

Las barreras sanitarias y el desarrollo de la ganadería patagónica



**Aportes para
un debate
necesario**

Gobierno de la Provincia de Río Negro

GOBERNADOR

Dr. Miguel SAIZ

VICE - GOBERNADOR

Ing. Mario DE REGGE

MINISTRO DE PRODUCCION

Agr. Juan ACCATINO

SECRETARIO DE PRODUCCION

Ing. Agr. Ricardo DEL BARRIO

SUB-SECRETARIO DE PRODUCCION Y RECURSOS NATURALES

Ing. Agr. Humberto IGLESIAS

DIRECTOR DE GANADERIA

Ing. Agr. Martín OSCOS

COORDINADOR DEL PROGRAMA GANADERO BOVINO

Ing. Zoot. Tabaré BASSI

“Las barreras sanitarias y el desarrollo de la ganadería patagónica. Aportes para un debate necesario”.

Dirección:

Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica

Coordinación:

Lic. Javier Martínez del Valle

Colaboradores:

Med. Vet. Eduardo Merayo (FunBaPa)

Med. Vet. Jorge Chabat (FunBaPa)

Med. Vet. Alberto Tiberio (Conv. Minist. Producción Río Negro – FunBaPa).

Lic. Leticia Tamburo (FunBaPa)

Med. Vet. Guillermo Amerio (FunBaPa)

Ing. Mario Villegas (Conv. Minist. Producción Río Negro – FunBaPa).

Ing. Martín Oscos (Dtor. de Ganadería – Pcia. de Río Negro)

Lic. Daniel Miñón (h) (Ministerio de Producción- Pcia. de Río Negro)

Lic. Nora Abbiati (Fac. Cs. Agrarias-Universidad Nacional de Lomas de Zamora)

Ing. Ana M. Pereyra (Fac. Cs. Agrarias-Universidad Nacional de Lomas de Zamora)

Med. Vet. Edgardo Rodríguez (Universidad Nacional de Lomas de Zamora)

Lic. Oscar Lascano (EEA INTA Valle Inferior)

Med. Vet. Daniel Bolla (INTA – Río Colorado)

Agradecimientos

Dr. Bernardo Cosentino (SENASA)

Dr. Gustavo Comesaña (SENASA)

Ing. Enrique Viviani Rossi (INTA Anguil)

Ing. Mario Enrique (INTA Valle Inferior)

Ing. Daniel Miñón (INTA Patagonia Norte)

Agr. Daniel Lavayén (Federación de Sociedades Rurales)

Lic. Juan José Leyro Díaz (Pte. Sociedad Rural Guardia Mitre)

Agr. Juan Accatino (Ministro de Producción – Río Negro)

Ing. Agr. Ricardo del Barrio (Secretario de Producción - Río Negro)

Ing. Agr. Humberto Iglesias (Sub Sec. de Prod. y Recursos Naturales - Río Negro)

Viedma, Río Negro.

Noviembre de 2007

Datos de la presente edición

Idea y diseño de tapa: Marco Foschi y Diego Salinas

Diagramación de interior: Marco Foschi

Revisión y corrección: Diego Salinas

Impreso en: Imprenta Minigraf

Índice

Prólogo	7
Introducción	9
Situación sanitaria, fiebre aftosa y riesgos en la Región Patagónica	11
Introducción	11
La aftosa en la Argentina	12
La enfermedad en la Región	13
Situación actual	15
Plan de contingencia ante un brote de fiebre aftosa	19
Recuperación de la condición sanitaria	23
Conclusiones a los aspectos sanitarios	23
Análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de fiebre aftosa en la Región Patagónica y de carne con hueso en un futuro corrimiento de la barrera al río Colorado.	25
Análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de fiebre aftosa en la Región Patagónica	26
Resumen	26
Regionalización: situación actual, oportunidades y posibilidades.	27
Introducción	27
Conceptos generales	27
La regionalización y su aceptación en la Organización Mundial de Comercio (O.M.C.)	28
Situación sanitaria y compromiso regional de los países miembros de la OIE	30
Estados Unidos, la regionalización y la situación argentina	31
Escenario sanitario regional para el comercio con Estados Unidos	31
Brasil y la regionalización	32
Conclusiones regionalización	34
Barreras sanitarias actuales y posibles en la Región Patagónica	35
Sistema Cuarentenario Patagónico	35
Simulación de escenarios posibles	38
Mercado mundial y la posible participación de la Región en el comercio internacional	45
Situación actual de mercado mundial	46
Conclusiones generales al comercio exterior	46
Análisis por mercados	47

Aspectos productivos del sector ovino y su consideración en relación a las barreras sanitarias	59
Introducción general	59
Conclusiones del sector ovino	64
Aspectos productivos del sector vacuno y su consideración en relación a las barreras sanitarias	67
Caracterización de las áreas y sistemas de producción ganadera	67
Caracterización de los productores ganaderos bovinos de la región	70
Otras consideraciones	73
Las alternativas tecnológicas	74
El mercado de la carne vacuna en la Patagonia argentina	79
Introducción	79
Estimación de la oferta actual y futura y demanda de la carne vacuna en la Región Patagónica	79
Estimación de la producción y consumo de la carne vacuna en la Patagonia ante el corrimiento de la barrera al río Colorado	81
Algunas conclusiones y recomendaciones	85
Anexos	89
Análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de fiebre aftosa en la Región Patagónica y de introducción de carne con hueso en un futuro corrimiento de la barrera al Río Colorado.	91
Introducción	91
Objetivos	91
Análisis cuantitativo de riesgo	92
Análisis cuantitativo de riesgo de Introducción de Fiebre Aftosa a la Región Patagonia Norte A	92
Análisis cuantitativo de riesgo de introducción de Fiebre Aftosa a la Región Patagonia Norte B	109
Análisis cuantitativo de riesgo de introducción de Fiebre Aftosa a la Región Patagonia Sur	114
Información de Ingreso a los Modelos Matemáticos	119
Conclusiones	121
Bibliografía	123

Prólogo

Desde la implementación de las barreras sanitarias han pasado más de 40 años. No obstante ello, la discusión y el debate sobre sus objetivos, fundamentos técnicos, las ventajas y desventajas de producir en áreas con restricciones sanitarias, no ha cesado.

De hecho, numerosas reuniones y foros técnicos, acompañados en ocasiones de un debate político regional, han tenido lugar en este tiempo para analizar la realidad sanitaria y sus implicancias.

Involucrado en dicha problemática, el Gobierno de la Provincia de Río Negro solicitó a la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (Fun.Ba.Pa), un análisis amplio de la situación que incluyera aspectos e impactos sanitarios, productivos, comerciales y de los consumidores.

Desde la Fundación, se entendió que era la oportunidad de incorporar a este debate continuo, la mayor cantidad posible de elementos objetivos, de manera de facilitar evaluaciones técnicas y propuestas sustentables.

Este estudio ha pretendido analizar el impacto de la barrera sanitaria sobre los aspectos mencionados anteriormente y sus implicancias sobre los sistemas de producción en la región.

No escapa a nuestro entendimiento que puede haber puntos de vista no necesariamente coincidentes acerca de la estrategia para obtener estatus sanitarios diferenciales; y que no es éste el único factor de incidencia para el éxito de una economía regional consolidada.

Vale señalar que este documento tiene la particularidad de haber sido planteado considerando la situación sanitaria del país y la región a partir del año 2004, desde la cual se realizaron las distintas proyecciones bajo estudio.

Para terminar, deseamos agradecer la colaboración de Instituciones Públicas y Privadas, técnicos y profesionales consultados que nos han permitido cumplir en gran medida con los objetivos del presente trabajo.



Eduardo Merayo
Director
FunBaPa

Introducción

Sin duda, desde el momento en que se inició el proceso de regionalización que culminó en la división del territorio argentino en dos regiones con diferente calidad sanitaria, separadas por el paralelo 42, se ha venido discutiendo sobre los beneficios de esta división y los que podrían generar diferentes propuestas de cambios y/o modificaciones al sistema actual de barreras, para el desarrollo económico del país y de la región.

Entre los temas que han enriquecido recientemente el debate, y que se han hecho habituales entre los principales actores económicos y sociales, por enumerar sólo algunos, se encuentran los siguientes:

- ¿Por qué la barrera dividió al país en el paralelo 42, ni más arriba ni más abajo, y no ha tenido cambios ni progresos significativos durante varias décadas?

- ¿Cuál sería el beneficio de un eventual corrimiento para la producción ovina y vacuna?

- ¿Existen antecedentes internacionales similares de regionalización, y son éstos aceptados por los potenciales países compradores?

- ¿Qué mercados podríamos abastecer si se incorporaran nuevas regiones ganaderas y cuáles serían los beneficios económicos reales?

- ¿Habría que realizar mejoras productivas antes de proponer cambios o corrimientos o, a la inversa, los mismos cambios impulsarían el desarrollo de inversiones?

- ¿Existirían riesgos sanitarios si se modificara la barrera y, podrían éstos ponderarse técnicamente?

- ¿Sería posible abastecerse de carne de la región norte del país, ante un alza de los precios del ganado en el sur?

- ¿Sería fácil volver al status sanitario anterior si existiera un foco? ¿Cuáles serían los riesgos y costos para cada uno de los actores de la cadena?

- ¿Existe potencial productivo en la región para, ante un nuevo status, abastecer nuevos mercados y promover el autoabastecimiento, si el ambiente de negocios fuera el adecuado?

- ¿Existen plantas frigoríficas en condiciones de aprovechar nuevos escenarios y oportunidades?

¿Cuál sería el costo para el país, y dónde deberían estar situadas las nuevas barreras para cumplir objetivos de bajo riesgo sanitario y alto beneficio productivo?

Estos son sólo algunos de los interrogantes que motivaron el presente trabajo, cuyo objetivo es aportar nueva información al debate, sin intentar, claro, definir verdades absolutas.

Estamos seguros que otros elementos podrán ser tenidos en cuenta, como igualmente estamos seguros que la importancia estratégica y productiva de la región patagónica hace necesario profundizar la discusión para establecer una posición y, si fuera necesario, una estrategia.

Este documento no elude el compromiso en cada uno de los puntos planteados. No obstante, en virtud de su complejidad, seguramente encontrará el lector conclusiones parciales, que podrán enriquecerse con

estudios sectoriales más profundos. De hecho, somos conscientes que cada uno de los temas aquí presentados, podría ser objeto de un análisis prácticamente ilimitado. Nuestra intención, como quedó expresado más arriba, es la apertura del debate y no la solución definitiva.

Por último, vale decir que tal ha sido la necesidad de mantener la objetividad del análisis por parte del equipo multidisciplinario abocado al trabajo, que varios de los informes e investigaciones incluidos en el documento, si bien muestran grandes líneas de coincidencia acerca de la necesidad de promover el desarrollo regional, pueden diferir en ciertas conclusiones, debido a las diferentes metodologías aplicadas.

Estamos seguros que cada uno de los equipos convocados, ha puesto su mayor esfuerzo y honestidad intelectual para definir sus opiniones, lo que representa un valor adicional para el lector.

Esperamos que este trabajo pueda ser útil para quienes en algún momento, tal como nos sucedió a nosotros, formularon preguntas como las anteriores, y se encontraron sin la cantidad y calidad de información que los técnicos de la región y del país aportan hoy para facilitar la confrontación objetiva de ideas, basada exclusivamente en el valor de la información y el conocimiento.

Viedma, 4 de mayo de 2007

Situación sanitaria, fiebre aftosa y riesgos en la Región Patagónica

El objetivo del siguiente capítulo es explicitar la situación de la fiebre aftosa en la región y su correlación con la situación nacional. Los modelos regionales existentes, junto a sus barreras y programas de vigilancia activos, sumados a la evolución de los muestreos serológicos y a un análisis de riesgo en base a metodologías de validez internacional, que ha sido preparado especialmente para el presente informe, definen claramente la situación sanitaria regional en la actualidad, los riesgos actuales y el potencial futuro.

Introducción

La producción ganadera tiene una influencia considerable en la economía de los países, no sólo porque aporta alimentos y distintos subproductos (lana, leche, cueros, etc.), sino porque además representa ingresos de divisas muy importantes.

El control de enfermedades y la organización económico-social de una región son determinantes en el comportamiento de las enfermedades (epidemiología) y determinan sistemas productivos definidos. Así, estas formas de organización económico-sociales se manifiestan de acuerdo a la manera en que comercializan sus productos, por lo que puede presuponerse que la importancia del control de una enfermedad en una región se puede medir de acuerdo a las políticas generales, los

recursos involucrados y el impacto social y económico en su población.

En la Argentina, si nos remontamos a la historia, los distintos sistemas de producción ganadera se comienzan a establecer como consecuencia de la llegada de las distintas corrientes de inmigrantes (mayormente los españoles en el siglo XVI) y en los sucesivos procesos de colonización.

El comercio se fue ampliando y extendiendo a otras zonas del país, mientras que paralelamente se fueron buscando las tierras más aptas para producir con más calidad y mayores volúmenes de carnes. En idéntico sentido, comienza a crecer la industria frigorífica, encargada de la faena de los animales.

Mejorar la calidad implicaba incorporar genética en beneficio de una mejor calidad de carne y conversión alimenticia. Así, se comienzan a importar los primeros reproductores para el mejoramiento de los rodeos criollos.

En ese momento también se aumentaba el riesgo de importar enfermedades, entre ellas la fiebre aftosa, con los rodeos traídos del continente europeo (1870). La enfermedad se describe por primera vez en Estados Unidos, Chile, sur de Brasil y Argentina (Provincia de Buenos Aires). A partir de este momento la Argentina, como otros países, sufre la fiebre aftosa, que ocasiona

grandes pérdidas en los rodeos y consecuencias en el mercado internacional.

Posteriormente, los países diseñan y ponen en marcha, con distintos grados de éxito, sus estrategias para el control de la enfermedad.

La aftosa en la Argentina

De un rápido análisis del **gráfico**, se puede inferir que durante el período de referencia (1974-1987), el país nunca dejó de estar ligado a la enfermedad y manifestó un endemismo casi constante de sus rodeos con consecuencias restrictivas y comerciales.

Con la utilización de otro inmunógeno (se comienza a trabajar con vacuna oleosa (años '83-'84)) y

adecuaciones en la estrategia de lucha, hacia fines de la década del '80 los registros de focos en el país (**ver gráfico**) comenzaron a mostrar líneas descendentes.

A partir de 1989, los Productores, el Estado Nacional y los Estados Provinciales, las CoProSAs (Comisiones Provinciales de Sanidad Animal), y otras organizaciones ligadas al sector, consolidan la idea de un modelo distinto de participación. Se constituyen entonces Entes Sanitarios y/o Fundaciones locales, que en su mayoría pasarían a cumplir una importante función en los años siguientes.

La planificación de la lucha contra la fiebre aftosa a nivel Nacional se diseñó en tres etapas:

90-92	Plan Nacional de Control de la Fiebre Aftosa.
93-97	Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa con vacunación.
97-2000	Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa sin vacunación.



En cada una de las etapas los avances sobre la enfermedad era monitoreados y acompañados por cambios en las estrategias de lucha, lo que permitió avanzar hacia el control y la erradicación de la fiebre aftosa, alcanzando el reconocimiento internacional en mayo del 2000.

La enfermedad en la Región

En la Patagonia Norte, comprendida por las provincias de Buenos Aires (Pdo. de Patagones), Río Negro y Neuquén, durante el año '83 y debido a la situación epidémica de la enfermedad, se registraron alrededor de 260 focos (virus A, O y C) diseminados en la totalidad de la Región (Nor-Patagonia rionegrina y bonaerense), con distintos grados de afectación de la población animal. En la provincia de Neuquén se registró un foco en el año '84.

La estrategia implementada en la región, consistía en un plan de vacunación con vacuna oleosa, acompañado de evaluaciones de la actividad viral e inmunidad poblacional en los rodeos.

De la situación epidémica inicial, en donde la base era la vacunación sistemática y semestral, se logró rápidamente disminuir la actividad viral y el impacto de la enfermedad.

A diferencia de lo ocurrido en el resto del país, donde las vacunaciones las realizaba el productor, en la región (a partir del '83, al sur de los ríos Colorado y Barrancas) la estructura sanitaria se sustentó en la participación de técnicos y paratécnicos para cumplir con las actividades

de vacunación y vigilancia epidemiológica. El personal era aportado por el SENASA y la Provincia de Río Negro, en el marco de convenios entre el Estado Nacional y el Provincial.

No obstante, en las sucesivas etapas de vacunación y muestreo se observó un aumento progresivo de la prevalencia, como consecuencia del brote epidémico (1.346 focos) presentado en el país en el año 1987 (virus A81/87). Esta situación parecía determinar que a pesar de los planes de vacunaciones existentes, el aumento de la prevalencia en la región era una consecuencia del número de focos registrados al norte de la barrera sanitaria.

A partir de 1988 y 1989 la vacunación fue anual y en 1990 fue suspendida realizándose una de las dos previstas. Esta situación provocó una rápida transformación de la población de la región en inmunes susceptibles, debido a

los nuevos nacimientos (sin vacunar) y a los vencimientos de la inmunidad otorgada por la última vacunación.

Este escenario, sumado al riesgo de endemismo de la enfermedad en el área situada al norte

de los ríos Colorado y Barrancas, fue la causa de la aparición de focos de fiebre aftosa en la Provincia de Río Negro (6) en 1990 y en el Partido de Patagones entre julio y septiembre de ese mismo año (9), y entre septiembre y octubre de 1991 (3)¹.

Como consecuencia, se programó en forma urgente una campaña de vacunación con vacuna oleosa para la totalidad de la hacienda entre septiembre y diciembre de 1990 en la Provincia de Río Negro

Período	Número de Focos	
	Pdo. Patagones(B.A.), Río Negro, Neuquén.	Total del País
1980-1984	266	5086
1985-1989	18	4170
1990-1994	13	1639
1995-1999	0	0
2000-2004	8	2132

Fuente: Elaboración Propia

¹ Análisis del brote de fiebre aftosa en la Norpatagonia Argentina- SENASA- 1994

y el Partido de Patagones.

Durante los años '91 y '92, no se detectaron focos de la enfermedad. Pero a partir de septiembre del '93, se presentaron novedades sanitarias en el Partido de Villarino, Partido de Patagones y, posteriormente, en el departamento rionegrino de Conesa.

Para el control de la enfermedad, se realizó la vacunación de todas las especies susceptibles, con restricción total de movimientos y sacrificio de los animales enfermos y de los contactos susceptibles en los establecimientos afectados. Además, se prohibió el tránsito de hacienda para faena desde Río Negro por la Provincia de Neuquén y de carne con hueso con igual destino (Resolución N° 113/93), como así también el ingreso a los Departamentos de Bariloche, Pilcaniyeu y Ñorquinco (Resolución N° 108/93), y se inmovilizó la totalidad de la hacienda para invernada. Finalmente, se reordenó en la Provincia de Río Negro la cría y producción de cerdos.

La situación se agravó cuando en el mes de diciembre del '93, se detecta fiebre aftosa en San Carlos de Bariloche. La especie porcina es la afectada y el origen de la diseminación de la enfermedad a especies (bovino y ovino) de otros establecimientos.

Las medidas implementadas para el control de la situación causan un fuerte impacto económico en la región.

La región recibe el tratamiento de inmovilización total de animales, con sacrificio de los afectados, vacunación y re-vacunación del resto de los establecimientos (Departamentos de Bariloche, Pilcaniyeu y Ñorquinco), emergencia sanitaria para los Departamentos citados (Resolución 1507/93), prohibición del traslado de hacienda de Río Negro a Neuquén, instalación de puestos de desinfección en zonas estratégicas, censo de actualización de productores y población ganadera, reordenamiento y control sanitario en la cría y producción

de cerdos, control sobre lavaderos de camiones e información y difusión de los operativos realizados.

Durante fines del '93 y principios del '94 el número de focos comenzaría a disminuir hasta desaparecer. El último se registró en abril de 1994.

Las distintas vacunaciones anuales se sucedieron hasta abril de 1999, cuando oficialmente se realiza la última campaña de vacunación en el país. Luego, en octubre de ese año, se eleva a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) la solicitud de reconocimiento de "país libre que no practica la vacunación". El organismo internacional otorga el reconocimiento en mayo del 2000.

No obstante, y a pesar del tiempo transcurrido sin registros de focos, en agosto de 2000 la situación sanitaria comenzaría a cambiar nuevamente. Las medidas restrictivas para el control de la enfermedad, no se darían hasta abril del 2001, con la aparición de las Resoluciones N° 05/01 y 58/01 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, en las que se establece la regionalización sanitaria y las estrategias para el control de la fiebre aftosa en el país.

En mayo del mismo año, se detectaron cinco focos en el Partido de Patagones y tres en el Departamento de Pichi Mahuida. La situación fue controlada rápidamente.

A pesar de la reaparición de la enfermedad, las Provincias de Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego logran mantenerse libres.

El funcionamiento de los entes sanitarios, del Sistema Cuarentenario Patagónico y del servicio oficial en la región, fue determinante en el control de la enfermedad, considerando la fuerte onda epidémica que afectaba el resto del país.

Entre agosto del 2000 y el 2001, se detectaron más de 2.000 focos en el país. La Provincia de Córdoba en

enero 2002. Luego en Salta en el 2003.

Luego, durante el periodo 2002 y 2003 la OIE reconoce nuevamente el estatus perdido de "zona libre sin vacunación" a la patagonia sur (sur del paralelo 42), y "zona libre con vacunación" al territorio al norte del paralelo 42.

La presencia de la enfermedad en Paraguay (2003) y en el Brasil (2005) hace que en agosto del 2003 se presente un foco en Tartagal, Provincia de Salta, y en febrero del 2006 en San Luis del Palmar, Provincia de Corrientes (2 focos). Según informe oficial los focos tenían relación con la situación epidemiológica en aquellos países, la situación es controlada, y no se han presentado mas focos de la enfermedad.²

La *Región Patagonia Sur*, comprendida por las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, se mantuvo libre de la enfermedad, sin presentar focos de fiebre aftosa desde 1972.

En la actualidad posee el estatus de "*libre de fiebre aftosa sin vacunación*" con reconocimiento internacional. Este reconocimiento es producto de las condiciones agro-ecológicas, sus sistemas de producción y del esfuerzo de una región que ofrece las garantías suficientes (zona buffer o tapón) para ser reconocida y mantener el status logrado.

Situación actual

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) reconoce en mayo del 2000 a la República Argentina como país "*libre de fiebre aftosa sin vacunación*".

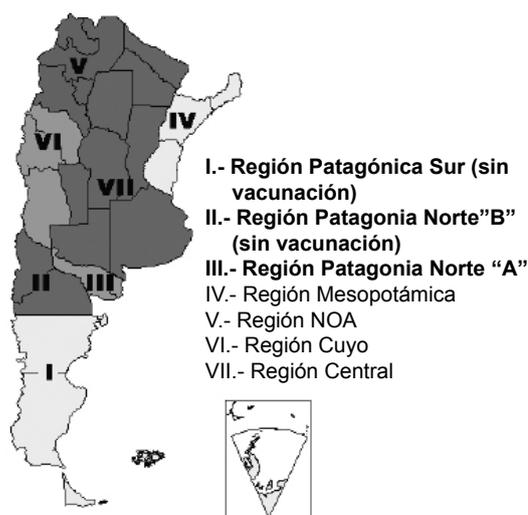
Pero durante ese mismo año y el siguiente, se detectaron

aproximadamente 2.100 focos distribuidos en la mayoría de las Provincias. Esta situación no afectó a las Provincia de Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Como consecuencia del deterioro en la situación sanitaria, se pierde el status logrado y se plantea la necesidad de generar una nueva estrategia nacional para la lucha contra la enfermedad.

Con el objeto de reorganizar el control y erradicación de la fiebre aftosa en el país, el SENASA promulga las resoluciones N° 05/2001, N° 58/01 y 139/02 aún vigentes, donde se fundamentan los tres aspectos en el que se sustentaría la estrategia: **regionalización, vacunación masiva y sistemática de los rodeos, y vigilancia epidemiológica.**

Regionalización; se plantean distintas zonas a nivel país. Las provincias de Buenos Aires (Pdo. de Patagones), Río Negro y Neuquén son incorporadas, según estudios de caracterización productiva, densidad poblacional, movimientos de haciendas y otros parámetros epidemiológicos considerados por el SENASA, como Región Patagonia Norte A y B.



² Análisis del brote de fiebre aftosa en la Norpatagonia Argentina- SE- NASA- 1994

Región Patagonia Norte “A” (zona con vacunación)

Delimitación

En la Provincia del NEUQUEN, delimitada según lo siguiente: Picún-Leufú (Ruta Nacional N° 237), Cutral-Có (Ruta Nacional N° 22), Cutral-Có/Ruta Provincial N° 10, Añelo (Ruta Provincial N° 7), el cruce de Rutas Provinciales N° 7 y 8 - Puente Dique Ballester, Puente Centenario – Cinco Saltos, Puente Neuquén (Ruta Nacional N° 22), Balsa Las Perlas sobre el Río Limay. En la Provincia de RIO NEGRO: área delimitada al norte por el río Colorado, límite político con la Provincia de LA PAMPA; al oeste por el límite político con la Provincia del NEUQUEN; al este por el límite político con la Provincia de BUENOS AIRES y al sur por el río Negro.

El límite sur de esta región está dado por el margen sur del río Negro a excepción del Valle Azul situado en el margen sur de dicho río, en el Departamento de El Cuy, los establecimientos linderos sobre la margen sur de ese río en el Departamento de Avellaneda; al este de la Ruta Provincial N° 250 desde el Solito hasta Pomona, al este de la Ruta Provincial N° 2 en el Departamento de San Antonio y la zona sur de los Departamentos de Conesa y Adolfo Alsina y la Provincia de BUENOS AIRES, Partido de Patagones.

Región Patagonia Norte “B” (zona sin vacunación)

Delimitación

Provincia del NEUQUEN en su totalidad (exceptando lo descripto en Patagonia Norte B) y Provincia de RIO NEGRO; área delimitada al Norte por el límite sur de la región PATAGONIA NORTE A, al sur por el límite norte de la región PATAGONIA SUR y al oeste por el límite con la REPUBLICA DE CHILE.

Región Patagonia Sur (libre sin vacunación)

Delimitación

Provincias de CHUBUT, SANTA CRUZ, TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR y RIO NEGRO; área delimitada por los límites políticos de las Provincias que la componen, excepto el límite norte que quedará compuesto de la siguiente forma: desde el Océano Atlántico hasta el Cordón Piltriquitrón, siguiendo al norte por el Cordón homónimo y el Cordón serrucho (límite este), hasta los ríos Villegas y Manso (límite norte) y el límite con la República de Chile (límite oeste).

Vacunación masiva y sistemática; en Río Negro, Partido de Patagones (Bs. As.), y Departamento Confluencia (Nqn.), se presenta un área donde se realiza la vacunación de todas las existencias bovinas.

Los departamentos de Pichi Mahuida, Gral. Conesa (norte), Avellaneda (norte), Roca, y parte de San Antonio y Adolfo Alsina (Guardia Mitre), se ubican geográficamente (con excepción del Departamento de San Antonio y Adolfo Alsina) entre los ríos Negro y Colorado, e involucran aproximadamente 5.091.070 has y 703.500 bovinos bajo plan en la Provincia de Río Negro.

El Partido de Patagones, con aproximadamente 1.360.000 has y 402.000 bovinos a vacunar por cuatro centros operativos, ubicados en J. A. Pradere, Villalonga, Stroeder y Carmen de Patagones.

En la Región Patagonia Norte A, área libre donde se practica la vacunación, las distintas actividades (vacunaciones, sangrados, denuncia de sospecha de focos, relevamientos y actualización de información, etc.), son llevadas adelante por los ENTES y el SENASA que se encuentran estratégicamente distribuidos en el área. La eficiencia en la organización (Comisiones de Sanidad) y la participación de los productores, han

permitido consolidar uno de los aspectos más importante del Plan en el mecanismo de control de la enfermedad: *la vacunación*.

Esta área de vacunación actúa de protección (Buffer) o tapón, del resto de las regiones, que conjuntamente con el denominado Sistema Cuarentenario Patagónico (barreras sanitarias de los ríos Colorado y Barrancas, Negro y paralelo 42), son consideradas como de fundamental importancia en preservar las áreas Libres de la enfermedad (Región Patagonia Norte B y Sur).

La erogación de los productores del área, sólo en concepto de vacunas y su aplicación asciende a u\$s 1.456.472 por año. La comercialización de hacienda en pie, productos y subproductos de origen animal en las provincias se encuentra limitada, debido a la aplicación de la Resolución N° 58/01 y 725/05, en la que se establecen los criterios para el ingreso a región Patagonia Norte A y B (Río Negro y Neuquén) y región Patagonia Sur (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego).

El funcionamiento administrativo y operativo de los Entes es auditado por el SENASA, siguiendo la normativa vigente.

La Región Patagonia Norte B es un área donde no se practica la vacunación. La producción ovina y caprina es el principal ingreso de la economía regional; la lana y los corderos, los productos mas demandados del sector.

Se llevan adelante programas sanitarios tendientes a controlar la sarna, melófago y otras enfermedades del ovino y caprino, a mejorar índices reproductivos, capacitaciones y todas aquellas actividades que fortalezcan el sistema productivo y sean superadoras de barreras sanitario-comerciales establecidas.

Las condiciones de status sanitario (sin vacunación) de la región Patagonia Norte B, son iguales a la región Patagonia Sur. La falta de reconocimiento del status

adquirido para la Patagonia Norte B, implica restricciones comerciales para los departamentos situados al sur del río Negro.

Vigilancia epidemiológica: el objetivo es brindar información permanente sobre el comportamiento de enfermedades, que fundamenten la toma de decisiones acerca de las estrategias a seguir.

Este concepto implica acciones que permitan detectar la enfermedad o riesgos de ella en forma temprana. Conocer la situación epidemiológica es de suma importancia para evaluar la efectividad de las actividades implementadas y realizar medidas de ajuste o correctivas de ser necesario.

Estas acciones implican monitoreos de los sistemas productivos, muestreos sero-epidemiológicos, control sobre los movimientos, concentraciones, comercialización y transporte de haciendas, plantas de faena, información de flujos de haciendas e ingresos y egresos a la región patagónica.

A partir de diseños estadísticos y muestreos realizados durante el año 2002, 2003 y 2004 en la Región Patagónica, se toman muestras de sueros bovinos, ovinos y otras especies, que tienen por finalidad conocer: 1) actividad viral, que mide el grado de circulación del virus en áreas donde ha estado presente la enfermedad, y descarta aquellas en las que no ha existido contacto con animales, y 2) cobertura vacunal (protección) del rodeo, que tiene relación directa con el título de anticuerpos que genera la vacuna aplicada (para el área de vacunación), dependiendo de factores como: estrategia empleada en la campaña, tiempo de duración, conservación de la cadena de frío de la vacuna, porcentaje de animales vacunados, efectividad y eficiencia del trabajo realizado a campo, logrando como resultado final el nivel de protección obtenido en el rodeo.

Encuestas serológicas

Muestreo serológico Año 2002: Las evaluaciones de *actividad viral* en el nivel local y en las provincias, han sido satisfactorias; no obstante, si nos remitimos a los informes epidemiológicos (citados en el párrafo anterior) tenemos que; ³región Patagonia Norte A (zona B – subzona 10) en bovinos, se han detectado niveles muy bajos de prevalencia, lo que *no* permite realizar comparaciones estadísticas; análisis de resultados, punto 1.1.3.3. Zona B”.

Para la Región Patagonia Norte B, “en esta zona no se realiza vacunación”, ⁴“sin embargo donde los bovinos son altamente susceptibles, no se detectaron casos clínicos durante el 2000/2001(*). Por otra parte *no* se detectó actividad viral en los ovinos”.

