	69	59	26	35	68	34	46	36	18	17
	6	2	3	5	8	2	4	3	7	3	0	7	6	6
Patagones*	34	69	29	35	55	54	45	39	52	29	42	28	19	19
*	1	8	6	0	4	8	2	0	8	2	8	7	8	5

(*)Datos de la Estación Meteorológica de la EEA Valle Inferior y (**) Datos de la estación Meteorológica de la Chacra Experimental de Patagones.

En Viedma el promedio de lluvias para el decenio 1996-2006 fue de 527 mm ubicándose muy encima del promedio de 406 mm correspondiente al período 1965-2009. En Patagones para 1996-2006 el promedio fue de 488 mm frente a 384 mm del período 1988-2009, registrándose incrementos medios de las precipitaciones del 30 y 27 % para Viedma y Patagones respectivamente.

En el noreste patagónico ocurrieron grandes incendios en 2001 y 2002 (Cecchi y Kropfl 2003, INTA, 2003), que afectaron al estrato arbustivo, más susceptible al fuego que los pastos perennes, que por ser más tolerantes aumentaron su cobertura, incrementándose la producción de forraje en amplias zonas cubiertas por pastizales (Cecchi y Kropfl, 2003).

El ciclo húmedo que favoreció la producción de los pastizales sumado a las mejoras en el estatus sanitario de la región, conformaron un escenario que favoreció el crecimiento significativo del rodeo regional. La sequía que se

verificó desde 2005 hasta fines del 2009, puso en crisis al sector y requiere del desarrollo de estrategias que permitan la recuperación y fortalecimiento.

Objetivos

- 1- Describir para el período 2002-2010 los cambios de tamaño del rodeo provincial y de la productividad del mismo.
- 2- Estimar las cargas actuales y evaluar la conveniencia de recomponer el stock regional luego de la sequía.
- 3- Evaluar la capacidad de producción de carne regional factible de alcanzar ante un escenario de desplazamiento de la barrera sanitaria hacia el norte del río Colorado. Este objetivo incluye la evaluación de la capacidad de abastecimiento de la industria frigorífica regional.

Metodología de trabajo

Dotación Bovina

Para estimar los cambios en el tamaño del rodeo regional y de la relación ternero/vaca, se utilizaron datos de las vacunaciones 2001-2010 registradas por SENASA en los departamentos Gral. Roca, Pichi Mahuida, Gral. Conesa, Adolfo Alsina y Avellaneda (Río Negro), y el partido de Patagones (Buenos Aires). Los datos de vacunación 2009 de Río Negro fueron ajustados al 100% de los establecimientos.

Para determinar los cambios de las dotaciones a lo largo del tiempo en Río Negro se utilizaron el CNA 1988 y datos de la Dirección de Estadística y Censos del 1989 al 2000. Para Patagones se emplearon datos del CNA 1988 y de la COPROSA del Partido de Patagones. En el caso de datos faltantes, estos fueron estimados.

Producción Primaria

Para estimar la producción primaria de forraje de los pastizales de los Departamentos Gral. Roca y Avellaneda se utilizó la ecuación $PPMS = (\text{precipitaciones media} \times 5 - 290) \times \text{coeficiente de cobertura} (0,35)$ (Deregibus (1988), considerando que explica mejor la producción primaria de forraje del Monte Austral. Para estimar la producción del pastizal de los Departamentos Pichi Mahuida, Gral. Conesa, Adolfo Alsina y el partido de Patagones se utilizó $PPMS = (1,762 \times \text{precipitación media} + 133,3) \times 0,6$ (Giorgetti et al, 1997; Giorgetti et al, 2010) considerando que ajusta mejor al ambiente del Monte Oriental. En pastizales se aplicó un coeficiente de utilización del 50%.

Para establecer la producción de los verdeos de avena en el secano de Patagones se utilizó un valor medio de 1650 kgMS/ha y de 825 kgMS/ha para pasturas de agoproiro alargado (Giorgetti et al, 1994). Estos valores corresponden a forraje cosechable por el animal. Para asignar la producción de forraje en suelos de distinta aptitud productiva bajo condiciones de riego, se utilizaron datos provenientes de la Unidad Experimental de Producción de

Bovinos de la EEA Valle Inferior (1990-1997). Se consideraron niveles de producción de: 5.250; 10.500 y 17.200 kg MS/ha para suelos de baja, media y alta aptitud productiva (Barbarossa, 1997).

Carga Animal y áreas de cría y engorde

En Río Negro se consideraron como establecimientos de cría aquellos cuya superficie fue mayor de 500 ha, se tomaron como islas o predios costeros a los establecimientos de 200 a 500 ha y como superficies irrigadas a los establecimientos de menos de 200 ha (SENASA, 2009). Para calcular la superficie afectada a vacunos se empleó la fórmula proporción de vacunos respecto de la carga animal total, considerando ovinos, caprinos y equinos expresadas en EV (Cocimano, Lange y Menvielle, 1975) dividido por la superficie del departamento (SENASA, 2009).

Para estimar las cargas animales actuales y potenciales se utilizaron registros de precipitaciones de la red pluviométrica del Departamento Provincial de Aguas (localidades de Gral. Roca, Pomona, Río Colorado, Gral. Conesa y Viedma) y la Chacra Experimental de Patagones.

En el Partido de Patagones se consideró que los establecimientos medios destinaban a la ganadería el 84 % de la superficie total, correspondiendo el 38% a monte, el 46% a pastizales y rastrojos, verdeos para pastoreo animal (11%), pasturas perennes de secano (3%) y un 2% a pasturas regadas (estimaciones realizadas a partir de datos del Censo Nacional Agropecuario (2002) e imágenes del Laboratorio de Teledetección de la EEA Hilario Ascasubi) (Dumrauf, 2008).

Para estimar la cantidad de vientres entorados y su relación con el porcentaje de destete logrado se contemplaron las vacas vacunados en la 1º campaña de vacunación del año posterior al servicio, bajo el supuesto de que a esa fecha no se había producido aún el refugo de vientres, y los terneros vacunados un año y medio después del servicio, que serían los logrados del servicio de las vacas anteriores.

Para calcular la superficie irrigada afectada a la ganadería se tomaron datos de áreas con canon de riego y autorizaciones de uso de agua pública suministrados por el Departamento Provincial de Aguas de Río Negro (2009), la caracterización socioeconómica y técnico productiva del área regada de la provincia de Río Negro (Boltshauser y Villareal, Coordinadores, 2007), el banco de datos socioeconómicos de CORFO Río Colorado, distritos Luro Sur y Villalonga (Lucanera et al, 2008) y la declaración de intención de cultivos del IDEVI (IDEVI, 2009). Se realizaron asimismo consultas a profesionales que se desempeñan en las distintas zonas regadas. Se consideró la totalidad de la superficie destinada a pasturas perennes y alfalfa y el 50 % de la superficie dedicada a cultivos anuales (avena, cebada, centeno, maíz, sorgo, otras).

Resultados y Discusión

Precipitaciones:

En el Gráfico 2 se observan las lluvias registradas para el período 1988 a 2009 en las distintas localidades de noreste rionegrino y sur bonaerense. Los datos corresponden a una serie de 20 años obtenida de una red meteorológica que incluyó una única estación por departamento/partido, por lo que la densidad de observaciones realizadas puede considerarse baja. En la medida que se disponga de una mayor cantidad de estaciones se obtendrá mejor información acerca de la distribución temporal y territorial de las lluvias.

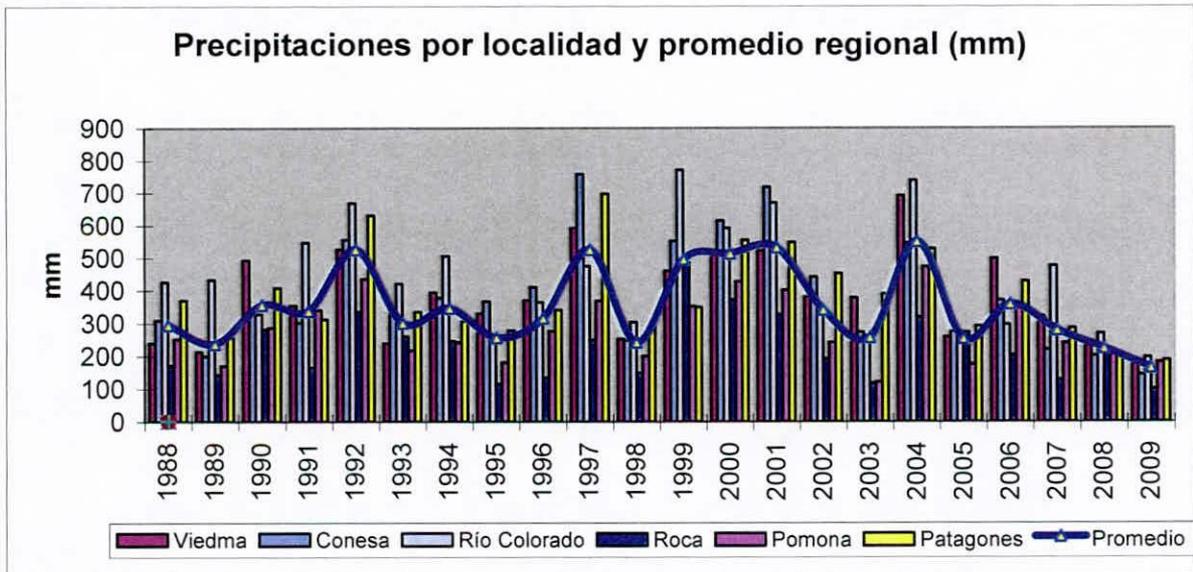


Gráfico 2: Precipitaciones (mm) del período 1988-2009, para distintas localidades de Río Negro y Buenos Aires (fuente: DPA, Chacra Experimental de Patagones)

Las lluvias presentan una gran variación espacio-temporal que es típica de regiones semiáridas y que se manifiesta entre las distintas localidades y distintos años.

Cuadro 2: Promedio (mm) y coeficientes de variación (%) de las lluvias en distintas localidades de Río Negro y Buenos Aires (período 1988-2009).

	Viedma	Gral. Conesa	Río Colorado	Gral. Roca	Pomona	Patagones	Promedio
PROMEDIO	394	401	447	230	284	393	358
CV (%)	36	44	39	44	36	35	32

En el cuadro 1 se observa el decrecimiento del promedio de las lluvias desde el noreste (Río Colorado) hacia el sudeste (Gral. Roca) y la alta variabilidad que presentan, con coeficientes de variación que van del 35 al 44%. En forma general puede afirmarse que cuanto más escaso es el régimen de

precipitaciones de una zona, tanto más amplia es la variabilidad anual de las mismas y de la producción de forraje (Cecchi, 1992)

Relación entre lluvias y existencias ganaderas.

En el Gráfico 3 se examinaron los cambios en el stock bovino regional entre 1988 y 2010 con el propósito de disponer de un panorama amplio de los cambios producidos en la ganadería regional. Las lluvias caídas anualmente en la región (1988-2009) se calcularon como el promedio anual de las distintas localidades integrantes de la red meteorológica.