(*). Tener en cuenta que había 2.600 focos de la enfermedad en el país.

También se realizaron muestreos serológicos en ciervos y biungulados silvestres (para Chubut y Neuquén) en áreas sin vacunación. Donde todas las muestras analizadas resultaron negativas. Las consideraciones (muestreo SENASA 2002) realizadas sobre los resultados de *Inmunidad Poblacional* (cobertura vacunal en los rodeos), de las muestras de bovinos (entre 6 a 12 meses), procesadas en las áreas donde se practica la vacunación, demuestran la efectividad de las campañas anteriores. Sólo para regiones (Cuyo y NOA) donde las acciones no fueron efectivas, el SENASA determinó acciones administrativas y sanitarias para mejorar la efectividad de las campañas.

Muestreo serológico Año 2003: Respecto del análisis del muestreo (informe preliminar Dic/03), las conclusiones mencionan, entre otras consideraciones que: “en la Región Patagonia Sur y Norte B, las

3 Evaluación e la situación epidemiológica de la F.A. – SENASA - Enero 2002

4 Punto 1.1.3.4 Zona C. Evaluación epidemiológica de la F.A. – SENASA - Enero 2002

muestras ovinas resultaron todas negativas”, “el muestreo está concluido y permite reafirmar la condición de *Zona Libre de Aftosa que no Practica la Vacunación*”.

Muestreo serológico Año 2004: Se presenta el informe a la OIE para la restitución del status de “*Zona Libre de Fiebre Aftosa con vacunación*” al norte del paralelo 42º, que fue aprobado durante el mes de enero (18/01/2005) por la Comisión Científica de la OIE.

El resultado de cumplimiento del muestreo, para Patagonia Norte A y Patagonia Norte B y Sur fue del 99.7 % y 100 % respectivamente, considerado como “*satisfactorio y estadísticamente válido*”.

Como resultados de la actividad viral, y del muestreo serológico complementario, como así también para aquellos que fueron positivos (1 animal de 1.000 en Patagonia Norte B), se tomaron muestras de LEF (liquido esófago-faríngeo), de la que no se aisló virus (para la Patagonia Norte A y B).

El informe oficial para el muestreo concluye que “los resultados positivos del muestreo inicial se debieron a reacciones inespecíficas (FALSOS POSITIVOS)”. Los resultados del estudio “*proveen evidencias confiables de que la circulación viral no está presente en la zona bajo estudio* “. (Conclusiones Ptos. 5-6 Pág. 15)

Respecto de la inmunidad poblacional, dada por la vacunación y que fue realizada previo al momento de la vacunación, se observó para la Patagonia Norte A en las categorías y tipo de virus los siguientes porcentajes:

Nivel de Protección		
	Virus O1 campos	Virus A2001
Categoría 1 (6-12 meses)	Alto (87.1 %)	Medio (75.4 %)
Categoría 2 (12-24 meses)	Alto (97.3 %)	Alto (89.8 %)
Categoría 3 (+12 meses)	Alto (100 %)	Alto (99.3 %)

Por los datos observados en el cuadro, se puede inferir que son los adecuados para impedir la circulación viral, y corresponden a una alta cobertura vacunal. (Fuente: Informe epidemiológico 2004-SENASA)

Plan de contingencia ante un brote de fiebre aftosa⁵

Los focos de fiebre aftosa en la Patagonia Norte cuando no se vacunaba al norte del río Colorado, y los problemas económicos que ocasionaron, constituyen un recuerdo difícil para productores, autoridades y técnicos. En este breve informe, se ponen en perspectiva algunas de las acciones que se deberían realizar hoy ante la aparición de un foco en la región, el alcance de las áreas previstas por la reglamentación, y por cuanto tiempo puede afectar el normal desenvolvimiento económico de una posible zona involucrada. La siguiente información, basada en los programas actuales del SENASA, no pretende abarcar todos los puntos de un plan de contingencias, pero sí clarificar sobre varios de los puntos que en reuniones con productores y profesionales de la región fueron motivo de análisis.

Medidas en caso de sospecha de un foco de fiebre aftosa

Si en un establecimiento se detectan uno o más animales sospechosos de estar infectados o contaminados, el SENASA llevará a cabo las medidas indicadas para la contención de un posible foco. Pondrá en práctica inmediatamente, bajo su supervisión, los medios de investigación oficial para confirmar o descartar la presencia de fiebre aftosa y activará el Sistema Nacional de Emergencias Sanitarias (SINAESA – Resolución ex SENASA N° 779/99).

⁵ Basado en información del PLAN de CONTINGENCIA DE FIEBRE AFTOSA (SENASA 2007). Resolución N° 03/07-SENASA

El establecimiento será interdictado, con prohibición estricta de movimientos de animales y sus productos, aplicando también restricciones al movimiento de personas y/o elementos que puedan vehicular el virus, que quedarán bajo vigilancia oficial

La prohibición de todo movimiento de entrada y salida de animales de especies susceptibles de un establecimiento, cuando se sospeche la presencia de un foco de fiebre aftosa, se extenderá a:

- a) la salida del establecimiento de productos de riesgo de difusión del virus. Sin perjuicio de la prohibición establecida, en caso de dificultades para almacenar la leche en el establecimiento, el SENASA podrá autorizar su egreso aplicando medidas de mitigación de riesgo, cumpliendo con lo dispuesto en la Resolución SENASA N° 370/2001.
- b) el movimiento de animales de especies no susceptibles a la fiebre aftosa.
- c) la entrada y salida de personas del establecimiento.
- d) la entrada y salida de vehículos del establecimiento.

No obstante las prohibiciones establecidas en los tres últimos ítems, el SENASA podrá autorizar excepcionalmente dichos movimientos de entrada y salida del establecimiento, aplicando todas las condiciones de bioseguridad necesarias para evitar la propagación del virus de la fiebre aftosa. Para estos casos, se deberá confeccionar un registro de ingresos y egresos de animales, personas y vehículos.

Extensión de las medidas a otros establecimientos

Se harán extensivas las medidas a los establecimientos linderos y a aquellos relacionados epidemiológicamente con la sospecha.

Medidas en caso de confirmación de un foco de fiebre aftosa (erradicación)

Confirmado un foco de fiebre aftosa, además de las medidas contempladas anteriormente, se aplicarán sin demora las siguientes:

- a) identificación cartográfica del foco y de los establecimientos de riesgo, determinando el área focal, perifocal y de vigilancia.
- b) el área focal comprenderá el establecimiento donde se encuentren los animales enfermos. En caso que los animales de un predio lindero estuvieran en contacto, dicho predio o el potrero donde estén dichos animales, será incluido en el área focal. Tratándose de un predio extenso con más de una unidad productiva de la cual los animales susceptibles están aislados sin haber tenido contacto directo o indirecto en los últimos treinta (30) días, dichas unidades productivas podrán ser excluidas del área focal.
- c) se decomisarán y sacrificarán *in situ* todos los animales de especies susceptibles del área focal, enfermos o sospechosos de estar infectados y sus contactos, del establecimiento y linderos o unidades productivas dentro del mismo predio.

Todo establecimiento que haya recibido, procedente de otro infectado, animales, productos o cualquier elemento capaz de vehiculizar el virus, en los treinta (30) días anteriores al inicio del foco, será inspeccionado y sometido a cuarentena independientemente de la distancia que medie entre ambos establecimientos. De acuerdo al resultado de esta inspección, el establecimiento será tratado como foco o será mantenido en observación por treinta (30) días.

Medidas para establecimientos relacionados epidemiológicamente

Se reconocerá que un establecimiento está relacionado epidemiológicamente con un foco cuando el veterinario oficial observe o considere, basándose en datos confirmados, que se ha podido vehiculizar el virus de la fiebre aftosa como resultado del movimiento de personas, animales, productos de origen animal o vehículos, o de cualquier otra forma.

Los establecimientos relacionados epidemiológicamente se someterán a interdicción y prohibición de movimientos hasta que se haya descartado oficialmente la sospecha de presencia del virus de la fiebre aftosa en los mismos.

Se prohibirá la salida de todo animal de los establecimientos relacionados epidemiológicamente durante un plazo de treinta (30) días o hasta que concluya la investigación epidemiológica, dependiendo el plazo de inmovilización, que resulta de la misma.

Medidas en las áreas perifocal y de vigilancia

Inmediatamente después de la confirmación de un foco de fiebre aftosa, se adoptarán las medidas siguientes:

- a) el SENASA establecerá alrededor del foco de fiebre aftosa un área perifocal mínima de tres (3) kilómetros, involucrando a linderos y eventualmente traslinderos, medida tomada desde el perímetro del establecimiento afectado (foco), y un área de vigilancia mínima de diez (10) kilómetros, medida tomada desde el perímetro del área perifocal. La delimitación geográfica de estas áreas tendrá en cuenta los límites administrativos, obstáculos naturales, instalación de puestos de control y demás elementos técnicos que permitan prever la dispersión

probable del virus de la fiebre aftosa por el aire o por cualquier otro medio. Dicha delimitación se revisará, en caso necesario, en función de esos elementos.

- b) se localizarán sin demora los establecimientos que han remitido animales a las áreas focal, perifocal y de vigilancia, y los que hayan ingresado animales provenientes de las áreas focales, perifocales y de vigilancia durante los treinta (30) días anteriores a la fecha en que se calcula que tuvo lugar el inicio de la infección en el foco primario y se someterán a vigilancia activa y a las medidas que correspondan acorde a su relación y situación epidemiológicas

El SENASA podrá disponer la realización de una vacunación estratégica, tanto se trate de una zona libre sin vacunación como con vacunación, procediendo de acuerdo a lo indicado en el numeral 11.1, "Decisión de aplicar la vacunación estratégica en una zona Libre sin vacunación y una zona de vigilancia libre sin vacunación o en una zona libre con vacunación".

Movimiento y transporte de los animales y sus productos en el área perifocal

Se prohibirán las siguientes actividades en el área perifocal:

- a) movimiento y transporte de animales de especies susceptibles entre establecimientos situados en el área o desde o hacia el área perifocal;
- b) remates-ferias, mercados, exposiciones y otras concentraciones de animales de especies susceptibles;
- c) inseminación artificial de animales de especies susceptibles y recolección de sus óvulos y embriones, cuando requiera el ingreso de personal y materiales específicos desde fuera del establecimiento.

Movimiento de animales de especies susceptibles dentro del área de vigilancia

1. Se prohíbe el egreso de animales de especies susceptibles de establecimientos situados en el área de vigilancia.

2. No obstante la prohibición establecida en el ítem 1 del presente numeral no se aplicará al movimiento de animales que se realice previa evaluación de la situación sanitaria del área por el SENASA y con alguno de los siguientes fines:

a) pastoreo a establecimientos situados dentro del área sin que entren en contacto con otros animales de especies susceptibles y con examen clínico (boqueo) previo al traslado;

b) faena inmediata con cualquier destino exceptuando exportación, en transporte directo y bajo supervisión oficial a una planta de faena situada dentro del área;

c) faena inmediata a plantas de faena ubicadas fuera del área, cumpliendo las medidas establecidas en el inciso e) del numeral 7.2, "Medidas que deben aplicarse a los establecimientos situados en el área de vigilancia".

3. El SENASA podrá autorizar excepcionalmente, por causas de fuerza mayor y debidamente justificadas, como la imposibilidad de utilizar otras vías alternativas de circulación:

a) el tránsito de animales de todas las especies a través del área de vigilancia cuando se utilicen exclusivamente carreteras o ferrocarriles principales y se haga un recorrido pre establecido y aprobado por el SENASA, pasando por los puestos de control establecidos;

b) el transporte de animales de especies susceptibles cuyo origen certificado por el veterinario oficial sean establecimientos situados fuera del área de vigilancia, transportados directamente según rutas especificadas hacia mataderos para su sacrificio inmediato, bajo la condición de que el medio de transporte sea limpiado y desinfectado bajo supervisión oficial en el matadero tras cada entrega y que quede registrada en la documentación del medio de transporte

Levantamiento de las medidas aplicadas en el área perifocal

El SENASA mantendrá las medidas hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) que hayan pasado al menos treinta (30) días desde el sacrificio del último animal de especie susceptible del área focal y de la terminación de las operaciones de limpieza y desinfección de dicha área;
- b) que se haya realizado con resultado negativo una investigación en todos los establecimientos con animales de especies susceptibles, situadas dentro del área perifocal para corroborar la ausencia de infección.

Levantamiento de las medidas aplicadas en el área de vigilancia

El SENASA mantendrá las medidas aplicadas en el área de vigilancia hasta que se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- a) que hayan pasado al menos treinta (30) días desde la matanza y la eliminación de todos los animales de especies susceptibles del foco y la terminación de las operaciones de limpieza y desinfección del establecimiento afectado;
- b) que se haya efectuado una investigación para

demostrar la ausencia de infección en el área de vigilancia y que haya dado resultado negativo.

Decisión de aplicar la vacunación estratégica en una zona Libre sin vacunación y una zona de vigilancia libre sin vacunación o en una zona libre con vacunación

Podrá adoptarse la decisión de aplicar la vacunación estratégica cuando se cumpla al menos una de las siguientes condiciones:

- a) presencia de una sospecha de fiebre aftosa;
- b) confirmación de focos de fiebre aftosa en la zona y que amenacen con propagarse;
- c) existencia de riesgo para otra zona del país o países vecinos debido a la situación geográfica o a las condiciones meteorológicas;
- d) existencia de riesgo para otra zona debido a relaciones epidemiológicas entre establecimientos situadas en sus territorios y establecimientos de la zona con foco;
- e) existencia de riesgo de introducción de la enfermedad desde un país vecino debido a la situación geográfica o a las condiciones meteorológicas del país vecino donde haya focos de fiebre aftosa.

Medidas aplicables en la zona de vacunación tras la realización de la investigación, hasta que se recupere el estado sanitario anterior (libre con vacunación o libre sin vacunación)

Una vez concluida la investigación y habiéndose descartado la presencia de virus de la fiebre aftosa o animales sospechosos de enfermedad, se levantarán las medidas oportunamente establecidas, manejándose

cada zona y los movimientos de animales, productos y subproductos, intrazona y entre ellas, acorde a la normativa legal vigente.

Fondo indemnizatorio de emergencias sanitarias

El SENASA mantendrá recursos económicos, suficientes y disponibles, para poder cumplimentar en forma inmediata el sacrificio de los animales enfermos y sus contactos ante la ocurrencia de un brote de fiebre aftosa, a los efectos de recuperar la condición sanitaria perdida.

La Ley de Fiebre Aftosa N° 24.305, en su Artículo 14 establece que el SENASA indemnizará a valor de mercado, en un plazo máximo de treinta días de dictado el acto resolutivo, a los productores que se vean afectados por las medidas adoptadas en el marco del Artículo 2°, inciso f) de dicha Ley. El artículo 58 del Anexo I del Decreto N° 643 del 19 de junio de 1996 establece que aquellos que no hubiesen cumplido con las prescripciones de la Ley N° 24.305, del Decreto N° 643/96 o de la normativa sanitaria vigente, perderán todo derecho a ser indemnizados.

Recuperación de la condición sanitaria

Para la recuperación de la condición de Libre de Fiebre Aftosa se seguirán los lineamientos y las recomendaciones establecidas en el Código para los Animales Terrestres de la OIE, pudiendo obtenerse los estatus de:

- 1) Libre sin vacunación tras la erradicación de la fiebre aftosa sin vacunación estratégica.
- 2) Libre sin vacunación tras la erradicación de la fiebre

aftosa con vacunación estratégica y sacrificio de los animales vacunados.

- 3) Libre sin vacunación tras la erradicación de la fiebre aftosa con vacunación estratégica y sin sacrificio de los animales vacunados.
- 4) Libre con vacunación tras la erradicación de la fiebre aftosa con vacunación y sacrificio de enfermos y contactos.
- 5) Libre con vacunación tras la erradicación de la fiebre aftosa con vacunación, sin sacrificio de enfermos y contactos.

Conclusiones a los aspectos sanitarios

“El status sanitario de una región sólo puede ser preservado si se ofrecen condiciones adecuadas para las medidas de control, vigilancia, seguimiento continuo de la enfermedad y de los sistemas productivos”.

La importancia de la función estratégica que cumple la Patagonia Norte respecto de la implicancia de la fiebre aftosa para el “área libre sin vacunación” con reconocimiento internacional y el resto del país, radica en las diversas actividades que allí se realizan, con la finalidad de ofrecer las garantías que permitan mantener y consolidar un status sanitario.

Históricamente, la región tiene memoria colectiva de situaciones en diferentes épocas y circunstancias, de apariciones de focos que llevaron a distintas medidas sanitarias y de control, para evitar su propagación.

Del análisis de la información presentada se desprenden diversas consideraciones:

- En ninguna circunstancia cuando en la región al norte del río Colorado hubo focos aislados, éstos se propagaron a la región sur. Sólo en los casos de efectivas epidemias, hubo alguna presencia de focos al sur.
- Pese a que entre 1985 y 1995 hubo más de 5.800 focos al norte del río Colorado, al sur sólo se registraron 31 focos en 10 años.
- Mientras la zona al norte del río Colorado se consideró libre con vacunación, es decir, mientras se mantuvieron los programas de vacunación en esa zona, en ninguna circunstancia se registraron focos al sur del río Colorado durante los períodos analizados.
- Se considera que en ninguna circunstancia la región sur tuvo capacidad de generar focos y exportarlos hacia el norte (generación interna).

Del análisis de los muestreos seroepidemiológicos se puede concluir que las actividades de prevención y control de la enfermedad, han sido satisfactorias, permitiendo desde el punto de vista sanitario la posibilidad de avanzar en la evaluación y modificación de estrategias **(ampliación o modificaciones de áreas)**.

Pero en estas estrategias, no es éste el único aspecto a considerar, ya que debemos involucrar otros, que permitan conocer la forma de producción de los establecimientos del área, flujos ganaderos, comerciales y de consumo en la región, como también la función del Sistema Cuarentenario Patagónico (Barreras Sanitarias) en el control y erradicación de la fiebre aftosa y otras enfermedades que afectan la producción y el comercio.

Por lo tanto la modificación de una estrategia sólo puede ser sustentada si está garantizado el cumplimiento de sus actividades complementarias no sólo en la región sino también en las regiones vecinas y el país en su conjunto.

Análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de fiebre aftosa en la Región Patagónica y de carne con hueso en un futuro corrimiento de la barrera al río Colorado.

Para poder hacer una evaluación objetiva de la posibilidad de la introducción de una enfermedad en una región, uno de los instrumentos internacionalmente más utilizado es el Análisis Cuantitativo de Riesgo. En el marco de este informe, se encargó especialmente a un grupo de especialistas argentinos la elaboración de un estudio de estas características, para definir la situación a fines del año 2005 de las tres regiones patagónicas y las diferencias de riesgo existentes entre ellas a esa fecha. El resumen del estudio acompaña como anexo este documento y, al mismo tiempo, se encuentra también editado en su totalidad por separado.

El resultado del análisis muestra claramente la importancia que han tenido las restricciones sanitarias y al comercio en la región Patagonia B y Sur, cuando esas restricciones al 2005 eran y siguen siendo muy importantes con relación a la Patagonia A, con los

consecuentes efectos en la mitigación del riesgo.

La amplitud de las diferencias de riesgo alcanzada por el análisis entre una barrera con bajas restricciones y una con mayores restricciones, más los estudios adicionales de simulación de introducción de carne con hueso⁶ en un modelo de barrera de alta restricción, muestran claramente la necesidad que ante un cambio de las barreras, en la situación actual de la Argentina, el modelo a desarrollar mantenga un sistema de restricción similar a la de la anterior Patagonia B o Patagonia Sur. Estudios adicionales menores podrían evaluar o no la necesidad de una zona buffer futura, dada la inexistente diferencia encontrada entre los resultados probabilísticos alcanzados entre la Patagonia Norte B y

⁶ El estudio complementario de introducción de carne con hueso también ha sido realizado por el mismo equipo interdisciplinario a pedido del Gob. de la Pcia. de Río Negro. A los fines de la divulgación de este trabajo no ha sido incluido pero se encuentra a disposición de los interesados.

Patagonia Sur, lo que mostró con claridad la posibilidad de la reunificación sin mayores medidas adicionales.

los productos o ganado en pie permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01 y 725/05 desde la Región Central;

Análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de fiebre aftosa en la Región Patagónica

Abbiati, N. Nora (Lic. en Matemática Aplicada, M.Sc. en Biometría)

Pereyra, Ana M. (Ing. Agr. M.Sc. Estadística)

Rodríguez, Edgardo (Médico Veterinario, M.Sc. en Biometría)

b) 17 años o más hasta la primera aparición de FA en la Región Patagonia Norte A bajo las condiciones actuales de la región;

c) 14 años o más hasta la primera introducción de los productos o ganado en pie, permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01 y 725/05 desde la Región Central o aparición de FA en la Región Patagonia Norte A bajo las condiciones actuales de la región;

d) 320.251 años o más hasta la primera aparición de FA en la Región Patagonia Norte B por la introducción de los productos o ganado en pie permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01 y 725/05 desde la Región Central; y

e) 295.689 años o más hasta la primera aparición de FA en la Región Patagonia Sur por la introducción de los productos o ganado en pie permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01 y 725/05 desde la Región Central.

Resumen

Se presenta una evaluación cuantitativa de riesgos de introducción del virus de la fiebre aftosa (FA) en las regiones definidas como Patagonia Norte A, Patagonia Norte B y Patagonia Sur, a partir de la región ubicada al norte de los ríos Barrancas-Colorado (Región Central).

Se desarrolló un modelo *ad hoc*, según las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud Animal (Ahl et al 1993 y OIE, 2005), basado en el modelo de Covello y Merkhofer (Covello-Merkhofer, 1993). Con base en información obtenida de expertos de SENASA, FunBaPa y de registros oficiales que incluyeron los registros históricos de FA de SENASA, información sobre tránsito de animales y productos y datos censales y de encuestas de organismos oficiales nacionales y provinciales, mediante simulación de Monte Carlo, con un nivel de confianza del 95 %, se estimó que transcurrirían:

a) 946 años o más hasta el primer ingreso de FA a la Región Patagonia Norte A por la introducción de

Se considera que el riesgo es insignificante en las Regiones Patagonia Norte B y Patagonia Sur, fundamentalmente debido al bajo riesgo de la región libre con vacunación, dependiente éste de la situación regional que debe monitorearse permanentemente para introducir cambios en la aplicación. Los resultados del ARC muestran que la zona denominada Patagonia Norte B puede ser considerada, a todos los efectos, libre de fiebre aftosa sin vacunación, si se mantienen las limitaciones actuales para el ingreso de productos y/o ganado en pie, con al menos el mismo grado de efectividad detectado en las tres barreras vigentes.

Regionalización: situación actual, oportunidades y posibilidades.

Introducción

El objeto del presente capítulo es interpretar la validez internacional de la regionalización, es decir si realizar cambios en una barrera o una ampliación de región tiene aceptación internacional y permite dividir un país y generar comercio diferenciado. En este capítulo se revisarán las posiciones de la región ante la comunidad internacional, tanto desde el punto sanitario (OIE) como desde las posibilidades comerciales (OMC) aceptadas, y los procedimientos necesarios para incorporar nuevas regiones o generar un corrimiento de las existentes. Asimismo se presentan algunos casos de países, tanto compradores y vendedores, y las posiciones tomadas en relación a la regionalización y corrimientos de fronteras sanitarias.

De acuerdo a la OIE, la cual hoy integran 172 países, los países importadores deberán reconocer la existencia de las zonas o regiones y aceptar la aplicación de las medidas apropiadas recomendadas por el Código Terrestre de esta organización y correspondientes al estatus zoonosanitario de cada zona para la importación o el tránsito por sus territorios de

las mercancías que procedan de las regiones aprobadas internacionalmente.

Debido a la masiva aplicación comercial internacional del concepto, hoy sólo tres países miembros de la OIE vacunan todo su territorio y no proponen sistemas para la regionalización, el resto o presentan a la OIE todo el territorio sin vacunación (53 países) o regionalizan (11 países). Para la totalidad de los países con territorio extenso la regionalización es una de las estrategias mas usadas para adelantarse comercialmente para la obtención de mercados, y la mejora sanitaria continua.

Conceptos generales

La Zonificación o Regionalización, es un procedimiento aplicado por un país, para definir en su territorio áreas geográficas de diferente estatus zoonosanitario, a los efectos del comercio internacional.

Para declarar zonas libres dentro de un país, se requiere de una campaña legalmente establecida, una estrategia de regionalización, una infraestructura oficial y **participación activa de los productores**. La certificación de las zonas libres requiere a su vez de la vigilancia activa a través de muestreos permanentes, diagnóstico de laboratorio, control de la movilización y capacidad de respuesta ante emergencias, **considerando la posibilidad de compensar a los productores en caso necesario**.

Regionalización, zonificación y compartimentación sanitaria se denomina a los criterios, regulaciones y procedimientos sanitarios de carácter estratégico usados por los servicios veterinarios para administrar en forma diferencial programas sanitarios en sus territorios con el objetivo de optimizar sus acciones de prevención, control y erradicación con un objetivo estratégico sanitario y comercial claro.

La regionalización y su aceptación en la Organización Mundial de Comercio (O.M.C.)

La Argentina ha desarrollado el concepto de regionalización en la Región Patagónica con diferente intensidad o éxito sanitario, desde hace varias décadas. Sin embargo, las oportunidades comerciales concretas con relación a estos esfuerzos, tienen un marco legal internacional para ser aprovechadas, desde hace relativamente poco tiempo.

El concepto fue incorporado en el año 1994 al acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias de la O.M.C. y después de eso lentamente los países miembros fueron adaptando sus normas internas para el cumplimiento de este acuerdo, por más de una década.

Las Medidas Sanitarias (seguridad humana y animal) y Fitosanitarias (seguridad de plantas) -Acuerdo SPS-, es uno de los acuerdos que en 1994 estableció la OMC, reemplazando el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).

En el ámbito del comercio internacional, la OMC a través del acuerdo SPS, establece a la regionalización como un procedimiento válido y recomendable para hacer posible y dar continuidad al comercio internacional, frente a situaciones sanitarias que afecten a parte de un territorio nacional.

El artículo 6 del Acuerdo SPS exige claramente a los gobiernos de los países compradores que reconozcan regiones situadas en otros países como fuentes seguras de importaciones de alimentos y productos de origen animal y vegetal, en lugar de basar sus medidas totalmente en las fronteras nacionales. Las regiones en cuestión pueden extenderse más allá de las fronteras de un país, o formar parte del territorio de un solo país.

En virtud del artículo 6 la regionalización ya es una obligación, han señalado reiteradamente tanto los Estados Unidos como la Unión Europea⁷, en las reuniones anuales del comité SPS, **coincidiendo también ambos en la aprobación de la OIE como competencia técnica y científica**. Todos los años, en las diferentes reuniones del comité SPS del cual forma parte la Argentina, se avanza en la afirmación y reglamentación clara de este principio internacionalmente aceptado por todos los miembros de la Organización Mundial de Comercio.

Resumen del artículo 6 OMC/SPS “Adaptación a las condiciones regionales”

- Las medidas se adaptarán a las características de

7 El Comité MSF completó su segundo examen del funcionamiento del Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y adoptó un informe sobre el trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, los días 29 y 30 de junio de 2005.

zonas específicas del país, para minimizar su efecto sobre el comercio.

- Se identificarán y reconocerán zonas libres de plagas o enfermedades.
- Se identificarán zonas de escasa prevalencia de plagas o enfermedades.
- Los países exportadores proporcionarán información sobre zonas libres de plagas/enfermedades.

La Regionalización y su aceptación en la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

Una parte importante de los países miembros de la OMC reconocen como organismo referente en materia técnico-sanitaria a la OIE. Hoy, 172 países forman parte de su organización y asisten anualmente a consensuar decisiones sanitarias, muchas de ellas con impacto directo sobre el comercio internacional de carne.

El concepto Regionalización, fue aceptado por primera vez en el año 1992, en la sesión del Comité Internacional de la OIE. Hasta esa fecha, sólo se reconocían países libres de enfermedad de manera integral. La posibilidad de regionalizar abrió grandes expectativas para el comercio, ya que los países no tendrían que esperar a erradicar totalmente una enfermedad o plaga, si podían demostrar que eran capaces de mantener áreas libres.

Para el reconocimiento internacional de zonas libres, los países deberían presentar ante la OIE, o ante los países importadores, un documento que debería contener principalmente, los datos históricos de la enfermedad, base legal de la campaña, metodología de control y erradicación de la enfermedad, control de la movilización, vigilancia epidemiológica, descripción de

la infraestructura nacional y de la zona, estrategia para el mantenimiento de áreas libres y una solicitud oficial.

El establecimiento de procesos de regionalización planteó un conjunto de requerimientos, tanto de carácter genérico relacionados con la calidad de los servicios sanitarios y de participación comunitaria en ellos, como específicos relacionados al tipo de modelo de gestión y a las características del proceso epidémico de la enfermedad objetivo

Generalmente estos procesos se establecen con base al Código Sanitario para los Animales Terrestres de OIE, con el objeto de obtener reconocimiento de estatus de libre de enfermedad de parte de un territorio nacional, como también frente a situaciones de emergencia sanitaria para aislar territorios con presencia de un agente del resto del país con el propósito de mitigar el riesgo de su difusión.

Entre sus párrafos mas importantes se destacan:

- *La «compartimentación» y la «zonificación» son procedimientos aplicados por un país, de conformidad con las disposiciones del presente capítulo, a fin de definir en su territorio subpoblaciones de diferente estatus zoosanitario a efectos del comercio internacional y de acuerdo con las recomendaciones formuladas en los capítulos pertinentes del presente Código Terrestre.⁸*
- **Los países importadores deberán reconocer la existencia de la zona o del compartimiento y aceptar la aplicación de las medidas apropiadas recomendadas por el presente Código Terrestre y correspondientes al estatus zoosanitario de dicha zona o dicho compartimiento para la importación o el tránsito por sus territorios de las mercancías que procedan de cualquiera de ambos.**

⁸ ZONIFICACIÓN, REGIONALIZACIÓN Y COMPARTIMENTACIÓN
Artículo 1.3.5.1.

Procedimientos para el cambio de status en la OIE⁹

Todo país que desee ser incluido en la lista de países libres o cambiar su estatus (por ejemplo, pasar de la lista de países o zonas libres con vacunación a la lista de países o zonas libres sin vacunación) deberá enviar una solicitud al Director General de la OIE, adjuntando documentación específica (véase el cuestionario apropiado y los justificantes), quien lo elevará a la Comisión especializada.

La Comisión Científica para la Fiebre Aftosa y Otras Epizootias puede tomar una posición a este nivel. La Comisión también puede determinar si se necesita documentación adicional o la visita de un grupo de expertos.¹⁰

Una vez que la Comisión acepta la solicitud formulada por el País Miembro, todos los Países Miembros de la OIE son informados de la intención de la OIE de aprobar un cambio de ese estatus. Todos los Países Miembros de la OIE disponen de 60 días para presentar cualquier objeción por escrito. Si surge alguna objeción, que tenga una base científica o técnica, se solicita al país o a los países objetores que sometan documentación apoyando su punto de vista al Director General, quien consultará de nuevo a la Comisión para la Fiebre Aftosa y Otras Epizootias. La Comisión decide si debe aceptar o rechazar la objeción.

En cada etapa de este procedimiento, si lo juzga necesario, la Comisión puede ser asistida por un grupo de expertos designado por el Director General para examinar los datos en el terreno. Las proposiciones de la Comisión deben ser aprobadas por un voto del Comité Internacional.

⁹ IDEM Artículo 1.3.5.3.

¹⁰ La Argentina ya ha presentado el primer pedido de reconocimiento formal para incorporar la Patagonia B como área libre con vacunación, la cual fue aceptada en la Asamblea Anual de mayo del 2007, restando la posibilidad de una visita a la región.

De esta manera, cada año, en el mes de mayo, durante la Sesión general, el Comité Internacional adopta una resolución titulada "Reconocimiento de la situación de los Países Miembros con respecto de la fiebre aftosa".

Situación sanitaria y compromiso regional de los países miembros de la OIE

Sólo tres países del mundo vacunan todo su territorio y no proponen sistemas para la regionalización, el resto o presentan a la OIE todo el territorio sin vacunación o regionalizan.

Esto muestra a las claras que para la totalidad de los países con territorio extenso la regionalización es una de las estrategias más usadas para adelantarse comercialmente para la obtención de mercados, y la mejora continua sanitaria.

Países libres de F.A. que vacunan y no regionalizan

Taiwán, Paraguay y Uruguay

Países que tienen regiones ya aprobadas por la OIE

Argentina: la zona situada al sur de los 42° del paralelo;

Botswana: zona designada por el Delegado de Botswana en un documento enviado al Director General el 24 de julio de 2003;

Colombia: región del noroeste del departamento del Chocó, zona designada por el Delegado de Colombia en los documentos enviados al Director General en enero de 2003 y dos zonas designadas por el Delegado en los documentos enviados al Director General en diciembre

de 2004;

Malasia: zonas de Sabah y Sarawak en Malasia, designadas por el Delegado de Malasia en un documento enviado al Director General el 15 de diciembre de 2003;

Namibia: zona designada por el Delegado de Namibia en un documento enviado al Director General el 6 de febrero de 1997;

Filipinas: Mindanao, Visayas, Palawan y Masbate;

Perú: zona sur designada por el Delegado de Perú en un Documento enviado al Director General en diciembre de 2004;

Sudáfrica: zona designada por el Delegado de Sudáfrica en un documento enviado al Director General en mayo de 2002.

Bolivia: zona de Chiquitania, designada por el Delegado de Bolivia en los documentos enviados al Director General en enero de 2003;

Brasil: Estado de Acre, junto con dos municipios adyacentes en el Estado de Amazonas, y los Estados de Bahía, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Río de Janeiro, Río Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins y el distrito federal y Rondônia;

Los 57 países restantes, miembros de la OIE, han sido declarados libres sin vacunación en la totalidad de su territorio, lo cual facilita el intercambio comercial si se posee una región del país con el mismo estatus.

Estados Unidos, la regionalización y la situación argentina

Consecuente con las obligaciones bajo los convenios internacionales de comercio (OMC y OIE), el Servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria (APHIS) de los Estados Unidos, implementó rápidamente en su momento nuevos procedimientos y normas, los cuales rigen hoy la importación de animales y productos animales.

La nueva política de APHIS para la regionalización fue publicada en el "Federal Register", Vol. 62, No. 208, el día 28 de octubre de 1997 y cumple con las obligaciones frente a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el Acuerdo Sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. La política de APHIS esta disponible en la Internet, en la página web de APHIS (<http://www.aphis.usda.gov>).

Las nuevas normas de regionalización rigen decisiones sobre solicitudes oficiales de gobiernos extranjeros y **están basadas en análisis de riesgo¹¹**.

El concepto de análisis de riesgo sirve tanto para los países compradores para tener una medición objetiva de la posibilidad de introducción de una enfermedad, como así también a los países que regionalizan para estudiar en forma objetiva sus riesgos internos.

Escenario sanitario regional para el comercio con Estados Unidos

Debido a la política sanitaria actual de los Estados

¹¹ Análisis que utiliza la misma metodología que se aplicó para la realización del estudio complementario que forma parte de este trabajo.

Unidos, cualquier región que se hubiera presentado de la Argentina sin focos de fiebre aftosa con más de dos años de antigüedad, puede ser tratada por el gobierno de aquel país.

Es importante destacar que la Argentina, antes del foco de Corrientes (2006), no presentaba focos desde septiembre del 2003 (Tartagal), lo que llevó a que la visita de análisis de riesgo de USA se efectúe a mediados del 2005 (24 meses sin focos).

Manteniendo los mismos tiempos de negociación, con el último foco en la región Patagónica en mayo del 2001, y ante la hipótesis de una regionalización anterior de la Patagonia, se habilitaba la región para poder presentar su solicitud de apertura en el 2003 (24 meses).

Dado que al realizarse la visita de los técnicos de Estados Unidos en el 2005 no existía la decisión de incorporar Patagonia Norte B ante la OIE, los Estados Unidos está en estos momentos¹² en condiciones de declarar solamente la región al sur del 42 como zona libre sin vacunación.

Esto significa que las hipótesis de apertura de la región, pueden materializarse con mayor anticipación aplicando el concepto de regionalización del país, a la espera de las resoluciones globales, con el impacto económico que esto puede representar para la región y el país en su conjunto.

Cabe recordar que Uruguay, con un último foco de fiebre aftosa en agosto del 2001, inició las exportaciones a los Estados Unidos el 29 de mayo de 2003, representando el NAFTA 175 millones de dólares anuales de exportaciones de carne vacuna para su economía.

Brasil y la regionalización

La zona libre de fiebre aftosa con vacunación, previa a la aparición de los focos de octubre del 2005 y después de la última reunión del Comité Internacional de la OIE, ocurrida en mayo de 2004, se encontraba constituida por 15 unidades de la Federación que totalizan cerca de 4,2 millones de km², aproximadamente un 50 % del territorio brasileño.

La zona libre comenzó a conformarse con el primer reconocimiento internacional, registrado en mayo de 1998 (Río Grande do Sul y Santa Catarina). Durante los años siguientes la zona libre fue ampliada. En cada momento de expansión fueron definidos sistemas de protección, especialmente en lo que se refiere a la implantación de zonas buffer. La zona libre actualmente en vigor presenta grandes áreas de protección con barreras naturales (ríos o florestas), precisando de reducidas áreas para la constitución de zonas buffer. La parte en negro, sin contar el Estado de Acre (ya aprobado), y la región centro-sur del Estado de Pará representa la próxima región que hubiera incorporado Brasil, corriendo nuevamente sus fronteras y ampliando la región sur.

Hasta la aparición de los focos de octubre de 2005, las sucesivas apariciones de focos al norte del país no perjudicaron al comercio, gracias a la división y regionalización estratégica, de la región sur, la cual recién debe restringir sus exportaciones ante la aparición de focos dentro de su área.

El movimiento en el Brasil de fronteras y regiones ha sido durante la última década continuo, permitiendo aprovechar las diferencias zonales para el desarrollo comercial, como así también dividir el riesgo ante el cierre de mercados.

12 Julio del 2007

Representación esquemática de los movimientos aprobados ante la OIE para el corrimiento de fronteras y el avance sanitario y comercial (1998-2004)



Desde 1998, Brasil ha sostenido una política sanitaria y comercial basada en la regionalización y el corrimiento continuo de sus fronteras, presentadas y aprobadas permanentemente ante la OIE. La adaptación de cada una de las regiones a una política nacional cuyo objeto ha sido el crecimiento de las áreas, le ha permitido, ante una mejora concreta o la posibilidad de desarrollar una nueva región, poder ser reconocida internacionalmente con un mejor status.

De acuerdo al mapa anterior, Brasil llega a mediados del 2005, hasta la aparición de la aftosa en la región sur, con un área del 55 % de su territorio con reconocimiento internacional de libre de fiebre aftosa con vacunación, representando 76 % del total de criadores de bovinos del país, y 84 % de la población bovina.

Cabe recordar que pese a la aparición de focos de fiebre aftosa en el 2004 en Monte Alegre, en el Estado de Pará, y Careiro da Várzea, en el Estado de Amazonas, dado que estos se encontraban en la región norte, Brasil continuó exportando sin restricciones desde la región sur.

Escenario sanitario regional de Brasil y la Argentina

Brasil ha obtenido por parte de la OIE aprobación a sus nuevos cambios de fronteras sanitarias en las sucesivas reuniones anuales de la OIE, tal como ha acontecido en mayo de 1998, 2000, 2001 y 2003. Recientemente, en la reunión de mayo del 2005, a pocos meses de declarados los focos en el norte, con la incorporación del Estado de Acre se aprobó un nuevo límite con la región de lucha, con una frontera formada sólo por una barrera política,

y sin región buffer.

Gracias a la mejora continua sanitaria y al objetivo nacional de sumar nuevas regiones a mercados mundiales más exigentes, casi 50 millones de cabezas adicionales se han incorporado al abastecimiento internacional (159 millones en 1994 a 199 millones en 2004), pese a que el status sanitario de la región norte, es endémico o de lucha para la fiebre aftosa.

Recién en octubre del 2005, con la aparición de focos en la región sur, se encuentra Brasil con problemas en ambas regiones. Pero sin duda la regionalización le ha permitido por muchos años participar del mercado internacional dividiendo el país en dos regiones y con aprobaciones permanentes de la OIE ante el corrimiento de las barreras.

La amenaza de la fiebre aftosa también pone a la Argentina ante una disyuntiva regional. El ejemplo de Brasil en el pasado, y la actualidad, muestra la posibilidad de ampliar las regiones con diferentes status sanitarios para que a partir de esa diferenciación aprobada internacionalmente, el riesgo pueda ser parte de una región, y no impida el desarrollo de otra región independiente y con mejor situación sanitaria.

países clientes.

- Dificultad en el pasado de aprobación del concepto de regionalización por parte de la comunidad internacional.
- Creación de regiones sin el valor estratégico suficiente, en cuanto a recursos naturales, oferta productiva e infraestructura industrial y comercial.

Las oportunidades en el marco de los acuerdos de la OMC y la OIE avalan esta postura y le dan validez no sólo sanitaria sino fundamentalmente comercial. Varios países del mundo y principales compradores de carne, tales como Estados Unidos, han utilizado este concepto que no pudo ser hasta ahora aprovechado por nuestro país por la falta de una regionalización sanitariamente válida pero al mismo tiempo económicamente viable, en especial para la ganadería bovina. La reciente crisis sanitaria brasileña ha resignificado la necesidad de generar regiones que independientemente, unas de otras, permitan evitar la globalización del riesgo.

Conclusiones regionalización

Para la Región Patagónica, pese a diferentes esfuerzos, con mayor o menor desarrollo, tanto en la producción bovina en la totalidad de la Patagonia, y parcialmente en cuanto a la producción ovina, los efectos de la regionalización con relación al comercio internacional, no han rendido los frutos necesarios, por diferentes motivos:

- Falta de políticas nacionales y regionales para “vender” la región a cada uno de los potenciales

Barreras sanitarias actuales y posibles en la Región Patagónica

Los cambios de las barreras existentes implican cambios de diferentes tipos, con disímil impacto para cada uno de los actores. Sin duda, para que cualquier modificación sea sustentable en el tiempo, deberá ser reformulada en todos sus aspectos para que el control sea efectivo, internacionalmente aceptable y sanitariamente seguro. En el siguiente capítulo se realiza un ejercicio de simulación de algunas de las principales alternativas posibles ante un corrimiento o nuevo estatus sanitario hacia el río Colorado, y los cambios necesarios para una implementación efectiva, partiendo del escenario actual

Los modelos desarrollados, partiendo de la situación del 2005 y la actual, permiten realizar un ejercicio teniendo en cuenta el área geográfica, e intentan cuantificar algunos de los aspectos que deben ser considerados de acuerdo al escenario sanitario del cual se trate.

Así, para las distintas regiones se han considerado las distintas actividades para la implementación de un sistema de vacunación, el funcionamiento de barreras sanitarias, vigilancia epidemiológica, y estructura sanitaria del servicio oficial.

Sistema Cuarentenario Patagónico

La implementación de la Barrera Sanitaria sobre los ríos Colorado y Barrancas hace más de tres décadas, permitió la aplicación, en distintos grados, de restricciones al

ingreso de animales en pie, productos y subproductos de origen animal de acuerdo a la normativa vigente. Esto llevó a la región ubicada al sur de los ríos mencionados a modificar algunos sistemas de producción, incrementando así la ganadería bovina, la mejora de los rodeos (por incorporación de calidad genética de animales de Pedigree, únicos autorizados al ingreso desde el norte), la producción de terneros y la adaptación de las explotaciones ganaderas para la producción de carnes. En algunos casos el aprovechamiento de valles irrigados, permite la obtención de novillos para la venta en el mercado Regional.

Las variables de producción al norte de la Barrera Sanitaria, como el aumento de los volúmenes de oferta de carnes, los diferenciales de precio entre regiones (cuando existen en el mercado), han sido elementos de presión constantes sobre las estructuras y los controles realizados en la Barrera Sanitaria, llevando en algunos casos a intentar transgredir las normativas y restricciones vigentes para el ingreso de productos, subproductos y hacienda en pie a la Región Patagónica.

Reseña Histórica

Los antecedentes de las Barreras Sanitarias de los ríos Barrancas y Colorado y del Paralelo 42°, se remontan a los decretos 8977/63 y 4343/66 del Poder Ejecutivo Nacional. Con posterioridad se dictan normas más rigurosas y restrictivas con los decretos Nacionales N° 2939/69 y 2899/70, con el objeto de proteger y asegurar la indemnidad de la Región Patagónica respecto de la

Fiebre Aftosa. Este último decreto fue reglamentado por la resolución 180/81, en la cual se detallaban las condiciones de ingreso de animales en pie, productos de origen animal y de cualquier elemento que pudiera vehicular el virus de la fiebre aftosa.

En el año 1991, el Gobierno de la Provincia de Río Negro, a través de la Dirección de Ganadería, con el respaldo de una ley ad hoc y la anuencia del SENASA, se hace cargo de cinco puestos de control e inspección ubicados al ingreso de la provincia a través del río Colorado.

En el año 1992, la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, aprueba el programa de Barrera Zoofitosanitaria Patagónica mediante la Resolución N° 717/92, que fue incorporado con posterioridad al programa Nacional de Control y Erradicación de Fiebre Aftosa. En el mismo año se crea la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FunBaPa).

El SENASA tuvo a cargo los controles de la Barrera Sanitaria de los ríos Barrancas y Colorado hasta julio del 1993, oportunidad en que esta responsabilidad fue transferida a FunBaPa.

En la actualidad, FunBaPa, a través del Sistema Cuarentenario Patagónico, tiene a su cargo el funcionamiento y la administración de los distintos puestos de control ubicados en la Barrera Zoofitosanitaria de los ríos Barrancas y Colorado, en la Barrera Zoosanitaria del río Negro, en la Barrera Zoosanitaria del Paralelo 42°, y los controles zoofitosanitarios en los aeropuertos de las provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut y Santa Cruz, y en el Puerto de San Antonio Este.

Barrera del paralelo 42°¹³

Esta barrera cuenta con tres puestos fijos y una patrulla móvil:

¹³ Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

Puesto de Control	N° de Inspectores	Costo Anual
Arroyo Verde	9	\$ 311.118,24
El Maitén	4	\$ 130.235,54
Villegas	7	\$ 238.765,16
Patrulla Móvil	4	\$ 86.823,70
Total	24	\$ 766.942,64

Barrera del río Negro¹⁴

La barrera del río Negro, ubicada sobre la margen del mencionado límite natural, presenta los puestos y la cantidad de inspectores que a continuación se detallan:

Puesto de Control	N° de Inspectores	Costo Anual
Isla Jordán	2	\$ 68.523,18
Paso Córdova	8	\$ 317.815,48
Villa Regina	2	\$ 69.368,36
Valle Azul	8	\$ 317.815,48
Ruta 7 y 62	5	\$ 206.224,74
Lamarque	4	\$ 174.350,17
Céspedes	5	\$ 194.169,32
San Antonio Oeste	9	\$ 357.542,42
Total	43	\$ 1.705.809,16

En la provincia del Neuquén, a partir de las tareas ejecutadas por el Control de Ingreso Provincial de Productos Alimenticios (CIPPA), en puntos como Añelo, Plaza Huincol, Picún Leufú, El Chocón y Las Perlas, se realiza el control de ingreso a Patagonia Norte B.

Barreras de los ríos Colorado y Barrancas.¹⁵

Para establecer los controles zoosanitarios en la Barrera Zoofitosanitaria de los ríos Barrancas y Colorado, debemos fortalecer los controles zoo que se encuentran

¹⁴ Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

¹⁵ Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

en estos límites naturales. En lo que al personal se refiere, se detalla a continuación la cantidad de inspectores por puesto.

Puesto de Control	Nº de Inspectores	Costo Anual
Pedro Luro	8	\$ 278.507,70
KM 714	61	\$ 2.434.640,53
La Adela	10	\$ 360.385,25
Río Colorado	15	\$ 652.088,58
Pichi Mahuida	2	\$ 98.708,81
La Japonesa	4	\$ 169.382,95
Casa de Piedra	8	\$ 374.932,12
Medanitos	1	\$ 34.438,84
Catriel 23	10	\$ 337.724,90
25 de Mayo	21	\$ 781.496,48
Desfiladero Bayo	1	\$ 38.262,16
Pata Mora	2	\$ 77.349,62
El Portón	0	\$ -
Barrancas	4	\$ 149.375,36
Total	147	\$ 5.787.293,31

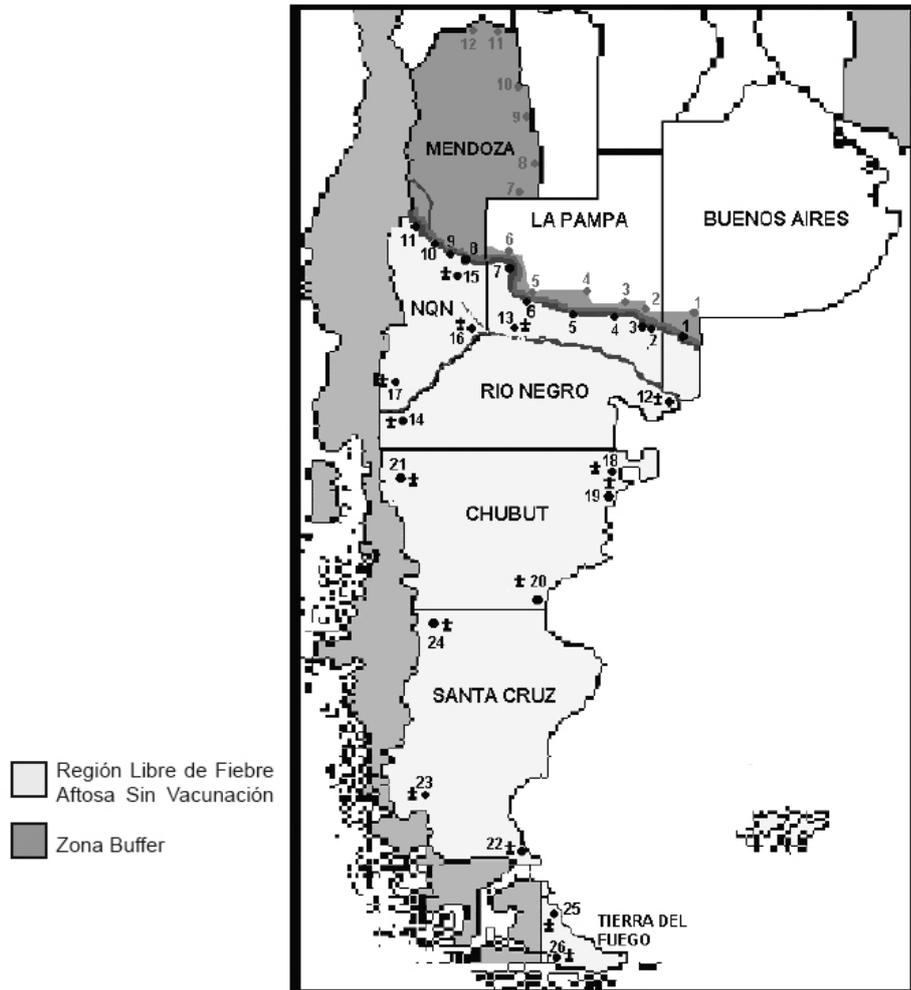
Como complemento al trabajo en los puestos fijos (terrestres y en aeropuertos), se ha implementado un sistema de patrullas volantes que recorren y controlan aquellas áreas donde no existen límites naturales (Meridiano 10, Ruta Nacional Nº 250, Ruta Provincial Nº 2 en Río Negro, Ruta Provincial Nº 1 de La Pampa, caminos vecinales etc.).

A modo de síntesis, se detalla en el cuadro adjunto el personal afectado y la cantidad de puestos en el Sistema Cuarentenario.

Barrera	Personal Afectado	Costo	Nº de Puestos de Control
De los ríos Colorado-Barrancas	147	\$ 5.787.293,31	14
Del río Negro	43	\$ 1.705.809,16	8
Del Paralelo 42º	20	\$ 766.942,64	3
Aeropuertos (Pcias. de Río Negro, Neuquén, Chubut y Santa Cruz)	23	\$ 767.829,76	9
Puerto de San Antonio Este (RN)	1	\$ 41.804,93	1
Patrullas Volantes	6	\$ 124.103,36	
Total	240	\$ 9.193.783,16	35

Simulación de escenarios posibles

Escenario I: Barrera de los ríos Barrancas y Colorado Opción A



ZONA Buffer Propuesta

Creación de una zona buffer, cuyo límite con el resto del país está constituido por una línea que une los siguientes pueblos, parajes, rutas o accidentes geográficos:

- PUESTO DE CONTROL KM 714
- RUTA NAC. N° 3, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 22
- RUTA NAC. N° 22, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 154
- RUTA NAC. N° 154, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 35
- RUTA NAC. N° 35, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 152
- RUTA NAC. N° 152, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 143
- RUTA NAC. N° 143, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 20 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 20 (La Pampa), cruzando la ruta Nac. N° 151, hasta su intersección con el LIMITE PROVINCIAL DE LA PROV. DE MENDOZA.
- LIMITE DE LA PROVINCIA DE MENDOZA con la prov. de La Pampa, San Luis y San Juan, hasta el límite internacional con la República de CHILE.

**PUESTOS DE CONTROL DE LA BARRERA DE LOS
RIOS BARRANCAS Y COLORADO¹⁶**

	Puesto de Control	Personal	Costo
1	Pedro Luro	8	\$ 278.500
2	Río Colorado Puente Viejo	4	\$ 178.000
3	Río Colorado Puente Nuevo	15	\$ 652.100
4	Pichi Mahuida	2	\$ 98.700
5	La Japonesa	4	\$ 170.000
6	Casa de Piedra	8	\$ 374.900
7	Catriel	10	\$ 337.700
8	Desfiladero Bayo	1	\$ 38.200
9	Pata Mora	2	\$ 77.300
10	El Portón	4	\$ 178.000
11	Barrancas	4	\$ 149.400
12	Aerop. Viedma	4	\$ 178.000
13	Aerop. Gral. Roca	4	\$ 144.000
14	Aerop. Bariloche	5	\$ 189.000
15	Aerop. R.d.l. Sauces	4	\$ 144.000
16	Aerop. Neuquén	3	\$ 109.800
17	Aerop. S. d. l. Andes	4	\$ 144.000
18	Aerop. Pto. Madryn	4	\$ 144.000
19	Aerop. Aerop. Trelew	3	\$ 100.400
20	Aerop. C. Rivadavia	3	\$ 91.900
21	Aerop. Esquel	4	\$ 144.000
22	Aerop. Río Gallegos	3	\$ 91.000
23	Aerop. El Calafate	4	\$ 127.700
24	Aerop. P. Moreno	4	\$ 144.000
25	Aerop. Río Grande	4	\$ 144.000
26	Aerop. Ushuaia	4	\$ 144.000
Total		119	\$ 4.572.600

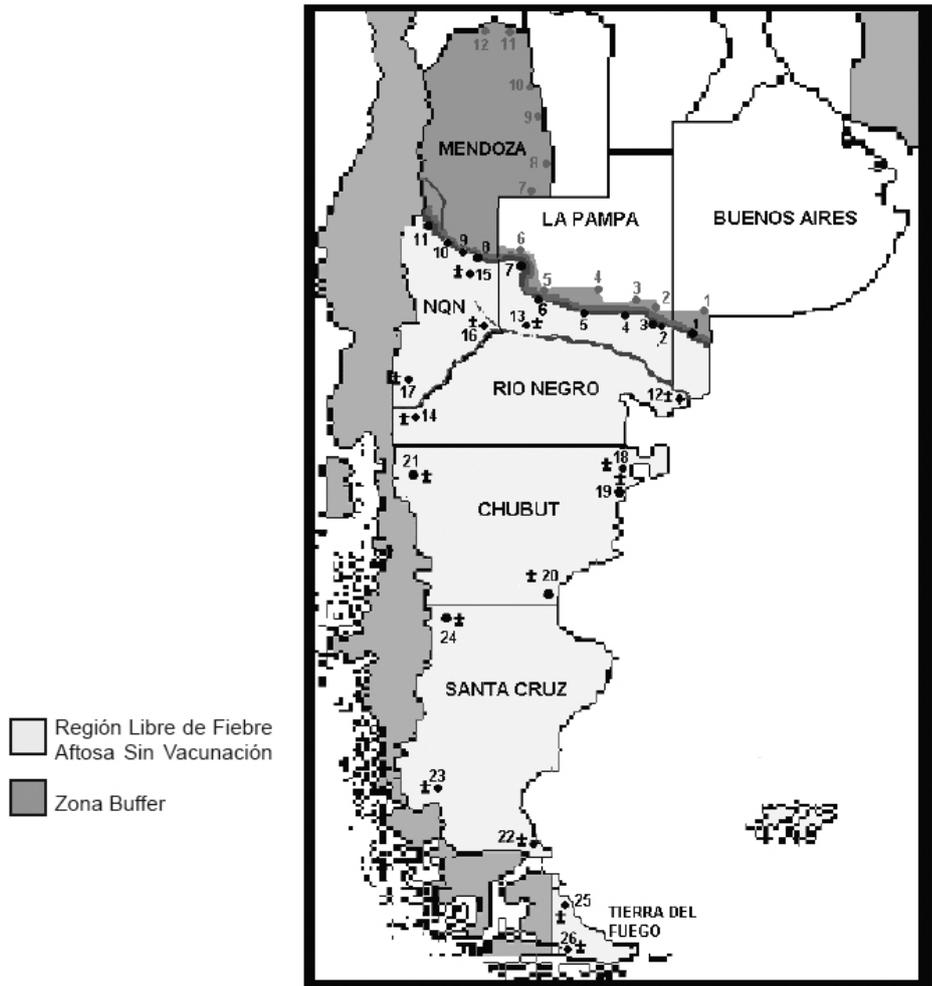
PUESTOS DE CONTROL DE LA ZONA BUFFER¹⁷

		Personal	Costo
1	Km. 714	61	\$ 2.434.640
2	La Adela	10	\$ 360.400
3	Intersección Rutas N° 152 y 143	4	\$ 178.000
4	25 de Mayo	21	\$ 781.500
5	Cochico	4	\$ 178.000
6	Canalejas	4	\$ 178.000
7	La Horqueta	4	\$ 178.000
8	Desaguadero	4	\$ 178.000
9	El Puerto	4	\$ 178.000
10	San José	4	\$ 178.000
Total		120	\$ 4.822.540

¹⁶ Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

¹⁷ Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

Escenario I: Barrera de los ríos Barrancas y Colorado
Opción B



ZONA BUFFER PROPUESTA

Creación de una zona buffer, cuyo límite con el resto del país está constituido por una línea que une los siguientes pueblos, parajes, rutas o accidentes geográficos:

- PUESTO DE CONTROL KM 714
- RUTA NAC. N° 3, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 22
- RUTA NAC. N° 22, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 154
- RUTA NAC. N° 154, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 30 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 30 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA PROV. N° 11 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 11 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA PROV. N° 30 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 30 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA PROV. N° 107 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 107 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA NAC. N° 152
- RUTA NAC. N° 152, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 34 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 34 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA NAC. N° 151
- RUTA NAC. N° 151, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 20 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 20 (La Pampa) hasta su intersección con el LIMITE PROVINCIAL DE LA PROV. DE MENDOZA.
- LIMITE DE LA PROVINCIA DE MENDOZA con la prov. de La Pampa, San Luis y San Juan, hasta el límite internacional con la República de CHILE.

**PUESTOS DE CONTROL DE LA BARRERA DE LOS
RIOS BARRANCAS Y COLORADO¹⁸**

		Personal	Costo
1	Pedro Luro	8	\$ 278.500
2	Río Colorado Puente Viejo	4	\$ 178.000
3	Río Colorado Puente Nuevo	15	\$ 652.100
4	Pichi Mahuida	2	\$ 98.700
5	La Japonesa	4	\$ 170.000
6	Casa de Piedra	8	\$ 374.900
7	Catriel	10	\$ 337.700
8	Desfiladero Bayo	1	\$ 38.200
9	Pata Mora	2	\$ 77.300
10	El Portón	4	\$ 178.000
11	Barrancas	4	\$ 149.400
12	Aerop. Viedma	4	\$ 178.000
13	Aerop. Gral. Roca	4	\$ 144.000
14	Aerop. Bariloche	5	\$ 189.000
15	Aerop. R.d.l. Sauces	4	\$ 144.000
16	Aerop. Neuquén	3	\$ 109.800
17	Aerop. S. d. l. Andes	4	\$ 144.000
18	Aerop. Pto. Madryn	4	\$ 144.000
19	Aerop. Aerop. Trelew	3	\$ 100.400
20	Aerop. C. Rivadavia	3	\$ 91.900
21	Aerop. Esquel	4	\$ 144.000
22	Aerop. Rio Gallegos	3	\$ 91.000
23	Aerop. El Calafate	4	\$ 127.700
24	Aerop. P. Moreno	4	\$ 144.000
25	Aerop. Río Grande	4	\$ 144.000
26	Aerop. Ushuaia	4	\$ 144.000
Total		119	\$ 4.572.600

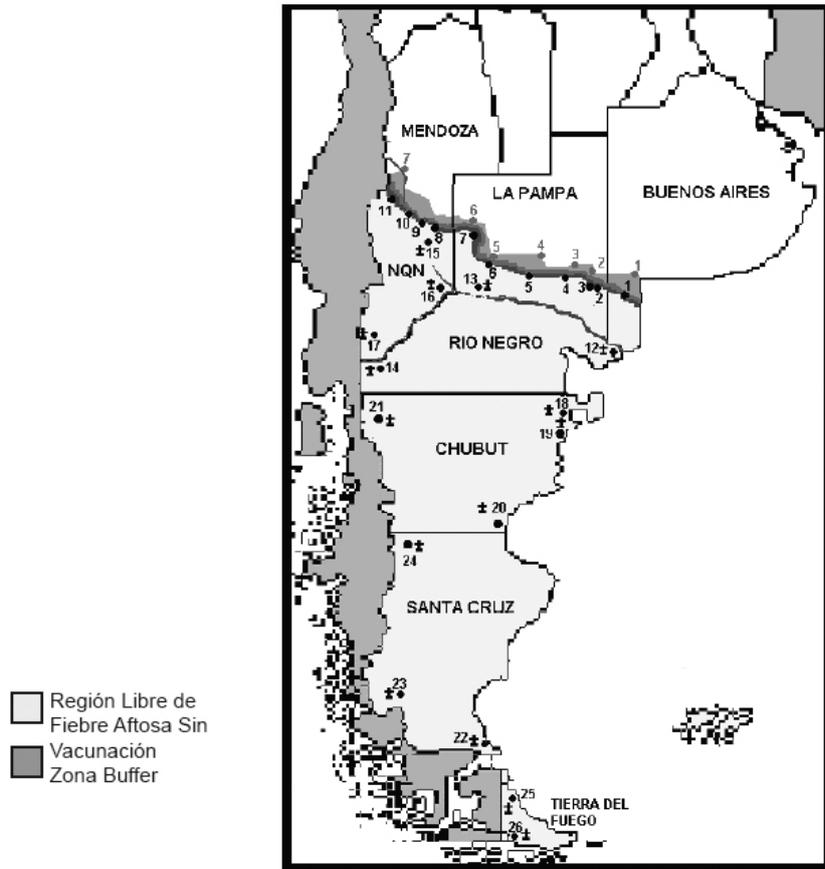
18 Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

PUESTOS DE CONTROL DE LA ZONA BUFFER¹⁹

		Personal	Costo
1	Km. 714	61	\$ 2.434.640
2	La Adela	10	\$ 360.400
3	Cochico	4	\$ 178.000
4	Puelches	4	\$ 178.000
5	Casa de Piedra Norte	4	\$ 178.000
6	25 de Mayo	21	\$ 781.500
7	Cochico	4	\$ 178.000
8	Canalejas	4	\$ 178.000
9	La Horqueta	4	\$ 178.000
10	Desaguadero	4	\$ 178.000
11	El Puerto	4	\$ 178.000
12	San José	4	\$ 178.000
Total		128	\$ 5.178.540

19 Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

Escenario I: Barrera de los ríos Barrancas y Colorado Opción C



ZONA BUFFER PROPUESTA

Creación de una zona buffer, cuyo límite con el resto del país está constituido por una línea que une los siguientes pueblos, parajes, rutas o accidentes geográficos:

- PUESTO DE CONTROL KM 714
- RUTA NAC. N° 3, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 22
- RUTA NAC. N° 22, hasta su intersección con RUTA NAC. N° 154
- RUTA NAC. N° 154, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 30 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 30 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA PROV. N° 11 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 11 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA PROV. N° 30 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 30 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA PROV. N° 107 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 107 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA NAC. N° 152
- RUTA NAC. N° 152, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 34 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 34 (La Pampa), hasta su intersección con RUTA NAC. N° 151
- RUTA NAC. N° 151, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 20 (La Pampa)
- RUTA PROV. N° 20 (La Pampa) hasta su intersección con el LIMITE PROVINCIAL DE LA PROV. DE MENDOZA
- RUTA PROV. N° 40 (Mendoza), desde el LIMITE PROVINCIAL DE LA PROV. DE MENDOZA hasta su intersección con RUTA PROV. N° 189 (Mendoza)
- RUTA PROV. N° 189 (Mendoza), hasta su intersección con RUTA NAC. N° 40
- RUTA NAC. N° 40, hasta su intersección con RUTA PROV. N° 224 (Mendoza)
- RUTA PROV. N° 224 (Mendoza), hasta el límite internacional con la República de CHILE.