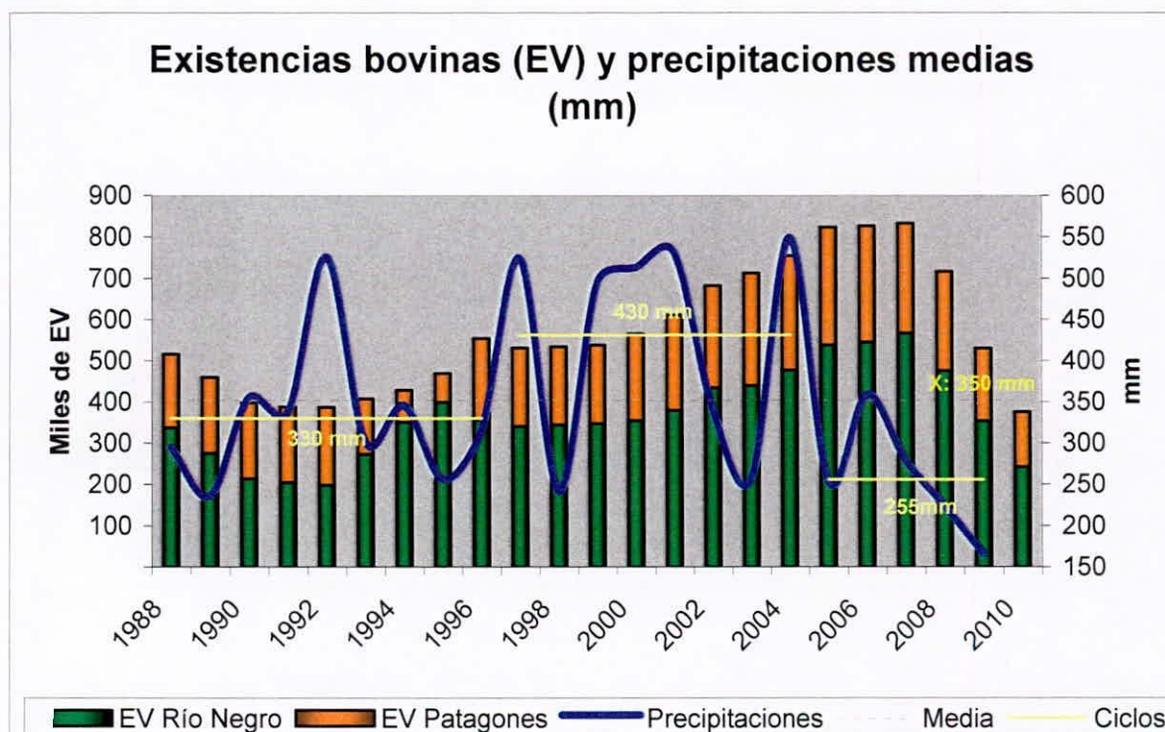


Gráfico 3: Precipitaciones anuales promedio (mm) y cambios en las existencias bovinas (EV) en el noreste de Río Negro y el partido de Patagones, Buenos Aires (Fuentes: DPA, SENASA y estimaciones propias: Río Negro 1989, 1998; Patagones 1989, 1990, 1991, 1993 y 2000)

En términos generales se observa un incremento lento y sostenido de las existencias. Esto podría explicarse para la década de los `80 y comienzos de los `90, al menos en parte, por el reemplazo que hubo de los ovinos por el ganado vacuno (Cecchi y Kropfl; 2002). Un segundo elemento y de mucha gravitación, estaría dado por la mayor disponibilidad de humedad que explicaría el aumento de las existencias.

La lluvia promedio para todo el período y el conjunto de estaciones meteorológicas fue de 350 mm y aparece como una línea punteada en el Gráfico 2. Si se calculan los promedios de lluvias caídas pueden distinguirse claramente 3 series de años: 1988-1996, 1997-2004 y 2005-2009, en las que se verifican diferencias significativas en las precipitaciones medias de cada serie:

328, 432 y 255 mm anuales respectivamente. La primera y segunda serie tienen una duración similar, 9 y 8 años, mientras que la serie actual es de menor duración (5 años), aunque se desconoce su duración.

Tanto en la primera serie como en la segunda se observa una alternancia de años húmedos, con años secos y precipitaciones cercanas a la media general. La media de la primera serie de años se ubica en un nivel próximo a la media general, mientras que la segunda serie corresponde a un período más húmedo. La tercera serie presenta un único valor próximo a la media ubicándose los restantes por debajo del promedio, siendo la serie más seca. Esta serie presenta 5 años consecutivos con lluvias por debajo del promedio.

Cecchi (1992) describió para una serie de 50 años de datos en La Lobería (A. Alsina, Río Negro) la ocurrencia de fenómenos cíclicos, y de una periodicidad de las precipitaciones, registrando para el lapso estudiado 4 períodos de sequía con intervalos de 11 a 14 años.

El stock regional de ganado bovino parecería responder a la humedad disponible y se ubica en torno a los 400 mil EV para la primera serie, incrementándose a unos 580 mil EV en la serie más húmeda. En esta serie se observa una tendencia al crecimiento del stock, que se continúa en la serie más seca; este efecto que podríamos considerar de arrastre, causa el mayor contraste entre el stock regional y las bajas precipitaciones registradas en el 2005-2009, en el que coinciden las mayores cargas con las menores lluvias.

Relación entre las lluvias y las existencias ganaderas bovinas (EV)

En el gráfico 4 se recortó el período 2002 - 2010 para mostrar con mayor detalle lo ocurrido en la primera década del siglo. Se observa una curva que describe el incremento en las existencias en respuesta a las lluvias del 2004 y en menor medida del 2006, no obstante representar esta última precipitación un valor similar a la media. No se aprecian disminuciones en la dotación a pesar de verificarse lluvias por debajo de la media en 2005 y 2007. Se produce luego una brusca caída durante los años siguientes que redujo el stock en un 55% respecto al registrado en el 2007.

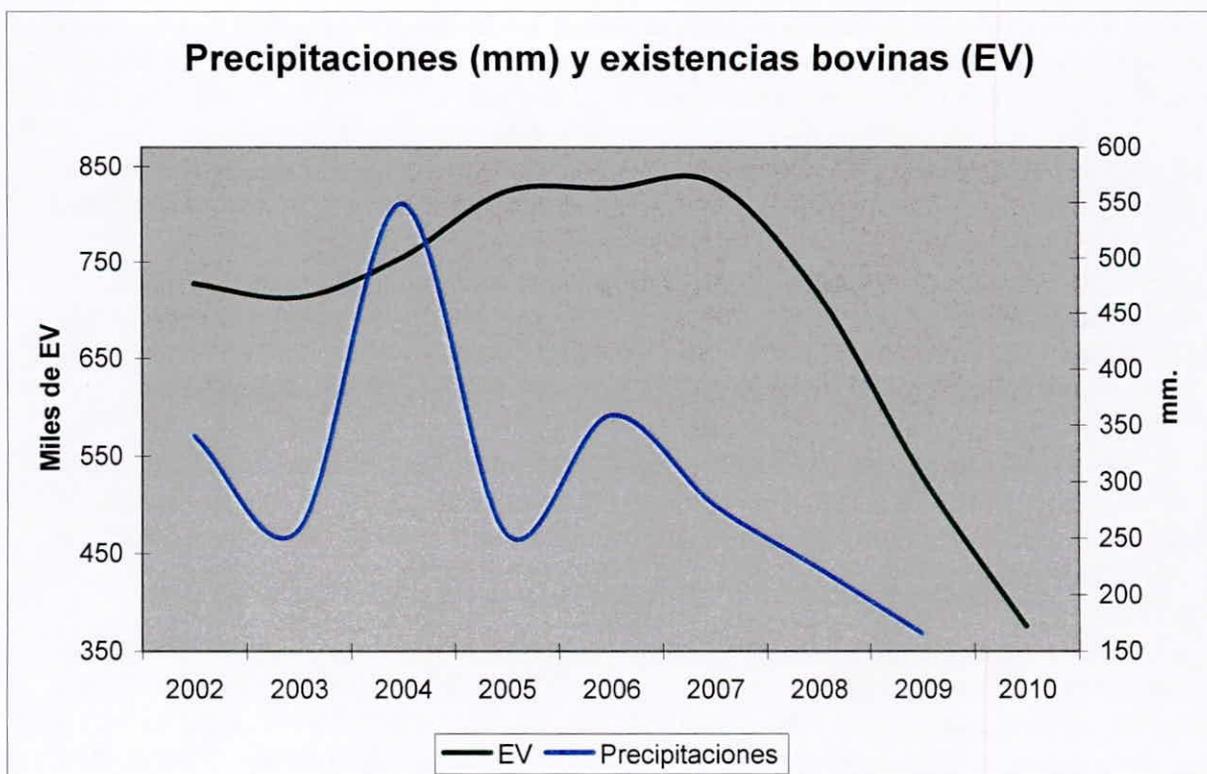


Gráfico 4: Cambios en las existencias de bovinos (EV) en el noreste patagónico y lluvias promedio (mm). Período 2002 – 2010.

Las lluvias afectan la producción de forraje y este efecto depende de las especies presentes. En términos generales puede decirse que las especies anuales son las más afectadas por la sequía y las menos afectadas son los arbustos. Las gramíneas perennes ocupan una posición intermedia. Las decisiones de retener ganado a nivel predial se reflejaron en el orden regional. Las estrategias de adecuación de la carga ante la sequía se aplicaron en forma tardía y, al mantenerse las cargas con una sequía muy prolongada en el tiempo, se produjo una caída drástica del stock y un deterioro marcado de los recursos forrajeros. Si bien disminuir carga de manera anticipada implica una descapitalización, permite mantener niveles razonables de producción por animal (Gráfico 6 y 7), disminuir costos de suplementación cuando esta se hace necesaria y la venta a valores de liquidación.

De cualquier manera, independientemente de la magnitud de las variaciones en las lluvias, resulta imposible sostener la producción de forraje durante un período de sequía tan prolongado. Las medidas de flexibilización del manejo del rodeo y de los niveles de carga resultan imprescindibles.

Dinámica de las existencias.

Si bien se dispone de los datos de la vacunación del 2001, realizada en difíciles condiciones por la presencia de focos de aftosa en la región, se consideró conveniente realizar el análisis a partir de los datos del 2002, tal como se muestra en el Gráfico 4. Tomando en cuenta el número de equivalentes vaca, el

stock regional se incrementó entre 2002 y 2005 de manera significativa y muestra una meseta entre 2005 y 2007, año en el que alcanza su mayor valor, como consecuencia directa de la serie de mayores precipitaciones verificándose un efecto de arrastre.

En el 2008 resultan muy evidentes los efectos acumulados de la mayor carga y los años secos y se observó una caída del stock, que se agudizó en 2009 (Cuadro 3). En el cuadro se aprecia en el 2010 un stock de alrededor de 480 mil cabezas (375 mil EV) que es el más bajo del período estudiado.

Cuadro 3: Cambios en las existencias regionales de bovinos en el noreste patagónico, considerando valores de la primera vacunación, excepto 2002 (en cabezas y EV).

Años	Vacas	Vaquillonas	Novillos	Novillitos	Ternereras	Ternereros	Toros	Totales	EV
2001	331.007	79.272	60.158	44.788	98.925	98.081	18.507	730.738	557.064
2002	394.496	125.798	95.061	79.235	121.726	118.246	21.938	956.500	727.159
2003	395.714	118.836	94.926	58.617	129.879	129.405	20.919	948.296	712.735
2004	418.211	124.612	109.273	62.646	131.426	124.761	22.140	993.069	754.809
2005	463.250	126.518	121.506	67.644	141.242	137.728	23.930	1.081.818	823.820
2006	471.640	126.347	108.254	72.622	140.537	140.025	25.131	1.084.556	826.995
2007	469.858	146.079	102.041	80.001	123.025	131.094	25.034	1.077.132	833.135
2008	403.809	112.615	85.814	67.643	129.504	134.236	21.691	955.313	717.223
2009	298.916	92.822	53.163	50.368	95.034	97.153	16.312	703.769	529.824
2010	214.542	70.509	40.457	33.140	54.956	53.260	12.697	479.561	375.484
Promedio	386.144	112.341	87.065	61.670	116.625	116.399	20.830	901.075	685.825
Var (02-07)	19%	16%	7%	1%	1%	11%	14%	13%	15%
Var (07-10)	-54%	-52%	-60%	-59%	-55%	-59%	-49%	-55%	-55%
Var (02-10)	-46%	-44%	-57%	-58%	-55%	-55%	-42%	-50%	-48%

Para el período 2002-2007 se verifica un proceso de acumulación promedio de ganado del 15% (EV), reteniéndose preferentemente las categorías vacas y vaquillonas, mientras que entre 2007 y 2010 se observó una reducción promedio del stock del 55 % (EV). En este período las categorías que más se redujeron fueron novillos, novillitos y terneros. Las vacas y vaquillonas sufrieron un importante refugio, aunque este fue similar a la reducción promedio observada para el rodeo regional.