**PUESTOS DE CONTROL DE LA BARRERA DE LOS
RIOS BARRANCAS Y COLORADO²⁰**

		Personal	Costo
1	Pedro Luro	8	\$ 278.500
2	Río Colorado Puente Viejo	4	\$ 178.000
3	Río Colorado Puente Nuevo	15	\$ 652.100
4	Pichi Mahuida	2	\$ 98.700
5	La Japonesa	4	\$ 170.000
6	Casa de Piedra	8	\$ 374.900
7	Catriel	10	\$ 337.700
8	Desfiladero Bayo	1	\$ 38.200
9	Pata Mora	2	\$ 77.300
10	El Portón	4	\$ 178.000
11	Barrancas	4	\$ 149.400
12	Aerop. Viedma	4	\$ 178.000
13	Aerop. Gral. Roca	4	\$ 144.000
14	Aerop. Bariloche	5	\$ 189.000
15	Aerop. R.d.l. Sauces	4	\$ 144.000
16	Aerop. Neuquén	3	\$ 109.800
17	Aerop. S. d. l. Andes	4	\$ 144.000
18	Aerop. Pto. Madryn	4	\$ 144.000
19	Aerop. Aerop. Trelew	3	\$ 100.400
20	Aerop. C. Rivadavia	3	\$ 91.900
21	Aerop. Esquel	4	\$ 144.000
22	Aerop. Río Gallegos	3	\$ 91.000
23	Aerop. El Calafate	4	\$ 127.700
24	Aerop. P. Moreno	4	\$ 144.000
25	Aerop. Río Grande	4	\$ 144.000
26	Aerop. Ushuaia	4	\$ 144.000
Total		119	\$ 4.572.600

20 Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

PUESTOS DE CONTROL DE LA ZONA BUFFER²¹

		Personal	Costo
1	Km. 714	61	\$ 2.434.640
2	La Adela	10	\$ 360.400
3	Cochico	4	\$ 178.000
4	Puelches	4	\$ 178.000
5	Casa de Piedra Norte	4	\$ 178.000
6	25 de Mayo	21	\$ 781.500
7	Bardas Blancas	4	\$ 178.000
Total		108	\$ 4.288.540

21 Datos económicos confeccionados con valores vigentes al 2004.

Mercado mundial y la posible participación de la Región en el comercio internacional

Oportunidades de la región ante la modificación de las Barreras

Modelos de países compradores y vendedores

Situación de industria frigorífica regional

La existencia de dos segmentos separados en el mercado mundial de carnes, según el estatus sanitario de los países, fue en cierta forma establecida por los Estados Unidos, que en 1927 adoptó la prohibición de importar carnes de países con fiebre aftosa, con lo que cerró el mercado argentino por más de 60 años. En la práctica, esta decisión del país del norte empezó a adquirir importancia recién después de la Segunda Guerra Mundial, ya que hasta ese momento, el flujo de comercio se daba principalmente en el corredor del Océano Atlántico. Antes de esa situación, Argentina controlaba el 53 % de las exportaciones mundiales, mientras que el Reino Unido importaba el 77 % del total mundial de carnes. Cuando Estados Unidos, gracias a su propio crecimiento económico, se convierte en un serio importador de carnes, únicamente Australia y Nueva Zelanda van a estar en condiciones de vendérselas, por mantener un status libre sin vacunación. Los dos países de Oceanía fueron siempre, al igual que Argentina y Uruguay, exportadores netos, pero ellos contaban con el privilegio de estar libres de aftosa, lo que les permitió

crecer de la mano del consumidor estadounidense.

Mientras tanto, en el segmento aftósico, Uruguay y Argentina sobrevivieron gracias a la demanda europea, de por sí incapaz de autoabastecerse bajo las reglas del libre mercado. Durante ese período, las campañas de vacunación eran bastante menos que efectivas, Europa era un mercado seguro y sus precios igualmente interesantes. Sin embargo, en la década de los '70 la historia cambió radicalmente. La Comunidad Europea aumentó significativamente los niveles de protección de sus mercados, llevó los precios internos a niveles artificialmente elevados, aumentando la producción y por lo tanto los saldos exportables, acumulando stock y consecuentemente exportando carne a precios subsidiados en lo que quedaba del caído mercado aftósico, en competencia directa con los países sudamericanos.

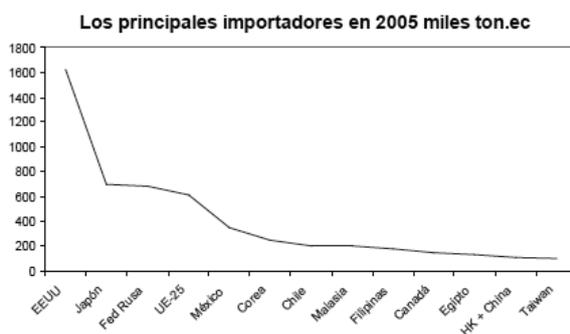
Este hecho, junto a la prohibición norteamericana y la falta de participación en el mercado de gran expansión

de Asia-Pacífico, afectó a la cadena de ganados y carne de la Argentina, la cual posterga oportunidades por más de treinta años y obliga al día de hoy a repensar las estrategias sanitarias y comerciales actuales y futuras.²²

Sin duda la falta de definición de estrategias regionales dentro del país y una política seria de manejo sanitario nacional y continental, relegó a la Argentina en su conjunto, y a la región Patagónica en especial, para participar de los principales mercados mundiales hasta el día de hoy.

Situación actual de mercado mundial

En una sencilla mirada de la situación actual del comercio internacional, podemos observar que los principales países compradores de carne y los que mueven los volúmenes más significativos, permanecen cerrados al comercio de carnes con la Argentina²³.



En la última década más del 75 % del comercio internacional de carne pasa por países que no aceptan aún el status sanitario de Argentina en su conjunto, ya que requieren carne de regiones o países libres sin vacunación. En el caso de los

22 "La aftosa y el mercado mundial de carnes", José E. Bervejillo. Depto. de Economía Agrícola de la Universidad de California, Davis

23 El Mercado Mundial de Carne Vacuna. - Dr. Roberto Vázquez Platero. Septiembre 2006

países miembros del NAFTA, requieren garantías y tiempos adicionales a los de otros mercados, para cada una de la regiones presentadas, si es que el país desea abrir cada región a medida que mejora su situación sanitaria.

Conclusiones generales al comercio exterior

Considerando el mapa del Comercio Mundial de Carnes previo a la crisis de la BSE (Encefalopatía Espongiforme Bovina, según siglas en inglés), la cual obliga a reducir las importaciones de algunos de los participantes, vemos claramente que más del 70 % de la demanda de carne importada actual y futura se explicaría por la demanda de Estados Unidos, Japón, Corea, Canadá y México. La totalidad de ellos, tanto por los acuerdos SPS de la OMC que aceptan la regionalización (ver capítulo), más sus propios certificados sanitarios, deberían permitir a la Argentina agregar mayores elementos a la negociación internacional, a partir de una región que coincide con los principios sanitarios requeridos por ellos.

Principales importadores mundiales(miles tons. e.c.)			
	2003	2005	2015
EEUU	1.363	1632	1406
Japón	851	700	908
México	370	325	674
Correa del Sur	444	243	481
Canadá	274	133	94
Federación Rusa	720	680	764
Unión Europea	463	625	649
Filipinas	129	160	285
Egipto	93	120	242
Otros	429	518	463
Total	5043	5016	5724
Subtotal	3302	3033	3503

Con una parte de los países de este circuito, particularmente el del NAFTA, la Argentina ha iniciado conversaciones desde el concepto global de país, nivelando hacia el status sanitario más bajo, y quizás desaprovechando las oportunidades diferenciales que ofrecen las diferentes regiones de la Argentina.

En cambio en los países que requieren status sanitario “libre sin vacunación”, más allá de algún esfuerzo esporádico por intentar cambiar la visión sanitaria diferente²⁴, no se han obtenido resultados concretos, ni siquiera inicio de visitas a nuestro territorio. Es posible que se deba en parte a que el potencial productivo e industrial de la región al sur del paralelo 42 se considere de difícil concreción comercial, fundamentalmente para la producción bovina. Sin embargo en la ampliación de la región hacia el norte incorporando naturalmente (ver capítulo productivo) planteos de cría, engorde y plantas frigoríficas, esos argumentos pierden fundamento, ya que la región ampliada permite a la Argentina mejorar la inserción internacional a fin de aprovechar las oportunidades existentes, sin dejar ningún circuito de

mercados de lado.

Para su concreción, esto requiere de decisión económica, sanitaria y política para poner en la agenda de negociación, el proyecto regional²⁵.

De nada sirve cualquier modificación de un status sanitario, si no se trabaja en la negociación internacional defendiendo los intereses regionales, con fuerte ofensivas diplomáticas y sanitarias para transformar en oportunidades comerciales los logros obtenidos.

Análisis por mercados

Situación actual del mercado de la carne en Japón.

Japón es el mayor importador neto de productos agropecuarios del mundo. El elevado poder adquisitivo del Japón, convierte a este país en uno de los más atractivos mercados internacionales.

A esto se le suma en los últimos años, la paulatina liberalización de los mercados en general y del mercado de la carne en particular, que ha producido un “boom” en las importaciones.

24 “En la misión en el sudeste asiático establecimos con Japón un punto de partida serio para la apertura del mercado. Debemos continuar con la recuperación del valor unitario de los cortes enfriados y congelados que se exportan más allá de los comprendidos en la cuota Hilton. La reapertura de los mercados, más el ingreso a nuevos, con un fuerte trabajo de sanidad y trazabilidad ayudarán a convertir nuestras carnes en un producto diferenciado, no sólo por su calidad natural sino también por la seguridad que brinda al consumidor el manejo de los rodeos y el cuidado del medio ambiente. Este crecimiento traerá un reordenamiento inevitable de la cadena que nos permitirá retomar la posición de liderazgo mundial que nunca debimos perder” (Sub Secretario de Políticas Agropecuarias y Mercados SAGyPA Agroparlamento mayo 2004)

25 E.J. A fines del 2005 estaba prevista la primer visita de la delegación sanitaria de Corea del Sur, la cual, analizará en principio solamente el ingreso a productos termoprocesados dada la consideración del país en forma global.

Indicadores mercado de la carne en Japón											
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 (p)	2004(e)
Existencias vacunas (1)	4990	4916	4828	4750	4708	4656	4588	4530	4564	4523	4537
Importación de carne vacuna (2)	847	960	927	948	982	1000	1059	997	707	825	885
Producción (2)	602	601	555	530	530	537	530	458	535	505	500
Consumo (2)	1569	1679	1610	1622	1643	1662	1735	1613	1441	1459	1489
Exportación (2)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Fuente USDA

Como consecuencia de la parcial liberalización y apertura del mercado japonés de carne vacuna, este país se ha convertido en la actualidad en el segundo importador mundial detrás de los EEUU y superando a la UE (ver cuadro indicadores en Japón).

Japón consume anualmente 1,4 millones de toneladas de carne vacuna lo que equivale a 13 kilos per cápita. El consumo de carne aumentó un 2 % en 2003 y un 3 % en 2004, aunque los altos precios domésticos e internacionales retardarán la recuperación de la demanda.

La producción alcanza a satisfacer poco menos del 50 % del total del consumo interno japonés. La producción de carne disminuirá un 6 % debido a la faena reducida, reflejando el impacto continuado de la crisis de BSE. Los precios de carne domésticos seguirán siendo altos debido a la reducción en la producción. La salvaguardia de Japón implementada en la carne enfriada es otra de las razones por las cuales el precio del ganado se mantiene en alza²⁶.

Japón importa 890.000 toneladas de carne vacuna. En 2003 las importaciones aumentaron un 15 % desde los bajos niveles de consumo de 2002. Para el 2004 las importaciones aumentan un 9 %.

Japón. Importación de carne por país de origen. En toneladas.			
	2002	2003	2003 part % en el total
Carne enfriada	234.378	270.151	100
desde Australia	138.383	150.931	59
desde EEUU	89.481	114.094	38
desde otros países	6.513	5.126	3
Carne Congelada	252.339	305.935	100
desde Australia	92.115	132.742	43
desde EEUU	137.020	153.194	50
desde otros países	23.203	16.999	6

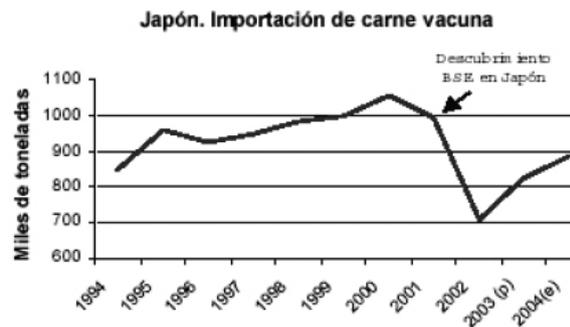
26 Noticias en los mercados de la carne vacuna área mercados ganaderos- Dirección de mercados Agroalimentarios. Subsecretaría de política agropecuaria y alimentos. SAGPyA (2005)

Total carne vacuna importada	486.716	576.086	100
desde Australia	230.499	283.673	49
desde EEUU	226.501	267.288	46
desde otros países	29.716	25.125	4

Fuente: Meat & Livestock Australia

Se considera que las importaciones japonesas de carne vacuna son un 1% superior en 2005 respecto al 2004, pero serán aún un 23 % inferior a las correspondientes al 2003 debido a las restricciones vigentes a las importaciones con origen en los EE.UU. Las importaciones desde Australia han crecido, pero la oferta australiana no es suficiente para reemplazar a la carne estadounidense que representaba aproximadamente un tercio de las importaciones japonesas de este producto. Por lo tanto la oferta de carne vacuna en el mercado japonés es reducida y los precios han subido considerablemente para ajustar la demanda a la oferta disponible.

Cabe aclarar que Chile ha comenzado a proveer a este exigente mercado a partir del 2002, con volúmenes crecientes debido a su estatus de país libre sin vacunación.



Japón importa anualmente 600 mil toneladas res con hueso de carne vacuna. De éstas, corresponden a cortes de carne vacuna enfriada sin hueso 200.000 ton., valuadas en 1.178 millones de dólares. Los principales proveedores de este producto (Cortes Enfriados sin Hueso), fueron debido a la crisis de la BSE americana:

País	Tons.	Dólares	Precio (U\$S-TN)
Australia	203.578	1.148.529.429	5.641,70
Nueva Zelanda	3.562	24.439.355	6.680,18

Fuente: TRADSTAT Database.

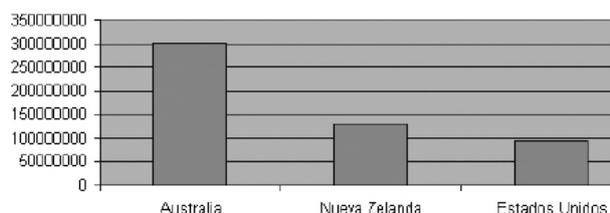
Además, Japón importa cortes congelados acumulando un volumen de mas de 200 mil toneladas anuales. Los precios obtenidos por toneladas son:

País	Tons	Dólares	Precio (U\$S-TN)
Australia	190.606	532.523.879	2.793,84
Nueva Zelanda	29.780	99.892.601	3.354,40

Corea del Sur

Desde el 2004, las importaciones surcoreanas de carne vacuna cuyo origen fue Australia crecieron un 29 %, mientras que las originarias de Nueva Zelanda aumentaron un 72 %. Cuando EE.UU. no tenía restricciones para vender carne vacuna en Corea del Sur, su participación en el total importado de este producto era cercana al 50 %. La carne vacuna coreana, llamada Hanwoo, reemplazó en parte la carne estadounidense, pero su precio es tres o cuatro veces el de la carne importada de Australia, por lo que los consumidores han reemplazado la carne vacuna por otras carnes como cerdo o pescado.²⁷

Corea del Sur - Importaciones 2004 - Carne Vacuna Enfriada y Congelada - Valor en Dólares



27 Informe Estadístico de los Mercados de Carne Vacuna de la región Asia - Pacífico: (IPCVA 2005)

Corea del Sur importa también 200 mil toneladas res con hueso de carne vacuna. Tomando un año tipo (2004), a cortes enfriados sin hueso correspondieron 9.470 toneladas; siendo los principales proveedores: Australia (8.957 tn., 61.210.886 u\$s, 6.833,77 u\$s por tonelada), Nueva Zelanda (413 tn., 2.591.957 u\$s, 6.275,35 u\$s por tonelada) y Estados Unidos (100 ton., 608.689 u\$s, 6.088,05 u\$s por tonelada). Corea del sur también importó, durante 2004, cortes congelados que sumaron un volumen de 147.988 toneladas. Los principales países proveedores han sido: Australia (77.194 ton. , 241.432.460 u\$s, 3.127,62 u\$s por tonelada), Nueva Zelanda (44.400 ton., 127.579.159 u\$s, 2.873,38 u\$s por tonelada) y Estados Unidos (25.295 ton. , 94.579.841 u\$s, 3.739,05 u\$s por tonelada).

Chile y su presencia en el comercio internacional en el mercado libre sin vacunación

El mercado chileno ha mantenido tradicionalmente una alta dependencia de las importaciones de carne. Desde hace 10 años el consumo de carne en Chile no cesa de aumentar y su producción interna no llega a abastecer el aumento de la demanda. La reducción de la oferta doméstica y el aumento de las importaciones durante los últimos años determinaron la cada vez más alta dependencia de Chile de las importaciones de carne.

En cuanto al consumo aparente per cápita de carne de bovino desde el año 2000 hasta 2006, se observa una disminución en 2006 de 12,6 % con respecto al año 2005, alcanzando 22 kilos por habitante, lo que se debió a dificultades que se presentaron para cubrir las cantidades que debieron haberse importado desde Brasil y Argentina

El precio del animal vivo en Chile está altamente influenciado por el precio de la carne importada.

La competencia con la carne importada presiona sobre

BOVINO	Faena nacional toneladas	Importación sin hueso. ton s/hueso	Importación equivalente ton c/hueso	Otras importaciones toneladas	Exportación toneladas	Total Consumo país toneladas
Año 2002	199.957,4	102.044,7	153.067,1	1.662,9	4.221,2	350.466,2
Ene-Abr. año 2002	71.431,7	25.801,9	38.702,9	518,0	548,9	110.103,7
Ene-Abr. año 2003	65.291,4	37.112,9	55.669,4	406,6	3.374,0	117.993,4
Variación 02/03	-8,60%	43,84%	43,84%	-21,51%	514,68%	7,17%
Proyección 2003	182.769,0	146.778,9	220.168,4	1.305,3	25.947,0	378.295,6
Consumo per cápita determinado para 2002 (kilos/habitantes/año)				22,5		
Consumo per cápita determinado para 2003 (kilos/habitantes/año)				24,0		
Tasa de variación del consumo 2002 versus 2003 (%)				6,67%		

los valores de la hacienda y carnes de origen chileno, que en el caso del novillo, determinó una pérdida de 20 centavos de dólar por kilo vivo en el transcurso de los últimos dos años. La tendencia depresiva de los precios en términos de dólar está estrechamente vinculada con la evolución de las importaciones.

El desarrollo del mercado chileno hacia la carne vacuna favoreció a Argentina, que se convirtió en el principal proveedor de carne de Chile durante muchos años. Pero la aparición de fiebre aftosa en los

países del Mercosur, primero Argentina luego Brasil o Paraguay, generó una fuerte fluctuación entre sus proveedores, volviendo a ser hoy (2007) Argentina su principal proveedor.

Los principales productos de exportación en Chile son las carnes aviar y porcina, pero la carne bovina se destaca como el producto emergente más importante del sector, proyectándose que, para el presente año, estas exportaciones duplicarán los envíos del año pasado.

Las exportaciones de carne bovina, durante enero-mayo

de 2005, llegaron a u\$s 27 millones, cifra 350 % mayor que la registrada en similar período de 2004, cuando se vendieron al exterior u\$s 6 millones²⁸. Durante los cinco primeros meses del 2005 se embarcaron 9.255 toneladas de carne bovina. Esto es 374 % superior a

Pais de destino	2002	2003	2004	2005 abril	Acumulado
Costa Rica	724.401	688.205	278.743	110.157	1.801.517
Cuba	752.083	2.111.818	3.448.581	1.036.158	7.350.051
México	0	0	4.956.092	5.340.292	10.296.384
Israel	1.731.695	3.076.501	39.721	0	4.847.920
Europa	500	399.952	555.316	647.634	1.603.402
Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia	353.124	590.088	529.895	250.247	1.723.354
Japón	152.707	260.765	2.295.763	1.503.507	4.212.742
Libia y países Arabes	714.425	735.283	0	0	1.449.708
Otros	0	50.366	75.501	2.508	138.475
TOTAL	4.429.551	7.922.777	12.180.712	8.880.513	33.423.552

los envíos registrados en similar etapa de 2004. El alto ritmo de crecimiento de las colocaciones señala la buena aceptación que tiene el producto en los exigentes mercados a los que llega la carne bovina chilena. Los principales países de destino de la carne bovina fueron México

(56 %), Japón (19 %), Reino Unido (9 %), Cuba (7 %), Alemania (6 %) y Costa Rica (2 %).

El 21 de mayo 2005, el Comité veterinario de la Unión Europea aprobó el plan de control de residuos presentado por Chile. Esta era la última barrera que había para comenzar a exportar carne bovina a dicho mercado. Chile tiene una cuota libre de arancel de carne vacuna con la UE de 1.000 toneladas anuales, con un incremento de un 10 % anual. En Chile hasta

²⁸ Informe Octavio Sotomayor, director de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA/CHILE)

el momento hay un solo matadero que cumple las exigencias de la UE, que es Carnes Ñuble, de la Ciudad de Chillán. También están trabajando en esta línea el matadero Frigosor, de Osorno, y Concepción, del Grupo Lo Valledor.

El crecimiento total de las exportaciones de carnes rojas chilenas ha sido espectacular. Durante el 2002, se enviaron más de ocho millones de dólares, en el 2003 se llegó a más de 17 millones de dólares, a más de 32 millones de dólares en el 2004 y para el actual período, se proyecta una cifra cercana a los 80 millones de dólares.

Un incremento de 4 % registró la exportación de carnes de bovino en los cuatro primeros meses del año 2007, respecto de igual período de 2006, totalizando 3.092 toneladas, lo que representa una recuperación con relación a la caída del primer cuatrimestre del año pasado, mientras que el valor de los embarques al mes de abril es de 9,93 millones de dólares, un 3,3 % superior a igual fecha de 2006. En el caso puntual de Japón, se llegó casi a los 11 millones de dólares y ya se ha firmado un tratado de libre comercio (TLC) para abastecer con un cupo sin pago de aranceles

Es importante destacar que los precios que está recibiendo Chile por sus exportaciones al mercado japonés son similares a los pagados por Japón a sus compradores tradicionales. Su precio durante 2005 equivale a 4,8 dólares por kg precio promedio de cortes enfriados combinados del cuarto trasero y delantero.²⁹

En estos momentos se ha iniciado, al igual que el ejemplo australiano, la instalación de engordes intensivos a corral para el abastecimiento de ese mercado. Esta

²⁹ Japón importa de Chile carne del cuarto trasero del animal (lomo, filete, posta) y del cuarto delantero (pecho, asado de tira con hueso y sin hueso). Japón es, además, un muy buen consumidor de menudencias (actualmente adquiere el 94 % de lo que exporta Chile) (fuente JAPANESE TECH & MARKET MAGAZINE 2005)

crianza se está realizando en las Séptima y Octava Regiones, y aunque no es un porcentaje muy alto, existe ya una especialización por parte de los productores, lo que revela una relación a largo plazo con el mercado japonés. Al mismo tiempo Chile fijó una cuota inicial para carne enfriada con Corea de 400 toneladas anuales que comienza a ser operativa en la actualidad.

Chile es un importador básico de carne, ya que la producción local no alcanza a abastecer el consumo. Esto lleva a que los precios del novillo chileno estén siempre por encima de sus vecinos productores sudamericanos. Pese a esto, y a ser menos competitivo en precio que sus vecinos, ha aprovechado las ventajas sanitarias, para formar un nuevo mercado. La política comercial chilena para la carne vacuna, salvo excepciones, es igual a la que realiza Estados Unidos, que es la de abastecerse de carne barata de países competitivos (MERCOSUR) y colocar en el circuito libre sin vacunación, carne a mayores precios.

El modelo comercial chileno puede ser analizado desde las posibilidades de la Patagonia Argentina como proveedor internacional del circuito no aftósico, dado que podría ingresar carne de la región norte del país³⁰, con lo que se garantiza el consumo económico, pero al mismo tiempo asegura a sus productores e industrias negocios de mayor valor agregado, con el consiguiente impacto económico positivo en la región, sin una incidencia importante en los consumidores locales (ver capítulo específico).

Diferencias comerciales entre mercados libres con vacunación y libres sin vacunación

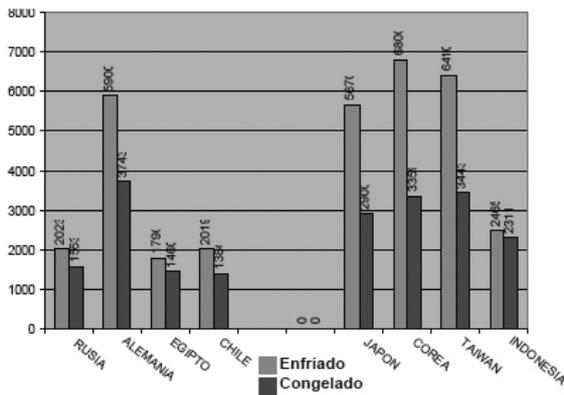
A los fines del análisis se compararon cuatro de los principales mercados de Argentina y sus precios

³⁰ La situación chilena también tiene en común con la situación de la Patagonia, su relación entre producción propia e importación, ya que en ambos casos el 50 % de la carne vacuna que se consume es importada de otras regiones

promedios de compra para cortes enfriados y congelados en una año promedio.

PRECIO PROMEDIO DE COMPRA DE ENFRIADO Y CONGELADO SEGÚN COMPRADORES QUE ACEPTAN CON O SIN VACUNACION		
Con vacunación	ENFRIADO	CONGELADO
RUSIA	2023	1553
ALEMANIA	5900	3743
EGIPTO	1790	1460
CHILE	2019	1384
Sin Vacunación	ENFRIADO	CONGELADO
JAPON	5670	2900
COREA	6800	3359
TAIWAN	6410	3443
INDONESIA	2465	2311
PROMEDIO SIN VACUNACION	5336.25	3003.25
	ENFRIADO	CONGELADO
PROMEDIO CON VACUNACION	2933	2035
PROMEDIO SIN VACUNACION	5336	3003
DIFERENCIAS PORCENTUALES	81%	47%

La misma situación se analizó para cuatro mercados de precio alto y medio del circuito de los que compran a países sin vacunación. Los precios se refieren a dólares por tonelada.³¹



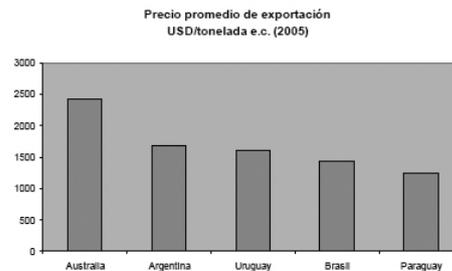
Tal como surge del cuadro anterior, el diferencial de precios es más del 45 % para el promedio de todos los cortes congelados y más del 80 % para cortes enfriados entre el promedio de países de la muestra “libre con vacunación” vs. “libre sin vacunación”.

Dados los precios de enfriados y congelados promedio de estos países, es posible definir,

31 Fuente:Transtat Database

accediendo al mercado “libre sin vacunación”, una integración del novillo muy similar a los animales que pueden ser faenados para cuota Hilton a Europa. Es importante destacar que actualmente de toda la producción de novillos del país, (cuatro millones – CNA 2002), solamente 1,4 millones pueden comercializarse obteniendo una valor de realización alto total del novillo, dadas las limitantes de las cuotas al mercado Europeo (28.000 tons. Hilton). Esto demuestra la necesidad de generar mayor cantidad de regiones que obtengan precios iguales o superiores al Hilton, a fin de colocar mayores excedentes de novillos, y desarrollar mercados alternativos sin competencia, como puede ser el desarrollo de mercados “libre sin vacunación”.

En principio, considerando obtener un mercado adicional de alto valor exclusivo, basado en la Región de Asia-Pacífico, y tomando en cuenta la renta adicional obtenida con novillos Hilton en un mercado promedio (2.400 u\$s por tonelada), se puede proyectar un diferencial de renta por novillo de aproximadamente 145 \$ por animal³² (32 ctvs. adicionales por kilo vivo), para los que puedan abastecer a estos mercados. Esto significa una mejora de 13 % en el precio de los ejemplares aptos.



Como efecto adicional, dada la mejora en la realización de los cortes de exportación, se pueden generar, ante el aumento de la producción, excedentes de cortes a precios más económicos en el mercado interno.

Es importante recordar también, que aquellos países

32 Se define como la renta potencial para la cadena en su conjunto. Las relaciones de oferta y demanda definirán la proporción correspondiente al productor o al industrial.

que consiguen entrar con mercadería en el circuito “libre sin vacunación”, gracias a las diferencias de precio, mayores volúmenes y menores restricciones, se vuelcan masivamente a esos destinos, dejando de lado los mercados en los que interviene actualmente la Argentina.



Situación de industria frigorífica regional

De acuerdo a la información disponible de SENASA y ONCCA, junto a la aportada regionalmente, una parte importante de la faena local (30 %) de carne vacuna, transcurre en establecimientos con habilitaciones menores sin autorizaciones para tránsito, mas allá del consumo local.

En relación a la faena ovina, debido a la apertura de mercados mundiales desde hace varios años y especialmente desde la mejora cambiaria de finales del 2001, existe hoy una serie importante de plantas con habilitaciones internacionales.

El resto de la faena vacuna con control de ONCCA, aproximadamente 150 mil cabezas anuales, se reparte entre unos pocos frigoríficos con tránsito federal y la

mayoría de los mataderos regionales o municipales, totalizando 37 plantas.

Es importante destacar el bajo promedio de cabezas por planta (350 cabezas), lo que muestra la baja capacidad promedio de éstas, con solamente cuatro plantas en toda la Patagonia con volúmenes superiores a las mil cabezas vacunas mensuales

De acuerdo a las habilitaciones para mercados internacionales, actualmente FRIDEVI³³ se encuentra con habilitaciones para terceros mercados y con las inversiones ya desarrolladas para el mercado europeo, lo que de acuerdo a las exigencias internacionales la pone en condiciones para los mercados más exigentes.

También se encuentran en estudio las inversiones para las habilitaciones del Frigorífico Arroyo, aunque este grupo estaría realizando actualmente, con aportes económicos del Gobierno de la Pampa y productores, una inversión para una nueva planta con habilitaciones internacionales en la localidad de Speluzzi.³⁴

Es indudable que al igual a lo sucedido con la producción ovina regional, y al igual también que en el vecino país de Chile, una vez habilitados los mercados, es un proceso natural el desarrollo de la inversión necesaria para la adecuación de plantas.

33 “Estamos terminando todas las obras como para que nos habiliten la exportación a la CEE de carne fresca vacuna directamente desde Viedma, esto constituye un hecho importante, no solamente para la actividad propia del frigorífico, sino que ocasionará un efecto multiplicador en la región y una alternativa más para el productor”. “Va a ser la primera vez en la historia que se da en la Patagonia un frigorífico habilitado para exportar a Europa”, señalando que “esto da la posibilidad de constituir un polo agroindustrial en la zona”. (Sergio Seisdedos Fuente: APP Marzo 2007)

34 El emprendimiento tiene capacidad para faenar entre 6 y 8 mil animales por mes y tendrá una capacidad de 550 toneladas por año, sumando la cuota Hilton por ser una planta nueva, más la que le corresponde a los productores por iniciarse en esta actividad. . La Provincia hizo un aporte de \$ 9.500.000 y un grupo inversor desembolsó \$ 6.500.000 (Fuente: 03-04-2007 © 2007 El Diario de La Pampa)

Dada la situación actual regional, en base sólo a sus promedios de faena mensuales y anuales, las plantas se encuentran hoy en condiciones de faenar hasta un 30 % más de su faena actual, con lo que no es de esperar mayores problemas ante el incremento de la faena para

el consumo doméstico en un hipotético corrimiento de barrera. Aunque dado que la mayor cantidad de plantas vacunas existentes trabaja en procesos de faena (Ciclo 1), y sin capacidad de desposte y de cámaras de frío, la adecuación de alguna de éstas para programas de

FAENA REGISTRADA ESTABLECIMIENTOS INSPECCIONADOS ONCCA 2006

Nº de Inscr.	Nº Est.	Razón Social	Localidad	Provincia	Actividad	Faena Mes	año 2006
93505-0	1278	CARNES RIONEGRINAS S.R.L.	INGENIERO JACOBACCI	RIO NEGRO	Matadero - Frigorífico Bovino	455	4285
91727-3	1160	COOPERATIVA DE PROVISION DE CARNICEROS SAN MATIAS LIMITADA	SAN ANTONIO OESTE	RIO NEGRO	Matadero - Frigorífico Bovino	234	1366
93798-3	148	COOPERATIVA DE TRABAJO FRIGORIFICO J. J. GOMEZ LIMITADA	GENERAL ROCA	RIO NEGRO	Matadero - Frigorífico Bovino		2474
79956-4	151	FRIDEVI S.A.F.I.C.	VIEDMA	RIO NEGRO	Matadero - Frigorífico Bovino	5000	58000
91716-8	1168	MUNICIPALIDAD DE LUIS BELTRAN	LUIS BELTRAN	RIO NEGRO	Matadero Municipal Bovino	1300	12332
91647-1	1345	FRIGORIFICO U.C.A.CO.SRL	GENERAL CONESA	RIO NEGRO	Matadero - Frigorífico Bovino	160	1668
73166-8	219	JESUS ARROYO SACIA	BARILOCHE	RIO NEGRO	Matadero - Frigorífico Bovino	700	6934
93847-5	2023	CATA SA	PIEDRA DEL AGUILA	NEUQUEN	Matadero - Frigorífico Bovino		1884
92548-9	197	COOPERATIVA AGROPECUARIA CENTENARIO LIMITADA	CENTENARIO	NEUQUEN	Matadero - Frigorífico Bovino	2000	21970
88432-4	999	COPROMANEU SA	SENILLOSA	NEUQUEN	Matadero - Frigorífico Bovino	1700	17500
18222-2	912	MATADERO MUNICIPAL DE ZAPALA	ZAPALA	NEUQUEN	Matadero Municipal Bovino	400	5950
92670-1	1273	MUNICIPALIDAD DE ALUMINE	ALUMINE	NEUQUEN	Matadero Municipal Bovino	163	1600
93003-2	581	MUNICIPALIDAD DE CUTRAL CO	CUTRAL CO	NEUQUEN	Matadero Municipal Bovino	13	34
93621-9	1377	MUNICIPALIDAD DE LAS LAJAS	LAS LAJAS	NEUQUEN	Matadero Municipal Bovino	122	1532
78903-8	723	MUNICIPALIDAD DE LONCOPUUE	LONCOPUUE	NEUQUEN	Matadero Municipal Bovino	77	924
94455-6	1243	TRADE SOLUTIONS ARGENTINA S.A.	SAN MARTIN DE LOS ANDES	NEUQUEN	Matadero - Frigorífico Bovino		
93637-5	1169	AGRO EL TREBOL S.R.L	COMODORO RIVADAVIA	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino		18
93609-6	1383	ALTAMIRANO ALBERTO ANDRES	COMODORO RIVADAVIA	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	130	2050
90346-9	420	CARLOS ALBERTO HERMOSO	COMODORO RIVADAVIA	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	200	4080
93412-7	1228	CARLOS MARÍA ABDALA	TRELEW	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	400	185
93488-7	1346	DARIO SEBASTIAN CLELAND	SARMIENTO	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	35	610
92626-4	176	DISTRIBUIDORA DE CARNES DEL SUR S.R.L.	TREVELIN	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	1200	14700
84906-5	378	FRIGORIFICO ESQUEL S.A.	ESQUEL	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	135	1369
91551-3	1132	FRIGORIFICO TRELEW S.R.L.	TRELEW	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	290	5927
91858-2	1159	GIANNI BRÁGOLI	GAIMAN	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	63	1290
92834-8	234	MATADERO BRUNT S.R.L.	GAIMAN	CHUBUT	Matadero - Frigorífico Bovino	345	4291
93235-3	1322	MATADERO MUNICIPAL DE RIO PICO	RIO PICO	CHUBUT	Matadero Municipal Bovino	15	133
93143-8	1318	MUNICIPALIDAD DE CORCOVADO	CORCOVADO	CHUBUT	Matadero Municipal Bovino	13	163
78822-8	736	MUNICIPALIDAD DE EL MAITEN	EL MAITEN	CHUBUT	Matadero Municipal Bovino	48	562
92599-3	1261	MUNICIPALIDAD DE GOBERNADOR COSTA	GOBERNADOR COSTA	CHUBUT	Matadero Municipal Bovino	34	1207
93722-3	1423	MUNICIPALIDAD JOSE DE SAN MARTIN	JOSE DE SAN MARTIN	CHUBUT	Matadero Municipal Bovino	1	72
92438-5	705	MUNICIPALIDAD DE LAS HERAS	LAS HERAS	SANTA CRUZ	Matadero Municipal Bovino	19	452
92802-0	1286	MUNICIPALIDAD DE PICO TRUNCADO	PICO TRUNCADO	SANTA CRUZ	Matadero Municipal Bovino	33	553
92921-2	797	MUNICIPALIDAD DE PUERTO SAN JULIAN	PUERTO SAN JULIAN	SANTA CRUZ	Matadero Municipal Bovino		108
92507-1	1282	FRIGORÍFICO MONTECARLO S.A.	RIO GALLEGOS	SANTA CRUZ	Matadero - Frigorífico Bovino	150	4656
92564-0	1256	MUNICIPALIDAD DE USHUAIA	USHUAIA	TIERRA DEL FUEGO	Matadero Municipal Bovino	127	2835
92615-9	1263	LOS JAZMINES S.A.	RIO GRANDE	TIERRA DEL FUEGO	Matadero - Frigorífico Bovino		3645
totales						15562	145396

Listado de plantas bovinas y ovinas con habilitación de SENASA

RAZÓN SOCIAL	EXPORT.	DOMICILIO INDUSTRIAL	C.P.	LOCALIDAD	PCIA	ACTIVIDADES
Frigorífico Esquel SA	E	Ruta 259 - Km. 3 Legua 28 (9200) Esquel - Chubut	9200	Esquel	Chubut	Faena Bovina - Ovina - Cabritos y Corderitos
Distribuidora de Carnes del Sur S.R.L.		Parque Ind. Trevelin (9203) Chubut	9203	Trevelin	Chubut	Faena Bovina / Ovina / Cabritos y Corderitos
Frigorífico Siracusa SA(ok)	E	Dr. Ladvoat Barrio Industrial - Comodoro Rivadavia (9000) Chubut	9000	C. Rivadavia	Chubut	Faena Bovina / Ovina / Cabritos y Corderitos - Dador de Frío para Terceros (Cámaras 21-34-35-36 y 37) - Importación de Carne Porcina
Frigorífico Hermoso de Carlos A. Hermoso S.A.	E	Gatica 472 B° - Parque Industrial Comodoro Rivadavia (9000) Chubut	9000	C. Rivadavia	Chubut	Faena Bovina / Ovina / Porcina - Desposte - Menudencias - Depósito de Aves, Huevos - Cámaras Frigoríficas -Elaboración de Embutidos - Depósito de Carne Porcina Importada -
Frigorífico Trelew SRL (ok)		Ruta N° 3 Km 1460 - Trelew - Chubut	9100	Trelew	Chubut	Faena Bovina- Faena Ovina - Faena de Corderos.- Salado, Secado y Acopio de Cueros Ovinos y Bovinos
Frigorífico Esquel SA (ok)	E	Ruta 259 - Legua 28 (9200) Esquel -Chubut	9200	Esquel	Chubut	Faena de Corderitos - Desposte - Faena Ovina - Faena de Liebres y Procesamiento - Elaboración de Menudencias y Remodelaciones Generales de Planta - Faena de Conejos
C & L Farming S.A. (ok)		Ruta Prov. 1 - KM. 11- Circ. 3 -Sector 4- Fraccion 7 y 8 - Puerto Madryn Pcia. Chubut	9120	Puerto Madryn	Chubut	Faena de Ovinos (SIN aprovechamiento de menudencias)- Elaboración de Menudencias - Faena Caprina - Despostada de Propia Faena - Depósito ConSalado y Secado de Cueros
Cooperativa Agropecuaria Centenario Limitada (ok)		Calle Fernando Rivas 976 Barrio Villa Obrera (8309)Localidad de Centenario - Provincia de Neuquen -	8309	Centenario	Neuquen	Faena Bovina - Porcina - Ovina - Lechones y Corderos- Deshuesado de Cuartos de ppia. Faena (Despostada)
Frigorífico Regional Copromaneu SA		Parque Industrial Senillosa (8316) Neuquén	8316	Senillosa	Neuquén	Faena Bovina - Desposte de Propia Faena -
Municipalidad de Chos Malal (ok)		Ruta Nacional N° 40 S/N°- Lote B- Loc. de Chos Malal- Pcia. de Neuquén		Chos Malal	Neuquén	Faena de Chivitos y Corderitos
Fricader Patagonia S.A.		J. J. Gomez S/N° (8332) Gral. Roca - Río Negro	8332	J.J. Gómez	Río Negro	Faena Bovina / Ovina / Porcina / Lechones / Cabritos y Corderitos - Desposte - Chacinados
Frigorífico Héctor Gutiérrez S.A.		G. Castello S/N° - Villa Regina - (8336) Río Negro	8336	Villa Regina	Río Negro	Faena Bovina / Ovina / Porcina / Lechones / Cabritos y Corderitos / Desposte de Propia Faena
Jesus Arroyo S.A.C.I.A. (ok)		Ex. Ruta 23 (C.C. N° 1139) Paraje Nirihuau - Bariloche (8400) Río Negro	8400	Bariloche	Río Negro	Faena Bovina / Ovina / Porcina / Lechones / Cabritos y Corderitos- Despostada de Propia Faena y de Terceros-Elaboración de Chacinados y de Pia. y Elaboración de Grasas Comestibles- Importación de Pollos
Fridevi S.A.C.I.F. (ok)		Ruta Provincial N° 1 - Km. 3.500 - Viedma (8500) Río Negro	8500	Viedma	Río Negro	Faena Bovina / Porcina / Ovina / Lechones / Cabritos y Corderitos - Desposte - Chacinados - Elaboración de Menudencias de Propia Faena - Despostada de Terceros - Rehabilitación Dador de Frío Para Terceros
Matadero Municipal Luis Beltrán		Sección Chacras - Luis Beltrán (8361) Río Negro -	8361	Luis Beltran	Río Negro	Faena Bovina -Ovina - Corderos y Despostada
Carnes Rionegrinas S.R.L. (ok)		Ruta Nacional N° 23- Km. 410- Loc. De Ingeniero Jacobacci- Pcia. de Río Negro		Ingeniero Jacobacci	Río Negro	Faena Bovina y de Corderos - Faena Ovina
Patagonia Wild Food S.A. (ok)		Fagnano 1406/10 - Loc. De S.C. de Briuloche - Pcia. de Río Negro	9400	Bariloche	Río Negro	Faena de Ciervos y Jabalíes - Chacinados - Despostadero de Propia Faena. Faena Desposte y Elaboración de Chacinados de Guanacos - Elaboración de Conservas, Semiconservas y Productos Conservados a Base de Pescados y Otras Especies - Cámaras frigoríficas (D
Frigorífico Faimali SA (ok)	E	Avda. Alte. Brown S/N° - Río Gallegos (CC577)(9400) Santa Cruz	9400	Río Gallegos	Santa Cruz	Faena Bovina / Ovina / Cabritos y Corderitos -Despostada de 3ros.- Cámara Frigorífica de 3ros. - Despostada de Propia Faena
Patagonia Sur de Frigorífico Faimali SA.(ok)	E	J. M. Gregoret 438 - Río Gallegos (9400) Santa Cruz	9400	Río Gallegos	Santa Cruz	Faena Ovina - Faena de Corderos - Desposte - Faena y Procesamiento de Liebres - Despostada de Terceros- Dador de Frío para Terceros
Orenaike S.A.(ok)	E	Avda. Costanera Alte. Brown S/N° - Río Gallegos - (9400) Santa Cruz	9400	Río Gallegos	Santa Cruz	Faena Ovina - Faena de Liebres-Despostada de Propia Faena-Dador de Frío para terceros - Elaboración de Menudencias y Tripas de Propia Faena
Campos Fueguinos S.R.L.	E	Barrio CAP - S/N° - Río Grande - (9420) Tierra del Fuego	9420	Río Grande	Tierra del Fuego	Faena Bovina / Ovina / Corderos
Los Jazmines S.A.		Zona Rural Ruta Complementaria "c" km.14,500 Estancia María Behety Departamento de Río Grande Pcia Tierra del Fuego	9420	Río Grande	Tierra del Fuego	Faena de Ovinos- Faena de Corderos - Faena Bovina

exportación requería inversiones adicionales, aparte de las mejoras en aspectos sanitarios y de control.

Para considerar las inversiones necesarias para la construcción de una planta apta para los mercados más exigentes (Habilitación Unión Europea), a valores de 2006 y con una capacidad similar a la mayor planta regional, serían necesarios cerca de 5 millones de dólares, para sostener un ciclo de faena y desposte para 5.000 cabezas mensuales. Aunque dado que algunas de las plantas estarían en condiciones actuales de adaptar sus plantas de faena, incorporando zonas de desposte y espacio de frío, la inversión sería aún menor.

Es importante recordar que en base a la cercana experiencia chilena, las inversiones necesarias para obtener las habilitaciones para Europa son mayores que para mercados como Asia (Corea y Japón) o Estados Unidos, con lo que la experiencia Argentina es suficiente para los desarrollos técnicos y el éxito en la obtención de los permisos de los nuevos mercados.

Pero sobre la base de las mismas experiencias existentes en el país, la región y los países vecinos, es importante recordar que las inversiones son posteriores o simultáneas a las posibilidades comerciales logradas por los acuerdos sanitarios, y no viceversa.

La cuota de carne ovina y la situación al norte del paralelo 42

Argentina firmó en 1980 un Acuerdo de Restricción Voluntaria de exportaciones de carne ovina con la Unión Europea. En él, la cantidad establecida fue de 20.000 toneladas res con hueso. Al renovarse el acuerdo en 1985, la cantidad ascendió a 23.000 toneladas.

Luego, en sucesivas modificaciones, descendió a 19.000 toneladas en 1989, ascendió a 21.000 toneladas en 1995, y finalmente retornó a las 23.000 toneladas en 1996, cantidad que se mantiene vigente a la fecha.

Desde el inicio de la Cuota en el año 1981, Argentina no ha logrado cumplir con el 100 % del cupo adjudicado. 1982, con un 69%, fue el año en que se registró el mayor porcentaje exportado por parte de nuestro país. A diferencia de las otras cuotas que Argentina tiene con la Unión Europea, la Cuota de Carne Ovina se ha caracterizado por su nivel de sub-ejecución, sobre todo desde el año 1992, con niveles de cumplimiento menores al 10 %³⁵.

La Unión Europea posee un sistema de cuotas para el ingreso de productos ovinos y en su reglamentación establece una clasificación de los países participantes en función a los derechos de aduana aplicables a las importaciones provenientes de los países proveedores y los productos incluidos, sean carnes y/o animales vivos. Lo que podría llamarse el Grupo I es aquel con derecho aduanero "nulo" y dentro del cual se encuentra Argentina. Los productos exportados por este grupo son aquellos correspondientes al código NC 0204, sólo "carnes con o sin hueso". Países integrantes del **Grupo I**:

PAÍSES	TONELADAS
ARGENTINA	23.000
AUSTRALIA	18.650
CHILE	3.000
NUEVA ZELANDA	226.700
URUGUAY	5.800
ISLANDIA	1.350
BOSNIA Y HERZEGOVINA	850
CROACIA	450
ESLOVENIA	50
MACEDONIA	1.750

El **Grupo II** tiene también un derecho aduanero cero y puede exportar tanto carnes como animales vivos. Los países que participan de estos contingentes son: Polonia, Rumania, Hungría, Bulgaria, República Checa,

35 Coordinación de Relaciones Internacionales. Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios, SAGPyA (Junio 2003)

Eslovaquia. Para todos ellos se estipula el número de animales en pie y las toneladas de res con hueso correspondientes.

Al **Grupo III**, integrado solamente por la Antigua República Yugoslava de Macedonia, corresponde un derecho del 10 % aplicable sobre animales vivos. Y el **Grupo IV** se refiere a las condiciones estipuladas para "Otros Países", estableciendo un derecho del 10 % sobre animales vivos y de cero para carnes ovinas y caprinas.

No existe un sistema de distribución de cuotas tales como en Cuota Hilton, ya que nunca pudo cumplirse la totalidad del cupo otorgado. Para cada embarque se emite un Certificado de Origen cumplimentando las plantas la condición de su "habilitación comunitaria". Hoy en el mercado externo los principales compradores son los países de la Unión Europea, de los cuales España está importando más del 50 % de la carne ovina del sur del paralelo 42.

Mas allá de las consideraciones sanitarias sobre las restricciones o auto-restricciones al comercio de carne ovina al norte del paralelo 42, con la situación de la barrera previa al nuevo estatus tratado este año (2007) por la OIE, ante la solicitud de la Argentina, una parte importante del territorio de la provincia de Río Negro y Neuquén, se encontraba claramente imposibilitado de obtener precios superiores a sus producciones y aprovechamiento de las cuotas, tal como sucede al sur del paralelo 42.

Esto no sólo significa un diferencial superior al 20 % del precio que recibe el productor, entre una u otra región, sino la sub-ejecución estructural de la cuota europea, lo que afecta la imagen comercial del país y desaprovecha el ingreso de divisas y la generación de empleo industrial.

Aspectos productivos del sector ovino y su consideración en relación a las barreras sanitarias

La producción de carne ovina ha sido históricamente un subproducto de la explotación lanera, pero en épocas de crisis se vuelve recurrente la alternativa de jerarquizar esta actividad dentro de la empresa lanera. Sin duda, uno de los elementos clave para el desarrollo de incentivos es la mejora del precio de venta, situación que se da claramente al sur del paralelo 42. Es evidente que cualquier proyecto que se quiera realizar, y que defina un programa para el crecimiento de la producción de carne ovina y el abastecimiento del mercado mundial, debe contemplar esta realidad.

Para avanzar en alguna propuesta de corrimiento de la barrera, es imprescindible entender cómo es la producción actual, cómo se distribuye la oferta, cuáles son los indicadores productivos, etc., para, con estos parámetros, establecer objetivos en el mediano y largo plazo a los efectos de hacer una oferta más estable, más previsible y creciente, y que conjuntamente con un desarrollo de la cadena de comercialización de la carne ovina, maximice los beneficios de un nuevo status sanitario para toda la población.

Introducción general

La producción de ganado ovino ha sido afectada en la

década de los '90 por un conjunto de factores que ha minado sensiblemente el stock en todo el país. Entre los principales aspectos económicos que desalentaron la actividad se encuentran: el comportamiento del precio de la lana en el mercado internacional, y la política cambiaria vigente en nuestro país durante ese período.

En la Patagonia, en particular, se sumó la sucesión de un conjunto de fenómenos climáticos y excesos de carga animal en campos sujetos a procesos de desertificación, que terminaron provocando pérdidas en las majadas a lo largo del período. Como consecuencia de todo lo expuesto, las existencias nacionales de ovinos cayeron en más del 30 % durante los últimos diez años.

Actualmente, los cambios verificados tanto en el mercado internacional de lanas como en el tipo de cambio de nuestro país, tornaron nuevamente atractivo el negocio de exportación de lanas y carne ovina, aunque los volúmenes colocados en este último rubro están lejos de alcanzar su potencialidad.

En ese sentido, la zona que posee mayores posibilidades de incrementar la colocación de carne en el mercado internacional es la parte de la Patagonia aun no incorporada al mercado mundial, es decir, la que se encuentra al norte del paralelo 42 y al sur del río Colorado. En esa región se concentra casi el 15 % de

la producción ovina del país, y es la que se encuentra en mejores condiciones sanitarias para la aceptación internacional.

Al mismo tiempo es importante destacar que la actividad tiene significativa importancia, principalmente desde el punto de vista social y en materia de ocupación territorial.

De la actividad ovina viven 15.000 personas en Argentina y la existencia de animales por Provincia se distribuye de la siguiente manera: Chubut 30.6%, Buenos Aires 13.9%, Río Negro 12.6%, Santa Cruz 10.3%, Corrientes 8%, Jujuy 4%, Tierra del Fuego 3.8%, Santa Fe 2.6%, Entre Ríos 2.6%, La Pampa 1.8%, Neuquén 1.8%, Santiago del Estero 1.7%, Salta 1.2%, Chaco 1% y San Luis 0.6%, entre otras.

El stock nacional de ganado ovino alcanza actualmente las 12.5 millones de cabezas. La Patagonia es la mayor región productora, ya que concentra casi el 60% de la majada. Chubut es la principal provincia lanera seguida por Santa Cruz y Río Negro, que sumadas alcanzan el 90% de las cabezas ovinas de la región.

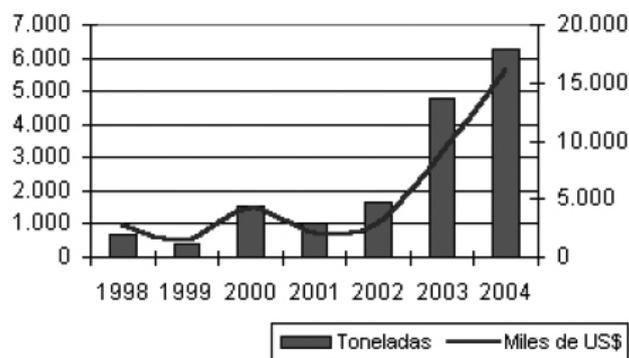
en la segunda mitad de la década pasada, registrando en 1999 el menor valor de la década (u\$s 1.5 millones). En 2002 las exportaciones casi se duplicaron respecto al año anterior, en parte a raíz de la reapertura de los mercados europeos luego de la crisis de la aftosa y en buena medida, por la devaluación del peso argentino que hizo más atractivo este negocio, factor que fue determinante para el desempeño en el 2003 y 2004.

Europa concentra más del 80% de nuestras exportaciones de carne ovina, destacándose las compras de España, del Reino Unido, de Bélgica y de Italia. En los últimos años, Israel se ha convertido en un importante importador de este producto.

Para exportar a la Unión Europea hay un mecanismo de cuota por país interesado. Desde 1996, el cupo correspondiente a la Argentina es de 23.000 toneladas anuales, a tasa cero. Este volumen está muy lejos de ser alcanzado, siendo el promedio anual de nuestras exportaciones a la UE en la última década del orden del 6% de dicha cuota, en tanto en 2003 alcanzó el 21%. Avanzar en procura de satisfacer esa cuota es un verdadero desafío para el sector productivo.

Exportaciones de carne ovina

Las exportaciones nacionales de carne ovina de la Patagonia Sur crecen año tras año, tanto en términos de valor como en volumen.



Este comportamiento se explica por un conjunto de factores. Las ventas externas de carne ovina habían descendido fuertemente a partir de las grandes nevadas que afectaron a la Patagonia

La mayor parte de los envíos corresponden a carcasas (casi el 60% son corderitos de 9 a 13 kg). Entre los

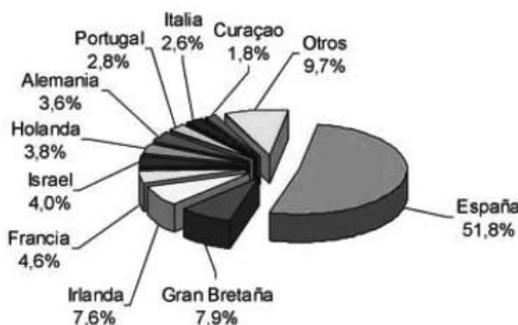
cortes se destacan los productos sin hueso por ser los de mayor valor unitario. No obstante, sólo representan poco más del 5% del valor total exportado.

De acuerdo a la opinión de exportadores e industriales, la principal

restricción para el aumento de las exportaciones es la falta de materia prima, lo que define como elemento estratégico para avanzar en el abastecimiento de una

demanda segura, el análisis para el corrimiento de la barrera, con el objeto de posibilitar a mayor cantidad de productores la inserción en el mercado internacional.

Exportación de carne ovina por principales destinos zafra 2004/2005



Posible impacto productivo y comercial en la oferta ovina por corrimiento de la barrera sanitaria

Este análisis se hizo sobre la base de un desplazamiento inicial hasta el río Negro, que sería la primera etapa de un eventual desplazamiento posterior hasta el río Colorado.

Partiendo del supuesto que no existen riesgos sanitarios significativos para efectuar dicho corrimiento, resta analizar el efecto que tendría la incorporación de más de 1,5 millones de cabezas de ganado ovino existentes en Río Negro, en la evolución de la oferta de carne ovina.

Si existiera una segunda etapa con la incorporación de la franja existente entre los ríos Negro y Colorado, además de los impactos mencionados habrá que considerar el desarrollo de explotaciones ovinas bajo riego, supuesto sobre el que no se ha avanzado, que requeriría procesos de ajuste que se consideran prolongados y cuya magnitud tendría una relación directa con la importancia de las modificaciones del negocio de la carne ovina.

Situación actual

Según los valores del Censo, en la Provincia existen 1.509.867³⁶ cabezas de ovinos, de las cuales alrededor de 368.000³⁷ se encuentran en establecimientos de menos de 700 cabezas; en el estrato de 701 a 2.000 animales se registran 516.000 cabezas; y en majadas de más de 2.001 ovinos hay 626.000 (Cuadro n° 1).

Esto significa que más del 75 % del stock se encuentra en establecimientos con más de 700 cabezas, que son los que actualmente tienen mejor acceso a los canales formales de comercialización. Se estima también que estos serían los que tendrían más oportunidades de aprovechar una alternativa exportadora. El resto se encuentra más ligado a canales informales, de autoabastecimiento y abastecimiento puramente local.

De acuerdo a la información disponible, "específicamente en la Norpatagonia, la producción cubre el consumo local de carne ovina, en proporciones cercanas al autoabastecimiento. En Río Negro se concentra la faena de la hacienda que se consume en la provincia y en Neuquén. Participa con el 15 % de la faena de ovinos de la Patagonia, en su mayoría corderos de menos de un año de edad"³⁸.

Oferta y consumo

Para definir un cuadro de situación, se podría asumir un 60 % de señalada sobre el stock total de madres (845.000 ovejas), con lo que se obtendría una producción de 507.000 corderos anuales. Podría calcularse que la retención de hembras para reposición se sitúa entre 25 % y 30 %, o sea, unas 232.500 corderas. A su vez,

³⁶ Incluye EAP's sin límites definidos, en las cuales hay 79.164 ovinos (aproximadamente 5,5% más que las existencias en EAP's con límites definidos).

³⁷ Se corrigen todas las cifras con un aumento de 5,5% por la existencia de establecimientos sin límites definidos.

³⁸ Documento base Producción Carne Ovina, Borrador de Trabajo, abril 2005.

hay una retención de proporción similar para reposición de machos y capones (entre ambas categorías unos 380.000 animales), o sea, unos 104.500 corderos. Esto deja un saldo disponible de aproximadamente 170.000 animales (21.000 hembras y 149.000 machos).

Se estima que en los establecimientos rurales durante los meses de invierno, en los cuales no hay corderos (aproximadamente la mitad del año), se consumen categorías de adulto, en tanto que en los seis meses restantes se utilizan corderos. Haciendo una media, se considera que:

a) el consumo anual por productor es de 24 cabezas³⁹;

b) las reses pesan alrededor de 14 kg promedio (entre adultos y corderos)⁴⁰;

c) las 2.391 EAPs dedicadas a ovinos⁴¹ tienen una media aproximada de 3,6 personas residentes en las explotaciones⁴².