Considerando el período 2002-2010 la caída fue del 48 %, siendo las categorías novillos y novillitos las más afectadas, mientras que la reducción de los vientres estuvo ligeramente por debajo del promedio.

Eficiencia productiva del rodeo regional

El número de vientres se mantuvo levemente más estable que el rodeo regional en su conjunto, pero también redujo considerablemente su dotación en los últimos 3 años. La cantidad de terneros producidos se incrementó levemente durante la primera parte del período estudiado y luego decayó en la misma proporción que la totalidad del rodeo. Desde un punto de vista muy general podría decirse que ambas líneas tienden a ser paralelas (Gráfico 5), con la salvedad de que la producción de terneros no se elevó en la misma proporción que el número de vientres en el período 2005-2007. Por otra parte, en el 2008 comenzó la liquidación de vientres a causa de la sequía, lo que no se reflejó en ese año en la categoría terneros/as dado que fueron producto de servicios anteriores. Durante los años 2009 y 2010 se resintió notoriamente la existencia de vacas, como así también los terneros/as logrados.

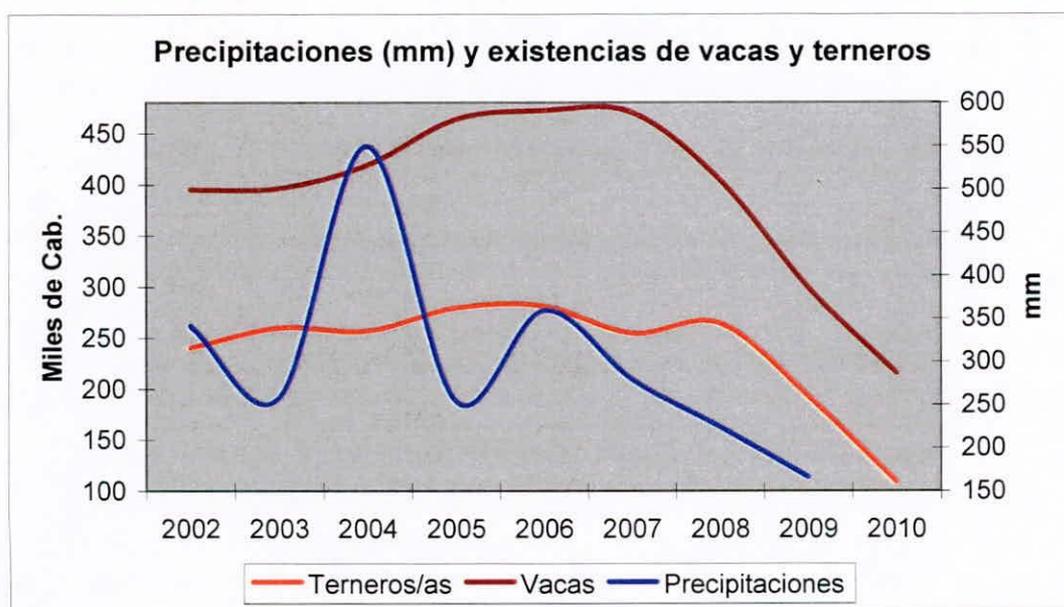


Gráfico 5: Cambios en la cantidad de vacas y terneros en el noreste patagónico (miles de cabezas) y precipitaciones promedio (mm) del período 2002-2009.

Cuando se relacionó la evolución del número de vacas con la cantidad de terneros, se observaron cambios muy significativos en la eficiencia de producción individual (Gráficos 6 y 7).

El cociente entre el número de terneros y la cantidad de vacas representa una aproximación al porcentaje de destete, que es uno de los más importantes indicadores de la productividad de un rodeo de cría. En teoría esta relación es de 0 a 1, y en el gráfico 6 puede verse que la misma varió entre 0,50 a 0,66 y que ante incrementos de la carga animal en el 2005, 2006 y 2007 tendió a caer, probablemente como consecuencia del menor nivel de alimentación que recibieron las vacas resultado de una mayor cantidad de animales compitiendo por forraje.

En los años 2008 y 2009 la relación se incrementó a valores de 0,65 y 0,64, similares a los de 2003, no por mayor logro de terneros/as, sino por la estrategia de retención y venta realizada. La escasez de forraje, a causa de la sequía persistente iniciada en el 2005, ocasionó que los productores destinen a venta primero todos los vientres improductivos, reteniendo los preñados y con terneros/as al pie.

La continuidad de la sequía ocasionó que las existencias de vientres cayesen hasta aproximadamente 200.000 cabezas y la relación fuera del orden de 0,5. O sea que el desastre meteorológico afectó tanto el tamaño del stock de vientres como así también su productividad.

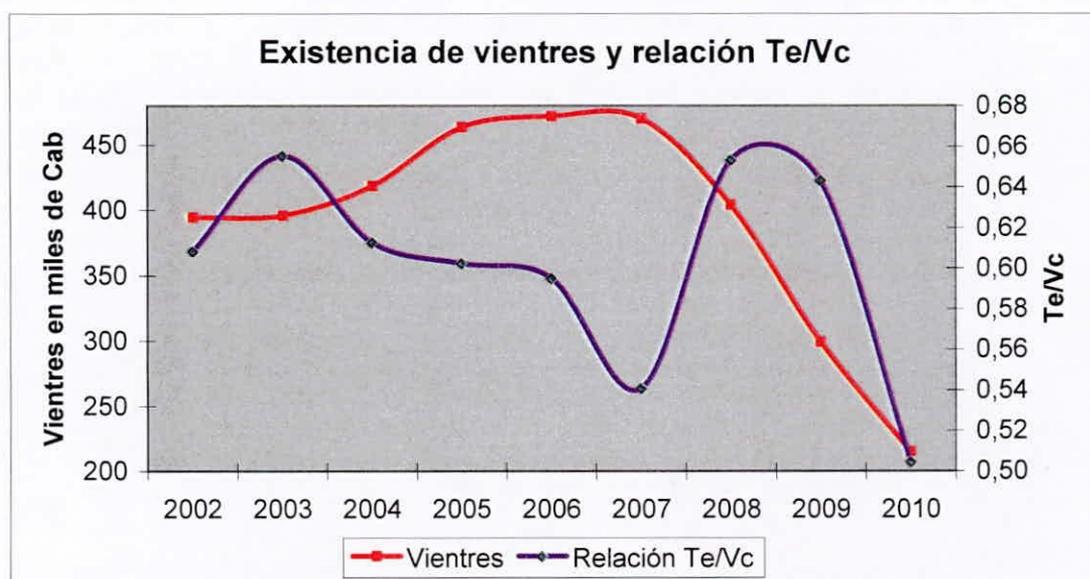


Gráfico 6: Cambios en la relación ternero/vaca y de la existencia de vientres.

Del análisis efectuado desde que se inició el nuevo período de vacunación antiaftosa (2001-2010), surge que a medida que incrementó el stock de vientres en la provincia, menor fue la eficiencia de producción evaluada como relación terneros/as logrados en función de las vacas entoradas (Gráfico 7).

A partir del 2003 se produjo el punto de inflexión y comenzaron a expresarse mermas en la eficiencia productiva. En los años 2005 y 2006, con el máximo stock histórico de vientres en servicio, se observó un marcado detrimento de la eficiencia productiva.

A la postre se expresaron los efectos de la sequía y disminuyeron significativamente la cantidad de vientres, como la proporción de terneros logrados.

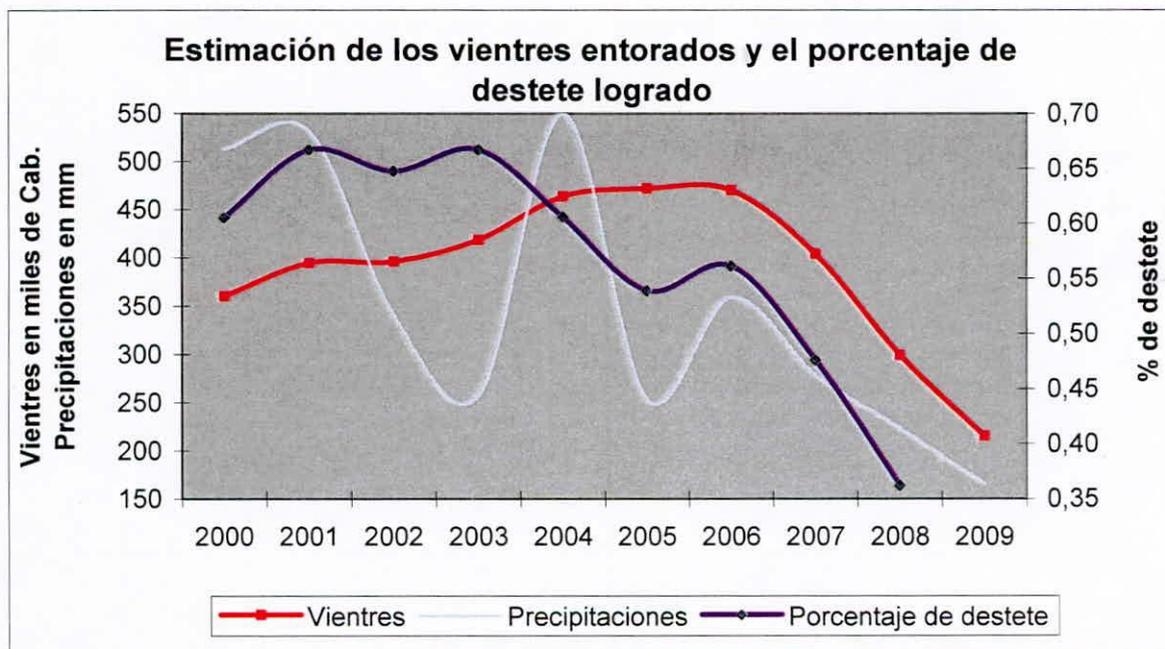


Gráfico 7: Estimación de los vientos entorados a lo largo de los años y el porcentaje de destete logrado.

Al relacionar la cantidad de vientos que entraron en servicio durante el período en estudio y la eficiencia de producción del rodeo de cría, se destacan 3 períodos diferenciados. En el primero (2000-2003), años en que se brindó servicio a las vacas con stock moderado, se expresaron los mayores índices productivos, y la relación terneros+terneras logrados/vacas en servicio se mantuvo en el orden del 65%. En el segundo período (2004-2006), a partir del incremento del stock por encima de la receptividad recomendada, los índices productivos descendieron a valores del orden del 55%. Y, a posteriori, se observa un tercer período (2007-2008) en que, a causa de la severa sequía, los índices productivos disminuyeron marcadamente, independientemente a la reducción de la cantidad de vacas, hasta alcanzar niveles próximos al 35%. Las vacas a las cuales se les dio servicio en el año 2009 tendrán sus terneros en el transcurso del año 2010 y se reflejará la eficiencia de producción con la 1º campaña de vacunación 2011.

La función mostrada en el Gráfico 8 es otra forma de medir la eficiencia del rodeo regional. La misma describe la relación que existe entre el incremento en el número de vacas y el consecuente aumento en el número de terneros logrados. En este caso, por cada 100 vacas que se agregaron al rodeo regional se lograron 49 terneros.