Por lo tanto, podría inferirse que el consumo de carne ovina total es de 803.000 kg, o sea una media de 93 kg/año por residente en el predio. De ellos, la mitad está constituida por adultos y la otra mitad por corderos. Asumiendo un peso promedio de 10,5 kg por cordero, esto significa 16 corderos por establecimiento o un total

40 Aproximadamente un tercio (8 animales x 21 kgs) y dos tercios (16 animales x 10,5 kgs).

41 Censo Nacional Agropecuario 2002.

42 Censo poblacional 2001.

39 Estimaciones del Ing. Pablo Borelli, SAGPYA, octubre 2001.

Cuadro 1 - Ovinos. EAP con límites definidos. Existencias por categoría, según escala de tamaño de la majada

Escala de tamaño de la majada (cabezas)	Total	Corderos < 6 meses	Borregas 6 meses hasta la 1ª parición	Borregos 6 meses a 1 año	Ovejas	Capones (machos castrados > 1 año)	Carneros / carneritos (reproductores > 1 año)	Sin discriminar
Cabezas								
Total	1.430.703	40.839	172.106	122.036	800.361	195.448	42.574	57.339
Hasta 50	7.675	594	574	154	5.386	163	378	426
51 - 150	42.398	2.613	4.395	2.357	26.836	1.629	1.273	3.295
151 - 400	123.324	5.154	13.614	8.762	71.877	7.492	3.268	13.157
401 - 700	175.249	6.288	21.113	14.747	104.066	15.292	4.624	9.119
701 - 1.000	153.098	5.263	20.868	14.121	86.540	16.960	3.893	5.453
1001 - 2.000	336.031	8.810	38.461	31.810	183.762	52.689	8.760	11.739
2.001 - 4.000	271.004	11.117	31.088	23.071	142.611	41.834	7.133	14.150
4.001 - 6.000	113.343	1.000	13.634	8.674	65.678	19.884	4.473	-
6.001 - 8.000	39.303	-	5.375	5.650	21.340	5.746	1.192	-
8.001 - 10.000	17.870	-	2.195	1.933	7.925	5.362	455	-
10.001 - 20.000	36.711	-	5.900	1.950	22.845	5.400	616	-
Más de 20.000	114.697	-	14.889	8.807	61.495	22.997	6.509	-

Nota: la fecha de referencia del CNA 2002 para determinar las existencias ganaderas es al 30 de junio de 2002. Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.

Cuadro N°2: Precios constantes¹ del **cordero** según provincia (\$/kilo, prom. anual)

Provincia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Río Negro	4.36	4.37	4.31	4.04	3.84	3.90	3.75	4.37	4.77	4.63
Neuquén	4.88	4.89	4.21	4.41	4.21	4.74	4.27	3.28	5.31	5.18
T. del Fuego	4.06	3.53	3.52	3.09	2.98	3.16	3.57	4.89	5.08	5.30
Santa Cruz	4.50	4.48	4.11	3.65	3.70	3.91	4.35	5.44	5.96	6.42
Chubut	2.99	2.93	2.54	2.11	2.10	2.39	2.77	3.35	3.22	3.03

Fuente: elaboración propia en base a datos de las Dir. de Estadísticas y Censos provinciales, período Enero-Mayo

1 Deflacionados con índices de INDEC.

de 38.250 corderos. Restando esta cifra de los 170.000 disponibles, arroja un saldo de 131.750 corderos anuales.

Los posibles escenarios futuros

La cuota fijada por la UE para carne ovina es de 23.000 tons., y hay otras 2.000 tons. potenciales de países extracomunitarios⁴³. De ellas se están cubriendo 7.500 tons.⁴⁴. La oferta suplementaria potencial por corrimiento de la barrera sanitaria hasta el río Negro sería de aproximadamente 1.383 tons. de carne de cordero (10,5 kg por unidad). Suponiendo que el 100 % se destinara a exportación, el impacto es muy bajo, pues apenas representa un 5,5% de la demanda externa.

Aunque es presumible que sólo una fracción de esto se exportará realmente, se estima que de todos modos habrá menos ganado disponible para el mercado interno. Esto se tuvo en cuenta para el cálculo de variaciones de precios. Durante la zafra 2004/05, de julio a abril no se registraron exportaciones de ovinos en pie. Del resto de las distintas presentaciones se seleccionó la posible exportación de carcasas de corderos, que es lo más

representativo.

El valor FOB promedio de la carcasa (74 % de las exportaciones de carne) está en aproximadamente u\$s 2,20 por kg⁴⁵. De esta cifra, en los mercados del sur del paralelo 42°, los productores están recibiendo entre u\$s 1,85 y u\$s 2,00, a los que hay que descontarle gastos de flete y comisiones. En la media reciben entre \$ 4,90 y \$ 5,60 netos por kilo.

En el mercado interno rionegrino, en los mejores meses, el productor recibe actualmente \$ 3,90 a \$ 4,50. Eso significa que los precios de exportación son entre un 17 % y un 34 % más altos. Como consecuencia, es posible que se produzca un aumento de los precios para el mercado interno, que tendería a la equiparación con los precios internacionales (ver precio de carne ovina al público en el sur del 42°- Cuadro n°2).

Los productores mayores (75 % del total de animales) son los que mejor podrían aprovechar las posibilidades de exportación. En cambio, con el aumento del precio, una proporción importante de los animales que actualmente se comercializan a través de canales informales

43 SAGPyA.

44 Exportaciones de carne ovina Julio/abril 2004/2005, SAGPyA.

45 *Id anterior. El frigorífico se queda con el resto de los subproductos (cuero, grasa, menudencias).*

Cuadro 3

	Stock 1.509.867 cab		Si aumenta destete		Si stock a 1,8 mill/cab	
Stock de ovejas		845.000		845.000		1.014.000
Corderos	60%	507.000	70%	591.500	70%	709.800
Borregos, capones y carneros		380.000		380.000		456.300
Hembras de reposición	27,50%	232.375	27,50%	232.375	27,50%	278.850
Machos de reposición	27,50%	104.500	27,50%	104.500	27,50%	125.483
Corderos disponibles		170.125		254.625		305.468
Hembras		21.125		63.375		76.050
Machos		149.000		191.250		229.418
Consumo (en términos cordero)		38.250		38.250		38.250
Saldo disponible		131.875		216.375		267.218
Oferta suplementaria potencial (kilos)		1.384.688		2.271.938		2.805.784

(50 % de la faena total, incluyendo el autoconsumo⁴⁶) podría direccionarse hacia canales formales, los que eventualmente quedarían más liberados a partir de la especialización de los productores más grandes en el mercado exportador.

Como el aprovechamiento de la diferencia de precio no se trasladaría íntegro a estos últimos proveedores, se estima que el aumento para el mercado interno podría oscilar entre 15 % y 30 % al consumidor final.

Todos los habitantes de la norpatagonia se verían afectados por la suba del nivel de precios, pero sólo sería notorio en los mercados urbanos, ya que no tendría mayor efecto en el autoconsumo de los residentes en los establecimientos agropecuarios, que es bastante inelástico, aunque la suba de precio podría ser amortiguada ya que seguramente parte del consumo de estancia ante la mejora de precio, se vuelca al mercado local.

En cambio, dado que los consumidores norpatagónicos de mayor demanda se encuentran en la región sur rionegrina, unos 24.400 habitantes no residentes en las explotaciones serían los más afectados (los residentes ya han sido incorporados como autoconsumo). Por otro lado, el mercado turístico también se vería afectado por el incremento de precios, pero debido a su mayor poder adquisitivo podría absorber parcialmente las subas.

Considerando que el mejoramiento del negocio ovino generaría cambios en las explotaciones, los que estarían facilitados por la Ley Ovina, podría suponerse que se conseguirían mejorar los porcentajes de destete y, a mediano plazo, se aumentaría el stock global hasta un límite sustentable razonable para la conservación del ambiente. El efecto combinado de ambas mejoras ofrecería el panorama del cuadro 3:

46 *Came ovina, evolución de los precios y entorno competitivo*, F. Boggio y M. Giacinti, CFI, octubre 2001.

O sea, la oferta lograda en Río Negro podría duplicar ampliamente la actual, y esto se haría sin afectar gravemente a las empresas instaladas al sur del paralelo 42, pues aún sumando lo que ellas faenan en conjunto (poco más de un millón de cabezas en 2004⁴⁷, sin posibilidades ambientales de aumentar mucho), y pensando que destinaran al mercado externo el 100 % de su producción (supuesto notoriamente falso), se estaría muy lejos del potencial exportable.

A niveles de faena, en el promedio del quinquenio 2000/04 Río Negro representó menos de un 9 % del total de las cuatro provincias analizadas (Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y la propia Río Negro), situación que, como se ha visto, no cambiaría sustancialmente. Aún considerando que en conjunto las provincias al sur del paralelo 42 crecieran un 20 %, el total de carne faenada entre las cuatro provincias (que en 2002 representaron el 85 % de la faena nacional⁴⁸) no llegaría a las 17.000 tons., contra un mercado potencial de 25.000 tons. Considerado en sentido inverso y pensando en un futuro corrimiento hasta el río Colorado, para satisfacer ese mercado la producción debería aumentar en más de 8.000 tons., quizá variando el tipo de producto exportado (corderos pesados), todo generado exclusivamente en valles irrigados. En cualquier caso, los planteles deberían incrementarse en más de 500.000 animales, lo que en el mediano plazo es un supuesto altamente irreal.

Conclusiones del sector ovino

La Patagonia se constituye en la principal región productora de ovinos y en ella, los sistemas productivos involucrados representan la primera fuente de ingresos para vastas zonas de las provincias.

47 ONCCA

48 SENASA

En la Patagonia Norte el reducido tamaño de la mayoría de las explotaciones, es una de las principales limitantes para el desarrollo de la actividad. Vinculado a esto, se añade el bajo nivel de organización de los productores, todo lo cual ha dificultado las posibilidades de reconversión y crecimiento del sector, llevando incluso en los últimos años al abandono de muchas unidades productivas⁴⁹. A todo esto se suma la falta de mercados de mayor precio, limitado por los condicionamientos sanitarios, que ponen a la región en situación de desigualdad frente a los productores de la Patagonia Sur. Esto significa una pérdida de ingresos potencial para el productor de entre un 17 % y un 34 %.

Las cuotas de exportación, que significan un claro incentivo, dada la mejora del precio de compra por la industria, están aún sin ser abastecidas totalmente. La producción ovina de la Provincia de Río Negro, tiene un potencial de oferta para agregar un porcentaje adicional al mercado mundial, manteniendo estable el consumo de estancias.

Si bien en el corto plazo pudiera aparecer algún incremento en los precios para los consumidores urbanos de carne ovina de la norpatagonia ubicada al sur del río Negro, podría suponerse lo contrario para los de la Provincia del Chubut.

En síntesis, el beneficio determinado por un corrimiento de la barrera en el mediano plazo para las economías del sur del río Colorado o del río Negro (esta última región claramente dependiente de la producción ovina), permitiría agregar elementos reales para hacer crecer la producción de la provincia, tanto para el consumo interno como la exportación, y mantener la sustentabilidad económica y social de la empresa agropecuaria ovina de la región.

⁴⁹ LA GANADERIA OVINA EN LA REGION PATAGONICA Dirección Nacional de Programación Económica Regional- Ministerio de Economía (2004)

Aspectos productivos del sector vacuno y su consideración en relación a las barreras sanitarias

Caracterización de las áreas y sistemas de producción ganadera

A los efectos prácticos, en la Patagonia Norte se pueden diferenciar dos áreas de producción de bovinos bien definidas: a) el secano, que comprende las regiones fitogeográficas del monte austral y pampeano, la precordillera de Río Negro y Neuquén, y sierras y mesetas occidentales de Río Negro; y b) los valles irrigados de los ríos Negro y margen sur del Colorado. Como sistemas, además de los tradicionales, se incluye en este capítulo el engorde a corral u otras alternativas de manejo y alimentación intensiva

El secano

Se reconocen tres tipos de regiones productivas: a1) el monte austral y pampeano de la Provincia de Río Negro; a2) el partido de Patagones (sur de la provincia de Buenos Aires); y a3) la precordillera de Río Negro y Neuquén y sierras y mesetas occidentales de Río Negro. Si bien la ganadería de cría se desarrolla en toda el área de secano, estos ambientes presentan peculiaridades:

al) En el noreste de la Patagonia, en la región del monte austral y pampeano, se desarrolla principalmente la

cría extensiva, con un porcentaje de destete estimado entre el 55 % y 60 % de terneros logrados y una base forrajera de pastizales naturales gramíneos. La producción de forraje es muy dependiente de las precipitaciones anuales, que fluctúan entre los 450 mm al norte y los 250 mm al sur, y tiene alta variabilidad entre años y entre meses. El sistema de cría extensiva surgió en la década del '60 y sustituyó a la ganadería ovina, iniciándose en los departamentos del norte de la región. Hoy continúa en los departamentos de la margen sur del río Negro. El aumento del promedio de lluvias del último decenio, los grandes incendios de campos de los años 2000 y 2001 al sur del río Negro⁵⁰, y las quemadas controladas de predios más al norte, elevaron la receptividad de los establecimientos, lo que sumado a las mejoras en la comercialización (estabilización de cobros y plazos de venta, transparencia y agilidad de los mercados, etc.), el aumento del precio del

50 Del informe del Proyecto Regional INTA Recuperación post-fuego del monte oriental Rionegrino, se desprenden que se quemaron en total 723.013 ha. El departamento más afectado fue Adolfo Alsina con 284.660 ha (33,28% de la superficie total del departamento).

kilo vivo y el desplazamiento de la ganadería de la pampa húmeda a los suelos más pobres, causaron un incremento del 50 % del stock bovino en el último decenio⁵¹, elevando la carga animal a niveles críticos y poco compatibles con estos ecosistemas frágiles.

A medida que se avanza hacia el sur y al oeste de la región, menor es la receptividad de los predios y mayor su tamaño. Éstas características se asocian con menores porcentajes y pesos de destete. La adopción de tecnologías, aunque de bajo costo, es mínima y de lenta incorporación, debido a la idiosincrasia de los ganaderos, en general muy tradicionales y poco innovadores.

a2) En el partido de Patagones, sur de la provincia de Buenos Aires, la cría está siendo reemplazada por la invernada en base a verdeos de invierno, principalmente avena. Los verdeos constituyen la alimentación casi excluyente de los animales en engorde, hay un uso escaso de la suplementación con heno y granos y son sistemas con una alta dependencia de las lluvias. Los cultivos anuales de avena y trigo para grano son implantados en superficies desmontadas que se incrementan año tras año⁵². La introducción de vicia consociada con la avena ha mejorado la producción de carne por hectárea, pero cuando el objetivo es lograr novillos pesados para exportación a la Unión Europea se requieren, al menos, dos ciclos de verdeos. En las áreas que todavía conservan el monte, se desarrolla la ganadería de cría típica de la zona.

Este sistema productivo permite acceder mejor a los mercados, desestacionalizando parcialmente la oferta. No obstante, resta realizar una amplia tarea de introducción, evaluación y utilización de forrajes destinados a incrementar la producción sostenible de

carne.

a3) En la precordillera de Río Negro y Neuquén y en sierras y mesetas occidentales de Río Negro, la cría de vacunos, junto con la producción ovina y caprina, esta última localizada en el norte de Neuquén, constituyen las actividades agropecuarias más importantes.

La región se caracteriza por una precipitación media anual que va desde los 200 mm en sierras y mesetas, hasta 800 mm hacia el oeste, concentrándose aproximadamente el 80 % de las lluvias en el invierno. El tipo fisonómico florístico dominante es la estepa arbustiva gramínea, de productividad media a baja, con praderas muy productivas en los fondos de valles, conocidos como mallines. Estos humedales son áreas estratégicas debido a su elevada productividad que puede superar los 6.000 kg de materia seca por hectárea y por año⁵³.

El sistema de cría se basa exclusivamente en el uso del pastizal natural, aunque excepcionalmente existen establecimientos que utilizan suplementación hacia el final del invierno, principalmente con heno de alfalfa y en menor medida de mallín.

Una situación particular es la ganadería bovina de las dos grandes áreas de San Martín-Junín y la cuenca del Agrio-Huecú, en la provincia del Neuquén, donde los ganaderos desarrollan una actividad de tipo empresarial⁵⁴. El engorde de los terneros en pastoreo para producir novillos livianos se basa normalmente "en una recría que tiene como característica un invierno largo, en el que las ganancias de peso se detienen u ocurren pérdidas, seguido de una primavera muy favorable desde el punto de vista nutricional, donde se obtienen elevadas ganancias

51 *Informes sobre vacunación de SENASA.*

52 *Ings. Agrs. A. Pezzola y S. Winschel, Estación Experimental INTA Hilario Ascasubi.*

53 *Ing. Agr. PbD. Sebastián Villagra, informe ad hoc.*

54 *"Intervención de la EEA Bariloche en el tema bovinos para carne en Neuquén" - Ing. Agr. Celso G. Giraudo - 2005*

de peso debido a una serie de factores como la calidad de las especies forrajeras, especialmente en los mallines, y las condiciones ambientales de clima seco y fresco⁵⁵.

En todas las áreas de secano descritas no sólo funcionan los sistemas de cría, sino que hay productores que recrían y otros, incluso, terminan sus animales en el propio campo, realizando el ciclo completo de parte de su ganado. En este último caso, completan el ciclo utilizando sólo el pastizal natural durante períodos de 18 a 30 meses a partir del destete, con diferente peso de terminación. Estos sistemas no son muy numerosos; corresponden a productores que poseen rodeos con elevada cantidad de cabezas y sólo son aplicables en áreas reducidas dentro del conjunto regional. Se concentran en algunas zonas del Valle Medio y Pichi Mahuida, un pequeño triángulo al noreste de Río Negro, la zona de precordillera y, con cierta significación, los campos de Patagones.

Los sistemas de ganadería bovina descritos son una actividad económica fundamental y relevante para el desarrollo de la región. Si bien por influencia de la tradición familiar en la tenencia de la tierra y el carácter extensivo de las explotaciones no se constituyen en grandes generadores de empleo directo, han logrado retener gran parte de las sucesivas generaciones, que se transformaron en el motor de crecimiento de las localidades, principalmente en el sector Este de la norpatagonia.

Las áreas bajo riego

Hay varias maneras de considerar las áreas bajo riego actuales y potenciales de la región, pero en todos los casos se observa que las subutilizadas y/o sin uso son abundantes y/o dominantes. Según el Departamento Provincial de Aguas de Río Negro (DPA), la mitad de las 192.000 has con obras de riego públicas de la provincia

⁵⁵ "Intervención de la EEA Bariloche en el tema bovinos para carne en Neuquén" - Ing. Agr. C. Giraud.

están en estas categorías. Así mismo, el DPA difundió una cifra de 857.160 has potencialmente regables, de las cuales hay más de 80.000 con proyectos avanzados concretos, cuyos suelos serían aptos para ser utilizados directa o indirectamente para la producción de carne. Por su parte, el Censo Provincial de Agricultura Bajo Riego (CAR 2005, Río Negro) relevó 291.781 has con dominio de riego, de las que 119.729 están sistematizadas. De esta última cifra, apenas las dos terceras partes (79.682 has) están cultivadas. **Del total con dominio de riego, aproximadamente 212.099 has están sin utilización productiva.**

En las áreas regadas de la Provincia de Río Negro las existencias ganaderas son de 80.970 cabezas⁵⁶ que pastorean aproximadamente 60.000 has. La mitad de esta cifra corresponde a pastizales naturales, o sea, sin cultivos forrajeros específicos para producción de carne, y otro alto porcentaje a pasturas degradadas de baja producción. Paradójicamente, en estas áreas bajo riego, que poseen el mayor potencial forrajero y que serían aptas para la producción intensiva de carne, la composición del rodeo indica una predominancia de la cría (40 % de vientres), con el 65 % a 70 % de terneros logrados. Esta situación se da particularmente en el departamento Avellaneda, que tiene la mayor cantidad de hacienda en los valles regados, superando a otras zonas de la Provincia en la relación terneros/vientres vacunados durante las campañas antiaftósicas. Son escasos los invernaderos especializados y la producción de carne por hectárea es baja. Por otro lado abundan las parcelas con alfalfa y otras forrajeras bajo riego que se destinan sólo a elaborar y comercializar heno arrollado o enfardado, con rendimientos y calidad del forraje aceptables.

El partido de Patagones también posee importantes áreas de regadío que se dedican principalmente a la agricultura, excepto aquellos suelos de condiciones más pobres y en proceso de salinización por mal uso del

⁵⁶ CAR 2005.

riego, donde predominan rodeos de cría o son utilizados para la recría.

El engorde a corral y alternativas de manejo y alimentación intensiva

Estos sistemas están en pleno desarrollo y constituyen una perspectiva de gran interés regional. Hay varias experiencias con feed lot e interesados en avanzar en este sentido, tratándose de productores con campos y/o chacras en la región y de inversores extra regionales.

El feed lot más grande de la Provincia de Río Negro, ubicado en el Valle Medio, está incrementando su capacidad de 2.000 a 4.000 animales anuales. Su operatoria se basa en un acuerdo comercial con un frigorífico que asegura un precio diferencial acotado, evita la transferencia de propiedad y permite la recepción de ganado del propio frigorífico al que le vende, para su devolución terminada en un lapso de pocos meses.

El alimento es producido en el mismo establecimiento, recurriendo a la compra de grano cuando no logran los volúmenes requeridos. Entre octubre y abril se dedican a la producción de pasturas y maíz, recibiendo los animales en el otoño-invierno, para su permanencia máxima hasta diciembre. Si el animal ingresa con más de 220 kilos, se lo destina de inmediato al corral de engorde intensivo hasta alcanzar los 400 a 500 kilos, sin límites superior ni inferior en kilos vivos para la venta. Si el peso inicial es menor, se mantiene en recría en un campo de secano hasta que llegue a ese peso mínimo y se ingresa luego a corral. En la actualidad también apuntan al engorde de terneros propios.

El engorde a corral también tiene historia cíclica en Neuquén, condicionado por los precios diferenciales que se pueden obtener, los que activan o desactivan el sistema. En la actualidad la implementación de feed lot se incrementó gracias al subsidio de aproximadamente \$ 0,60 por kilogramo de peso vivo producido y comercializado en la provincia, con un "máximo de

120.000 kg por productor"⁵⁷. En muchos casos se realizan engordes a corral de abril en adelante y durante el invierno, con terneros que se mantuvieron en pastoreo entre enero y marzo.

Varios establecimientos bajo riego han adoptado la suplementación con grano. Estas unidades permiten el engorde de vaquillonas con mezclas forrajeras base alfalfa, que son terminadas con 280 a 320 kg en el período octubre-abril. El sistema no resulta efectivo para los novillos, pues que no se terminan comercialmente parte de las tropas a costos que hagan rentable la inversión, quedando "colas" de animales flacos que disminuyen o anulan los beneficios. Esta es una de las dudas principales entre los criadores, alguno de los cuales llegó a predecir que, por la mayor utilización de las vaquillonas para engorde, un eventual cierre de la circulación de ganado podría producir escasez de hembras o, al menos, desproporción en los rodeos.

Caracterización de los productores ganaderos bovinos de la región

La mayor rentabilidad del negocio ganadero bovino proviene no sólo del impulso de mayores precios, sino también de la capacitación del productor y su personal, lo que contribuirá a la aplicación de tecnologías más eficientes, la disminución de costos, una mejor organización productiva y el incremento de la calidad de los productos comercializados.

La mayor dificultad para la introducción de innovaciones en los sistemas productivos actuales se sitúa en la actitud de los propios productores, reacios a los procesos asociativos y a la incorporación de tecnología. Pueden distinguirse, al menos, tres grupos:

57 "Intervención de la EEA Bariloche en el tema bovinos para carne en Neuquén" - Ing. Agr. C. Giraudó

a) Los ganaderos más antiguos son tradicionales, crecen económicamente en las épocas de precios favorables y se ajustan cuando los precios son bajos o los años muy secos. Son poco afectos a la toma de créditos, históricamente no se endeudaron demasiado y pudieron sobrelevar aceptablemente las peores situaciones de los años '90⁵⁸. Gestionan sus establecimientos de manera conservadora, siguiendo una línea evolutiva continua. No se caracterizan por su organización empresarial ni por la rapidez en la adopción de tecnología (aunque hay excepciones).

En muchos casos se trata de ganaderos experimentados, a veces de tercera o cuarta generación dedicada a la actividad. Las explotaciones han cambiado de padres a hijos sin modificaciones sustanciales de los modelos productivos y, en algunos casos, con menor laboriosidad y dedicación de los descendientes que la que exhibieron sus progenitores. Actualmente, la mayoría de los propietarios de estos establecimientos no viven en el campo, pero mantienen una supervisión constante de la explotación y hacen de ella su actividad principal. Ocupan muy poca mano de obra externa y tienen fuerte identidad local.

b) Existen nuevos ganaderos que han ingresado recientemente a la actividad y otros del grupo descrito más arriba que han integrado de tal manera la cadena productiva que comienzan a incursionar en otros ámbitos del negocio. Un ejemplo de ello son los feedloteros, actividad en crecimiento en distintas regiones de la norpatagonia.

Estos nuevos ganaderos están en fuerte expansión y a la búsqueda de oportunidades. Son muy innovadores y procuran y adoptan rápidamente las tecnologías. Hay muchos casos en Valle Medio,

algunos en Río Colorado, Gral. Conesa y Adolfo Alsina, y también existen en la precordillera. Tienen vocación empresarial más allá de lo productivo y, si bien mantienen una relación permanente con sus colegas tradicionales, están muy orientados a un escenario extra regional. Algunos de ellos suelen ser fuertes tomadores de crédito y, en general, viven de la actividad productiva, que representa su principal fuente de ingresos.

c) Hay otro sector de productores que hacen de la ganadería bovina una actividad complementaria. Los hay de dos tipos:

- Profesionales independientes, empresarios, comerciantes o funcionarios estatales de jerarquías medias y altas, cuya fuente principal de ingresos es su actividad profesional. Pueden ser hijos de productores tradicionales que mantienen la actividad agropecuaria como un reaseguro o segunda fuente de ingresos. No viven en el campo y la gestión cotidiana está en manos de encargados o peones que no siempre tienen la idoneidad adecuada. Son innovadores aunque no siempre están en condiciones de aplicar nuevas tecnologías por falta de mano de obra especializada. Existen en todas las regiones consideradas, pero son muy numerosos en Adolfo Alsina, Confluencia, Patagones y la precordillera.

Dada la poca dedicación, la rentabilidad que logran es baja y se ubican en los límites del sistema. Los que se encuentran en áreas bajo riego desarrollan una actividad ganadera de baja productividad y por lo general están en la búsqueda permanente de nuevas alternativas productivas. En muchos de estos casos se puede presumir que las tierras que explotan se orientan a la agricultura y de hecho son numerosas las consultas que se hacen al INTA sobre el cultivo de soja bajo riego y las posibilidades de siembra directa en valles irrigados. También se realizan consultas técnicas referidas al cambio de orientación hacia los

⁵⁸ En los pocos casos en que se contrajo endeudamiento y este se mantuvo hasta el presente en valores relevantes, la respuesta a los incentivos económicos se vería limitada.

ovinos y otros usos competitivos con la ganadería bovina.

Excepto en los casos en que una segunda generación se esté formando en carreras ligadas a la actividad agropecuaria, si los costos de mantenimiento de los predios y los precios de los campos siguieran subiendo, es posible que algunos de estos productores se vieran tentados a vender o alquilar sus tierras a miembros de los dos grupos anteriores.

- Pequeños ganaderos que poseen vacunos como complemento de la cría de ovinos y/o caprinos, siendo estas últimas sus actividades principales. Viven en el campo, carecen de infraestructura, no se organizan como empresa y la incorporación de tecnología en sus tierras es lenta y difícil. Producen en pequeña escala, están dispersos en el espacio y tienen baja rentabilidad. Son numerosos en las sierras y mesetas occidentales de Río Negro y partes de Neuquén. Por lo general carecen de organizaciones de primero y segundo grado que los representen y agrupen.⁵⁹

No obstante las diferencias entre estas tipologías, es importante destacar que cuando surge una medida favorable para el mejoramiento del negocio ganadero, su aplicación es adoptada rápidamente. Por ejemplo, la incorporación de la trazabilidad, por exigencia de los mercados externos, tuvo veloz implementación en la región. La salida de terneros trazados durante el 2005 fue del 40 %, llegando en Pichi Mahuida

59 Según los datos procesados de los censos 1998 y 2002 (Easdale, 2005), los departamentos del oeste de la provincia de Río Negro, coincidentes con las áreas ecológicas de Precordillera y Sierras y Mesetas Occidentales, han sufrido un proceso, al menos parcial, de sustitución de ovinos por bovinos. Para el departamento Pilcaniyeu, se produjo un descenso del -37,6% de las existencias ovinas y paralelamente un incremento del 23,8% de las existencias bovinas, mientras que en el departamento Ñorquincó el descenso de los ovinos fue -42% con un aumento del 6,5% de las existencias bovinas. Para el departamento 25 de Mayo la variación fue -27,9% y 31,1% para ovinos y bovinos respectivamente, siendo en este último departamento las Sierras y Mesetas el área ecológica más representativa, mientras que en los dos primeros predomina la Precordillera. (Ing. Agr. PhD. Sebastián Villagra, informe ad hoc).

al 60 %⁶⁰, generando un valor agregado significativo para el sector.

Entre los distintos grupos de productores suelen existir negocios de relativa integración entre la cría, recría y engorde, destacándose los que realizan la terminación de animales en campos de la zona del Partido de Patagones. Sin embargo, se presentan dificultades para la asociación y la determinación de reglas de juego permanentes que aseguren vinculaciones confiables entre las partes, lo que entorpece la integración de la cadena productiva.

Un ejemplo de la pérdida de oportunidades por falta de asociativismo e integración es el desaprovechamiento del ahorro derivado de la no transferencia de la propiedad del ganado. En un cálculo muy simple, si hay una venta de terneros de 150/180 kilos con una comisión de intermediación más gastos para ambas partes del 6 %⁶¹, ésta representa unos 10 kilos por animal. Si a la venta del producto terminado en 380 kilos se le aplica otra comisión más gastos del 3 %, que son otros 11,4 kilos, se produjeron costos por cambio de propiedad superiores a los 20 kilos, o sea más de 5 % en total. Cualquier arreglo que evitara o redujera estos costos supone un avance hacia la eficiencia.

Una experiencia interesante para la reducción de costos y la distribución de beneficios es la implementada por Ganaderos de Río Negro y La Pampa Cooperativa Ltda. de Río Colorado, que ha desarrollado un tipo de contrato especial para la capitalización de terneros. En términos muy reducidos, la operatoria permite “vender un ternero de destete anticipado de 130/150 kg, a un plazo sensiblemente más largo que el tradicional, obteniendo como pago al final del plazo, o en pagos parciales, el valor de un ternero de destete tradicional 180/200 kg actualizado al momento de pago”.

60 Movimientos de hacienda (SENASA).

61 Porcentajes habituales en las operaciones de la región noreste de la Pcia. de Río Negro.

Otras consideraciones

La valoración reciente de la tierra limita el desarrollo de emprendimientos ganaderos bovinos innovadores. En el Valle Inferior los valores están entre u\$s 1.500 y u\$s 2.500 por hectárea o más si la unidad es pequeña, y la tendencia es a la suba. En los campos de secano los precios se ubican en un rango entre u\$s 60 y u\$s 140 por hectárea, y si poseen acceso al río llegan a los u\$s 300. Los arrendamientos, que en el este de Río Negro incluyen a casi la mitad de los ganaderos, se sitúan en un rango entre los 10.000 a 15.000 kilos de carne/legua/año. En Valle Medio los valores de la tierra van de u\$s 200 a u\$s 500 la hectárea para tierras próximas al río con potencial de riego. En muchas áreas de Patagones los precios superan los u\$s 200, llegando hasta los u\$s 600. En precordillera los valores son muy elevados para la producción ganadera y tienen directa relación con el uso turístico-recreativo.