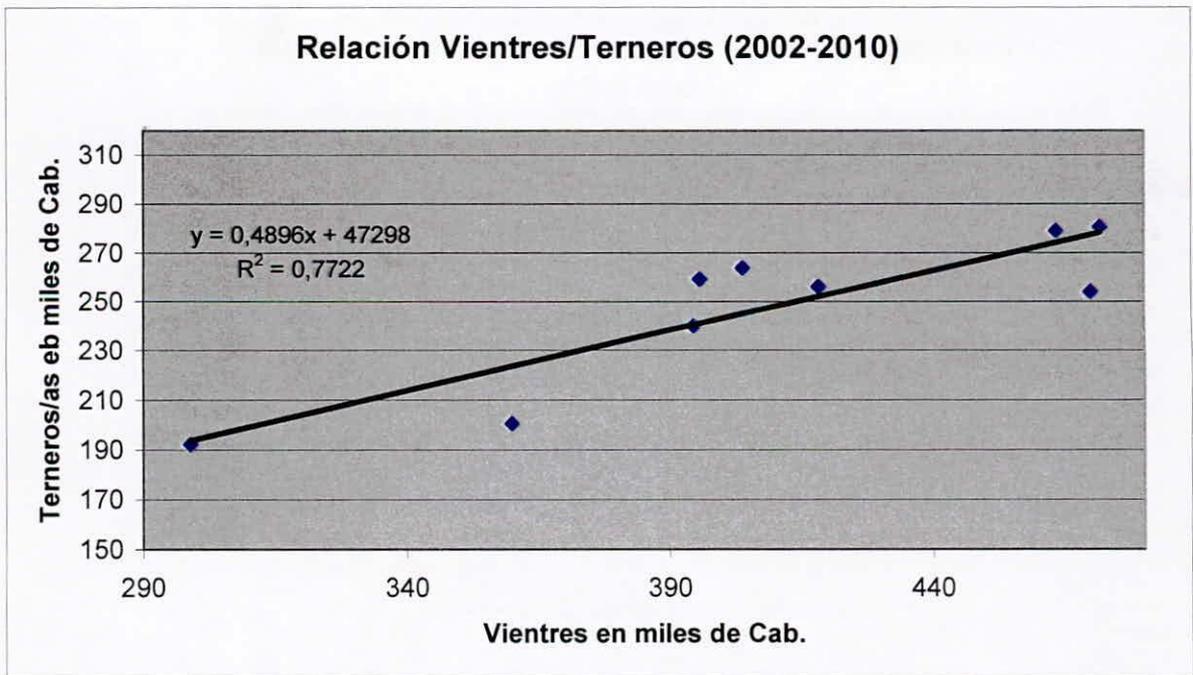


Gráfico 8: Relación entre el número de terneros logrados y el número de vientres.

Hicieron falta 2 vacas para producir un ternero, o lo que es lo mismo, las vacas parieron año por medio. El $R^2 = 0,77$ es elevado e indica que la función es consistente y explica en gran medida el resultado logrado con la incorporación de vacas.

Claramente no hubo proporcionalidad entre el incremento de la carga animal y la producción de terneros, probablemente como consecuencia de la desmejora de la alimentación de las vacas que redujeron sus tasas de preñez y de destete.

Los gráficos 6, 7 y 8 aunque muestran distintos aspectos de la productividad del rodeo regional, ponen en evidencia la necesidad de mejorar la alimentación de las vacas y su tasa de procreo, más que la de incrementar el número total de vientres en servicio. El mero incremento del número de vientres no asegura el aumento del número de crías logradas, provoca sobrepastoreo, deterioro del pastizal y de otros recursos forrajeros, y transforma a la cría de bovinos en una actividad escasamente sustentable.

Carga animal regional

La sumatoria de las superficies de los establecimientos con un tamaño superior a las 500 ha alcanzó a 6.255.000 ha, y se consideró que correspondía a campos de cría del seco, la suma de establecimientos entre 200 y 500 ha fue de 43.000 ha y se consideraron correspondientes a islas y predios costeros. La sumatoria de establecimientos de seco y predios costeros definieron las zonas de cría.

Cuadro 4: Establecimientos de secano: Relaciones entre superficie (ha), lluvias promedio (mm), producción de forraje (Kg/MS/ha) y carga animal para los distintos departamentos del noreste patagónico.

DEPARTAMENTO	SUPERFICIE	PP MEDIA	% Bovinos	PP MS	CARGA EV	Carga Ajustada	Vientres	Vientres Ajustados	Ha/EV
General Roca	1.025.000	200	70%	124	27.431	21.944	21.497	17.198	37,4
Avellaneda	1.050.000	310	95%	221	67.677	54.141	53.038	42.430	15,5
Pichi Mahuida	1.050.000	442	95%	383	117.577	94.062	92.145	73.716	8,9
Conesa	870.000	370	90%	330	79.457	63.565	62.270	49.816	10,9
Adolfo Alsina	1.140.000	396	85%	349	104.068	83.255	81.558	65.246	11,0
Patagones	1.120.000	393	95%	499	163.511	130.809	128.143	102.515	6,8
TOTAL	6.255.000	352	88%	318	559.720	447.776	438.652	350.921	11,2

Tomando en consideración la proporción de la superficie ocupada por bovinos y mediante las ecuaciones desarrolladas por Deregibus (1988), Giorgetti et al (1997) y Giorgetti et al (2010) se calculó a partir de las precipitaciones medias de cada departamento, la producción promedio de los pastizales y la receptividad de los mismos expresada en EV (Cuadro 4).

A los fines de evitar el sobrepastoreo de los pastizales se estableció un coeficiente de seguridad del 20% por lo que la carga admisible o **carga base** fue reducida en esa proporción, al igual que el número de vientres que se podría mantener de manera sustentable en el tiempo. En la última columna del cuadro 3 puede verse la superficie requerida por EV. El concepto de carga base fue planteado por Cecchi (1992) quién propuso ajustar las cargas de manera flexible, y que los ajustes no se realicen en función de las lluvias promedio, sino tomando en consideración la probabilidad de que las lluvias sean inferiores al promedio. En este caso el coeficiente de seguridad del 20% por debajo de la media, responde a dicho criterio.

No obstante, debe aclararse que la carga base tal como fue definida representa un artificio para calcular más fácilmente la carga media regional, que es uno de los objetos centrales del presente informe.

Cuadro 5: Establecimientos en islas y predios costeros: Relaciones entre superficie (ha), lluvias promedio (mm), producción de forraje (Kg/MS/ha) y carga animal para los distintos departamentos del noreste patagónico.

Islas y predios costeros (200 a 500 ha)					
DEPARTAMENTO	SUPERFICIE (has.)	PP MS (kg/ha/año)	CARGA (EV)	Carga ajustada (EV)	Vientres (Cab.)
General Roca	8.000	825	1.218	975	764
Avellaneda	6.000	825	914	731	573
Pichi Mahuida	5.000	825	762	609	477
Conesa	10.000	825	1.523	1.218	955
Adolfo Alsina	14.000	825	2.132	1.706	1.337
TOTAL	43.000	825	6.549	5.239	4.106

Las islas y predios costeros representan una superficie pequeña, y aportan una escasa capacidad de carga, aunque probablemente tengan un potencial elevado de producción de forraje, superior al estimado para el presente estudio, y podrían contribuir a la mayor sustentabilidad de los establecimientos de secano.

La carga base correspondería a aproximadamente 355.000 vientres y 455.000 EV para toda la región.

El sobrepastoreo

En el gráfico 9 se muestran los requerimientos calculados del rodeo regional (línea verde) durante el período 2001-2010 respecto de las receptividades regionales calculadas teóricamente a partir de: las lluvias registradas (línea roja), el promedio anual (línea azul) y el promedio anual menos un coeficiente de seguridad del 20% (línea azul punteada).

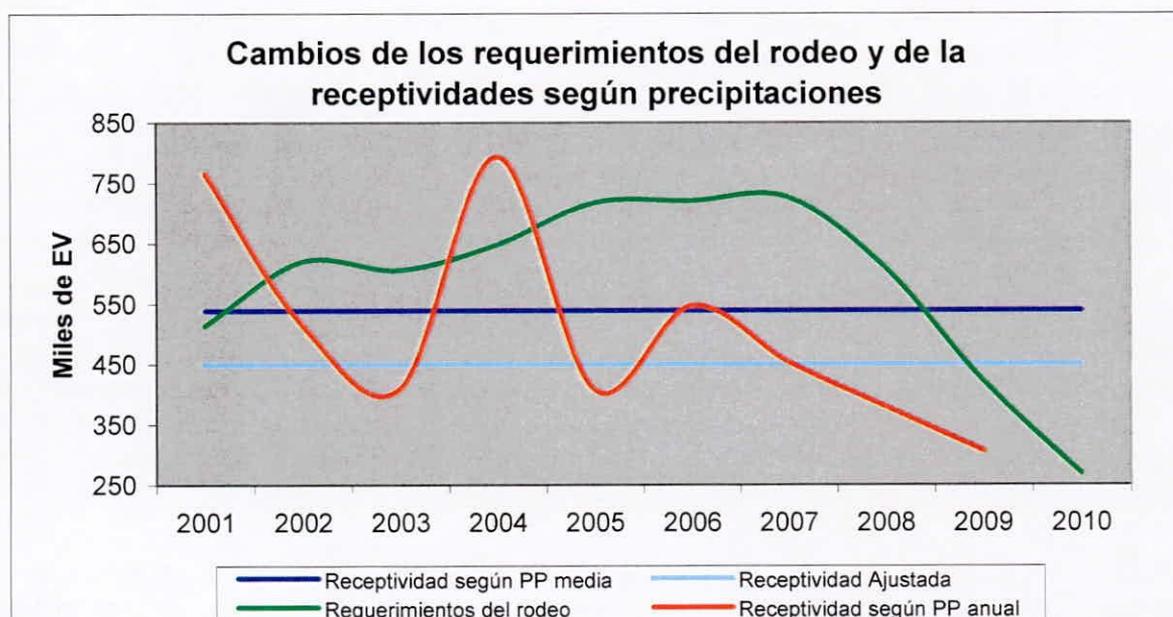


Gráfico 9: Cambios de los requerimientos del rodeo y de las receptividades según precipitaciones (en miles de EV).

En términos generales puede decirse que a nivel regional hubo situaciones de sobre pastoreo en 7 de los 9 años estudiados.

Las sobrecargas teóricas promedio del período 2001-2010 respecto a la receptividad según precipitación media fueron del 25% y correspondieron a 2002; 2003; 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009. Las sobrecargas reales, esto es las diferencias entre los requerimientos reales del rodeo y la receptividad que permitieron las lluvias registradas, fueron del orden del 26% aunque alcanzaron niveles de hasta el 48% en los años más secos. En el 2001 una combinación de grandes lluvias y elevada disponibilidad de forraje con cargas ganaderas relativamente bajas, fueron factores determinantes para los incendios naturales que se produjeron en la región y afectaron grandes superficies. En el 2004 hubo una combinación de grandes lluvias y

elevadas cargas, que resultó en una sobrecarga teórica respecto a la media de la región pero en una situación de subpastoreo real de acuerdo a la receptividad que había permitido el pastizal natural en función de las precipitaciones de ese año.

Debe quedar claro que esta sobrecarga cuasi permanente de los pastizales impiden la recuperación, y conducen a pérdidas de la capacidad productiva de los campos. Estas pérdidas son difíciles de calcular; aunque existen algunas estimaciones como las de Cecchi (1991) que consideró que la receptividad de la zona disminuyó a la mitad en 10 años y no se recuperó en 40 años y las de Digiuni (1970) quién indicó que el mal manejo del pastoreo redujo las principales forrajeras hasta en un 80 %.

¿Es necesaria la recomposición del stock?

Considerando las cifras de los cuadros 4 y 5 correspondientes a establecimientos de cría y su receptividad promedio, la cantidad de vacas que se podrían mantener en función de las lluvias, en la denominada zona Patagonia Norte A, zona libre de aftosa con vacunación y reconocimiento internacional, pueden verse en el Cuadro 6.

Cuadro 6: Cantidad de vacas promedio que se podrían mantener en función de las lluvias medias en el noreste patagónico

Cantidad recomendada de vacas	Existencia actual	Diferencia	Existencia actual vaquillonas	Existencia actual terneras
355.000	215.000	140.000	70.000	55.000

Considerando la producción promedio de forraje se podrían mantener en la zona una carga base de alrededor de 355 mil vacas de cría, y se disponen en la actualidad de unas 140 mil vacas menos. No obstante la cantidad de vaquillonas y terneras en recría permitirían cubrir ese déficit rápidamente.

Es importante destacar, aunque parezca obvio, que **la recomposición del stock es dependiente del nivel de lluvias**. En la medida en que se recupere el nivel de las lluvias en la región, o en parte de esta, será factible incrementar el número de animales donde haya forraje disponible por un lapso mínimo de tiempo, que será necesario tener en cuenta: tentativamente 6 meses parecería un plazo razonable de tiempo.

Sería prudente plantear una recomposición gradual del stock, y en primer lugar facilitar mediante políticas apropiadas como los créditos de retención de vientres, la recría de todas las terneras y vaquillonas existentes, procurando limitar su venta al norte de la barrera sanitaria, y limitando la faena de las mismas en la región.

En segundo término podría evaluarse la posibilidad de facilitar el ingreso selectivo de hembras a establecimientos despoblados y en condiciones técnicas de recibir el ganado. Debe tenerse en cuenta en todos los casos que **se requiere disponer de forraje antes de introducir animales a los predios y que el forraje disponible debería garantizar la alimentación de los animales por alrededor de 6 meses**. Esta recomendación resulta elemental y su importancia es obvia, sin embargo constituye un requisito técnico que debe ser de cumplimiento estricto.

Ejercicio de recomposición del stock con la propia producción

A continuación se plantea un ejercicio de recomposición del stock de hembras simulando que la misma se realiza a partir de la situación actual del rodeo regional y se procura alcanzar la cantidad de vacas recomendada.

Cuadro 7 : Carga recomendada de vientres (cifras redondeadas)

Río Negro	255.000
Patagones	100.000
Total	355.000

Se simularon 3 situaciones considerando un rodeo con 60% de destete, 10% de refugio anual de vacas, y 3 niveles de retención de terneras: 60, 80 y 100%.

Cuadro 8: Evolución del stock de vientres según distintos niveles de retención de hembras (en miles, cifras redondeadas):

1-Retención 60 %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
RÍO NEGRO	158	164	176	188	201	215	229	245	262
PATAGONES	77	81	87	92	99	106	113	121	129
TOTAL	237	245	263	281	300	320	342	366	391

2-Retención 80 %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RÍO NEGRO	166	179	201	224	250	278
PATAGONES	83	90	101	112	125	139
TOTAL	252	269	302	336	375	418

3-Retención 100 %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RÍO NEGRO	175	194	227	262	304	352
PATAGONES	89	98	115	133	154	179
TOTAL	266	292	342	396	459	531

En el Cuadro 8 las celdas en verde indican la recuperación del stock. Se observa que en todos los casos se logra antes la recomposición del stock en Patagones que en Río Negro, y que la recomposición de las existencias totales en dos de las situaciones simuladas (60 y 80% de retención) se logra antes que la recomposición del stock en Río Negro, gracias a las hembras excedentes de Patagones.

Debe tenerse en cuenta que el ejercicio se realizó con un porcentaje de destete relativamente bajo, fácilmente mejorable, por lo que si se retienen el 100 % de las hembras y se incrementa el porcentaje de destete sería factible repoblar rápidamente los campos de la región manteniendo un nivel de carga compatible con las lluvias.

La producción bajo riego

Para las áreas regadas se estimó una producción de forraje de 6 ton/ha, que podría ser considerada como moderada, ya que existen antecedentes (Cuadro 9) que indican producciones superiores.

Cuadro 9: Producción de forraje, carga animal y producción de carne de suelos de distinta aptitud. Unidad Experimental de Producción Bovina (250 días), EEA Valle Inferior 1990-1997.

Aptitud del Suelo	Productividad Kg/MS/ha	Carga Animal (EV/ha)	Producción Kg/carne/ha /año
Baja	5.250	1.2	360
Media	10.500	2.4	710
Alta	17.200	4.0	1.170

Fuente: Barbarossa, 1997.

Enrique et al (1997a) en suelos de baja aptitud encontraron para mezclas de festuca-trébol blanco una producción de 6,5 ton, festuca-lotus tenuis 8,3 ton; raigrás-trébol blanco 7,8 y raigrás-lotus tenuis 6,8 ton/MS/ha.

En ensayos de alfalfa bajo corte Zabala (1997) determinó en suelos fértiles rendimientos de forraje de 14 a 15 ton/MS/ha para distintos grupos de latencia y Barbarossa et al (2008), trabajando con gramíneas perennes en experimentos bajo corte y en suelos muy fértiles, informaron para el primer año elevados rendimientos de cebadilla (18 ton), festuca (17 ton) y raigrás perenne (17 ton).

Con verdes de invierno datos provenientes de ensayos de corte de cultivares indican que es posible lograr alrededor de 6,5 ton con cebada; 5,2 ton con avena, 5,2 con centeno y 4 ton con raigrás o triticale (Enrique et al 1997 b).

Pastoreando plantas enteras de maíz se lograron producciones acumuladas de 13 a 18 ton/MS/ha y en sorgos pastoreados entre enero y mayo se lograron producciones acumuladas de 7,5 a 10 ton/ha (Garcilazo et al, 2005). Trabajando en ensayos de corte en suelos de aptitud media, se alcanzaron entre 14 y 24 ton/MS con sorgos de distinto tipo, destinados al ensilaje (Miñón et al, 2009 a). Con híbridos de maíz en suelos fértiles y con el agregado de 150 kg N/ha se lograron entre 16 y 34 ton de forraje seco/ha (Miñón et al, 2009 b).

Con pasturas de alfalfa y agropiro pastoreadas durante octubre-marzo (160 días) se produjeron entre 800 y 1070 kg/ha de carne exclusivamente a pasto (Kugler y Barbarossa, 1995).

Cuadro 10: Establecimientos bajo riego: Superficies regadas destinadas a la producción animal, cargas (EV) y cantidad de animales engordados (cabezas).

Establecimientos bajo riego				
DEPARTAMENTO	SUPERFICIE (ha)	PP MS (kg/ha)*	CARGA (EV)	Nov/vaq (Cab.)
General Roca	8.000	6.000	9.600	11.294
Avellaneda	15.000	6.000	18.000	21.176
Pichi Mahuida	500	6.000	600	706
Conesa	6.000	6.000	7.200	8.471
Adolfo Alsina	13.200	6.000	15.840	18.635
Valle medio (Permisos)	12.200	6.000	14.640	17.224
Sub Total(RN)	54.900	6.000	65.880	77.506
Patagones	31.000	6.000	37.200	43.765
TOTAL	85.900	6.000	103.080	121.271

Fuente: SENASA (2009); Lucanera et al (2008), IDEVI (2009), DPA (2009), Boltshauser y Villareal (2007) y estimaciones propias. *Coeficiente de utilización del 65%

De acuerdo a las estimaciones realizadas para las zonas regadas, actualmente se engordarían en las mismas, considerando para facilitar los cálculos que se trata solamente de novillos y vaquillonas, unas 77,5 mil cabezas en Río Negro y 43,7 mil cabezas en Patagones, lo que arroja un total regional de más de 121 mil cabezas (Cuadro 10).

¿Cuanto se puede producir en los valles?

En el cuadro 11 se realiza una simulación de la cantidad de terneros que se pueden producir con la cantidad actual de vientres y con la dotación recomendada. Se suponen niveles crecientes de porcentaje de terneros logrados, y se asume que la totalidad de los animales pasibles de terminar su ciclo en la región son engordados en los valles. También se estableció que no se modifica la superficie regada, que se mantiene constante.

Cuadro 11: Simulación de la cantidad de terneros producidos con la cantidad actual y la recomendada de vacas y necesidades de forraje/ha para su engorde (kg/MS/ha).

Vientres actuales	% de destete	Animales a engordar	Producción de forraje (kg/MS/ha)*	Receptividad excedente (Cab)	Carga (EV/ha)
215	55%	117.998	6.000	22.729	1,2
	65%	139.452	6.000	1.275	1,4
	75%	160.907	6.860	0	1,6
Vientres recomendados	% de destete	Animales a engordar	Producción de forraje (kg/MS/ha)*	Receptividad excedente (Cab)	Carga (EV/ha)
355	55%	195.250	8.325	0	1,9
	65%	230.750	9.838	0	2,3
	75%	266.250	11.352	0	2,6

*Coeficiente utilización 0.75

Se observa que, con la dotación de 215.000 vientres y porcentajes de 55% y 65% de destete, la cantidad de animales a engordar es inferior a lo que permitiría la producción de los valles. Habría un excedente forrajero que permitiría engordar aproximadamente 22.700 y 1.300 animales más de los ofrecidos por la actividad de cría. En la práctica esta sobreoferta forrajera sería parcialmente absorbida por la cría que se desarrolla en los valles, mientras que otra cantidad de forraje podría almacenarse como heno.

Por otra parte, la recuperación del stock actual de vientres resultará en una menor oferta de hembras para engorde, por lo tanto la receptividad excedente será superior a la estimada en este modelo estacionario.

La resultante de este ejercicio es la cantidad de forraje promedio que se necesita por unidad de superficie para engordar la totalidad de los terneros destetados y las categorías de refugio. Puede decirse que la producción/ha es el indicador del desarrollo tecnológico a considerar en cualquier establecimiento que se dedique a la producción intensiva de carne.

Se puede afirmar en términos muy generales que existe un potencial de producción de forraje, que permitiría engordar la totalidad o una alta proporción de los animales destetados en la región. Considerando los antecedentes citados por distintos autores es factible lograr en los distintos suelos elevadas producciones de forraje, ya sea con especies perennes puras o en mezclas con gramíneas y leguminosas, o con especies anuales invernales o estivales de alta producción como sorgo y maíz.

Deben realizarse esfuerzos para extender la producción y/o utilización de forrajes conservados a 365 días superando la producción estacional de carne que habitualmente se extiende de 210 a 240 días. Existen especies y variedades de forrajeras anuales y perennes aptas para los distintos tipos de suelos, y la posibilidad de utilizar la siembra directa para intensificar el uso de los suelos más fértiles de modo de producir forraje todo el año.

Los cereales de invierno sembrados temprano producen una abundante cantidad de forraje durante el período mayo a octubre cuando el crecimiento de las pasturas es escaso.

El comportamiento del maíz permitiría la producción de forraje de alta calidad para el pastoreo directo, el ensilaje o la cosecha de granos y el sorgo representa una excelente alternativa para los suelos de mediana aptitud, con presencia de sales, que caracterizan los valles regados. Puede pastorearse, arrollarse o destinarlo a ensilaje.

La fertilización con nitrógeno puede utilizarse de manera estratégica, tanto en anuales como perennes y se presenta el desafío de evitar las grandes pérdidas de forraje de primavera por subutilización de las pasturas. Se necesita incrementar la producción de forraje y la cantidad de forraje que se conserva en seco o en húmedo para utilizarla en el invierno.