Es un hecho que la expansión de los cultivos ha desplazado la ganadería bovina de las zonas agroecológicas más productivas. Los altos precios de venta (u\$s 4 a 8 mil la hectárea) y alquileres (entre 10 y 20 quintales de soja por ha./año) de las mejores tierras en las áreas centrales del país no hacen rentable la producción bovina, la que se ha refugiado en los feed lots, en las zonas menos productivas de la Pampa Húmeda y en zonas extrapampeanas. Tradicionalmente en el centro del país se concentraba el 70 % de los vientres vacunos, mientras que en los últimos años casi un 30 % de los terneros (más de 4 millones de cabezas) se producen al norte del paralelo 26° LS⁶². El desplazamiento de la frontera agropecuaria es progresivo y, de continuar la actual tendencia, este proceso se acentuará, sea por expansión de los cultivos exportables o por los nuevos requerimientos de los biocombustibles. Se está ante

62 Cifras brindadas por el Presidente de la Asociación de Braford en Corrientes el 8/5/05 y reproducidas por *Negocios y Mercados*, Diario Clarín del 15/5/05.

una realidad que debe ser comprendida, asimilada y aprovechada.

En distintas localidades provinciales rionegrinas se ha podido constatar que existe un interés marcado de inversores en la adquisición de tierras con riego o con potencial regable, con la finalidad de destinarlas a sistemas intensivos de engorde bovino. En Río Colorado, Valle Medio y Gral. Conesa se ha podido verificar que la alternativa de engorde a corral o combinados con sistemas pastoriles avanza. En opinión de algunos de los actores, en el valle de Conesa existe ya una cierta integración que permite engordar entre 6.000 y 8.000 animales por año. Aún con menores precios que los obtenidos en Neuquén, las experiencias realizadas en Río Negro presentan buenas perspectivas. El pago de un subsidio a la producción de ganado gordo y su faena en la provincia neuquina derivó en la implementación de una decena de emprendimientos destinados al engorde a corral.

Existe la posibilidad de producir cultivos graníferos para la suplementación alimentaria en los valles irrigados y, aunque no se consigan rendimientos tan altos como los de la Pampa Húmeda, la elevada incidencia del flete permite abrigar esperanza de que estas iniciativas prosperen. No obstante lograrse en algunos casos rendimientos muy buenos⁶³, particularmente en maíz la experiencia remite a serias limitantes por desconocimiento del manejo del cultivo, falta de cosechadoras, equipos obsoletos y escasez de contratistas y personal competente. Sin embargo, existe una demanda creciente de información para la incorporación de la siembra directa, alternativa tecnológica aún no evaluada en la región, que podría mejorar sustancialmente la ecuación costo/beneficio aún con menores rendimientos.

63 Más de 10.000 kg ha. a) III Jornada de Actualización Técnica: *Producción de maíz bajo riego*. CD. Ediciones INTA, 2003; b) *Producción de maíz en el Valle Inferior de Río Negro: Efecto de la distribución de semillas, la densidad de plantas y la fertilización nitrogenada*. Martínez, R.M.; Chaves, R.C.; Margiotta, F.A.; Alarcón, A. y Martínez R.S., 2004.

Las alternativas tecnológicas

Lo expuesto constituye el marco de referencia de las propuestas que se formulan a continuación para conseguir un aumento de la producción y oferta regional de carne vacuna. Estas propuestas permitirían contener los eventuales incrementos de precios de la carne con hueso que podría provocar el corrimiento de la barrera sanitaria o, simplemente, incrementar la productividad y la rentabilidad del negocio ganadero.

Tres componentes son necesarios para que se produzca un incremento de la oferta regional de carne vacuna:

- a) el aumento de la eficiencia del stock vacuno en las provincias involucradas;
- b) la generación de alternativas para la retención de terneros y su engorde posterior;
- c) un mercado lo suficientemente atractivo como para que:
 - c1) no egresen animales terminados para faena extra regional;
 - c2) la carne procesada de la región no salga de la misma⁶⁴.

Todos estos componentes deben fortalecerse con un proceso de capacitación y transferencia tecnológica.

Aumento de la eficiencia

Dado el incremento de stock vacuno, que lleva a los ecosistemas regionales al límite de su capacidad de carga, resulta indispensable mejorar los índices de producción por rodeo, en porcentaje y peso de destete. Para incrementar la cantidad de terneros es menester mejorar:

⁶⁴ En 2004 egresaron hacia el norte de la barrera 331 tons. de carnes elaboradas en la región (FUNBAPA).

- manejo del rodeo;
 - mejoras en el plano nutricional; y
 - control de las enfermedades reproductivas y otras (infecciosas, parasitarias y/o carenciales).
- 1) Lograr más y mejores terneros debe ser el objetivo esencial de los criadores. Sin embargo, la escasa incorporación de tecnologías de procesos en los predios dan como resultado bajos porcentajes de terneros logrados. Un conjunto de pautas de manejo del rodeo, comunes a todas las zonas de cría, deberían implementarse masivamente, haciendo hincapié en el estacionamiento del servicio, tacto rectal para diagnóstico de preñez, primer entore de vaquillonas y destetes adecuados. En la región, es común mantener los terneros al pie de la madre por tiempos prolongados (más de seis meses) y son pocos los productores que realizan técnicas de destete que acorten la duración de la lactancia. También es preciso solapar la curva de mayores requerimientos del rodeo con los picos de producción del forraje, lo que no sólo mejora los índices de procreo, sino también el peso de los terneros destetados. Así mismo, es indispensable incorporar el uso de la condición corporal de la vaca como indicador de manejo nutricional.

- 2) El incremento de la eficiencia de las explotaciones ganaderas requiere compatibilizar la conservación de los recursos forrajeros con su aprovechamiento para transformar el pasto en carne. Las recomendaciones para el uso sustentable de los pastizales naturales⁶⁵ incluyen la rotación-descanso de los potreros y la prescripción de quemadas controladas. Es imprescindible incorporar infraestructura predial para mejorar la distribución de aguadas y reducir

⁶⁵ El Programa Ganadero Bovino de la Pcia. de Río Negro y la Ley Ovina exigen para tener sus beneficios un previo diagnóstico, a través del método expeditivo de evaluación del estado y condición del pastizal natural.

la superficie de los potreros. Herramientas como el alambrado eléctrico permiten dividir grandes superficies a costos accesibles y facilitan el manejo no sólo del pastizal, sino también de las distintas categorías que componen el rodeo. El fuego es una herramienta de manejo para el monte austral y pampeano que permite incrementar la producción de forraje⁶⁶. Los resultados de las observaciones de campo indican que el fuego reduce la cobertura de arbustos y favorece el incremento en la cobertura de gramíneas, así como la recuperación de los peladales entre arbustos. Esto se produce como consecuencia de la redistribución del banco de semillas y de los sedimentos arenosos acumulados bajo los arbustos, que se “mueven” por acción del viento luego de los incendios. Ambos efectos provocan en el corto plazo un incremento de la disponibilidad de forraje⁶⁷.

- 3) Las enfermedades de la reproducción, debido a los abortos que provocan, afectan significativamente el índice de terneros logrados. Es fundamental controlar las enfermedades venéreas. Así lo entendieron los productores ganaderos nucleados en las Sociedades Rurales de Río Colorado y General Conesa, que implementaron un plan sanitario para el control de enfermedades de la reproducción en toros⁶⁸, financiado con fondos provenientes de la emisión de guías de traslados. Es necesario que todo establecimiento ganadero cuente con un plan sanitario que contemple la suplementación mineral para el control de las pérdidas causadas por disturbios metabólicos. Hay enfermedades que se controlan regularmente con practicidad y bajo costo, como mancha, carbunco y neumonías. Otras

afecciones como Brucelosis y Tuberculosis, quizás de menor impacto económico, no están controladas y sería importante erradicarlas por su carácter de zoonosis.

Un párrafo adicional merece la calidad genética de la hacienda regional. La instalación de la barrera sanitaria del río Colorado y la consecuente restricción del ingreso de animales en pie, favoreció la introducción de ejemplares genéticamente superiores, aunque no siempre la genética utilizada en el país correspondió al tipo de animal más adaptado a las condiciones ambientales de la región. Prueba de ello fue lo acontecido entre los '80 y los '90, en que estaba de moda el “New Type” (bovinos con elevado desarrollo corporal), que masivamente concurren a las exposiciones ganaderas y se distribuyeron en toda la región. El gran crecimiento del stock al sur de la barrera sanitaria hizo que los ganaderos retuvieran o vendieran a sus colegas hembras con bajo nivel de selección. Este fenómeno también trajo aparejada la producción propia y venta de “toros locales”, sin ninguna evaluación objetiva de calidad, ni especialización de los novales “cabañeros”, lo que causó pérdidas en las calidades genotípicas y, más grave aún, productivas. En el caso de concretarse el cierre de la barrera sanitaria para el ingreso de animales en pie, la reposición de reproductores se vería afectada por lo que deberían fomentarse técnicas como la inseminación artificial y la transferencia embrionaria.

El engorde

Para los sistemas de engorde existe un gran margen de progreso en aspectos de producción y utilización de pasturas sembradas. Se reconocen posibilidades de mejora en tres ámbitos:

- Secano del este de la Provincia de Río Negro y Patagones: los engordes realizados en el monte, que por su larga duración son menos eficientes, incluyen pastizales que requieren de un uso racional sustentable. La eficiencia de producción se incrementa

66 *Los incendios de los pastizales naturales han sido un fenómeno recurrente en el Este de la provincia de Río Negro. El registro de vastas extensiones quemadas ya se encuentra en los relatos de los primeros naturalistas y viajeros que recorrieron la región (Villarino, 1781; Ebelot, 1897).*

67 *“Efecto de la severidad de quemado sobre la regeneración de la vegetación en el Monte Austral”. Donald E. Bran, Gustavo A. Cecchi +, Juan J. Gaitán, Javier A. Ayesa y Carlos R. López*

68 *Información Técnica N° 25. Kugler, N.; Bolla, D. y Pérez, L.*

cuando se utilizan cubiertas vegetales mejoradas con el empleo de fuegos prescritos y subdivididas con alambrado eléctrico. En el partido de Patagones, además, hay que promover la incorporación de nuevas especies forrajeras y tecnologías de laboreo.

En resumen, las prácticas recomendadas se pueden resumir en:

- Uso racional del pastizal;
- Uso de verdeos (exclusivamente en el Partido de Patagones);
- Uso controlado del fuego;
- Uso de alambrado eléctrico;
- Pastoreo rotativo;
- Aumentos de la eficiencia productiva, con confección de reservas forrajeras de alta calidad y empleo de suplementación estratégica con granos;
- Planes sanitarios adecuados para invernadas.

Así mismo, el control sobre los efectos negativos del desmonte o del reemplazo del monte natural por cultivos agrícolas anuales, sin un manejo racional, debería formar parte de un plan de intervención de los Estados provinciales.

- En precordillera de Río Negro y Neuquén y sierras y mesetas occidentales de Río Negro: el sistema de cría se basa casi exclusivamente en el pastizal natural, pero varios establecimientos producen el ciclo completo aprovechando después de la recría invernal la productividad de los mallines para terminar los novillos en primavera- verano. Si se contabiliza sólo el mallín utilizado desde octubre a abril, se puede alcanzar una producción de hasta

370 kg de peso vivo por ha.⁶⁹ Si se extendieran las principales prácticas recomendadas de manejo a toda la población vacuna, se podría elevar entre 2,5 y 3,5 veces la actual producción⁷⁰.

En resumen, las prácticas recomendadas se pueden resumir en:

- Uso racional y manejo del pastizal;
- Mejoramiento de la producción mediante el uso racional de los mallines;
- Generación de reservas forrajeras de calidad;
- Suplementación estratégica;
- Planes sanitarios adecuados para invernadas.

➤ Valles irrigados y/o con aptitud de riego: son las áreas de mayor potencial de crecimiento. En ellas es necesario mejorar el aprovechamiento de los sistemas pastoriles de bajo costo, con utilización directa de pasturas perennes mixtas y verdeos anuales y la suplementación con granos. El éxito de los sistemas de producción de carne se basa, entre otros aspectos, en la reducción de costos mediante la aplicación de tecnologías apropiadas para:

a) Incrementar la producción de forraje mediante el uso eficiente del agua de riego, empleo extendido y estratégico de la fertilización, uso de agroquímico en el control de plagas y modernización de la maquinaria para la conservación de forrajes,

b) Incorporación de nuevas especies forrajeras de mayor producción y calidad, y mejoras de los sistemas de pastoreo directo para incrementar la eficiencia de cosecha.

69 *Cambio Rural, 1996; Huerta y col. 1997; Siffredi y col., 1995.*

70 *Ing Agr PhD Sebastián Villagra, informe ad hoc*

En resumen, las prácticas recomendadas se pueden resumir en:

- Mejorar la producción de forrajes y la eficiencia de cosecha.
- Utilización de verdeos;
- Suplementación estratégica con granos;
- Generación de reservas forrajeras de calidad;
- Control de plagas, enfermedades y malezas;
- Fertilización.
- Diagnóstico de enfermedades y planes sanitarios adecuados para invernadas intensivas.

Con mezclas forrajeras base alfalfa, en suelos de buena aptitud agrícola, es posible lograr altas producciones de forraje (15 tons.MS/ha.), en cinco pastoreos consecutivos, cada 30-40 días los dos primeros en primavera y cada 40-50 días los siguientes. Para alcanzar estos rendimientos se requiere aplicar en la temporada de riego (agosto-mayo) de 1.200 y 1.500 mm. En suelos con limitaciones por sales, napas elevadas, capas duras u otras, los rendimientos varían entre 3 y 8 tons. MS/ha. El potencial productivo de cada predio depende de la proporción que tenga de cada tipo de suelo. Combinando los distintos tipos de pasturas se puede maximizar la producción de forraje utilizando pasturas de porte bajo en invierno y pasturas a base de alfalfa en primavera y verano.⁷¹

Las mezclas de alfalfa y gramíneas con un manejo adecuado del pastoreo cubren gran parte de los requerimientos energéticos y proteicos del rumiante. Durante el otoño, y en ocasiones el invierno se pueden

⁷¹ *Sistemas de producción en los valles con riego - Kugler, Nora M., Barbarossa, Raúl A., Garcilazo, Gabriela - EEA Valle Inferior - Convenio Provincia Río Negro-INTA*

producir desbalances energético-proteicos del forraje, que provocan bajas ganancias de peso. En otoño, debido al elevado contenido de proteínas del forraje se requiere suplementar con concentrados energéticos. En verano, debido al consumo de forrajes sobremaduros, se requiere agregar proteínas a las dietas⁷².

Para cubrir las deficiencias de calidad en las pasturas en verano y otoño y sostener una alta carga invernal haciendo más eficiente la recría, es preciso recurrir a las reservas forrajeras y la suplementación estratégica. Se logra así mejorar las ganancias de peso y la eficiencia de conversión del forraje en carne, se acortan los ciclos de recría y engorde, y se aumenta la capacidad de carga del sistema⁷³.

El incremento de la producción de maíz u otros granos y el silaje de planta entera o de grano húmedo de maíz, son factores críticos para la implementación de sistemas de engorde eficientes. La producción de grano de maíz a bajo costo, (hasta \$ 0,25 el kilo) es un requisito si se quiere emplear la suplementación estratégica como práctica habitual.

Por otro lado, la producción de granos a bajo costo permitiría el desarrollo de producciones alternativas como la carne de cerdo y otras⁷⁴, sustitutas de la carne vacuna.

En síntesis, existen productores con formación y capacidad empresarial, profesionales privados, conocimiento e información suficiente, para desarrollar sistemas innovadores para el incremento de la producción de carne al sur de la barrera sanitaria. Pero además, es necesaria la implementación de políticas de vinculación público/privadas para facilitar que las tecnologías disponibles se difundan

⁷² *Gabriela Gracilazo, comunicación personal.*

⁷³ *Id*

⁷⁴ *Análisis de costos para un criadero de cerdos en IDEVI - M. Alder y Q. Lascano - 2005*

y se posibilite su aplicación en los establecimientos ganaderos de la región.

El mercado de la carne vacuna en la Patagonia argentina

Introducción

El presente capítulo ha sido elaborado con el objeto de cuantificar el impacto económico que podría tener el corrimiento de barreras sobre los distintos integrantes de la cadena de la carne vacuna, especialmente los consumidores, productores e industria frigorífica.

En una primera instancia se describirá la situación actual de los diferentes mercados establecidos en la Patagonia Argentina, teniendo en cuenta las restricciones que en materia sanitaria ha impuesto el SENASA, que divide a la región en tres zonas: Patagonia Norte A, Patagonia Norte B y Patagonia Sur.

Para poder realizar comparaciones es necesario describir algunos parámetros que componen la oferta y demanda de carne en el conjunto de la región dados los vasos comunicantes existentes y que aumentarían aún más ante la formación de una región ampliada.

A los fines del cálculo se debe tener en cuenta la producción, el consumo, la faena, ingresos y egresos de carne con hueso y sin hueso y movimientos de hacienda en la región; de esta manera se podrán determinar los beneficios o perjuicios que un eventual cambio de la situación podría traer aparejado sobre los distintos integrantes de la cadena de comercialización y consumidores.

Es importante destacar que la siguiente simulación teórica se realiza en base a la información del año 2006, donde se registró una fuerte salida de hacienda de la región y una disminución de la faena local. Pese a esto, los números analizados resultan auspiciosos. Mas aún, si consideramos para el cálculo los años anteriores, estos valores se reducen a la mitad en cuanto a la necesidad de engorde de terneros de la región para el autoabastecimiento o la importación de carne.

Estimación de la oferta actual y futura y demanda de la carne vacuna en la Región Patagónica

Datos básicos

Faena (A)

La cantidad de animales faenados en el último año⁷⁵ en la Patagonia totalizaron 204.788 animales, de los cuales 51.400 corresponden a la Provincia de Neuquén, 95.364 a la Provincia de Río Negro, 45.127 a la Provincia de Chubut, 6.327 a Santa Cruz y 6.480 a Tierra del Fuego. Para calcular la faena en kilogramos se utilizó el peso promedio en kg res con hueso en gancho a nivel nacional que totaliza 213,3 kg.

75 Fuente ONCCA 2006

La cantidad de carne producida por estos animales expresada en kilogramos peso producto sería de 34.945.024 kg.

A continuación, se identifican los movimientos (egresos e ingresos) de la demanda y oferta de carne vacuna, como así también se cuantifica la importancia de cada uno para finalmente estimar los posibles impactos que el corrimiento de las actuales barreras ocasionaría sobre la producción de carne vacuna, el consumo y la industria frigorífica.

Datos de producción, movimientos y consumo

1.- Hacienda en pie egresada (HE)

1.1. Faena egresada (HEF)

Según información estadística de la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (Fun.Ba.Pa.), el número de animales egresados para el norte del río Colorado con destino a la faena fue de 57.801 animales, con un peso promedio de 400 kilogramos y con un rinde al gancho de 53 %.

Esto produciría aproximadamente 12.253.812 kg peso producto.

1.2. Invernada egresada (HEI)

Según información estadística de la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (Fun.Ba.Pa.), el número de animales que egresaron con destino a invernada es de 149.960. Esta categoría, a los fines del cálculo futuro, tiene el potencial para quedar en la región para ser terminada, ante un cambio de la situación sanitaria.

Carne procesada egresada (CPE)

Los egresos de carne procesada de la región están

conformados por la carne con hueso y la carne sin hueso según el siguiente detalle:

Con hueso = 328.992 kg equivalente res con hueso

Sin hueso = 134.176 kg sin hueso = 167.720 kg equivalente res con hueso

Total carne procesada egresada = 496.712 kg res con hueso (397.369 peso producto)

A los fines del cálculo conservador se considerará que ésta seguirá egresando de la región. Es posible que en el futuro se torne atractivo direccionar las ventas en la región pero también hacia el exterior.

Hacienda en pie ingresada (HI)

Según información estadística de la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica, ingresaron en el año 2.006 a la región Patagónica, 32.751 animales. Esto representó 5.580.760 kg peso producto de la faena que podría no faenarse, con lo que se deberá restar en el escenario futuro a la producción de carne.

Ingresos de carne procesada (CPI)

Los ingresos de carne procesada esta conformada por la carne con hueso y la carne sin hueso:

Con hueso (CPIH)

Región	Kilogramos carne con hueso
A	16.127.494,51
B	-
Sur	-
Total	16.127.494,51 (12.901.995 kg peso producto)

Sin hueso (CPIH)

Región	Kilogramos carne sin hueso
A	11.355.396
B	6.705.924
Sur	24.556.540
Total	42.617.861

El consumo de carne vacuna en la Patagonia

Consumo

El consumo fue estimado a partir de la cantidad de animales faenados, más la carne ingresada con hueso y sin hueso, menos la carne con hueso y sin hueso egresada.

Consumo = Faena (A) + Carne procesada ingresada con hueso (CPIH) + carne procesada ingresada sin hueso (CPISH) – Carne procesada egresada (CPE) =

Consumo Total = 34.945.024 kg + 16.127.494 kg + 42.617.861kg - 397.369 kg = 93.293.010 kg

Población regional

La cantidad de habitantes que componen el mercado en la Región Patagonia Norte A resulta de sumar las poblaciones de las Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y Patagones (Bs. As.)

Población s/Censo 2001:	
R. NEGRO	552.677
NQN	473.315
CHUBUT	413.240
S. CRUZ	197.191
T. FUEGO	100.960
Pdo.PATAG.	30.000
TOTAL	1.767.383,00

Se utilizaron los datos del Censo Nacional del 2.001 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) más una tasa de crecimiento del 1,5 % anual.

Total habitantes Patagonia estimado al 2006: 1.903.973 habitantes

Consumo por habitante

Los Kilogramos de carne vacuna consumida por año por Habitante, es igual al consumo total de la región dividido por los habitantes totales proyectados. Esto equivale a 49 kg/hab/año de consumo de carne vacuna peso producto. En kg res con hueso sería aproximadamente 61 kg/habitante año⁷⁶. No incluye abastecimientos propios o marginales, ya que se considera que la modificación de la barrera no produciría efectos en este segmento basados en el autoabastecimiento.

CONSUMO POR HABITANTE APROX: 49 kg

Estimación de la producción y consumo de la carne vacuna en la Patagonia ante el corrimiento de la barrera al río Colorado

Para poder definir si la región puede ser afectada en algunos de los sectores: producción, industria o consumidores, debemos calcular en qué medida el cierre de una barrera global provocaría déficit o no de carne (efecto sobre los consumidores), si provoca abundancia o déficit de oferta de hacienda (efecto sobre los productores) o si provoca reducción o aumento de posibilidades de faena (efecto sobre la industria). Debido a que la formación de barreras limita el movimiento fuera de la zona pero no restringe el movimiento de hacienda y carne dentro de la región, a los fines del cálculo se considerará una sola región a la totalidad de la Patagonia al sur del Colorado. Es importante destacar que una barrera sobre el río Colorado, es el escenario que según todas las opiniones podría generar mayores cambios de status de cada uno de los actores. Con lo cual el análisis

⁷⁶ Casi igual al promedio nacional para el mismo período.

tiene una validez adicional.

Abastecimiento a los consumidores

Los habitantes de la Patagonia se han abastecido cada año de carne vacuna fundamentalmente por cuatro elementos:

- 1) La hacienda faenada, cuando esa carne quedaba en la región.
- 2) La carne importada con hueso.
- 3) La carne importada sin hueso.
- 4) El consumo propio o no registrado, éste último sin efectos significativos ante el movimiento de la barrera.

De acuerdo a la información presentada en el capítulo anterior, la cantidad de carne total consumida en la región patagónica por año fue de **93.293.010 kg**.

En un hipotético escenario de corrimiento final de la barrera al río Colorado, dentro de la carne disponible para el consumo, habría que restar el ingreso anterior de carne con hueso, ya que el nuevo estatus lo impediría a priori⁷⁷.

Pero este déficit perdería importancia relativa si consideramos que la provincia no sólo expulsa terneros, sino que también produce novillos que podrían compensar una parte sustancial de las pérdidas, y que hasta ahora egresan hacia el norte por falta de adecuación de las plantas a la exportación y/o mejores precios, entre algunos de los motivos, y salen como hacienda lista para faena (12.253.812 kg). Hay que considerar que una de

77 La evaluación sobre las ventajas y desventajas de la prohibición de carne con hueso en un escenario futuro de restricciones sigue siendo materia de análisis. Ya se han realizado los primeros trabajos de análisis de riesgo.

las causas de egreso de hacienda es que una parte de ésta va a faenarse a establecimientos habilitados para exportación, que en la región no existen aún, aunque alguno está próximo a ser habilitado, con la posibilidad de aportar de esa faena, los asados remanentes. Al mismo tiempo cualquier suba adicional del precio de la carne en la región provocaría que una parte importante de esos animales con destino a faena se faenen en la región, provocando en parte un efecto amortiguador sobre posibles subas. La habilitación de mayor número de plantas que provoquen el mismo beneficio podría ser una política de estado regional interesante.

Para poder ajustar el número en forma más exacta deberían ser considerados otros elementos que definirían el efecto final del corrimiento:

- a. Había animales que entraban a la región y que incrementaban las posibilidades de faena, y que ya no ingresarían (32.751 cabezas).
- b. Había animales que salían para invernarse que representan un potencial productivo importantísimo para la región, que aún no ha sido aprovechado y que la región expulsa, no sólo por falta de precio o mercados sino a veces también por cuestiones climáticas (149.960 cabezas).
- c. Existe carne procesada de la región que a los fines del cálculo, y con el objeto de no realizar una especulación positiva, consideramos que seguirá egresando, pero que podría quedarse si el precio aumentara en la región. (397.369 kg peso producto).

Como conclusión, la disponibilidad de carne para los consumidores en el nuevo escenario estaría formada por:

- carne disponible de la zona (kg reales faenados - kg de animales en pie que no ingresarían más a faena, que se deben restar a la faena normal)

34.945.024 kg – 5.580.760 kg: 29.364.264 kg.

A esos kg le restamos la carne que exporta la zona (397.369 kg), lo que da un subtotal de 28.966.895 kg.

- egresos anteriores para incorporar a faena directa que ya no egresarían de la zona y se suman a la faena (hipótesis 30% seguirían egresando pese a la mejora del precio) 40.460 cabezas, en kg peso producto serían: 6.894.384 kg.

Resultado parcial de faena = 28.966.895 kg + 6.894.384 kg = 35.861.279 kg.

Sumado el ingreso sin hueso (42.617.861) da una nueva disponibilidad, ante el corrimiento de la barrera:

Resultado final de carne disponible (sin ajustes productivos de los terneros que hoy se están yendo de la región): 78.479.140 kg.

De acuerdo a los datos del capítulo anterior, el consumo por año total de la Patagonia fue de 93.293.010 kg. Esto significa que el faltante de carne, si no se ejecuta ninguna medida productiva para retener en invernada algunos de los terneros que salían hacia el norte (149.960 terneros) es de 14.813.870 kg. Esto representa el 15 % del consumo y se compensaría engordando el 60 % de los terneros que egresaron de la región, y habilitando algunas plantas para la exportación para evitar la salida de los animales que van a faena para exportación a otras regiones.

Es importante destacar que ese 15 % faltante de carne en el corto plazo no debería, hasta incorporar mas producción a la región, ir en forma proporcional a precio, ya que la Patagonia estaría en condiciones también de incorporar mayor cantidad de carne importada del norte, sin hueso.

Aun que hay que recordar también que del consumo

total, un 22 % corresponde a carne con hueso que proviene de la región norte y no de la faena regional, con lo que el impacto sobre el precio de estos cortes (fundamentalmente asado con hueso) hasta desarrollar la capacidad productiva, puede existir en alguna medida, mas allá de alguna elasticidad de sustitución de demanda de carne con hueso a sin hueso que se daría si el incremento de precio de ese corte en particular fuera importante.⁷⁸

⁷⁸ Esto significaría sobre un modelo de oferta, demanda y precio perfectamente elástica que ante una reducción del 20% de la oferta el precio debería aumentar en la misma proporción. Es decir que si un asado se encuentra a \$6 el kg. debería costar \$7,20 en el nuevo escenario.

Algunas conclusiones y recomendaciones

1. El mercado internacional ofrece excelentes oportunidades para la colocación de carnes provenientes de áreas libre de aftosa, con precios superiores a los logrados en mercados tradicionales, lo que le otorga a la región una oportunidad que debería ser aprovechada.
2. Los aspectos sanitarios analizados, la información recopilada, los resultados de las distintas actividades de vigilancia, la realización del estudio de análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de F.A. y la incorporación de un Plan de Contingencia, permiten suponer que la implementación de un cambio de estrategia progresivo no sería causal de riesgo importante para el sector productivo regional.
3. Los estudios sobre la producción actual y potencial indican que la región está en excelentes condiciones de realizar un esfuerzo productivo que le permita aumentar la oferta hasta lograr los excedentes necesarios para cubrir la demanda de la Patagonia en su totalidad, más la generada por la nueva corriente exportadora.
4. El balance entre la oferta y la demanda de carne supone que si se produjese un corrimiento hasta el río Colorado, la demanda (modificaciones en la comercialización más el volumen a exportar) superaría en una pequeña medida a la oferta (15 %), la que debería ser complementada con la importación de la región norte en el corto plazo y el incremento productivo en el mediano, para evitar subas permanentes en el precio, sobretodo en carne con hueso.
5. La infraestructura frigorífica existente no se adecua para abastecer mercados de cierta complejidad como Japón, EE.UU, Corea, etc. por lo que se deberán realizar las inversiones necesarias para mejorar su condición, aunque en una primera etapa no sería necesaria más que la capacidad limitada de una o dos plantas.
6. Es necesario comprender que la región realizará el desarrollo de la ganadería sólo a partir de explotar ventajas comparativas y competitivas que le otorgan las oportunidades del mercado, la nueva condición sanitaria y las posibilidades tecnológicas que permitan aprovechar los recursos naturales existentes, y que los cambios de estatus sanitario son una de las herramientas disponibles.
7. La ampliación del área libre de aftosa sin vacunación hasta el río Colorado debería ser pensada como una estrategia a desarrollar en el mediano plazo, mientras que simultáneamente se realizan las transformaciones necesarias que permitan sortear sin mayores problemas los desafíos que suponen los nuevos mercados.
8. De nada servirían los esfuerzos sanitarios y productivos sin una fuerte ofensiva diplomática regional y nacional para que la nueva condición sanitaria se transforme en aperturas y acuerdos comerciales concretos.
9. Es necesario aprovechar cualquier corrimiento sanitario parcial inicial para comenzar el reconocimiento de mercados, integrar inversiones en

regiones productivas e industriales, a fin de generar el ambiente de negocios indispensable para la futura incorporación de toda la región.

A continuación se detallan algunas de las transformaciones que pueden lograrse:

En el sector productor

- Aumento de la actividad de engorde, ya sea porque se intensifica la producción en áreas bajo riego ó porque el productor completa el ciclo o se desarrollan inversiones tipo feed lot.
- Una mejora de la eficiencia técnica de los rodeos en general, por ejemplo, porcentaje de destete, tasa de extracción, índice de procreos, etc.

En la industria

- La industria debería demostrar interés en desarrollar estos mercados, ya se trate de las firmas actuales o de nuevas firmas que se radiquen en la zona; la realización de inversiones que mejoren la infraestructura actual o el incremento de las exportaciones, incluso a destinos no tan sofisticados, permitiría suponer que la industria observa con interés el negocio de la exportación. Recordemos que el desarrollo de un nuevo negocio debería ser una estrategia de todos los integrantes de la cadena (productores, industria, Estado, consumidores).

Para el consumidor

1. Debería tener disponible una mayor oferta en el corto plazo de productos cárnicos importados de la región norte, como así también la promoción al consumidor de cortes económicos sin hueso.
2. Algunos de los indicadores que el Estado debería monitorear en forma permanente a los efectos de

evaluar estas transformaciones son los siguientes:

- a) oferta y demanda de carne en las diferentes provincias de la Patagonia.
 - b) indicadores físicos de producción (% de destete, tamaño del rodeo, kg de carne /hectárea/año).
 - c) modificación de la tradicional condición de criador por la de criador, recria, invernador por parte del productor.
 - d) indicadores económicos de producción (rentabilidad, margen bruto de la actividad de engorde, etc.).
 - e) transformación industrial de las plantas actuales.
 - f) desarrollo de sistemas de producción de engorde intensivo.
 - g) incentivos para desarrollar el interés que manifiesten nuevas firmas para invertir en la industria y en nuevos sistemas de producción.
3. Recordemos que el desarrollo de un nuevo negocio debería ser una estrategia de todos los integrantes de la cadena, productores, industria, consumidores y gobierno (concepto de cadena).
 4. El Estado debería promocionar el desarrollo de la ganadería orientada a la exportación a partir de la implementación de políticas que permitan realizar estas transformaciones en el menor tiempo posible.

Estas políticas deberían estar orientadas a mejorar la eficiencia productiva, promover la instalación de industrias orientadas a la exportación y de sistemas de engordes intensivos, a potenciar la comercialización de productos alternativos y mejorar la eficiencia en los sistemas de distribución de estos productos, junto al control y perfeccionamiento de las nuevas barreras.

Anexos

Análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de fiebre aftosa en la Región Patagónica y de introducción de carne con hueso en un futuro corrimiento de la barrera al Río Colorado.

Introducción

En el ámbito de la salud animal, se define al Análisis Cuantitativo de Riesgo (ACR) como la evaluación de la probabilidad de entrada, establecimiento y difusión de enfermedades y la estimación de su impacto económico, así como sus consecuencias para la salud humana. Es, entonces, una herramienta que puede utilizarse para evaluar los riesgos relacionados con la importación de animales y/o productos de origen animal y también para la creación de áreas libres de una determinada enfermedad.

Objetivos

Los objetivos del presente estudio consisten en evaluar el riesgo sanitario de:

1. introducción del virus de la FA en la región denominada Patagonia Norte A, a partir de la región de menor status sanitario ubicada al norte de los ríos Barrancas-Colorado.
2. aparición de un foco de FA en Patagonia Norte A, a partir de las condiciones imperantes en dicha región.

3. introducción del virus de la FA en la región denominada Patagonia Norte B, a partir de la región ubicada al norte de los ríos Barrancas-Colorado.

4. introducción del virus de la FA en la región denominada Patagonia Sur, a partir de la región ubicada al norte de los ríos Barrancas-Colorado.

ya indicados (animal en pie, carne con hueso, etc.).

Por otra parte, la **evaluación de la exposición (riesgo destino)** es la evaluación cuantitativa de las etapas que llevan a la diseminación del virus de la FA en las especies susceptibles presentes en la región de destino, en este caso la zona Patagonia Norte A.

La **evaluación de las consecuencias** es la descripción de las consecuencias biológicas y económicas debidas a la introducción del virus de la FA, que no será tratado en este informe.

Análisis cuantitativo de riesgo

Análisis cuantitativo de riesgo de Introducción de Fiebre Aftosa a la Región Patagonia Norte A

Las etapas de la evaluación del riesgo de introducción del virus de la FA a partir de diferentes productos en la región denominada Patagonia Norte A pueden indicarse de la siguiente manera:

La **evaluación de la liberación del agente (riesgo región u origen y producto)** considera aquellos aspectos de las etapas biológicas que conducen a la introducción del virus de la Fiebre Aftosa a través del ingreso de productos (carne, animales en pie, etc.) en una región determinada. Esta sección contiene el análisis cuantitativo de la probabilidad que la Fiebre Aftosa se introduzca en la región Patagonia Norte A, vía animales bovinos en pie con destino a faena o reproducción, o carne bovina sin hueso madurada o carne bovina con hueso o menudencias, o semen o embriones, o carne de cerdo fresca deshuesada, salazones crudas, embutidos frescos y secos, de la región al norte de los ríos Barrancas-Colorado (Región Central), bajo ciertas condiciones específicas para cada uno de los productos

Análisis de escenarios de la liberación del agente y exposición (riesgo región, producto y destino)

Los escenarios determinantes del evento adverso bajo estudio se presentan en el árbol de escenarios que se indica en la Figura 1.

Éste se ha particionado en las Figuras 2 a 10 a los fines de simplificar su lectura y describe la probabilidad de introducción de FA en la región Patagonia Norte A, vía animales bovinos en pie virémicos con destino a faena o reproducción, carne bovina sin hueso madurada o carne bovina con hueso o menudencias, o semen o embriones, o carne de cerdo fresca, salazones crudas, embutidos frescos y secos, a partir de la Región Central, bajo ciertas condiciones específicas (Resol. 58/01 105/02 y disposición conjunta N° 02/02 y 12/02, SENASA) para cada uno de los productos ya indicados (animal en pie, carne con hueso, etc.) hasta el momento en que puede contagiar a un animal susceptible.

Para el destino faena inmediata se separaron las tres ramas (carne con hueso, carne sin hueso y menudencias) para estimar el riesgo, ya que se considera que son las principales fuentes de vehiculización del virus de FA.

Figura 1. Vías posibles de introducción del virus de la FA en Patagonia Norte A

Región al norte de los ríos Barrancas-Colorado
Carne bovina con hueso
carne bovina sin hueso
menudencias
Animal para faena o reproducción
Semen o embriones
Carne fresca deshuesada de cerdo, embutidos frescos y secos o salazones crudas
Patagonia Norte A

Figura 2. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A carne con hueso infectada con virus de FA perteneciente a un animal de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de carne con hueso a Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Número de animales por rodeo infectado no detectado (promedio de animales por rodeo de la Región Central)	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectados a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p7.1A		▼
p8	Probabilidad que permanezcan en Patagonia Norte A los huesos y desperdicios provenientes de un animal virémico	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 3. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A carne sin hueso infectada con virus de FA perteneciente a un animal de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de carne sin hueso a Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Número de animales por rodeo infectado no detectado (promedio de animales por rodeo de la Región Central)	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectados a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p6	Probabilidad de una res infectada con virus viable que sobrevive al proceso de deshuesado y maduración (disminución del pH)	▼
p 7.1	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimenten con subproductos de faena (carne con/sin hueso, menudencias con virus, etc) contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con carne con hueso, carne sin hueso o menudencias contaminadas	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 4. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A menudencias infectada con virus de FA perteneciente a un animal de un rodeo infectado de la Región Central

El	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de menudencias a Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p13	Probabilidad de una víscera (preestómago) con virus que sobrevive al termo-procesado	▼
p14	Probabilidad de una víscera (diafragma o corazón) con virus que sobrevive al proceso de maduración	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 5. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A animal infectado con virus de FA con destino faena (subproducto: carne con hueso) de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena en Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la región Central.	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Número de animales por rodeo infectado no detectado (promedio de animales por rodeo de la región Central)	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectados a la salida del establecimiento	▼
p7.2_A	Probabilidad de una falla, por no detección en animales en pie, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p15	Probabilidad que material infectante se disemine a partir de camiones de hacienda	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p8	Probabilidad que permanezcan en Patagonia Norte A los huesos y desperdicios provenientes de un animal virémico	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimenten con subproductos de faena (carne con/sin hueso, menudencias con virus, etc) contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con carne con hueso, carne sin hueso o menudencias contaminadas	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 6. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A animal infectado con virus de FA con destino aena (subproducto: carne sin hueso) de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena en Patagonia Norte A (subproducto: carne sin hueso)	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Número de animales por rodeo infectado no detectado (promedio de animales por rodeo de la región Central)	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de animales infectados no detectados a la salida del establecimiento	▼
p7.2	Probabilidad de una falla, por no detección en animales en pie, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p15	Probabilidad que material infectante se disemine a partir de camiones de hacienda	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p6	Probabilidad de una res infectada con virus viable que sobrevive al proceso de deshuesado y maduración (disminución del pH)	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimenten con subproductos de faena (carne con/sin hueso, menudencias con virus, etc) contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con carne con hueso, carne sin hueso o menudencias contaminadas	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 7. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A animal infectado con virus de FA con destino faena (subproducto: menudencias) de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena en Patagonia Norte A (subproducto: menudencias)	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p7.2_A	Probabilidad de una falla, por no detección en animales en pie, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p15	Probabilidad que material infectante se disemine a partir de camiones de hacienda	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p13	Probabilidad de una víscera (preestómago) con virus que sobrevive al termo-procesado	▼
p14	Probabilidad de una víscera (diafragma o corazón) con virus que sobrevive al proceso de maduración	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 8. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A un reproductor infectado con virus de FA de un rodeo infectado de la Región Central

El	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para reproductores y posterior envío a Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p16	Probabilidad de no detectar un animal sin primovacunación en origen	▼
p17	Probabilidad de un animal infectado no detectado durante la cuarentena (60 días ó mas)	▼
p18	Probabilidad de no detectar un animal sin las dos vacunaciones requeridas	▼
p19	Probabilidad de no detectar un animal sin las dos pruebas serológicas negativas	▼
p20	Probabilidad de no detectar un foco de Fiebre Aftosa en un radio de 25 km del establecimiento de cuarentena	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p7.2_A	Probabilidad de una falla , por no detección en animales en pie, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p15	Probabilidad que materia infectante se disemine a partir de camiones de hacienda	▼
p21	Probabilidad de no detectar un animal infectado que supere el aislamiento de 21 días en destino	▼
p22	Probabilidad de no detectar un animal en destino sin las dos vacunaciones	▼
p23	Probabilidad que un reproductor transmita la enfermedad	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 9. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A semen o embriones infectados con virus de FA de un rodeo específico infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la extracción de semen o embriones y posterior envío a Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p24	Probabilidad que un animal sea seleccionado para extracción de semen o embriones y posterior envío de material reproductivo	▼
p25	Probabilidad de no detectar un animal donante no vacunado	▼
p26	Probabilidad de no detectar un animal donante infectado en el proceso de extracción de semen o embrión	▼
p27	Probabilidad de no cumplimiento de alguna norma de SENASA en el centro de reproducción	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p28	Probabilidad que semen o embriones transmitan la enfermedad	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 10. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte A carne fresca deshuesada de cerdo, embutidos frescos y secos y salazones crudas infectados con virus de FA de un rodeo porcino infectado de la Región Central

El	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen cerdos para faena y posterior envío de carne fresca deshuesada, embutidos frescos y secos y salazones crudas a Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p29	Probabilidad de rodeos porcinos infectados no detectados seleccionados para enviar carne fresca deshuesada, embutido fresco y seco, y salazón crudo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p30	Probabilidad de una res porcina infectada con virus viable que sobrevive al proceso de enfriado, congelado y deshuesado	▼
p31	Probabilidad de una unidad de carne de cerdo con virus viable que sobrevive al proceso de envasado al vacío y acondicionamiento para la venta	▼
p32	Probabilidad de una unidad de carne de cerdo que no cumpla la relación humedad/proteína 2,25/1	▼
p33	Probabilidad de una unidad de carne de cerdo que no cumpla con el período mínimo de 30 días de salazón	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Riesgo destino en Patagonia Norte A

La exposición del virus de la Fiebre Aftosa en especies susceptibles se da fundamentalmente por la ingesta de carne infectada por parte de especies susceptibles (porcinos). Por lo tanto, el riesgo destino se cuantifica con los siguientes escenarios, que dependen del tipo de producto/animal ingresado:

3.1 que se alimenten cerdos y/o jabalíes con carne con/sin hueso, menudencias, etc. con virus, y

3.2 que los cerdos y/o jabalíes se enfermen, y

3.3 que los cerdos y/o jabalíes transmitan la enfermedad a otros animales susceptibles.

3.4 que un reproductor transmita la enfermedad.

3.5 que semen o embriones transmitan la enfermedad.

Supuestos del modelo

La estimación del riesgo de introducción del virus de FA en Patagonia Norte A se basa en las siguientes condiciones:

1. No hay focos reportados en los últimos 12 meses.
2. Los animales que ingresan para la faena provienen de establecimientos con 2 vacunaciones al año.
3. Los reproductores que ingresan provienen de establecimientos con 2 (dos) vacunaciones al año y permanecen en cuarentena.
4. Las carnes maduradas, los cuartos o cortes primarios madurados que ingresan cumplen con los requisitos

de ingreso (Res. N° 58/01, 105/02 y disposición conjunta N° 02/02 y 12/02).

5. Las medias reses maduradas con hueso con destino a establecimientos habilitados por SENASA cumplen con la reglamentación vigente.

Además, el modelo contempla la subvacunación de los animales expuestos y la existencia de animales infectados sin síntomas o en período de no detectados en la inspección ante-mortem y/o post-mortem.

Análisis cuantitativo de riesgo de aparición de un foco de Fiebre Aftosa en la Región Patagonia Norte A

El árbol de escenarios que se indica en la Figura 11 se ha particionado en las Figuras 12 a 15 a los fines de simplificar su lectura. Describe la probabilidad de aparición de un foco de Fiebre Aftosa en la región Patagonia Norte A bajo las condiciones actuales.

Figura 11. Vías posibles de aparición del virus de la Fiebre Aftosa en Patagonia Norte A



Figura 12. Rama para estimar la probabilidad de foco de FA en Patagonia Norte A y transmisión de la enfermedad a partir de carne con hueso de animales faenados en esta región

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos para faena en Patagonia Norte A (subproducto: carne con hueso)	
L1	Probabilidad de FA en Patagonia Norte A	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en Patagonia Norte A	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en Patagonia Norte A	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la región Patagonia Norte A	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la región Patagonia Norte A	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 13. Rama para estimar la probabilidad de foco de FA en Patagonia Norte A y transmisión de la enfermedad a partir de carne sin hueso de animales faenados en esta región

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos para faena en Patagonia Norte A (subproducto: carne sin hueso)	
L1	Probabilidad de FA en Patagonia Norte A	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en Patagonia Norte A	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en Patagonia Norte A	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la región Patagonia Norte A	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en Patagonia Norte A	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p6	Probabilidad de una res infectada con virus viable que sobrevive al proceso de deshuesado y maduración (disminución del pH)	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 14. Rama para estimar la probabilidad de foco de FA en Patagonia Norte A y transmisión de la enfermedad a partir de menudencias de animales faenados en esta región

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos para faena en Patagonia Norte A (subproducto: menudencias)	
L1	Probabilidad de FA en Patagonia Norte A	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en Patagonia Norte A	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en Patagonia Norte A	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la región Patagonia Norte A	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en Patagonia Norte A	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p13	Probabilidad de una víscera (preestómago) con virus que sobrevive al termo-procesado	▼
p14	Probabilidad de una víscera (diafragma o corazón) con virus que sobrevive al proceso de maduración	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 15. Rama para estimar la probabilidad de foco de FA en Patagonia Norte A y transmisión de la enfermedad a partir ganado en pie infectado no detectado para producción (cría e invernada)

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales infectados no detectados para producción en Patagonia Norte A	
L1	Probabilidad de FA en Patagonia Norte A	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la región Patagonia Norte A	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en Patagonia Norte A	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la región Patagonia Norte A	▼
p18	Probabilidad de no detectar un animal sin las dos vacunaciones requeridas	▼
p34	Probabilidad de no detectar un animal que se movilice sin las dos vacunaciones	▼
p23.1	Probabilidad que un animal de producción (cría o invernada) transmita la enfermedad	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Análisis cuantitativo de riesgo de introducción de Fiebre Aftosa a la Región Patagonia Norte B

El árbol de escenarios que se indica en la Figura 16 se ha particionado en las Figuras 17 a 20 a los fines de simplificar su lectura. Describe la probabilidad de introducción de FA en la región Patagonia Norte B.

Figura 16. Vías posibles de introducción del virus de la Fiebre Aftosa en Patagonia Norte B

Región al norte de los ríos Barrancas-Colorado
Carne bovina sin hueso
Menudencias
Semen o embriones
Embutidos secos o salazones crudas de cerdo
Patagonia Norte B

Figura 17. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte B carne sin hueso infectada con virus de FA perteneciente a un animal de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de carne sin hueso a Patagonia Norte B	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p6	Probabilidad de una res infectada con virus viable que sobrevive al proceso de deshuesado y maduración (disminución del pH)	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 18. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte B menudencias infectada con virus de FA perteneciente a un animal

de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de menudencias a Patagonia Norte B	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	Tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p13	Probabilidad de una víscera (preestómago) con virus que sobrevive al termo-procesado	▼
p14	Probabilidad de una víscera (diafragma o corazón) con virus que sobrevive al proceso de maduración	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 19. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte B semen o embriones infectados con virus de FA de un rodeo específico infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la extracción de semen o embriones y posterior envío a Patagonia Norte B	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p24	Probabilidad que un animal sea seleccionado para extracción de semen o embriones y posterior envío de material reproductivo	▼
p25	Probabilidad de no detectar un animal donante no vacunado	▼
p26	Probabilidad de no detectar un animal donante infectado en el proceso de extracción de semen o embrión	▼
p27	Probabilidad de no cumplimiento de alguna norma de SENASA en el centro de reproducción	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p28	Probabilidad que semen o embriones transmitan la enfermedad	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 20. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Norte B embutidos secos o salazones crudas infectados con virus de FA de un rodeo porcino infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen cerdos para faena y posterior envío de embutidos secos y salazones crudas a Patagonia Norte B	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p29	Probabilidad de rodeos porcinos infectados no detectados seleccionados para enviar carne fresca deshuesada, embutido fresco y seco, y salazón crudo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p30	Probabilidad de una res porcina infectada con virus viable que sobrevive al proceso de enfriado, congelado y deshuesado	▼
p32	Probabilidad de una unidad de carne de cerdo que no cumpla la relación umedad/proteína 2,25/1	▼
p33	Probabilidad de una unidad de de carne de cerdo que no cumpla con el período mínimo de 30 días de salazón	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Análisis cuantitativo de riesgo de introducción de Fiebre Aftosa a la Región Patagonia Sur

El árbol de escenarios que se indica en la Figura 21 se ha particionado en las Figuras 22 a 25 a los fines de simplificar su lectura y muestra la probabilidad de introducción de FA en la región Patagonia Sur.

Figura 21. Vías posibles de introducción del virus de la Fiebre Aftosa en Patagonia Sur

Región al norte de los ríos Barrancas-Colorado
Carne bovina sin hueso
Menudencias
Semen o embriones
Embutidos secos o salazones crudas de cerdo
Patagonia Sur

Figura 22. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Sur carne sin hueso infectada con virus de FA perteneciente a un animal de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de carne sin hueso a Patagonia Sur	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p6	Probabilidad de una res infectada con virus viable que sobrevive al proceso de deshuesado y maduración (disminución del pH)	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 23. Rama para estimar la probabilidad que ingresen a Patagonia Sur menudencias infectadas con virus de FA pertenecientes a un animal de un rodeo infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la faena y posterior envío de menudencias a Patagonia Sur	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p2	tasa de extracción por rodeo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p13	Probabilidad de una víscera (preestómago) con virus que sobrevive al termo-procesado	▼
p14	Probabilidad de una víscera (diafragma o corazón) con virus que sobrevive al proceso de maduración	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p7.1_S	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Sur	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 24. Rama para estimar la probabilidad que ingrese a Patagonia Sur semen o embriones infectados con virus de FA de un rodeo específico infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen animales para la extracción de semen o embriones y posterior envío a Patagonia Sur	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p24	Probabilidad que un animal sea seleccionado para extracción de semen o embriones y posterior envío de material reproductivo	▼
p25	Probabilidad de no detectar un animal donante no vacunado	▼
p26	Probabilidad de no detectar un animal donante infectado en el proceso de extracción de semen o embrión	▼
p27	Probabilidad de no cumplimiento de alguna norma de SENASA en el centro de reproducción	▼
p35	Probabilidad de no poseer Certificado Sanitario General	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p7.1_S	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Sur	▼
p28	Probabilidad que semen o embriones transmitan la enfermedad	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Figura 25. Rama para estimar la probabilidad que ingresen a Patagonia Sur embutidos secos o salazones crudas infectados con virus de FA de un rodeo porcino infectado de la Región Central

EI	Evento Inicial: Selección de rodeos que proveen cerdos para faena y posterior envío de embutidos secos y salazones crudas a Patagonia Sur	
L1	Probabilidad de FA en Región Central	▼
N	Número de rodeos infectados no detectados con FA en la Región Central	▼
p100	Probabilidad de rodeo infectado no detectado/año en la Región Central	▼
p101	Proporción del año en que un rodeo infectado no detectado contagia animales	▼
M	Promedio de animales por rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p1	Probabilidad de animal infectado perteneciente a un rodeo infectado no detectado en la Región Central	▼
p29	Probabilidad de rodeos porcinos infectados no detectados seleccionados para enviar carne fresca deshuesada, embutido fresco y seco, y salazón crudo	▼
p3	Probabilidad de un animal infectado no detectado a la salida del establecimiento	▼
p4	Probabilidad de un animal infectado no detectado en inspección ante-mortem	▼
p5	Probabilidad de una res infectada no detectada en inspección post-mortem	▼
p30	Probabilidad de una res porcina infectada con virus viable que sobrevive al proceso de enfriado, congelado y deshuesado	▼
p32	Probabilidad de una unidad de carne de cerdo que no cumpla la relación umedad/proteína 2,25/1	▼
p33	Probabilidad de una unidad de carne de cerdo que no cumpla con el período mínimo de 30 días de salazón	▼
p7.1_A	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Norte A	▼
p7.1_B	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia norte E	▼
p7.1_S	Probabilidad de una falla, por no detección en productos, en barrera de ingreso a Patagonia Sur	▼
p9	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se alimente con subproductos contaminados	▼
p10	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí se enferme después de alimentarse con subproductos contaminados	▼
p11	Probabilidad que un cerdo y/o jabalí transmita la enfermedad a otros animales susceptibles	▼
La Fiebre Aftosa se disemine		

Información de Ingreso a los Modelos Matemáticos

Para los modelos asociados al riesgo de introducción o aparición de FA, el evento inicial es la selección de animales de una determinada región (Central o Patagonia Norte A), para enviar animales o productos a las regiones Patagonia Norte A, Patagonia Norte B, y Patagonia Sur. Para la cuantificación de este evento se requiere: 1) información sobre la población de la hacienda existente por región; 2) calcular el número anual de rodeos seleccionados para proveer animales o productos a ingresar en la región donde se desea estimar el riesgo de introducción/aparición de FA.

Para ello se necesita conocer el número total de rodeos bovinos/porcinos estratificados según alguna característica (cantidad de animales, en el caso bovino) y estimar el tamaño promedio del rodeo en las regiones Central y Patagonia Norte A (M).

Para la determinación del número de rodeos infectados no detectados se requiere contar con la información del número de focos anuales producidos en los últimos años, discriminados según región. Para la Región Central se han considerado los años 1993 a 1999, y para el resto se incluyó también el año 1992.

La información de la cantidad de kg de carne con y sin huesos y menudencias de bovinos, así como cantidad de bovinos en pie con destino faena inmediata y reproductores empleada, fue provista por FunBaPa para cada región; se tomaron en cuenta los años 2002 a 2004, eligiendo el valor mínimo, la mediana (valor más probable) y el valor máximo de los tres años como estimadores de los parámetros de las distribuciones beta-pert empleadas en cada caso. Para estimar el porcentaje de reproductores se empleó información de SENASA.

En cambio la cantidad de kg de carne deshuesada y embutido fresco, embutidos secos y salazón cruda de porcinos, debió estimarse desde información de ingresos del año 2004 provista por FunBaPa y opinión experta.

La información restante, salvo la cuantificación del riesgo de las barreras sanitarias, surgió desde opinión experta.

Para la obtención de los resultados se empleó el programa comercial @Risk® (Palisade, 2002) adosado a una planilla de cálculo Excel® (Microsoft, 2003). Se simularon 5000 iteraciones por el método de Hipercubo latino. Las iteraciones generan distribuciones empíricas de las que se han obtenido las estimaciones de los parámetros: media, mediana y percentiles del 5 y 95 %. En el Apéndice B figuran los programas empleados.

Resultado del análisis cuantitativo de riesgo de introducción y/o aparición de FA en la Región Patagónica

Resúmenes de resultados para las distintas regiones

En el cuadro siguiente se presenta un resumen de los resultados obtenidos del análisis de riesgo de introducción o aparición de FA en las regiones analizadas, empleando el modelo desarrollado ad hoc. Se informan los valores promedio (Media), percentil del 5 % (P05), mediana (P50) y percentil del 95 % (P95) como estimaciones de:

1. QIA, QIB, QIS: Probabilidad de que animales o productos infectados sean ingresados por año a las Regiones Patagonia Norte A, Patagonia Norte B o Patagonia Sur, respectivamente, a partir de al menos uno o más animales con FA, desde la Región Central.

2. QAA: Probabilidad de aparición de FA en Patagonia Norte A, por animales o productos propios, desde al menos uno o más animales por año con FA.
3. QA: Probabilidad de introducción desde la Región Central o aparición de FA en Patagonia Norte A, por animales o productos propios, desde al menos uno o más animales por año con FA.
4. YIA, YIB, YIS: Número de años hasta el primer ingreso de animales o productos con virus de FA en las Regiones Patagonia Norte A, Patagonia Norte B o Patagonia Sur, respectivamente.
5. YAA: Número de años hasta el primer foco de FA en Patagonia Norte A, a partir de las condiciones imperantes en dicha región.
6. YA: Número de años hasta el primer foco de FA en Patagonia Norte A, a partir de la introducción desde la Región Central o de las condiciones imperantes en Patagonia Norte A.

Dado que las distribuciones resultantes son asimétricas es más aconsejable utilizar como indicador la mediana en lugar de la media. (ver cuadro)

El ingreso de reproductores y de semen-embriónes resultan ser los menos riesgosos pues con un nivel de confianza del 95 % las probabilidades de contacto no superan $1,9080E-22$ y $5,0972E-12$, respectivamente. Las probabilidades más altas son las asociadas al ingreso de carne con hueso, tanto vía producto o animal en pie para faena inmediata.

Conclusiones

Se desarrolló un modelo *ad hoc*, según las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud Animal (Ahl et al 1993 y OIE, 2005), basado en el modelo de Covello y Merkhofer (Covello-Merkhofer, 1993). A partir de información obtenida de expertos de SENASA, FunBaPa y de registros oficiales que incluyeron los registros históricos de FA de SENASA, información sobre tránsito de animales y productos y datos censales y de encuestas de organismos oficiales nacionales y provinciales, mediante simulación de Monte Carlo, con un nivel de confianza del 95 %, se estimó que transcurrirían:

- a) 946 años o más hasta el primer ingreso de FA a la Región Patagonia Norte A por la introducción de los productos o ganado en pie, permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01, 725/05 desde la Región Central;
- b) 17 años o más hasta la primera aparición de FA en la Región Patagonia Norte A bajo las condiciones actuales de la región;
- c) 14 años o más hasta la primera introducción de los productos o ganado en pie, permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01, 725/05 desde la Región Central o aparición de FA en la Región

Patagonia Norte A bajo las condiciones actuales de la región;

- d) 320 251 años o más hasta la primera aparición de FA en la Región Patagonia Norte B por la introducción de los productos o ganado en pie, permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01, 725/05 desde la Región Central; y
- e) 295.689 años o más hasta la primera aparición de FA en la Región Patagonia Sur por la introducción de los productos o ganado en pie, permitidos por las Resoluciones SENASA N° 58/01, 725/05 desde la Región Central.

Se considera que el riesgo es insignificante en las Regiones Patagonia Norte B y Patagonia Sur, fundamentalmente debido al bajo riesgo de la región libre con vacunación, dependiente éste de la situación regional que debe monitorearse permanentemente para introducir cambios en la aplicación. Los resultados del ARC muestran que la zona denominada Patagonia Norte B puede ser considerada, a todos los efectos, libre de fiebre aftosa sin vacunación, si se mantienen las limitaciones actuales para el ingreso de productos y/o ganado en pie, y, con al menos el mismo grado de efectividad detectado en las tres barreras vigentes.

Bibliografía

- Ahl, A.S.; Acree, J.A.; Gipson, P.S.; McDowell, R.M.; Miller, L. y McElvaine, M.D.. 1993. Standardization of nomenclature for animal health risk analysis. United States Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Hyattsville, MD 20782. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 12(4): 1045-1053.
- Covello, V.T. y Merkhofer, M.W. 1993. Risk Assessment Methods: Approaches for assessing health and environmental risks. Plenum Press. New York.
- Kaplan, S. 1991. Quantitative risk assessment (QRA): A tool for management and regulation. Hyattsville, US Department of Agriculture/Aphis. 13 págs.
- Hathaway, S.C. 1991. Risk analysis and regulation: implications for the international trade in red meat. In: Proc. International Seminar on Animal Import Risk Analysis. Ontario. Canada.
- Iriarte, I. 2005. Comercialización de ganados y carnes. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado.
- Microsoft. 2003. Office Excel Step by Step. Microsoft.
- Miller, L.; McElvaine, M.D.; McDowell, R.; Ahl, A.S. 1993. Development of a risk assessment process. Rev. sci. Off. Int. Epiz. 12(4):1153:1164.
- Murray, N. 2002. Handbook on Import Risk Analysis: Animals and Animal Products. New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry's Biosecurity. Wellington.
- OIE. Organización Mundial de Sanidad Animal. 2002. International Animal Health Code. www.oie.int.
- OIE, Organización Mundial de Sanidad Animal. 2005. Sistema Handistatus. http://www.oie.int/esp/info/es_infomois.htm, consultada el 20 de setiembre de 2005.
- Palisade. 2002. @RISK Advanced Risk Analysis for Spreadsheets. Palisade Corporation Newfield. USA.
- SENASA, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. 2001a. Disposición Conjunta Nros 5 y 18/01 de la Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria (DNFA) y de la Dirección Nacional de Sanidad Animal (DNSA). Boletín Oficial de la Nación el 15 de junio de 2001, N° 29.670.
- SENASA, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. 2001b. Resolución SENASA N° 229 del 24 de julio de 2001. Boletín Oficial de la Nación el 26 de julio de 2001, N° 29.697.
- SENASA, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. 2001c. Resolución N° 5 del 6 de abril de 2001. Boletín Oficial de la Nación el 20/04/2001, N° 29.632.
- SENASA. 2003. Informe Estadístico Mensual (IEM) DNSA- SENASA.
- SENASA. 2004. Muestreos serológicos de fiebre aftosa. http://www.senasa.gov.ar/sanidad/pdf/muestreo_serologico.pdf, consultada el 25 de febrero de 2005.
- USDA, United States Department of Agriculture. 1997. Animal and Plant Health Inspection Service. Importation of Beef From Argentina Federal Register, 62(123): 34385-34394.

USDA, United States Department of Agriculture. 2002. Animal and Plant Health Inspection Service. Risk assessment: Importation of fresh (chilled or frozen) beef From Uruguay. <https://web01.aphis.usda.gov> consultada el 11 de junio de 2005.

Vose, D. 1996. Quantitative Risk Analysis: A Guide to Monte Carlo Simulation Modelling. John Wiley and Sons Ltd. Chichester.