El incremento de la producción de forraje por unidad de superficie, sumado al aumento del uso de las reservas forrajeras y de los verdeos para extender la producción a todo el año, permitirá desestacionalizar la producción de carne.

La producción de forraje en estas condiciones incrementará su costo por lo que se requiere como contrapartida que la producción regional participe de un mercado diferenciado en el circuito internacional "Libre de aftosa sin vacunación", donde la tonelada de carne adquiere un valor superior al mercado interno y al circuito internacional "Libre de aftosa con vacunación" al que accede la carne argentina, de manera de lograr una mayor rentabilidad.

La Patagonia no puede producir grandes cantidades de carne en comparación con la zona pampeana, la región semiárida central, el NOA o el NEA, requiere por lo tanto de una estrategia de diferenciación de sus productos, que haga competitiva esta actividad respecto de actividades alternativas como pueden ser los cultivos hortícolas o frutícolas. En este sentido el desplazamiento de la barrera sanitaria al río Colorado adquiere un sentido estratégico y permitiría crear un mercado diferenciado que incrementaría el precio del producto.

Ingresos a Faena y Egresos

En el Gráfico 10 se observa en primer término que los egresos de hacienda de la región superan a los ingresos, y que se exporta hacienda al norte de la barrera sanitaria, principalmente terneros y vacas. Se desprende del Gráfico 10 que también egresan de la región una importante cantidad de novillitos, novillos y animales a faena. Esta situación estaría indicando un movimiento determinado por el mercado y no por razones de alimentación o tecnológicas.

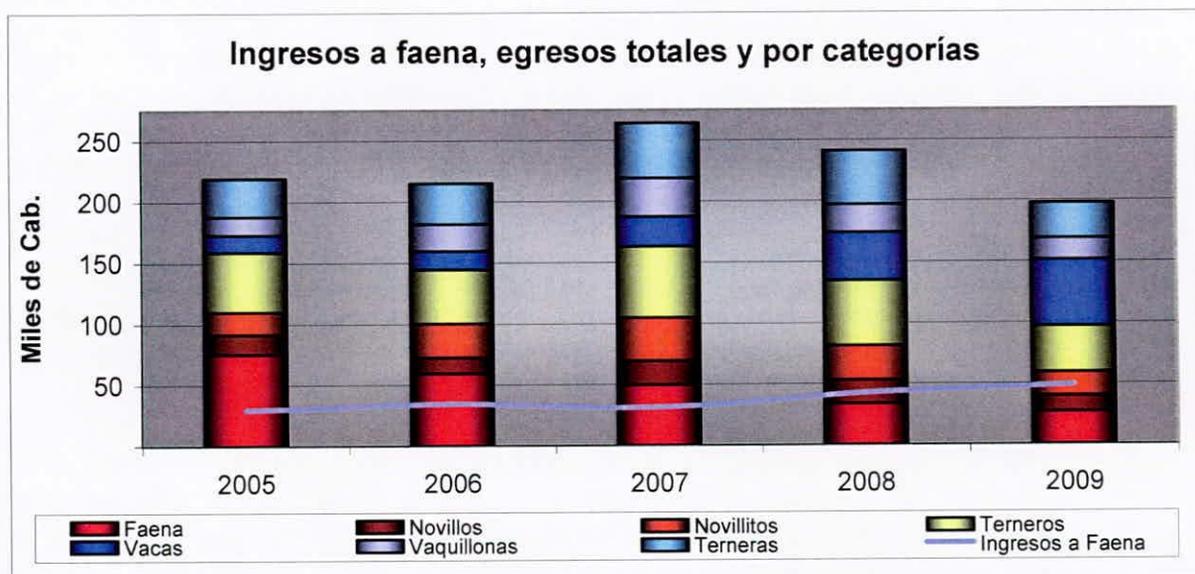


Gráfico 10: Ingresos a Patagonia Norte A con destino a faena regional, y egresos de la región por categorías. Fuente: FUNBAPA

Al analizar particularmente los movimientos a faena a través de la barrera sanitaria, se puede desglosar entre aquellos cuyo destino comercial fue el mercado interno (Gráfico 11) y los que se destinaron a la Unión Europea (Gráfico 12).

Se aprecia en el Gráfico 11 una marcada tendencia a la disminución de animales egresados de la región con destino a faena para el mercado interno y un incremento de los ingresados con el mismo destino comercial a lo largo de los años. Este efecto

se debió a la sequía, que afectó la producción de animales terminados, principalmente en los verdeos del partido de Patagones.

Durante los primeros años de sequía (2005-2007) la sumatoria anual de los egresos a faena con destino al mercado interno siempre superó a la sumatoria anual de los ingresos. Los años de mayor sequía (2008-2009) afectaron el engorde en la región, por lo que la industria incrementó el ingreso de animales, los cuales superaron a los egresos.

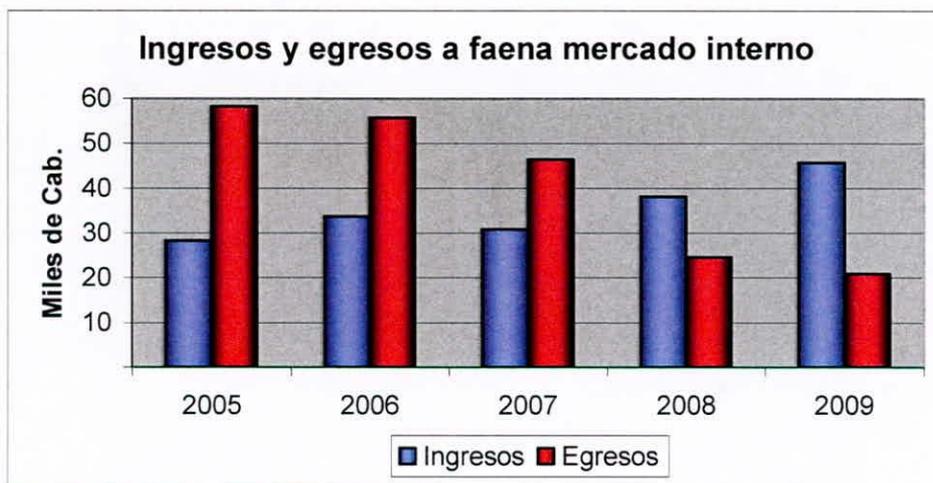


Gráfico 11: Ingresos a Patagonia Norte A y egresos de la región de vacunos con destino a faena para abastecimiento del mercado interno. Fuente: FUNBAPA

Respecto a los movimientos a faena con destino comercial Unión Europea (Gráfico 12), en los años analizados los egresos superaron a los ingresos. Se visualiza un incremento considerable de ingresos durante los dos últimos años, pero siempre de magnitud inferior a los egresos.

En el 2005 es notoria la cantidad de animales comercializados hacia el norte de la región con destino a exportación. El resto de los años, por efectos de la sequía la producción de “gordo de exportación” se resintió.

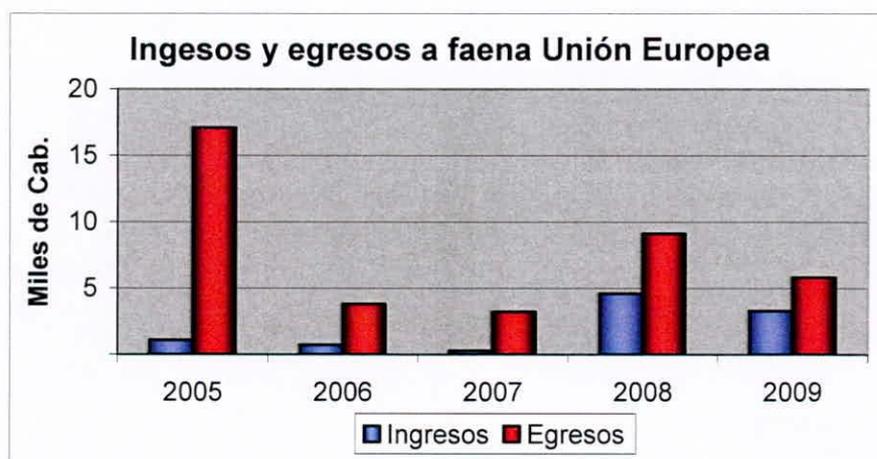


Gráfico 12: Ingresos a Patagonia Norte A y egresos de la región de vacunos con destino a faena para Unión Europea. Fuente: FUNBAPA

Por otro lado hay una caída ininterrumpida de la faena de la Patagonia Norte A, probablemente como consecuencia de la prolongada sequía que la afecta (Gráfico 13). De la evolución de la faena en las provincias de Río Negro y Neuquén, zonas norte A y B, surge claramente la pérdida de importancia relativa que tiene la faena en Río Negro respecto de Neuquén.

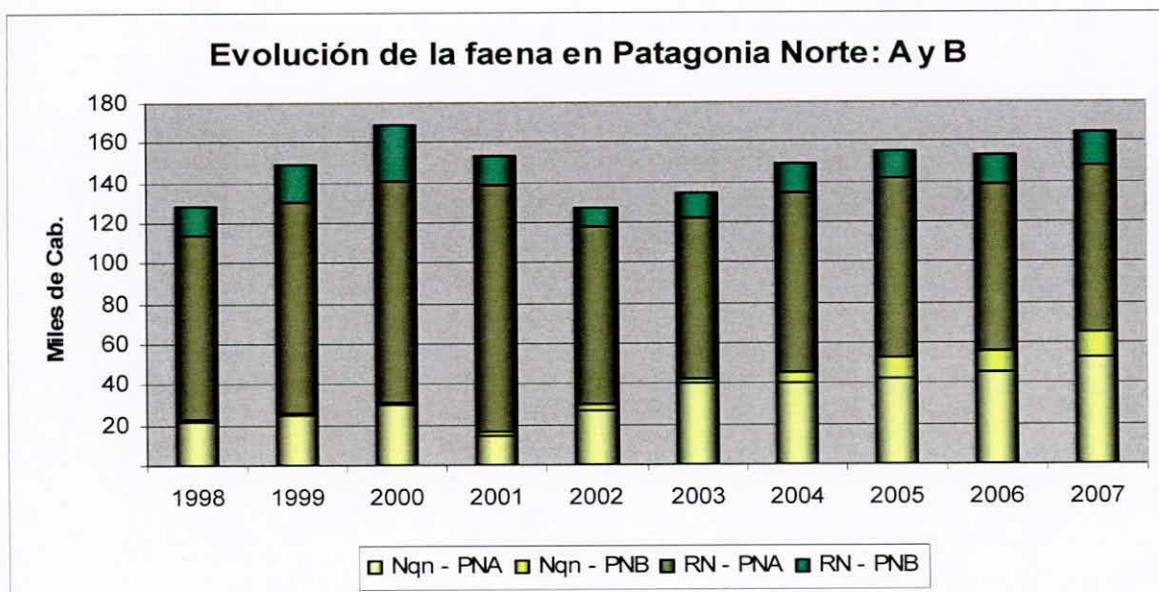


Gráfico 13: Evolución de la faena en las provincias de Río Negro y Neuquén, zonas Norte A y B. Fuente ONCCA.

En Neuquén se incrementó la faena total, principalmente en Norte A. Esto probablemente se deba al Programa de Incentivos Ganaderos implementado por la provincia que aumentó la cantidad de terneros de producción propia que se engordan y faenan.

Se industrializan en la región alrededor de 170 mil cabezas que serían factibles de engordar en su totalidad en los valles regados de Patagonia Norte A para lo cual sería necesario incrementar la producción de forraje promedio a 7 ton/ha/año.

Conclusiones

-Durante un ciclo húmedo (1997-2004) y favorecido por condiciones económicas nacionales e internacionales, se verificó durante el período 2002-2007 un importante crecimiento del stock regional (+15%) (1,077 millones de cabezas, equivalentes a 833 mil EV) seguido por una caída del rodeo entre 2007-2010 de -55% (480 mil cabezas, equivalentes a 375 mil EV), lo que arrojó como resultado neto una reducción de 50% respecto del 2002. El crecimiento del rodeo regional no fue sostenible porque existen limitaciones ambientales como las lluvias, altamente variables en tiempo y espacio. La ocurrencia de una serie de 5 años de sequía imposibilitó sostener el tamaño del rodeo regional y constituye una limitación ambiental insoslayable.

-La productividad por cabeza reflejada por la relación ternero/vaca varió entre 0.50 y 0.66 y el porcentaje de destete entre 35% y 67%, proporciones inferiores a la media nacional. Se observaron mejoras de estos índices asociadas a disminuciones de la

carga animal. Cuando se relacionó el crecimiento de la cantidad de vacas con la producción de terneros se comprobó que a incrementos de 100 vacas correspondieron aumentos de 50 terneros. Esto indica alternancia de las pariciones. Tanto las relaciones ternero/vaca y porcentaje de destete como la asociación número de vacas con número de terneros logrados reflejaron eficiencias productivas sumamente baja. Es prioritario mejorar el porcentaje de destete al menos en el 10% antes que incrementar el número de vacas de los establecimientos, mejorando la alimentación de los vientres y evitando el sobrepastoreo.

-Cálculos teóricos sobre la producción primaria neta permitieron comprobar situaciones de sobrepastoreo en 7 de los 9 años estudiados. El sobrepastoreo promedio respecto de las lluvias medias fue del 25% de sobrecarga y el real fue del 26% promedio y llegó hasta el 48%. Este sobrepastoreo significa deterioro de los pastizales. Se efectuaron cálculos para establecer una carga base en función de las lluvias promedio menos el 20% como coeficiente de seguridad. Esta carga base requiere de un manejo flexible.

-Se cuenta actualmente con unas 215 mil vacas y la carga base o carga recomendada es de alrededor de 355 mil hembras, por lo que teóricamente existe un déficit de unos 140 mil vientres. Sin embargo hay un escenario de sequía que se ha extendido entre 2005 y 2009 y que condiciona la recomposición del stock. La misma dependerá de las precipitaciones y deberá ser gradual en el tiempo.

-Es factible recomponer el stock regional mediante la retención de hembras de la zona. Se realizó un ejercicio de simulación que demuestra que a mediano plazo mediante retención de hembras es factible recuperar la dotación regional. Una política de créditos para la retención de terneras y vaquillonas de la zona norpatagónica, contribuiría a evitar su "exportación extrazona" o la faena de las mismas. Esta debe ser la primera medida a tomar.

-Respecto de la "importación" de animales se podrían estudiar casos particulares que justifiquen la introducción de ganado proveniente del norte de la barrera zoofitosanitaria. En estos casos sería conveniente la elaboración de planes de trabajo y contar con forrajes y alimentos de reserva de disponibilidad objetiva y verificable para alimentar el ganado durante un período de 6 meses. Esta medida es complementaria de la anterior.

-Existe en los valles un potencial de producción de carne que permitiría el engorde de la totalidad de los animales producidos en la región, sea con los niveles actuales de producción de terneros, o con mayores niveles producto de mejoras en la productividad de los rodeos.

-Se estimó que actualmente la dotación de los valles irrigados es equivalente al engorde de unos 120 mil animales, y que con una producción media de forraje de 6 ton/MS/ha se podrían engordar unos 140 mil. Se realizó un ejercicio de simulación combinando incrementos en el tamaño del rodeo con incrementos del porcentaje de destete y manteniendo fija la superficie regada: Se considera factible engordar alrededor de 200 mil vacunos incrementando a 9 ton/MS/ha la producción de forraje anual. Existen alternativas para extender durante todo el año la producción de forraje

y superar la cifra anterior, por lo que se considera que hay potencial para engordar un número mayor de animales.

-Es posible abastecer a la industria frigorífica regional, que faenó alrededor de 170 mil cabezas en 2007, con el engorde de ganado en los valles con destino al mercado regional patagónico. El desafío lo constituye el desarrollo de una industria de exportación de novillos pesados (450 kg) que requiere de tecnología de mayor desarrollo para la región. No obstante se debería avanzar en esta dirección y generar conocimientos y tecnología para la producción de este tipo de animal al mínimo costo.

-Es de fundamental importancia avanzar en el desplazamiento de la barrera zoonosaria al río Colorado, ubicando una zona de vigilancia epidemiológica al norte del mismo y lograr el estatus de zona libre de aftosa sin vacunación, con reconocimiento internacional. Este logro permitiría el acceso de las carnes norpatagónicas al circuito internacional "Libre de aftosa sin vacunación", con mejoras significativas en los precios por tonelada. Al mismo tiempo se favorecería el abastecimiento de carne con hueso al resto de la Patagonia. Este punto es de importancia clave para impulsar una ganadería regional altamente tecnificada y competitiva, capaz de hacer un aporte sustentable en términos ambientales, económicos y sociales.

Consideraciones finales

Las bases del crecimiento de la ganadería regional son el establecimiento de un rodeo regional adecuado a la carga base y el incremento de la eficiencia del rodeo de cría en el secano, que debería destetar como mínimo el 70% de terneros.

La carga base deberá ajustarse con la dotación de vacas, vaquillonas de reposición y toros. En años con precipitaciones superiores a la media podrá aprovecharse el excedente forrajero con recria de los terneros/as destetados o engorde de animales de refugio.

El presente trabajo demuestra que los campos de cría se cargan cuando llueve y luego no se descargan a tiempo. Se considera necesario implementar un Sistema de Alerta Temprana (SAT) que opere en tiempo real, y contribuya al manejo flexible del rodeo regional, evitando las sobrecargas y el deterioro del pastizal. Se requiere cambiar la cultura de la retención de animales por una estrategia de venta oportuna y acopio de reservas forrajeras.

El desarrollo de un SAT podría materializarse vía los distintos programas provinciales, nacionales e internacionales existentes, que comparten este diagnóstico y se encaminan en esta dirección. El SAT deberá ser permanente, de carácter interinstitucional e interdisciplinario. Sería necesario organizar una red tecnológica público-privada que opere en tiempo real, monitoreando las condiciones ambientales, realizando seguimiento de los sistemas reales y efectuando recomendaciones y sugerencias al productor.

Es necesario implementar Planes de Contingencia, un sistema de reservas forrajeras (fardos, rollos, granos, expeller) que permita superar las sequías prolongadas y

conservar el capital animal al menor costo posible. Estas reservas deberían estar disponibles de manera permanente, aunque usarse de manera estratégica. Debería implementarse un sistema de gestión de las mismas que permita su renovación y la reposición por parte de los usuarios, generando un sistema económicamente sostenible. El aporte inicial debería hacerlo el estado nacional.

El desarrollo del potencial productivo de los valles es estratégico para lograr una ganadería competitiva. Se requiere el incremento de la producción de forraje por hectárea y el aumento de la eficiencia de cosecha de forraje, incluyendo la confección de reservas. Los valles deberían contribuir a la sustentabilidad de los sistemas de cría.

El mayor desafío es la articulación secano - riego. Para ello se requiere integrar estructuralmente ambos sistemas investigando la recría externa de la vaquillona y el desarrollo de sistemas especializados de cría o mediante intercambios kilo a kilo entre criadores e invernadores, que eliminen los costos de transacción. Es necesario desarrollar además otro tipo de integraciones dónde no se transfiera la propiedad de los animales.

Es menester desarrollar un programa integral de producción y conservación de forrajes en los valles promoviendo la producción y utilización de forrajes durante todo el año. El desarrollo de empresas de servicios forrajeros para el enfardado, enrollado, la siembra directa, el ensilado y la cosecha de semillas forrajeras es de importancia clave.

La Patagonia tiene condiciones poco favorables para la producción bovina, principalmente una escasa oferta de recursos ambientales: lluvias, luz y temperatura, que le quitan competitividad respecto de otras regiones. La producción de carnes diferenciadas de alto valor que puedan acceder al mercado internacional "Libre de aftosa sin vacunación" representa una oportunidad que debe transformarse en una política de estado, que promueva el aumento del estatus sanitario de la región.

Agradecimientos

A los Dres. Gustavo Comesaña y Leonardo Ripoll del SENASA, a los Ings. Hugo Camiña y Carlos Merg del DPA (Río Negro), al Dr. Alberto Tiberio de FUNBAPA, a la Ing. María Luisa Montico de CORFO Río Colorado (Buenos Aires), al personal de Promoción Económica del IDEVI.

Bibliografía

Barbarossa, R. A. 1997. Maximización de la producción de carne mediante la fertilización nitrogenada. Intercambio de experiencias de pastoreo y conservación de forraje. III Reunión Grupo Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo. Seminario Taller Internacional Argentino-Chileno pp 119-121.

Barbarossa, R. A.; Gallego, J. J. y Miñón D. P. 2008. Producción de forraje de cultivares de gramíneas forrajeras. Comunicaciones. Publicación del Valle Inferior. EEA Valle Inferior. Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Año 18 Nro. 59: 9-11.

- Boltshauser, V. y Villareal, P. (Coordinadores). 2007. Área Irrigada de la provincia de Río Negro. Caracterización socioeconómica y técnico-productiva. Convenio Secretaría de Fruticultura de Río Negro-INTA EEA Alto Valle. EEA INTA Alto Valle. Publicaciones Regionales. Ediciones INTA. 37 p.
- Cecchi, G. 1991. Manejo de Pastizales naturales. Secano. Tecnología Agropecuaria. Comunicaciones. Publicación del Valle Inferior. Año 1 Nro. 2:14-15.
- Cecchi, G. 1992. Estrategias para reducir los efectos de las sequías. Pastizales. Tecnología Agropecuaria. Comunicaciones. Publicación del Valle Inferior. Año 2 Nro. 8: pp12-13.
- Cecchi, G. y Kropfl, A. 2002. Lo nuevo y lo viejo en los campos de monte. 3era parte: Los campos de monte luego de la sustitución del ovino por el bovino. Comunicaciones Año 2002. Publicación del Valle Inferior Nro. 40:16-18.
- Cecchi, G. y Kropfl, A. 2003. Lo nuevo y lo viejo en los campos de monte. Última parte: El rol del fuego en el monte. Comunicaciones Año 2003. Publicación del Valle Inferior Nro. 43:16-18.
- Cocimano, M.; Lange, A. y Menvielle, E. 1975. Estudio sobre equivalencias ganaderas. Producción Animal (Buenos Aires, Argentina) 4:161-190.
- Departamento Provincial de Aguas (DPA), Provincia de Río Negro. 2009 Autorizaciones para el uso de agua pública para riego agrícola en Valle Medio. 1p
- Deregibus; V. A. 1988. Importancia de los pastizales naturales en la República Argentina: Situación Presente y Futuro. Conferencia. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol. 8 Nro. 1: 67-78.
- Digiuni, L. C. 1970. Recopilación de informes y datos sobre el comportamiento de las principales forrajeras ensayadas en IDEVI. Informes Internos. Estación Experimental IDEVI. s/f.
- Dumrauf, A.V. 2008. Evolución de la frontera agrícola en los partidos de Villarino y Patagones, Período 1975-2005 y sus implicancias en el deterioro ambiental. Tesis de Grado de Licenciatura en Geografía con orientación en Gestión de los RRNN y Medio Ambiente. Departamento de Geografía. Universidad Nacional del Sur. 120 p.
- Easdale, M. H. 2007. Los sistemas agropecuarios en los valles cordilleranos de Patagonia norte y su posible evolución. Artículo resultado de Investigación. Cuadernos de Desarrollo Rural (58): pp11-35.
- Enrique, M.; Miñón, D. y Durañona, G. 1997a. Comportamiento de cuatro asociaciones gramíneas – tréboles, regadas y pastoreadas con ovinos. Seminario Taller Internacional Argentino-Chileno. Intercambio de Experiencias de Pastoreo y Conservación de Forraje. Illra Reunión Grupo Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo. INTA-FAO-INIA, p: 102-104.

Enrique, M.; Zabala, R.; Durañona, G. y Miñón, D. 1997b. Producción anual y estacional de forraje de cultivares de avena, cebada, centeno, triticale y raigrás anual irrigados. Seminario Taller Internacional Argentino-Chileno. Intercambio de Experiencias de Pastoreo y Conservación de Forraje. IIIra Reunión Grupo Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo. INTA-FAO-INIA, p: 49-50.

Garcilazo, G.; Kugler, N.M. y Barbarossa, R. 2005. Datos productivos del valle Inferior. EEA Valle Inferior Informa, año 1 Nro. 11:3pp.

Giorgetti, H. D.; Montenegro, O. A. y Rodríguez, G. D. 1994. Evolución de peso de terneros/as sobre agropiro alargado (*Thinopyron ponticum*) durante otoño – invierno en el Partido de Patagones. XVIII Congreso Argentino de Producción Animal. Asociación Argentina de Producción Animal. Buenos Aires, 22 – 25 de junio de 1994.

Giorgetti, H. D.; Montenegro, O. A.; Rodríguez, G. D.; Busso, C. A.; Montani, T.; Burgos, M. A.; Flemmer, A. C.; Toribio, M. B. and Horvitz, S. S. 1997. The comparative influence of past management and rainfall on range herbaceous standing crop in east-central Argentina: 14 years of observations. *Journal of Arid Environmental* 36:623-637.

Giorgetti., H.D., Montenegro, O.A., Rodriguez, G. D., Busso, C. A.y Alvarez, J. M. 2010. Producción de forraje según la lluvia anual y la cobertura en el monte oriental Chacra Experimental de Patagones, Ministerio de Asuntos Agrarios, Buenos Aires, CERZOS-CONICET y Dpto. Agronomía UNS, Bahía Blanca, EEA Valle Inferior, convenio Prov. Río Negro-INTA. Aceptado para su publicación en el 33º Congreso Argentino de Producción Animal. Asociación Argentina de Producción Animal (en prensa).

Guitart, E.; Pazos, A. y Seguí, M. F. 2009. Caracterización de la Ganadería Bovina en Patagonia Sur. Proyecto Regional de Incremento de la Productividad Vacuna en Patagonia Sur. EEAs INTA Chubut; Santa Cruz y Esquel. Informe Preliminar:15 pp.

IDEVI, 2009. Informe sobre declaraciones de intención de cultivos 2008/2009. Departamento de Desarrollo Económico. IDEVI. 3 p.

INTA. 2003. Superficie afectada por incendios. Mapas descriptivos de la República Argentina (tomado de Naumann. M. y Madariaga, M. Atlas Argentino/Argentinaenatlas. SAyDS-INTA-GTZ). Situación Ambiental. www.inta.gov.ar/info/mapas.htm

Kugler, N.M. y Barbarossa, R. A.1995. Engorde de vaquillonas bajo dos niveles de uso de la pastura. Seminario Taller sobre Producción, Nutrición y Utilización de Pastizales. Grupo Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo. FAO-UNESCO/MAB-INTA p 25-26.

Lucanera, G.; Castellano; A.; Barbero, A. 2008. Banco de datos socioeconómicos de la zona de CORFO Río Colorado. Estimación del producto Bruto Agropecuario Regional. Campaña 2007/2008. Departamento Economía. Universidad Nacional del Sur. 28 p.

Martínez del Valle, J. et al. 2007. Las barreras sanitarias y el desarrollo de la ganadería patagónica. Aportes para un debate necesario. Ministerio de Producción. Provincia de Río Negro. 123 pp.

Miñón, D.P.; Gallego, J. J.; Murray, F. y Barbarossa, R.A. (2009 a). Producción de sorgos para reserva de forraje (henificación/ensilaje) en el Valle Inferior del Río Negro: Campaña 2008-2009. EEA Valle Inferior-Convenio Prov. Río Negro-INTA. Ediciones INTA. <http://www.inta.gov.ar/valleinferior/info/documentos/forrajas/pdf.8p>.

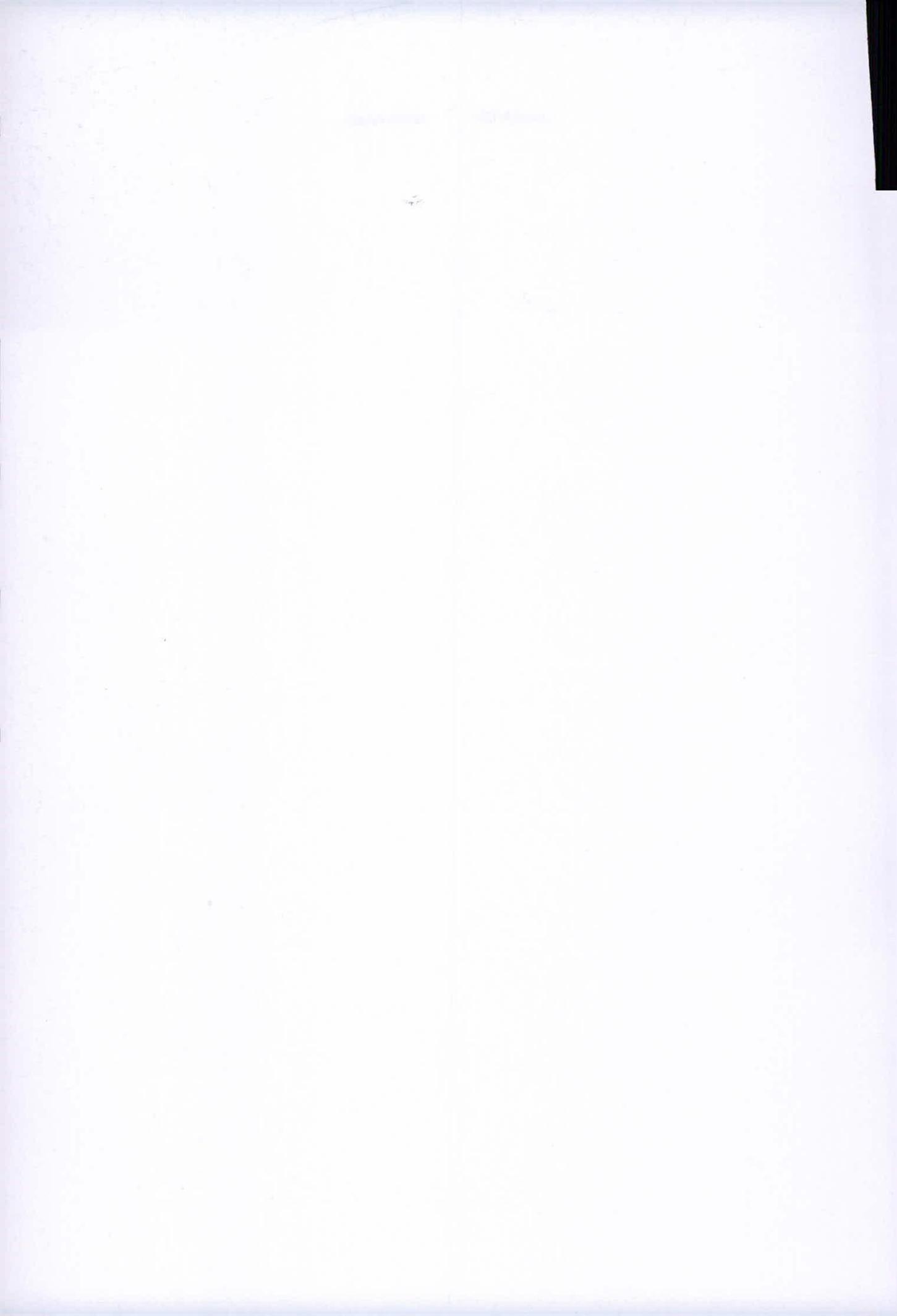
Miñón, D.P.; Gallego, J.J.; Barbarossa, R.A.; Margiotta, F.; Martínez, R. S. y Reinoso, L. (2009 b). Evaluación de la producción de forraje de híbridos de maíz para silaje en el Valle Inferior del río Negro (campaña 2008-2009). EEA Valle Inferior. Convenio Prov. Río Negro. INTA. <http://www.inta.gov.ar/info/indice/tematica/forrajera.htm>. 7p.

Rearte D., 2007. Distribución territorial de la ganadería vacuna. INTA. 12p. <http://www.inta.gov.ar/balcarce/Carnes/DistribTerritGanVacuna.pdf>.

SENASA 2009. Información interinstitucional SENASA-Ministerio de Producción Río Negro.

SENASA, 2010. Análisis comparativo de las existencias ganaderas marzo 2010-marzo 2008. Informe Estadístico N° 13. Area Gestión de la información. Coordinación de Campo. Dirección Nacional de Sanidad Animal. 18 p. http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File_3486-vriacion-entre-bovinos_2010-2008.doc.pdf.

Zabala, R. 1997. Producción de alfalfa en el Valle Inferior. Información Técnica Nro. 12. EEA Valle Inferior del Río Negro-Convenio IDEVI-INTA. 36 p.



La ganadería de la región norpatagónica experimentó importantes cambios de escenario durante la última década como consecuencia de modificaciones en el plano nacional y de eventos que ocurrieron a nivel zonal. En la región pampeana se produjo un importante crecimiento de la superficie agrícola y el aumento del valor de la tierra, que afectó la distribución de la ganadería vacuna, que se reubicó en suelos de menor aptitud en la región pampeana y experimentó desplazamientos hacia el NEA, NOA y en menor medida la Patagonia.

En Patagonia durante un ciclo húmedo (1997-2004) y favorecido por condiciones económicas, se verificó durante 2002-2007 un importante crecimiento del stock seguido por una caída del rodeo entre 2007-2010 lo que arrojó como resultado una reducción de 50% respecto del 2002. El crecimiento del rodeo no fue sostenible porque existen limitaciones ambientales como las lluvias, altamente variables en tiempo y espacio. La ocurrencia de una serie de 5 años de sequía imposibilitó sostener el tamaño del rodeo regional y constituye una limitación ambiental insoslayable.

La productividad por cabeza reflejada por la relación ternero/vaca varió entre 0.50 y 0.66 y el porcentaje de destete entre 35% y 67%, eficiencias productivas sumamente bajas. Cálculos teóricos sobre la producción primaria neta permitieron comprobar situaciones de sobrepastoreo en 7 de los 9 años estudiados. Se efectuaron cálculos para establecer una carga base en función de las lluvias promedio, menos el 20% como coeficiente de seguridad. Esta carga base requiere de un manejo flexible. Es factible recomponer el stock regional mediante la retención de hembras de la zona. Se realizó una simulación que demuestra que a mediano plazo mediante retención de hembras es factible recuperar la dotación regional.

Existe en los valles un potencial de producción de carne que permitiría el engorde de la totalidad de los animales producidos en la región, sea con los niveles actuales de producción de terneros, o con mayores niveles producto de mejoras en la eficiencia de los rodeos. Es posible abastecer a la industria frigorífica regional, con el engorde de ganado en los valles con destino al mercado regional patagónico. El desafío lo constituye el desarrollo de una industria de exportación en la región. No obstante se debería avanzar en esta dirección. Es de fundamental importancia avanzar en el desplazamiento de la barrera zoonosanitaria al río Colorado, ubicando una zona de vigilancia epidemiológica al norte del mismo y lograr el estatus de zona libre de aftosa sin vacunación, con reconocimiento internacional.



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación