



Departamento Académico de Administración

Licenciatura en Administración de Empresas

La tecnología de procesos como un medio para limitar el proceso de sustitución de la producción bovina por la producción agrícola

*Estudio exploratorio en empresas agropecuarias del
Grupo CREA Rauch-Udaquiola*

Autor: Félix Schildknecht

Legajo: 21196

Mentor: Jorge Walter

Firma del Mentor
Victoria, Agosto 2013

Resumen ejecutivo

En los últimos veinte años, la Argentina ha evidenciado, a partir de la incorporación de un paquete tecnológico y a un contexto internacional favorable, un proceso de agriculturización que provocó una expansión de la frontera agrícola en detrimento de la actividad ganadera.

Pese a que la producción de carne vacuna ha sido históricamente una de las actividades más importantes de la cadena agroalimentaria del país, ciertos indicadores productivos, como la producción neta de carne y el stock de animales, reflejan el estancamiento que sufre la actividad desde hace ya más de treinta años.

A partir de dicha problemática, el presente trabajo de investigación logró, mediante el análisis de información cuantitativa y de trabajos publicados por entidades y especialistas en la materia, identificar la tecnología de procesos ganaderos como un factor clave a la hora de limitar el proceso de sustitución.

Sin embargo, pese a lo provechoso de dichas tecnologías, son pocos los productores agropecuarios que recurren a ellas. Este hecho impacta sobre los indicadores productivos del promedio de las empresas agropecuarias argentinas, evidenciando una clara ineficiencia en la producción de carnes a nivel nacional.

De esta manera, siendo los Grupos CREA reconocidos por estar a la vanguardia en lo que respecta la adopción de tecnología y eficiencia productiva, se realizó un trabajo de campo sobre dos empresas agropecuarias pertenecientes al Grupo CREA Rauch- Udaquiola, a partir de las cuales se mostró que las tecnologías de procesos son de bajo costo y fácil accesibilidad y cumplen un rol fundamental a la hora de producir carne.

Así, se concluyó, que lo acontecido en dicho grupo puede ser tomado como ejemplo por la gran mayoría de las empresas agropecuarias nacionales, sin importar el tamaño ni el poderío económico de las mismas. A su vez, si se lograra una mayor difusión de dichas prácticas, lo acontecido en los Grupos CREA tendría un valor más general.

ÍNDICE

1. PROBLEMÁTICA	4
2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
3. OBJETIVOS	5
4. METODOLOGÍA	6
4.1 TIPO DE ESTUDIO	6
4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS	6
4.3 FUENTE DE DATOS	8
5. MARCO CONCEPTUAL	8
5.1 SUBSTITUCIÓN Y DESPLAZAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN GANADERA (AGRICULTURIZACIÓN)	8
5.2 EL DEBATE SOBRE LA SUBSTITUCIÓN	15
5.3 INDICADORES PRODUCTIVOS	16
5.4 IMPLICANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN BOVINA DE CARNE	22
5.5 DISTINTOS TIPOS DE TECNOLOGÍA DE PROCESOS	23
6. LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CONSORCIOS REGIONALES DE EXPERIMENTACIÓN AGRÍCOLA (AACREA) Y LOS GRUPOS CREA	26
6.1 ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CONSORCIOS REGIONALES DE EXPERIMENTACIÓN AGRÍCOLA (AACREA)	26
6.2 GRUPOS CREA	27
6.3 GRUPO CREA RAUCH-UDAQUIOLA	28
6.3.1 Datos sobre los partidos de Ayacucho y Rauch	30
6.4 INFORMACIÓN TÉCNICA DEL GRUPO CREA RAUCH-UDAQUIOLA	36
6.4.1 Evolución de la superficie por tenencia	36
6.4.2 Evolución de la superficie por actividad	38
6.4.3 Producción bovina del Grupo CREA Rauch-Udaquiola	40
7. TRABAJO DE CAMPO	44
7.1 SAN ESTEBAN SCA	44
7.1.1 Evolución del stock de hacienda en San Esteban	46
7.1.2 Evolución de la agricultura en San Esteban	48
7.1.3 Indicadores productivos ganaderos. San Esteban	50
7.2 SAN JAVIER	58
7.2.1 Evolución de la Agricultura en San Javier	58
7.2.2 Indicadores productivos ganaderos. San Javier	61
7.3 TECNOLOGÍA DE PROCESOS IMPLEMENTADAS EN SAN ESTEBAN Y SAN JAVIER	66
7.3.1 Sanidad:	67
7.3.2 Alimentación	69
7.3.3 Reproducción	73
8. CONCLUSIONES	74
9. BIBLIOGRAFÍA	77
10. ANEXO: PRODUCCIÓN NETA Y FAENA BOVINA ANUAL	81

1. Problemática

A lo largo de estos últimos quince años la Argentina ha evidenciado un proceso de agriculturización. Por dicho fenómeno entendemos un proceso de expansión agrícola, mediante el cual se destina cada vez más una mayor superficie de la tierra a la agricultura, en desmedro de otras actividades agrarias, especialmente ganaderas. (González María del Carmen 2002). Dicho proceso ha generado una reestructuración agropecuaria nacional marcada por el incremento del área sembrada por sobre tierras antes destinadas a la ganadería. Sobre esto, Bisang (2007) manifiesta que en esta nueva estructura productiva, se acentúa la importancia de la relación entre los dueños de las tierras y un nuevo agente económico, que realizan todo o parte del proceso productivo: los contratistas. A partir del censo del 2002, el autor señala que alrededor de dos tercios de las principales actividades que implica la agricultura, es llevado a cabo por unidades económicas distintas a los propietarios.

Continuando con Bisang, el mismo asegura que una de las razones por las cuales se produjo el fenómeno de la agriculturización es porque, en la década del noventa, se incorporó al país un paquete tecnológico basado en la siembra directa, los transgénicos, los fertilizantes y biocidas y la inversión en maquinaria agrícola.

Ahora bien, cuando se observa lo ocurrido con la producción de carne vacuna, actividad de gran tradición en la historia del país y mediante la cual supo ser reconocido internacionalmente por la calidad de la misma, la situación es muy distinta. Desde hace ya varias décadas, tanto el stock ganadero como la producción neta de carne, se encuentran estancados. Más aun, a diferencia de la agricultura, la producción de carne no ha evidenciado muestras claras sobre adopción de tecnologías que podrían mejorar la productividad actual.

Pese al contexto actual, especialistas como Regúnaga (2006) y Feldkamp (2011), aseguran que la Argentina tiene un gran potencial para mejorar la eficiencia productiva vacuna. La aplicación de tecnologías de procesos de bajo costo y fácil accesibilidad podrían llegar a ser

una solución para el problema de sustitución en que viene incurriendo el país. Ambos autores remarcan el hecho de que productores, como los pertenecientes al grupo CREA, ya lo estarían logrando, obteniendo mejoras en los indicadores productivos, y logrando de esta manera mejorar la producción neta de carne. De esta manera, y pese a que las tierras de mayor calidad son destinadas a la agricultura, estarían pudiendo realizar eficientemente ambas actividades en zonas donde antes se realizaba sólo una de ellas.

Es así como, la presente investigación presentará en primer lugar datos que manifiestan la situación planteada para luego pasar al debate que suscitó su existencia. Por último, se dispondrá de un estudio de campo para obtener una visión más real y no tan literal de la situación en cuestión, para finalmente sacar conclusiones al respecto.

2. Preguntas de investigación

¿Puede, el aumento en la productividad de la producción de carne, apaciguar la caída en la producción de la misma debido a su sustitución por la producción agrícola que tuvo lugar en la Argentina durante los últimos veinte años?

En otras palabras, ¿puede la incorporación de tecnologías de procesos contribuir al logro de una mejor convivencia entre ambas actividades?

¿Hay alguna relación entre el comportamiento de los indicadores de eficiencia productiva de las empresas agropecuarias seleccionadas y la aplicación de tecnología de procesos por parte de las mismas? Y de ser así, ¿hay alguna diferencia entre los indicadores productivos de tales productores y los del promedio de las empresas agropecuarias de la zona?

3. Objetivos

A partir de la selección de productores agropecuarios pertenecientes al grupo CREA Rauch- Udaquiola que se distingue por su carácter innovador y por su eficiencia

productiva¹, el proyecto procurará analizar si es posible evitar, o al menos limitar, el proceso de sustitución de la producción de carne por la producción agrícola.

Se busca vislumbrar si, mediante un aumento en la productividad de carne, es factible lograr una mejor convivencia entre ambas actividades.

Como punto de partida se pretende comprender si hay alguna relación entre los indicadores de eficiencia productiva y la implementación de tecnología de procesos por parte de los productores.

4. Metodología

4.1 Tipo de estudio

La presente investigación sobre productores agropecuarios pertenecientes al grupo CREA Rauch-Udaquiola adopta el carácter de tipo exploratorio. Sampieri (1997) afirma que esta clase de estudio nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables (Dankhe, 1986).

4.2 Identificación de las unidades de análisis.

En primer lugar, es importante señalar, que la razón por la cual se eligió analizar la incorporación de tecnologías de procesos en un Grupo CREA, partir del avance de la agricultura por sobre tierras ganaderas, radica en el hecho, como afirma Regúnaga (2006), que dichos grupos se han caracterizado por la implementación de tecnologías como un

¹ Por eficiencia se comprende la mejora de los indicadores productivos mencionados en el marco teórico pese a contar con una disponibilidad menor del recurso tierra (por el avance de la agricultura)

medio para el logro de una mayor eficiencia en la producción de carne. De esta forma, se consideró que, mediante un análisis detallado de uno de estos grupos, se podría obtener información valiosa sobre el tipo de tecnologías de procesos utilizadas y sus consecuencias positivas para hacer posible la convivencia de la agricultura y la producción vacuna.

De este modo, se eligió al Grupo CREA Rauch-Udaquiola como unidad de análisis, debido a que, siendo San Esteban S.C.A (empresa agropecuaria perteneciente a la familia del autor del presente trabajo de investigación) miembro de dicho grupo, el autor de la tesina tuvo acceso – con autorización de publicación- a información no pública, tanto a nivel grupal como a nivel empresa. A su vez, dicha circunstancia posibilitó que el autor realizara diversas entrevistas, tanto a productores agropecuarios del grupo como a su asesor técnico.

En suma, para la realización del trabajo de campo se decidió analizar a dos empresas agropecuarias pertenecientes al Grupo CREA Rauch-Udaquiola con el propósito de verificar la homogeneidad a nivel grupo en cuanto a tecnologías de procesos implementadas. De esta forma, mediante la supervisión y consejos de Marcelo Rey, asesor técnico de dicho grupo, se optó por las empresas San Esteban S.C.A y San Javier. La razón de dicha elección reside en que si bien ambas han evidenciado un cambio rotundo en su estructura de negocios², han conservado e incluso aumentado la capacidad productiva de carne anterior a dichos cambios.

Finalmente, mediante el trabajo de campo se pretendió mostrar que las tecnologías de procesos son de bajo costo y fácil accesibilidad, y cumplen un rol fundamental en la producción eficiente de carne. Debido a ello, lo evidenciado en el Grupo CREA Rauch-Udaquiola a partir de un análisis a nivel grupo y de dos sus empresas agropecuarias, puede ser tomado como ejemplo por la gran mayoría de las empresas agropecuarias nacionales, sin importar el tamaño ni el poderío económico de las mismas.

² San Esteban y San Javier, en sus comienzos, eran empresas que se dedicaban al negocio de la cría. Con el transcurso del tiempo fueron incorporando la invernada. Finalmente en los últimos años, han incorporado a la agricultura a su estructura de negocios.

De esta manera, se pretende concientizar que, si se lograra una mayor difusión de dichas prácticas, lo acontecido en los Grupos CREA tendría un valor más general.

3.3 Fuente de datos

Se realizó una entrevista exploratoria a un miembro de la AACREA, Ricardo Negri (Líder de Investigación y Desarrollo de la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola) el cual brindó información de gran utilidad para formular este proyecto.

En cuanto a fuentes primarias: para el trabajo de campo y la recopilación de la información pertinente se realizaron entrevistas tanto a los productores agropecuarios de las empresas San Esteban y San Javier, como a Marcelo Rey, Ingeniero Agrónomo y asesor técnico del Grupo CREA Rauch-Udaquiola al cual dichas empresas pertenecen.

En cuanto a fuentes secundarias: libros, tesinas, diarios, revistas técnicas, blogs y páginas webs que abordan el tema estudiado.

Se recurrió además a datos provenientes de: el Instituto Nacional de tecnología agropecuaria, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA), el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina y el Senasa.

5. Marco Conceptual

5.1 Substitución y desplazamiento de la producción ganadera (agriculturización)

Una conjunción de **factores sociales y técnicos** ocurridos en las últimas décadas en la República Argentina, han sido los responsables del proceso de agriculturización que encontramos hoy en día.

En cuanto a los primeros, cabe destacar la importancia de la agricultura por contratos. Con respecto a este punto, Marcelo Regúnaga (2009) destaca que Argentina en las últimas dos décadas ha desarrollado un nuevo modelo de productores agrícolas. El autor señala determinadas características comunes entre los mismos las cuales apunta como:

- Una sustancial parte de la tierra es arrendada. Los propietarios son reemplazados por firmas, que toman el riesgo y los beneficios del negocio y pagan una renta por la tierra.
- Usualmente son arrendamientos de corta duración.
- Para reducir el riesgo del clima, las firmas arriendan campos en diferentes locaciones, dado que no tienen la rigidez de ser propietarios. Además diversifican su portfolio incluyendo cultivos de invierno como de verano.
- Las firmas proveen parte del capital de trabajo necesario para el arrendamiento y la compra de insumos y servicios. En suma, parte del capital operacional es provisto por proveedores de insumos (semillas, fertilizantes, y productos químicos). Estas relaciones implican el desarrollo de redes de trabajo entre los productores y el resto de la cadena de valor.
- Las firmas organizan la producción y son responsables por la tecnología usada. Esto ha sido importante para el uso masivo de tecnología de punta en distintos productores. (p.11)

El segundo factor social de relevancia, es la aparición de los contratistas de maquinaria agrícola. En 1986 surge el FACMA (Federación argentina de contratistas de maquinaria agrícola). De acuerdo a datos de la misma, en la actualidad cuenta con más de 3.300 contratistas nucleados en diferentes entidades alrededor del país. Los mismos constituyen un factor estratégico dado que “en algunos servicios, como fumigación y cosecha, su participación alcanza porcentuales que superan algunas zonas el 80 % y hasta el 85%”³. Con el pasar de los años se ha transformado en una pieza clave de la cadena agrícola argentina y ha sido de gran ayuda para el proceso de la agriculturización.

³ FACMA. Disponible en: http://www.facma.com.ar/nuestra_historia.htm. (Acceso 11/05/2013)

Ahora bien, pasando a los factores técnicos, los avances científicos y la siembra directa cobraron un rol fundamental en el proceso de agriculturización. Los primeros han permitido el desarrollo y mejoramiento de los cultivos (entre estos se destaca la aparición de los cultivos transgénicos). En dichos cultivos, encontramos que “los caracteres agronómicos incorporados por biotecnología (tales como resistencia a insectos o a herbicidas) incrementan el valor agrícola de los cultivos al permitir aumentar la producción”⁴. Por otro lado, el método de siembra directa permite realizar la plantación sin necesidad de labrar la tierra, ganando entre otras cosas, tiempo.

De manera conjunta, el factor precio ha sido de suma importancia. Por consiguiente es necesario remarcar que, desde el año 2003 en adelante, el precio internacional de la soja ha mostrado una tendencia de alza, marcada por un pico alcanzado en el 2008, donde el commodity alcanzó los 506, 88 USD/ Tn (tonelada). Sin embargo el record histórico en el precio de la oleaginosa fue alcanzado en 2012, donde el mismo llegó a los 611, 78 USD/Tn (tonelada).

En definitiva, la conjunción de los factores técnicos y sociales antes mencionados, con un contexto internacional claramente favorable, han llevado al proceso de agriculturización en Argentina

Por su parte, Correa Urquiza (2011) en su trabajo de graduación explicita en números la variación ocurrida en la producción agrícola durante el periodo de desarrollo del proceso de agriculturización.

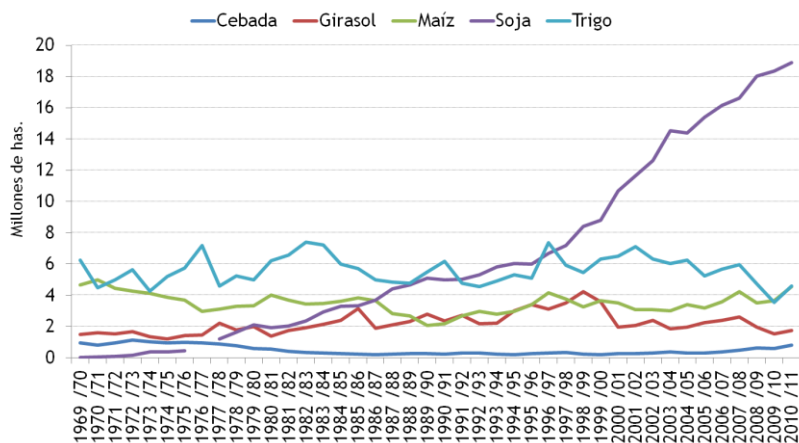
[...] en la última década se ha producido un incremento notable en la producción de granos, alcanzando una cifra record de 71,1 millones de toneladas en la campaña 2002/2003, con una superficie de 27,7 millones de hectáreas sembradas, presentando como particularidad, que estos crecimientos se han producido casi exclusivamente por el protagonismo alcanzado por la

⁴ Almejún, M.B. *Sojización en la Argentina*. Artículo periodístico: Catamarca, 2006. Disponible en : http://www.diarioc.com.ar/produccion/Sojizacion_en_la_Argentina/90782. (Acceso 03/11/2012)

soja, cuya producción pasa de 11 millones en 1996/97 a 47,5 millones en 2007/2008. Fue así como pasó de representar el 20% de la producción de granos total en 1996/97 a más del 50 % en 2007/2008. Lo que implica un aumento a una tasa promedio del 10% en esos once años. Entre 1996/97 y 2007/2008, 91,7% del aumento de la producción de granos en el país correspondió a la soja (INTA). El auge de la soja se manifiesta también en la superficie destinada a este cultivo. Cuando se libera al mercado la semilla transgénica en el año 1996 se destinaba 20% de la superficie granaria total a este cultivo, en la actualidad más del 53% del territorio destinado a los granos se destina al mismo. Asimismo, el cultivo de la soja en la actualidad es prácticamente en un 100% transgénica. (p.7).

Siguiendo la misma lógica, el gráfico 1, presentado por el AACREA, muestra claramente cómo, a partir del año 1997, con la aparición de los transgénicos, el total de hectáreas destinadas a la agricultura en Argentina ha aumentado de manera considerable. Este incremento es liderado por la fuerte apuesta de los productores agrícolas hacia la soja, manteniendo las proporciones de los demás cultivos casi en los mismos niveles de los años anteriores. En suma, Regúnaga (2009) afirma que el total de área plantada se ha expandido de manera notable, y esto se debe al aumento de competitividad de la mayoría de los participantes de la cadena de valor y a la adaptabilidad de los cultivos a distintas condiciones agroecológicas.

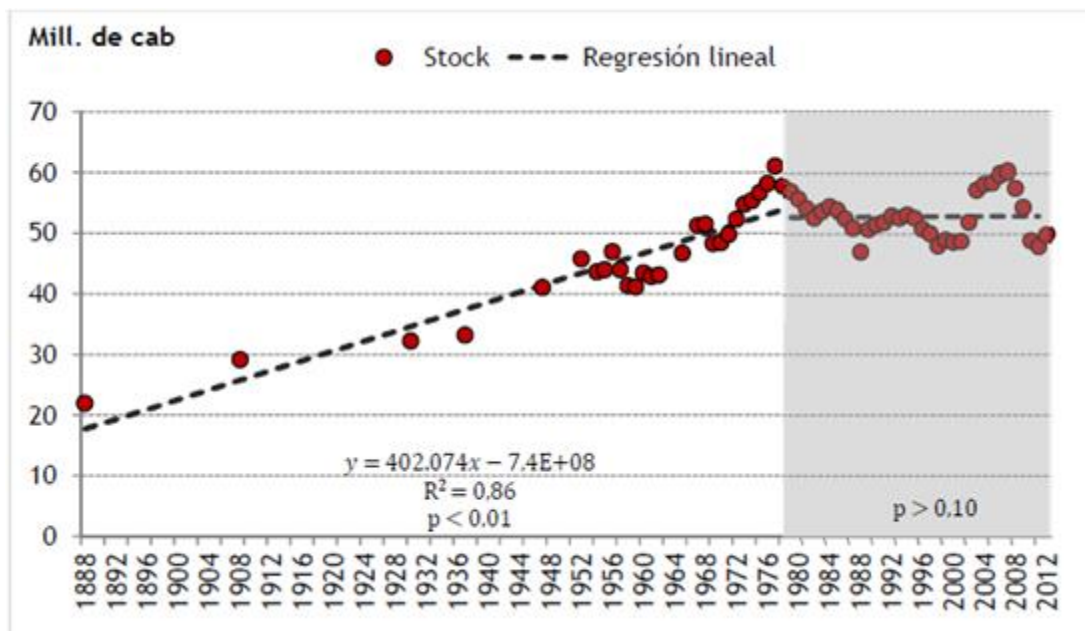
Gráfico 1 .Área sembrada a nivel nacional: Trigo, maíz, soja y girasol



Fuente: otorgado por AACREA

Ahora bien, cuando analizamos la situación de la producción bovina argentina a lo largo de los años, se puede encontrar un claro contraste de la misma con la agricultura. De acuerdo a un informe presentado por Badie et al (2013), se puede observar como, a partir de 1978, se registra un estancamiento del stock bovino. Desde ese año en adelante, el stock bovino per cápita ha ido en desmedro, generando una oferta de carne constante ante una demanda que ha aumentado debido al incremento de la población argentina. En el gráfico 2 se puede observar, a partir de los puntos rojos, la evolución del stock nacional año tras año. A partir de la realización de una regresión lineal sobre dichos puntos se evidencia como, a partir de 1984 en adelante, el stock nacional se encuentra estancado.

Gráfico 2. Evolución del stock nacional



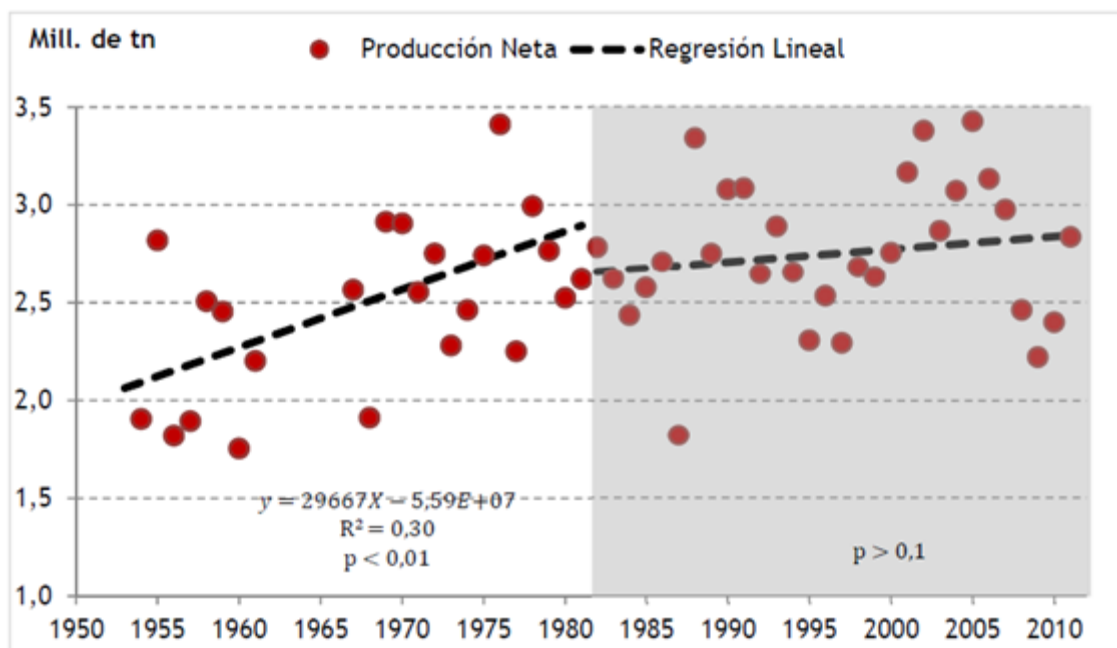
Fuente: Badie, et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Disponible en:

<http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>. (Acceso 10/05/2013)

A su vez, el mismo informe destaca que la producción neta de carne no crece de manera continua desde 1979. Con esto se puede deducir que, al igual que el stock bovino, la producción neta de carne también se encuentra estancada. Como en el gráfico anterior, el gráfico 3, a partir de una regresión lineal (línea punteada) sobre la producción neta anual (puntos rojos), muestra que a partir de 1979 no hubo un crecimiento significativo de la misma.⁵

⁵ Badie, et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Buenos Aires, 2013. Disponible en: <http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>. (Acceso 10/05/2013)

Gráfico 3. Evolución de la producción neta nacional de carne



Fuente: Badie. et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Buenos Aires, 2013. Disponible en: <http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>. (Acceso 10/05/2013)

“Es importante destacar la diferencia entre producción neta y faena anual (o producción industrial), ya que este último indicador no considera las diferencias de stock y por lo tanto sobre o subestima la verdadera producción de carne” (Badie.et al. 2013). A modo de ejemplo sobre dicho punto, de acuerdo a datos estadísticos de AACREA, el máximo de animales faenados durante estos últimos años se observó en 2009. Sin embargo, cuando se observa cómo evolucionó el stock se constata que claramente hubo una liquidación de cabezas, y no una mejora en la producción neta. (Ver anexo 1)

A modo de conclusión, como precisa Regúnaga (2006), la producción de ganado y carnes es una de las actividades de mayor importancia del sector agroalimentario argentino. La ganadería vacuna ha jugado un papel relevante en la historia del país en lo que concierne al crecimiento económico inicial, en la ocupación territorial inicial, en la creación de empleo y en los comienzos de la inserción del país en el mundo como proveedor de alimentos.

Sin embargo, Argentina en estas últimas dos décadas ha evidenciado un proceso de avance de la agricultura por sobre tierras ganaderas. Tanto la producción neta de carne vacuna como el stock nacional se encuentran estancados. El autor señala que a nivel internacional la producción argentina ha perdido participación y relevancia en el comercio mundial. Menciona que en años recientes, otros países- como Brasil, Australia, Canadá- han aprovechado mejor las interesantes oportunidades que ha brindado el mercado mundial de las carnes bovinas en las últimas dos décadas.

Pese a lo mencionado, Regúnaga (2006) sostiene que la Argentina cuenta con un gran potencial a desarrollar en materia ganadera bovina. En estos tiempos donde el stock nacional se encuentra estancado, el autor sugiere que la mejora en la eficiencia productiva, parece ser la mejor salida.

5.2 El debate sobre la substitución

Regúnaga (2006) señala que en las últimas dos décadas, a partir de una mayor rentabilidad de la agricultura gracias a la producción de cereales y oleaginosas, las mejores tierras se han destinado a dicha actividad. Esto ha provocado que se dejen de lado sistemas tradicionales de rotaciones agrícolas-ganaderas, que eran características de la producción en la región pampeana., la región de mayor potencial productivo de la Argentina. Esto se vio impactado en un estancamiento de la producción primaria de carne vacuna.

Por su parte Rearte (2011) afirma que Argentina, al igual que otros países de la región, a partir de la transformación en el sector agropecuario, está experimentando cambios estructurales y geográficos. Afirma que el gran crecimiento en el cultivo de soja generó que la cantidad de hectáreas destinadas a la ganadería se redujera en quince millones de hectáreas. Esto obligó a un reordenamiento territorial de dicha actividad, provocando el abandono de sistemas ganaderos.

5.3 Indicadores productivos

Existen determinados indicadores que proporcionan información para comprender la eficiencia de la producción bovina. Analizando y comprendiendo como se comportan los mismos a nivel nacional o regional es posible entender, entre otras cosas, el porqué del estancamiento de la producción neta de carne

Por ejemplo **el índice de preñez**, el cual indica la cantidad de vacas preñadas por sobre el total de vacas entoradas.

Según Rearte (2007),

[...] la tasa de preñez estimada en la Región Pampeana (región tecnológicamente más desarrollada del país), era del 72% en 1994, y descendió a un 69% en los últimos 2 años. Afortunadamente no se registra una caída similar cuando se analiza el promedio nacional que se mantiene en el orden del 62%, a causa probablemente de pequeñas mejoras registradas en las Regiones extrapampeanas. Estas mejoras tendrían su explicación en el hecho de que el crecimiento de la ganadería en estas regiones es a través de la incorporación al sector de nuevos productores que se incorporan con emprendimientos productivos de gran escala y tecnológicamente más desarrollados que los productores tradicionales de la zona. Independientemente de que no se registre una caída en la tasa de procreo a nivel nacional, este 62% es extremadamente bajo. Un sector ganadero con pocas posibilidades de incrementar su stock por reducirse su superficie, encuentra en la baja tasa de procreo la limitación a su producción pasando por lo tanto este hecho a constituir el principal cuello de botella que tiene hoy la cadena de carne vacuna. (p.13)

El segundo indicador es **el porcentaje de destete** (relación ternero/vaca) “que a nivel predial se define como la cantidad de terneros destetados sobre la cantidad de vacas que entraron en servicio para producir eso terneros” (Badie et al, 2013, p. 16). Los autores continúan diciendo que a “nivel nacional no se puede asumir que todas las vacas

contabilizadas en el momento del recuento entrar en servicio ese año. Por el contrario, partes de las vacas contabilizadas no necesariamente ingresan a servicio, lo que hace que no sea posible calcular el porcentaje de destete en forma real a nivel nacional. La relación ternero/vaca es una variable proxy del porcentaje de destete a nivel predial⁶

De acuerdo a datos del IPCVA esta relación osciló históricamente entre el 50% y 60%. Siguiendo a Regúnaga (2006) estos bajos valores promedio se explican por el bajo nivel tecnológico de gran parte de las empresas agropecuarias. Señala que solo el 17% de los productores realiza estacionamiento de los servicios, el 12% recurre al tacto rectal para la determinación temprana de la preñez y los gastos en productos fármacos-veterinarios son muy escasos.

Siguiendo la misma lógica, Giberti (2006) sostiene que dicho indicador se encuentra en el orden del 65% a nivel nacional. Realiza una comparación con un país productor de carne bovina, como es Australia, y constata que este ha alcanzado la cifra del 75% promedio. A partir de dicha comparación sugiere la posibilidad de incrementar este valor en el corto plazo, logrando de esta manera aumentar la productividad con un mismo stock productivo.

No obstante, un reciente boletín del IPCVA (2013) tiene una visión optimista sobre dicho indicador:

Ahora bien, si analizamos los números con que finalizamos el 2012, nos encontramos con un indicador que resalta, y es que por primera vez en la ganadería argentina la relación vaca /ternero es del 63,8%. Dicho salto puede y seguramente tiene varias explicaciones. Una seguramente sea que luego de la sequía quedaron muchas vacas vacías que se preñaron más fácilmente. Otra es que muchos campos que sólo pueden ser ganaderos por efecto de la sequía ya sea por venta o por muertes, bajaron drásticamente su carga. Las lluvias

⁶ Badie, et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Buenos Aires, 2013. Disponible en: <http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>. (Acceso 10/05/2013)

mejoraron la producción de pastos. La rentabilidad de la cría mejoró sustancialmente.

Otras variables como el no acompañamiento del precio del novillo al del ternero, el retraso cambiario, la inflación, el estancamiento del precio del ternero con respecto al 2009, etc...podrían también explicar una situación de estancamiento o fenómeno adverso. (p. 5)

Un tercer indicador es **la tasa de extracción** que “se define como el total de animales faenados en un periodo de tiempo determinado sobre el stock total del mismo periodo”⁷.

Este indicador es sumamente relevante teniendo en cuenta la situación en la que se encuentra la Argentina hoy en día, con un estancamiento del stock ganadero desde ya hace muchos años. A igual stock, una mayor tasa de extracción estabilizada en el tiempo indicaría que se ha aumentado el número de animales faenados. Esto indicaría una mejora en la eficiencia de la producción, dado que indicaría una mejora en los porcentajes de parición. Sin embargo un solo año de tasa de extracción alta probablemente corresponde a disminución en el stock y no a eficiencia del mismo. (Badie et al, 2013)

Regúnaga (2006) indica que la tasa de extracción en Argentina es del 24-25%, y lo considera bajo comparándolo con Australia que posee una tasa del 29%.

Es así como Rearte (2011) considera que para salir del estancamiento ganadero que se encuentra el país, una de los indicadores a mejorar es éste. Sostiene que el país se encuentra por debajo de la media que tiene países como Australia y Nueva Zelanda. A su vez soslaya que se debería mejorar como mínimo en tres puntos dicha tasa, para de esta manera ser más productivos.

Otro indicador importante es **la carga por animal**, que “en la ganadería de tipo extensivo es la cantidad de animales por unidad de superficie. Esta variable es clave en la

⁷ Badie, et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Buenos Aires, 2013. Disponible en: <http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>. (Acceso 10/05/2013)

determinación de la eficiencia productiva. En este sentido, en condiciones ecológicas homogéneas, los sistemas productivos son los que poseen mayores índices de carga por animal. No obstante dicho lo anterior, es esencial aclarar que una carga animal promedio por encima de la que puede soportar la superficie pastoreada se manifiesta en la degradación de los campos naturales y pasturas (debido al sobrepastoreo) y pérdida de estado corporal de los rodeos. »⁸

De acuerdo al artículo periodístico de Carrillo, *Carga animal y equivalente vaca (E.V)*⁹

[...] el sólo conocer el número de cabezas por hectárea no es suficiente, ya que los requerimientos energéticos variarán según sexo, categoría, raza, etcétera y estados fisiológicos en que se encuentren esos animales. Es por ello que se ha buscado una unidad (la vaca) y luego se han referido a ella todas las otras categorías dándole valores comparativos y equivalentes.

Han existido distintos intentos para expresar la carga animal en unidades comparables, siempre sobre la base de las necesidades nutricionales de los animales. En el año 1975 se presentó una nueva unidad (Cocimanoet al., 1975) denominada Unidad Vaca. Esta es el promedio anual de los requerimientos conjuntos, en condiciones de pastoreo, de una vaca de 400 kg de peso que gesta los últimos 6 meses un ternero y lo cría hasta el destete a los 6 meses de edad con 160 kg de peso, incluyendo el forraje consumido por el ternero. También equivale a los requerimientos de un novillo de 410 kg de peso que aumenta 500 g por día.

De esta manera, la facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires presenta la siguiente fórmula para calcular el Equivalente vaca (Ev).

⁸ Nevani, R. Principales cambios de la actividad ganadera de la provincia de Buenos Aires. Análisis del período intercensal 1988-2002. Mar del Plata, 2007. (P.23)

⁹ Carrillo, J. Carga animal y equivalente vaca (E.V.) Disponible en:
<http://www.agroparlamento.com/agroparlamento/notas.asp?n=1482>

1EV = promedio diario de Requerimientos Anuales de una Vaca preñada de 400 kg que gesta y cría un ternero de 160k = promedio diario de requerimientos anuales de un novillo de 400kg. que gana 500 g por día = 10kg de MS con 60% de digestibilidad.

Fuente. Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. Disponible en:

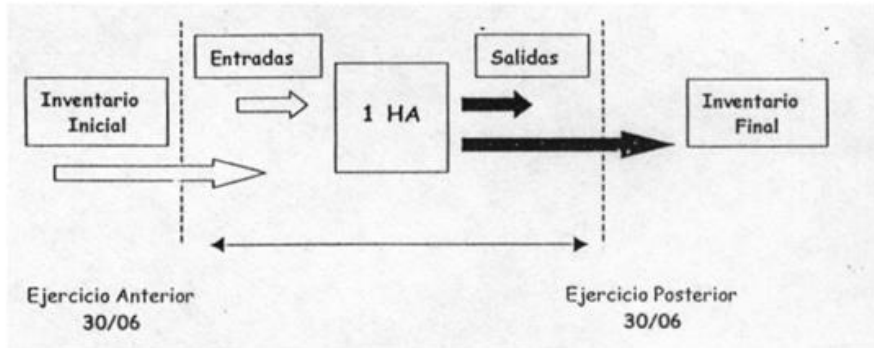
<http://materias.fi.uba.ar/7031/Invernada.pdf>. (Acceso 15/06/2013)

Ahora bien, analizando el indicador, Melo, Soetto y Demmel (2008) tienen una visión optimista y sugieren que los productores ganaderos argentinos aumentaron la productividad de sus campos a través del aumento de la carga animal por hectárea. Indican que, pese a que todo sistema pastoril (como el argentino) presenta una relación inversa entre carga animal y producción por animal, el aumento de la carga en Argentina no trajo aparejado una disminución en la producción por animal. Esto se debe a que se mejoró la producción y utilización de las pasturas, y se suplementó a los animales con granos y subproductos agrícolas.

Como ya dijimos, Regúnaga (2006) tiene una opinión similar y considera que, pese a la pérdida de tierras ganaderas, las existencias no registran pérdidas sensibles debido a la intensificación de la actividad.

Finalmente, la **producción de carne** es un indicador de relevancia ya que indica la cantidad de kilos de carnes por hectárea que posee un determinado productor agropecuario. La facultad de ingeniería de la Universidad de Buenos Aires explicita, a partir del siguiente sencillo esquema, como se calcula dicho indicador .

La Producción de Carne queda resumida en el siguiente esquema y fórmula:



Producción de Carne = Kg Salidos - Kg Ingresados + - Diferencia de Inventario

Producción de Carne/ha = Producción de Carne / Superficie Ganadera

Fuente. Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. Disponible en:

<http://materias.fi.uba.ar/7031/Invernada.pdf>. (Acceso 15/06/2013)

Por su parte, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del centro de la provincia de Buenos Aires señala que las salidas comprenden a las ventas y cesiones o traslados salientes, y dependen de la carga, porcentaje y peso de destete (en cría), ganancia diaria de peso y peso de venta (en recria-invernada), descartes (en cría y tambo).

Las entradas incluyen a las compras y cesiones o traslados ingresantes. Dependen del peso de compra o entrada (en invernada), de la carga, de la reposición (en cría y tambo).

Sin embargo, dicho indicador suele venir acompañado, valga la redundancia, del indicador **eficiencia de stock**, el cual se define como la producción por unidad de carga. La presentación en conjunto de ambos indicadores se debe a que, un aumento en la producción de carne podría resultar del simple hecho de haber incrementado la carga animal (la cantidad de animales por hectárea) y no de un aumento en la cantidad de kilos por cada animal. De esta manera, el modo de calcular dicho indicador es a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Eficiencia del stock (\%)} = [\text{Producción por ha (kg/ha)} / \text{carga media anual (kg/ha)}] \times 100$$

5.4 Implicancia de la tecnología en la producción bovina de carne

De acuerdo a Feldkamp (2011) si los productores de nivel tecnológico bajo pasaran a nivel medio esto traería aparejado consecuencias productivas muy importantes y con tecnología de muy bajo costo. Considera que, en términos relativos, son pocos los empresarios ganaderos que emplean pastoreo rotativo, fertilización de pasturas, silajes, inseminación artificial, planes sanitarios adecuados y destetes antes de los seis meses de edad, entre otras tecnologías pecuarias de uso comprobado y efectivo. Es así como afirma que "Si lográramos que el 75% los productores con un nivel tecnológico bajo pasara al nivel medio, se podría incrementar la producción de carne actual en un 13% a nivel nacional; si el 50% de los productores en estado tecnológico medio pasara al alto, se podría aumentar la producción actual en un 11%. Es decir: sólo con la aplicación de tecnologías disponibles se podría incrementar un 26% la oferta actual de carne vacuna¹⁰."

Por su parte Regúnaga (2006) asegura que existe, tanto en la cría como en la invernada, una brecha tecnológica entre el nivel promedio nacional y aquellos productores que han incorporado las tecnologías disponibles en el país, como así también con las alcanzadas por países competidores. Continúa afirmando que, desde el punto de vista técnico, existe amplia experiencia y posibilidades de aumentar la producción y el desempeño de la ganadería nacional. Siguiendo esta lógica, considera que se podría mejorar el desempeño en la actividad mediante el aumento en la cantidad y calidad de forraje, el estacionamiento de los servicios, el diagnóstico de preñez. A su vez, menciona que la actividad de invernada alcanzaría una mejor eficiencia a partir de la planificación forrajera, la alimentación a base de forrajes, la suplementación estratégica y la sanidad animal.

¹⁰ Feldkamp, C. CONGRESO TECNOLÓGICO CREA 2011 (Ciudad de Córdoba) Síntesis. 24.06.2011. Portal TodoAgro.com.ar. Nº 316. Disponible en: www.produccion-animal.com.ar. (Acceso 10/05/2013)

5. 5 Distintos tipos de tecnología de procesos

De acuerdo a Del Rio (2012) gran porcentaje de empresas agropecuarias no implementa tecnología de fácil acceso y bajo costo. El componente tecnológico a la hora de producir carne cumple un rol fundamental. La ausencia, o baja implementación de la misma, imposibilita al productor ganadero argentino de lograr mayor una mayor eficiencia productiva.

Regúnaga (2006) considera que para aumentar la eficiencia productiva se deben atender a tres aspectos íntimamente relacionados:

- alimentación,
- reproducción, y
- sanidad.



Dentro de la primera categoría el **pastoreo rotativo**:

“es el recurso más barato que poseen los productores ganaderos de nuestro país para alimentar su ganado. Realizar este tipo de pastoreo significa, sobre un lote subdividido (de formas alternativas) rotar la hacienda tratando de no castigar la productividad de la pradera ni la ganancia diaria en kilos de los animales. Comer racional pero intensamente la pastura de una determinada manera, y luego cumplir con el período de descanso preestablecido de la misma¹¹”.

Por otro lado, la **suplementación** es un método alimenticio que se define como la adición de nutrientes que son deficitarios en el pastizal o en el forraje disponible. (Giancola et al, 2012). Los mismos autores aseguran que la suplementación proteica o energético se utiliza para mejorar la ganancia de peso y fundamentalmente para adelantar la edad al primer entore de las vaquillas o la terminación del novillo.

¹¹ Ionapel. Artículo periodístico. *Pastoreo rotativo. Pastoreo eléctrico*. Disponible en: <http://www.ionapel.com/Articulo2.htm>. (Acceso 03/11/2012)

Siguiendo lo propuesto por dichos autores, consideran al **ajuste de carga** como un factor tecnológico dentro de la categoría de alimentación. Aseguran que el establecimiento de la carga animal (EV/ha) – cantidad de animales por hectárea–, se debe realizar según los requerimientos de los animales y la oferta forrajera en cada potrero de la empresa ganadera. Sostienen que la determinación de dicho indicador debe efectuarse inmediatamente después de la palpación y el destete de los terneros y al comienzo del otoño. Una correcta elección de la cantidad de animales por hectárea en dicha época, permite recuperar la condición corporal de las vacas que criaron, bajar la carga del establecimiento y prepararse para atenuar las pérdidas de peso invernales.

Pasando a la segunda categoría (reproducción), Regúnaga (2006) considera al **estacionamiento del servicio** como una tecnología fundamental. Por su parte, Giancola. et al. (2012) señalan que dicha técnica permite planificar la época de parición y el destete lográndose un adecuado balance entre los requerimientos nutricionales de las vacas y la oferta forrajera. A su vez, afirman que esta práctica apunta a obtener un mayor porcentaje de destete y terneros más pesados; afectando lo menos posible la fertilidad de la vaca para su próximo servicio, de manera sostenible en el tiempo. La época de servicio debe ajustarse a las características forrajeras de cada región. El Servicio de Primavera debe encuadrarse de Octubre a Enero.

Dentro de esta categoría, otra tecnología de proceso de fácil aplicación son los **distintos tipos de destete**; proceso que consiste en separar definitivamente a los terneros de sus madres. El destete convencional debe realizarse a los 6 a 7 meses de edad del ternero mientras que el anticipado se realiza a los 120 días, el precoz a los 60 días de edad, y el hiperprecoz a los 45 días de edad. Se busca lograr que la vaca recupere las reservas corporales que perdió durante la lactancia, para mejorar la condición corporal antes del parto y próximo servicio. Junto al diagnóstico de preñez, son prácticas importantes para ordenar el manejo del rodeo y ajustar la carga animal antes del invierno. (Giancola et al, 2012).

En suma, AACREA afirma que **el control de fertilidad de toros** es también una tecnología proclive a mejorar los índices de reproducción. Se trata de un proceso que consta de tres etapas: examen físico, examen sanitario y prueba de capacidad de servicio. El objetivo que se busca con la aplicación de dicha tecnología es intentar mantener altas tasas de preñez a lo largo de muchos ciclos reproductivos.

Ahora bien, pasando a la categoría sanidad, Del Rio (2012) sostiene que **el control de venéreas** es una tecnología de fácil aplicación y bajo costo, que permite aumentar los índices de reproducción. De acuerdo a su investigación menos del 33% de los productores agropecuarios que cuentan con menos de 200 cabezas de animales realizan el control de enfermedades venéreas. El porcentaje es mejor a medida que aumenta el número de cabezas, dado que para aquellos que poseen más de 500 animales, las cifras muestran que el 50% de ellos realizan control.

El mismo autor destaca también la aplicación de **antiparasitarios y vacunas no obligatorias**. Del Rio afirma que este rubro tecnológico podría considerarse el de mayor aplicación dentro de los productores ganaderos argentinos. Entre un 33% y un 67% de las empresas agropecuarias que cuentan con menos de cincuenta cabezas de animal aplican dicha tecnología. El número es mucho mayor para aquellas que cuentan con más animales (51 cabezas a más de 1000 cabezas) donde el análisis revela que más del 67% de los casos implementa antiparasitarios y vacunas no obligatorias a los animales.

A modo de conclusión, Regúnaga (2006) sostiene que el aumento de eficiencia productiva a partir de la implementación de tecnología y buenas prácticas es algo posible si se tiene en cuenta que productores, por ejemplo del grupo CREA, ya lo han logrado.

Siendo los grupos CREA reconocidos y destacados por su constante desarrollo e innovación tecnológica, el presente estudio servirá para comprender si, pese al avance de la agricultura y el otorgamiento de las mejores tierras para dicha actividad, es posible, mediante la incorporación de tecnologías de procesos, lograr una convivencia eficiente de la producción ganadera y la producción agrícola.

A partir de lo mencionado con anterioridad, la presente investigación busca analizar en qué medida y de qué manera, productores agropecuarios pertenecientes al grupo CREA Rauch-Udaquiola, aplican tecnología de procesos dentro de su estructura productiva y que correlación existe entre las mismas y los indicadores productivos obtenidos.

6. La Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA) y Los Grupos CREA

6.1 Asociación Argentina de Consorcios regionales de Experimentación Agrícola (AACREA)¹²

La Asociación Argentina de Consorcios regionales (AACREA) es una organización civil sin fines de lucro, compuesta y dirigida por productores agropecuarios, que integra a los distintos consorcios regionales, conocidos como Grupos CREA, ubicados en 18 regiones del país.

Nace en 1960 sobre las bases del primer consorcio regional creado por el arquitecto Pablo Hary en 1957. Hoy en día, dentro de sus actividades primordiales se encuentra la recopilación, el procesamiento y el posterior análisis de información luego disponible para los distintos miembros. Más aún, se encarga de promover la interacción con Universidades y distintos organismos de investigación nacionales y extranjeros.

Por otro lado, AACREA tiene como principal objetivo, asegurar el correcto funcionamiento de los distintos grupos, para de esta manera lograr su perdurabilidad y rentabilidad a lo largo del tiempo. A su vez, contribuye al sector agropecuario y al país, a través de la transferencia de tecnología antes probada y adoptada en los distintos consorcios regionales.

¹² Información obtenida del Website de la Asociación Argentina de Consorcios regionales. Disponible en: <http://www.aacrea.org.ar/index.php/la-asociacionn>. (Acceso 13/07/2013)

6.2 Grupos CREA¹³

Un Grupo CREA está conformado por diez o doce empresarios del sector agropecuario de una misma región, que se reúnen para compartir experiencias y colaborar mutuamente en la toma de decisiones, buscando lograr el desarrollo tecnológico de la producción y la coordinación más eficiente de la tarea productiva.

Cada grupo está coordinado por un presidente y un asesor técnico. Este último, profesional vinculado a las ciencias agropecuarias, se encarga de:

- establecer contacto con cada empresa agropecuaria perteneciente al consorcio,
- preparar las reuniones grupales,
- recopilar y analizar la información que produce el grupo,
- realizar el seguimiento de las innovaciones que han sido adoptadas y son de interés general.
- ayudar a los productores en el ajuste de la tecnología que aplican, en la determinación de los problemas de la empresa y en la recopilación de información técnica y económica.

Por su parte, los Grupos CREA se reúnen mensualmente en el campo de uno de sus integrantes.” En la reunión se recorre no sólo el campo, sino también la empresa del anfitrión. En este sentido, el encuentro es el motor del CREA”¹⁴

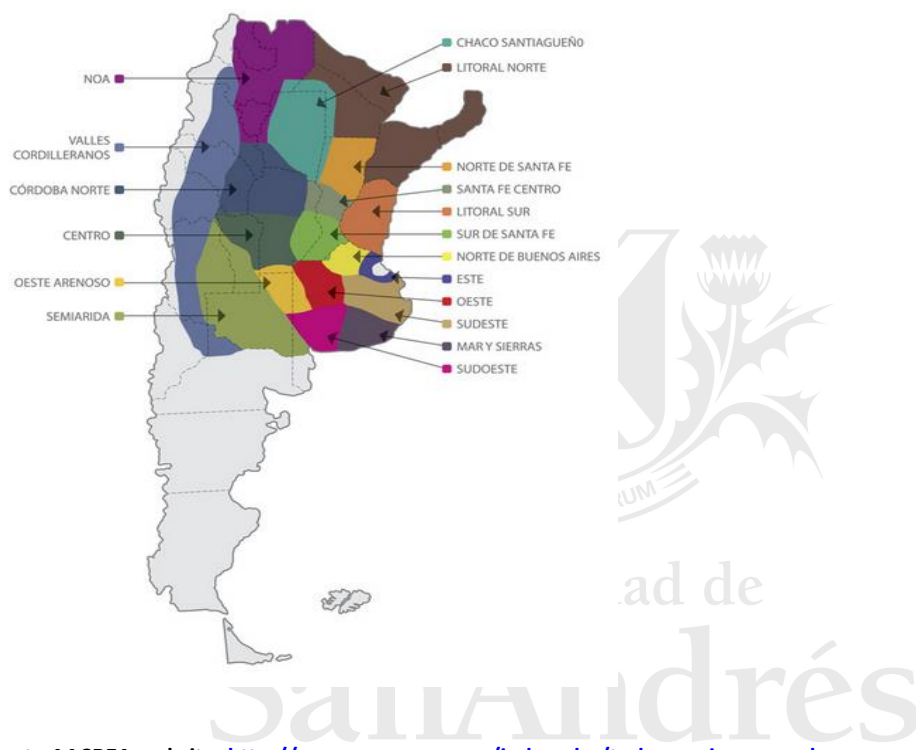
En la actualidad, unos 1.950 productores agropecuarios, propietarios o administradores de casi 4 millones de hectáreas, conforman el movimiento CREA. De este modo, el promedio aproximado es de 2050 hectáreas por productor (se tiene en cuenta tanto las hectáreas propias como las arrendadas). A su vez, los mismos se encuentran agrupados en 204

¹³ Información obtenida del Website de la Asociación Argentina de Consorcios regionales. Disponible en: <http://www.aacrea.org.ar/index.php/la-asociacionn>. (Acceso 13/07/2013)

¹⁴ Información obtenida del Website de la Asociación Argentina de Consorcios regionales. Disponible en: <http://www.aacrea.org.ar/index.php/la-asociacionn>. (Acceso 13/07/2013)

Grupos CREA, distribuidos en 18 regiones a lo largo del país. Por otro lado, un total de 200 asesores técnicos forman parte del movimiento, distribuidos en la asociación, en las regiones y en los distintos Consorcios regionales de empresas agropecuarias (Grupos CREA).

Regiones Grupos CREA



Fuente AACREA website. <http://www.aacrea.org.ar/index.php/todo-empieza-por-el-grupo>

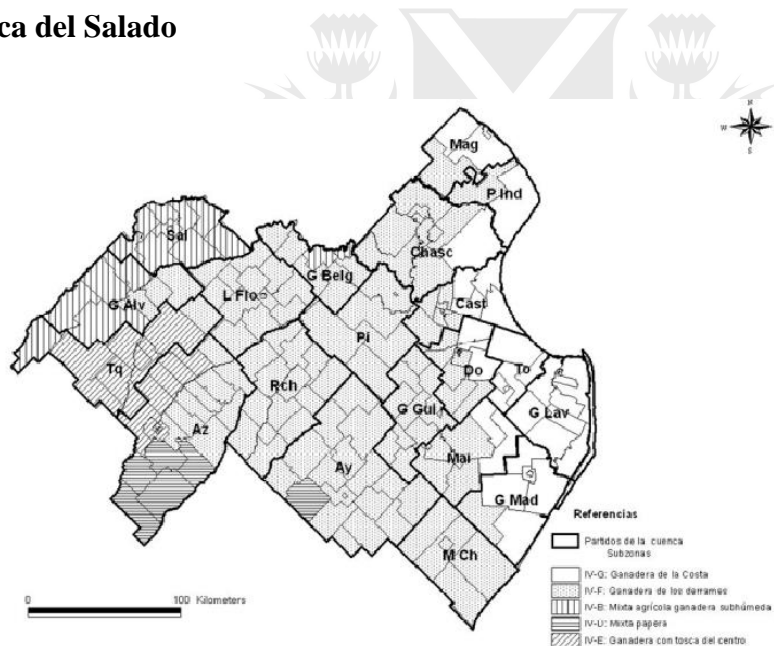
6.3 Grupo CREA Rauch-Udaquiola

El grupo CREA Rauch-Udaquiola, asesorado por el Ingeniero Agrónomo Marcelo Rey, está conformado por doce empresas agropecuarias ubicadas en los partidos de Ayacucho y Rauch, a excepción de una que se encuentra en el partido de Azul. A su vez, gran parte del territorio de los mencionados partidos pertenece a la región IVF de la Cuenca del Salado.

De acuerdo a Rojas y Vázquez (2008),

La *IVF* o *Ganadera de los derrames*, comprende 3.70 millones de hectáreas, siendo la subzona de mayor superficie. Presenta suelos con elevado contenido de sodio en superficie, lo cual se hace más evidente en áreas cercana al río Salado y en canales de desagüe, y en la parte sur o *de derrames*, suelos con cierta aptitud agrícola pero con un cambio abrupto de textura entre los 30 y 40 cm. Subzona fuertemente criadora, con tendencia a la cría de hembras, con alrededor del 86 por ciento de la superficie destinada a pastizales con fuerte inclinación a la realización de reservas forrajeras. (p.3)

Cuenca del Salado



Fuente: Rojas, M. y Vázquez, P. *Aspectos relevantes para la toma de decisiones en la cría bovina en la Cuenca del Salado*. INTA. Julio de 2008. PDF disponible en:

<http://www.inta.gov.ar/...salado/.../PT%204%20Cuenca%20del%20Salado.pdf>. (Acceso 12/07/2013)

Las doce empresas agropecuarias del Grupo CREA Rauch-Udaquiola son las siguientes:

- La primitiva (LPv). Localizada en el partido de Rauch.
- El Tío (ETi). Localizada en el partido de Rauch.

- San Javier (SJv). Localizada en el artido de Rauch.
- El Tajamar (ETj). Localizada en el partido de Ayacucho
- San Esteban (SEs). Localizada en el partido de Ayacucho.
- El Porvenir (EPv). Localizada en el partido de Ayacucho
- La Tribu (LTb). Localizada en el partido de Ayacucho
- La Protegida (LPg). Localizada en el partido de Ayacucho.
- El Calá (ECa). Localizada en el partido de Ayacucho.
- San Antonio de Boo (SAn). Localizada en el partido de Ayacucho.
- El Desafío del Salado. Localizada en el partido de Ayacucho.
- Aylumasi. Localizada en el partido de Azul.

Empresas
incorporadas
recientemente

6.3.1 Datos sobre los partidos de Ayacucho y Rauch

Ayacucho

De acuerdo a la página web del municipio,

El partido de Ayacucho se encuentra ubicado en la Pampa deprimida, al Noreste de las Sierras de Tandilia. Presenta campos altos (70% fértiles, de pastos nutritivos y tierras permeables) y campos llanos (menos fértiles, con tierras gredosas, poco permeables y de pastos menos nutritivos propicios en verano para la ganadería).

Las tierras son en general negras y las extensas llanuras que ocupan los campos, se suelen interrumpir por lomadas de poca altura¹⁵.

A su vez, de acuerdo al informe Plan Estratégico Agroalimentario (PEA) (INTA, 2011), Ayacucho presenta el siguiente régimen de superficie:

- Menos de 200 hectáreas: 35%
- De 200 a 499 hectáreas: 30%

¹⁵ Página web del partido de Ayacucho. Disponible en:
http://www.ayacucho.mun.gba.gov.ar/turismo/la_ciudad.php. (Acceso 20/07/2013)

- De 500 a 99 hectáreas: 19%
- De 1000 a 2499 hectáreas: 12%
- Más de 2500 hectáreas: 4%

Por su parte, el mismo trabajo explicita que la tenencia de la tierra se distribuye de la siguiente manera:

- Propietario puro: 55%
- Propietario arrendatario: 25%
- Arrendatario: 20%

Rauch

Según la página web de la municipalidad de Rauch,

El partido está dentro de los límites de la depresión del Salado, el relieve es suavemente ondulado y cóncavo, los potreros son "overos", es decir de diferentes perfiles en las partes altas, en las partes bajas, es campo tendido, anegadizo en campos dulces y salados.

Al margen de los arroyos hay albardones de tierra apta para la agricultura.

El Partido de Rauch, según las características climáticas de la zona, corresponde a un clima templado y húmedo con una temperatura media anual de 15,4 °C y una humedad relativa media anual de 74 %.

Respecto de las lluvias, se registra una media anual de 1.028,64 mm, una media mensual de 85,66 mm, una media normal del mes de julio de 51,64 mm y una media normal del mes de enero de 111, 55 mm. El Registro Pluviométrico es isohigro con leve concentración de lluvias en primavera y otoño.¹⁶

¹⁶ Página web del partido de Rauch. Disponible en: http://www.rauch.mun.gba.gov.ar/Ubicacion_geo.html. (Acceso 20/07/2013)

Indicadores productivos de Ayacucho y Rauch

Es necesario destacar que, sin lugar a dudas, existe una gran falencia en cuanto a la falta de información técnica a nivel partido. Es así como, ciertos indicadores productivos como el índice de preñez, la eficiencia de stock y producción de carne kg/ha, no se encuentran relevados.

Sin embargo, existe relevamiento de otros, como el índice de destete. En Ayacucho, de acuerdo a datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el mismo asciende a 66%. Por su parte, el informe PEA (INTA 2011) asegura que dicho indicador ronda el 68%.

En lo que respecta a Rauch, dicho indicador ronda el 67% (Ministerio de Agricultura y Ganadería).

Lamentablemente, la falta de información hace imposible determinar el índice de preñez para ambos partidos; sabiéndose únicamente que, por cuestiones lógicas, el mismo debe encontrarse por encima de la tasa de destete.

Por otro lado, la carga animal es otro indicador al cual se tiene acceso. De esta manera, el informe PEA (INTA 2011), asegura que Ayacucho cuenta con 0,87 Ev/ha. Por su parte, la Compañía de Tierras S.A asegura que dicho indicador ronda los 0,85 Ev/ha.

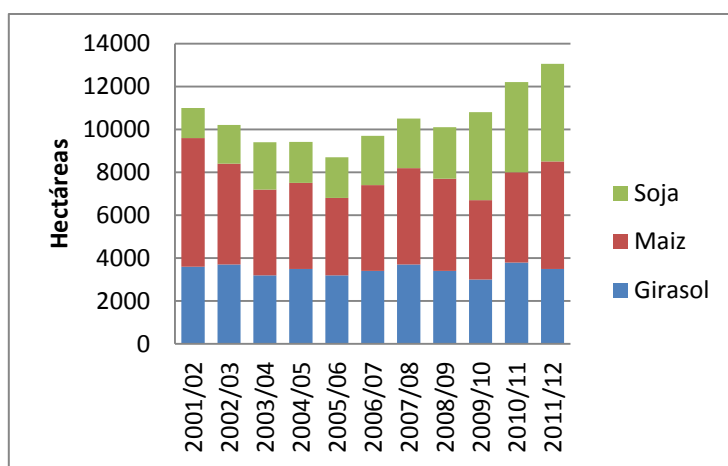
Evolución de la agricultura en Ayacucho y Rauch

A partir de datos brindados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, se puede observar mediante los gráficos A y C, la evolución de la cantidad de hectáreas sembradas con los cultivos girasol, maíz y soja en los partidos de Ayacucho y Rauch desde el 2001/02 hasta el 2011/12.

En ambos partidos, la cantidad de hectáreas sembradas ha aumentado levemente. Es así como Ayacucho pasó de 11.000 hectáreas sembradas en el 2001, a 13.050 en el 2012. Por su parte, Rauch pasó de 18.700 hectáreas a 20.100.

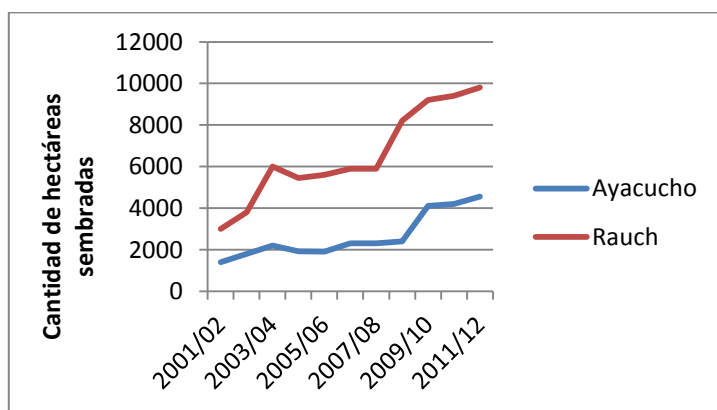
A su vez, sumado al aumento en el número de hectáreas sembradas, cabe resaltar el hecho de que gran parte de ese incremento se debe al crecimiento de hectáreas destinadas a la soja. Esto se observa claramente en el gráfico B, donde se puede ver la evolución de dicho cultivo en ambos partidos. De este modo, Ayacucho en la temporada 2001/02 contaba con 1.400 hectáreas sembradas con soja. Diez años más tarde, el número asciende a 4.550 has., mostrando un aumento del 225%. De la misma manera, Rauch pasó de 3.000 has. a 9.800 has, registrando un incremento del 227%.

Gráfico A. Evolución hectáreas sembradas girasol, maiz y soja. Ayacucho



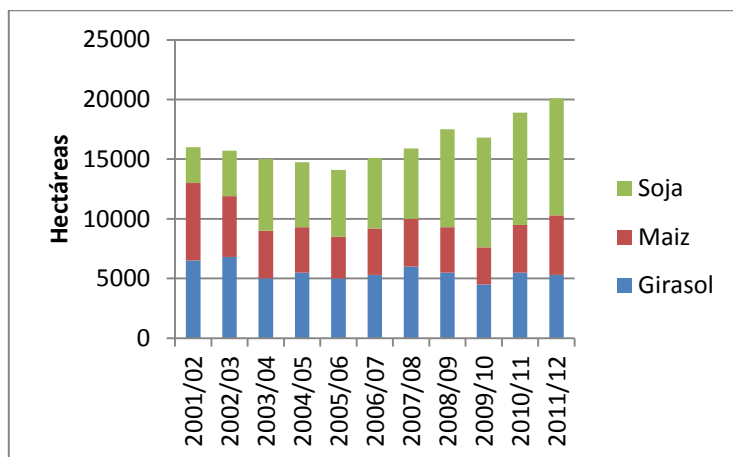
Fuente: Elaboración propia a partir de datos brindados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina.

Gráfico B. Evolución hectáreas sembradas de soja en Ayacucho y Rauch



Fuente: Elaboración propia a partir de datos brindados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina.

Gráfico C. Evolución hectáreas sembradas de girasol, maíz y soja. Rauch



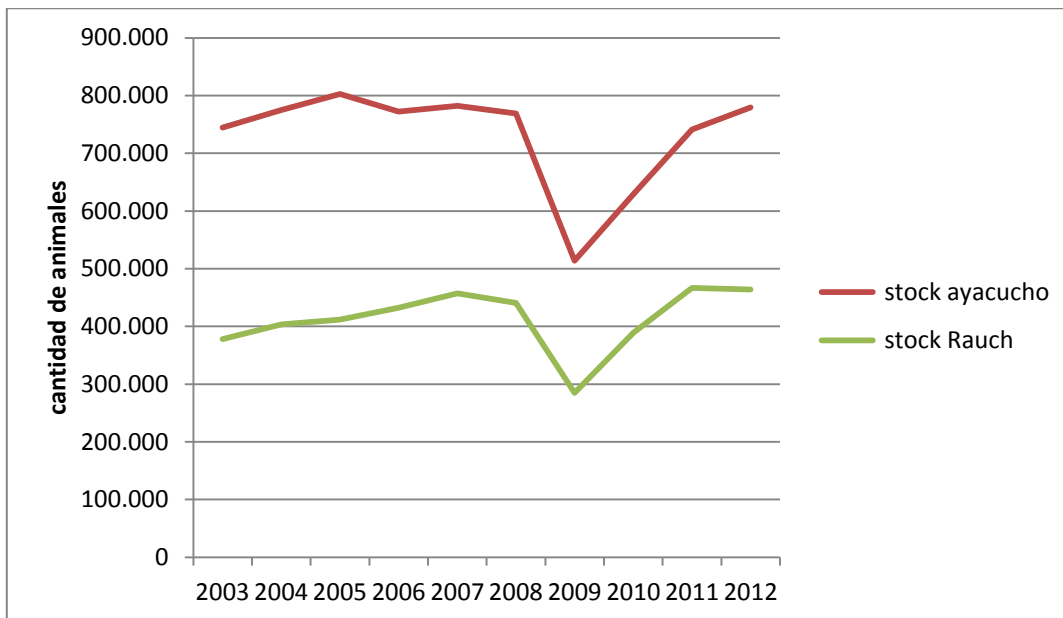
Fuente: Elaboración propia a partir de datos brindados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina.

Evolución del stock bovino en Ayacucho y Rauch

A partir de datos brindados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, se observa, mediante el gráfico D, la evolución del stock vacuno en los partidos de Ayacucho y Rauch desde el año 2003 hasta el 2012. A partir de este, se puede ver como Ayacucho ha mantenido casi constante su stock (cerca de las 800.000 cabezas) hasta el 2008/2009, temporada donde se registró una gran caída del mismo. Es importante aclarar que en dicha temporada se vivió una gran sequía que afectó drásticamente las condiciones físicas del rodeo.

Por su parte, Rauch, para igual periodo, presenta un leve crecimiento pero, de la misma forma que Ayacucho, muestra una caída del stock para la temporada 2008/2009.

Gráfico D. Evolución del stock de hacienda en Ayacucho y Rauch



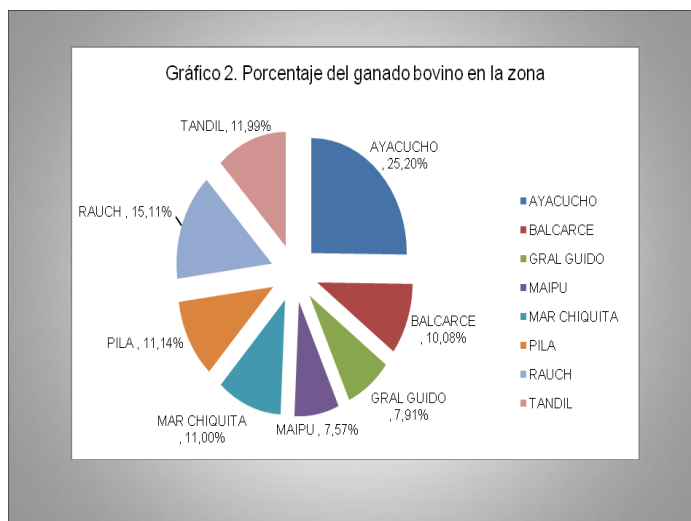
Fuente: Elaboración propia a partir de datos brindados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina.

* De 2003 a 2010 se toman los datos de la primera vacunación de SENASA

* En 2011 y 2012 se toman los datos de la segunda vacunación de SENASA

Por su parte, a partir del informe PEA (INTA 2011), se puede observar en el gráfico E la distribución porcentual del ganado en la zona donde se localizan ambos partidos. De esta manera, Ayacucho es el que abarca el mayor porcentaje (25,2% del total), seguido por Rauch (15,1%).

Gráfico E. Porcentaje del ganado bovino en la zona.



Fuente: Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA). Agregado de valor en origen en el marco del Plan Estratégico Agroalimentario. Ayacucho, Agosto 2011.

6.4 Información técnica del Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Dado que hay dos empresas agropecuarias que se han incorporado recientemente (El Desafío del Salado y Aylumasi), no se cuenta con información sobre la gestión comparada del Grupo CREA Rauch-Udaquiola estando estas presentes. De esta manera, la información que se presentará a nivel grupo, ha sido recolectada a partir de la gestión comparada 2010-2011, en base a las diez empresas agropecuarias restantes.

6.4.1 Evolución de la superficie por tenencia

Las diez empresas del grupo reúnen 24.875 hectáreas propias y 7.208 arrendadas, sumando un total de 32.083 hectáreas. A su vez, siete de ellas se ubican en el partido de Ayacucho mientras que las tres restantes en el partido de Rauch.

De esta manera, sumando campos propios y arrendados, el promedio es de 3.208,3 hectáreas por productor agropecuario. Sin lugar a dudas se trata de empresas agropecuarias grandes, si se toma por ejemplo el hecho que en el partido de Ayacucho solo el 4% posee más de 2.500 hectáreas.

En el cuadro 1, otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola, se observa la distribución de la superficie, tanto propia como arrendada, a través de los miembros del grupo. Por su parte, a continuación, mediante el gráfico F se aprecia la evolución de la superficie por tenencia, de acuerdo a la cantidad de miembros del grupo a lo largo de los años.

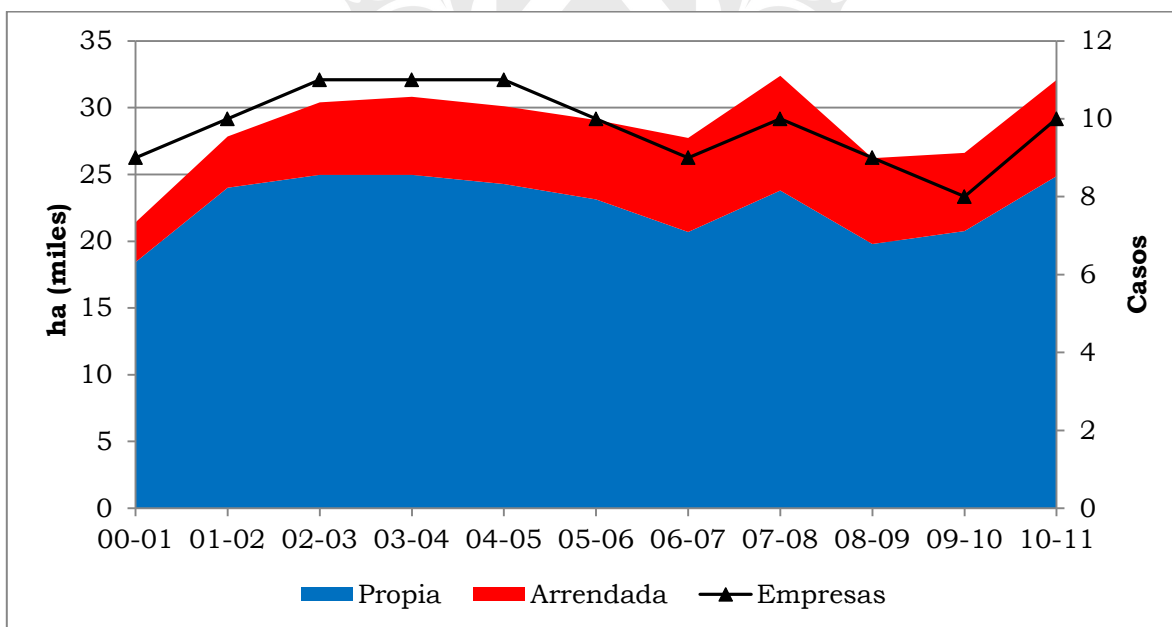
Cuadro 1. Superficie por tenencia. Grupo CREA Rauch-Udaquiola

POR TENENCIA

	LPg	LPv	LTb	SEs	SJv	ECa	EPv	ETj	San	ETi	CREA
Propia	2.738	1.269	2.453	4.005	5.477	3.309	2.509	884	1.256	975	24.875
	81%	94%	85%	68%	70%	94%	77%	52%	100%	100%	78%
Arrendada	634	86	430	1.895	2.367	228	768	800	0	0	7.208
	19%	6%	15%	32%	30%	6%	23%	48%	0%	0%	22%
TOTAL	3.372	1.355	2.883	5.900	7.844	3.537	3.277	1.684	1.256	975	32.083

Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Gráfico F. Evolución de la superficie por tenencia. Grupo CREA Rauch-Udaquiola

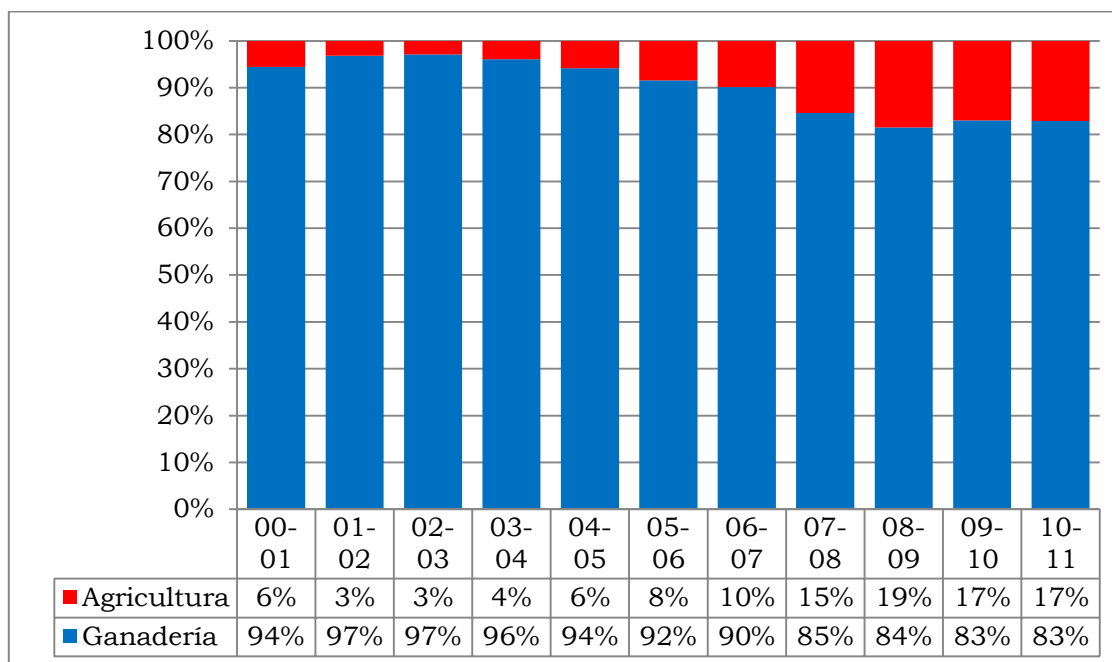


Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

6.4.2 Evolución de la superficie por actividad

El Grupo CREA Rauch-Udaquiola ha tenido históricamente como actividad principal a la ganadería. Sin embargo, a partir de estos últimos años, el número de hectáreas destinadas a la agricultura, tanto propia como arrendada, ha aumentado. Esto se percibe claramente a partir del gráfico G, donde desde el 2004 en adelante, el porcentaje de hectáreas destinadas a los cultivos se incrementa, alcanzando en el 2008 su pico máximo. De esta manera, en la temporada 2000-2001, la distribución de la tierra por actividad era 94% para la ganadería y 6 % para la agricultura. Diez años más tarde la proporción es 83% y 17%.

Gráfico G. Evolución de la superficie por actividad. Grupo CREA Rauch-Udaquiola

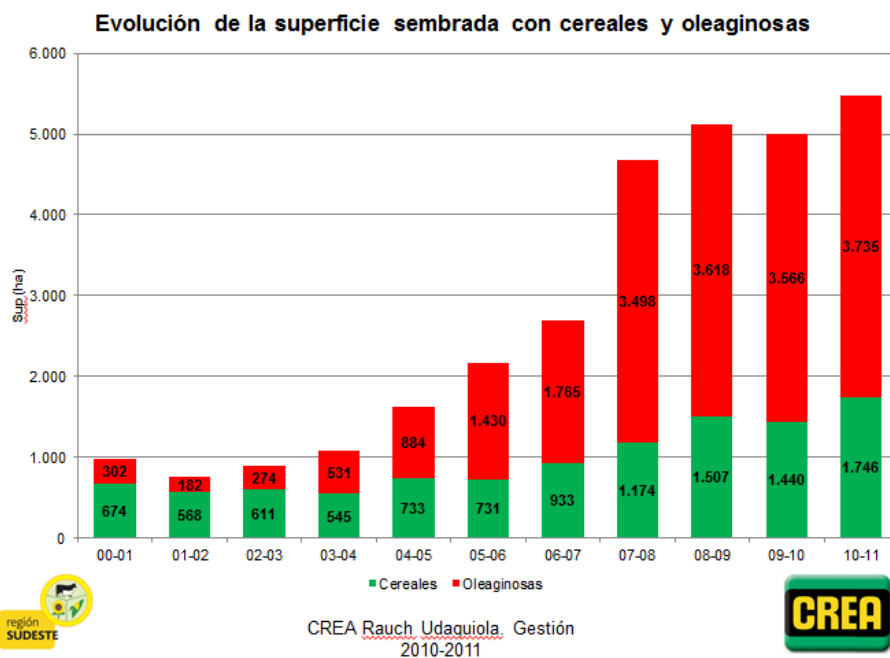


Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Ahora bien, es necesario comprender si, junto a este aumento de la superficie sembrada, ha habido una variación en el tipo de cultivos utilizados. De esta manera, a partir del gráfico H se observa como, a partir de la temporada 2003-2004, comienza a aumentar considerablemente la utilización de oleaginosas, acompañado también, por un leve aumento en la cantidad de hectáreas destinadas a cereales. Es así como, desde el 2001 al 2011 el

número de hectáreas sembradas con oleaginosas aumentó en un 1136%, mientras que la destinada a cereales se incrementó en un 159%.

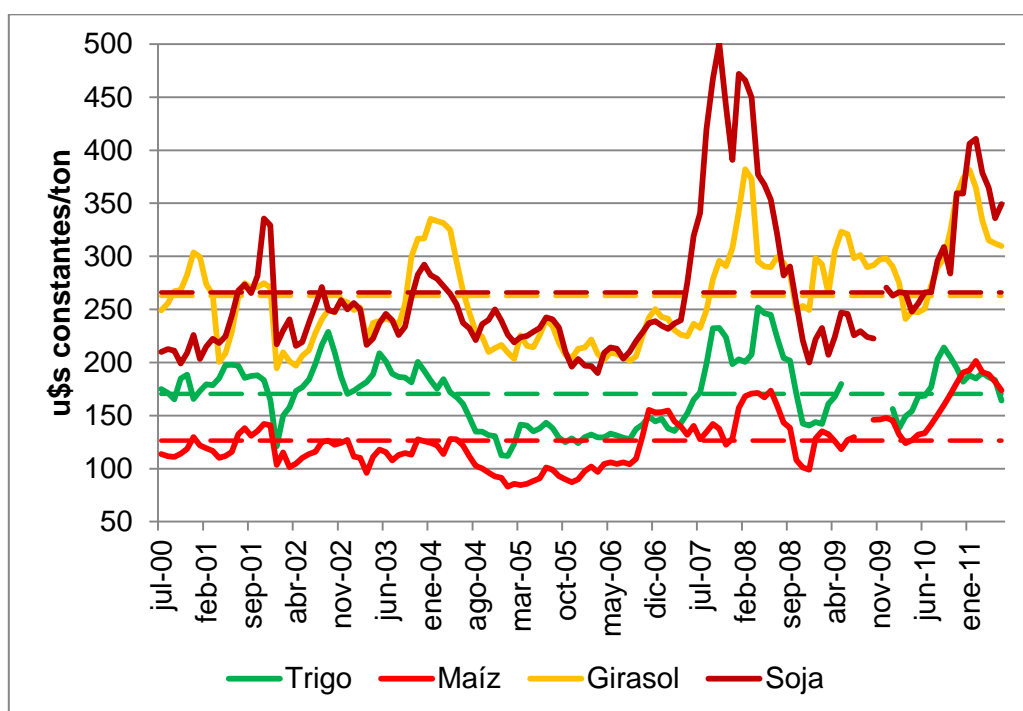
Gráfico H. Evolución de la superficie sembrada con cereales y oleaginosas. Grupo CREA Rauch-Udaquiola



Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Para explicar dicha modificación, es necesario observar lo ocurrido con el precio de los cultivos. Mediante el gráfico I, se aprecia como el precio de la soja se dispara en el año 2008, alcanzando los 500 u\$ por tonelada. Nuevamente recurriendo a dicho gráfico, se vislumbra que el crecimiento en hectáreas sembradas con oleaginosa para los años 2004/05, 2005/06 y 2006/07 fue de 64,9%, 61,76% y 23,42% respectivamente. Sin embargo, la temporada 2007/08 muestra un aumento de 99% con respecto a la temporada pasada. Este “salto” coincide con el pico alcanzado por el precio de la soja en el 2007-2008.

Gráfico I. Evolución del precio u\$s constantes/tn: trigo, maíz, girasol y soja.



Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

6.4.3 Producción bovina del Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Teniendo en cuenta que se trata de un grupo CREA que tiene a la ganadería bovina como actividad principal, es importante analizar cómo se ha desempeñado la misma a partir del avance de la agricultura antes mostrado.

Índice de preñez y destete

Según Sebastián Maresca (2012), especialista en producción animal del INTA Cuenca del Salado, **la producción de terneros es en este momento, el cuello de botella de la ganadería.**

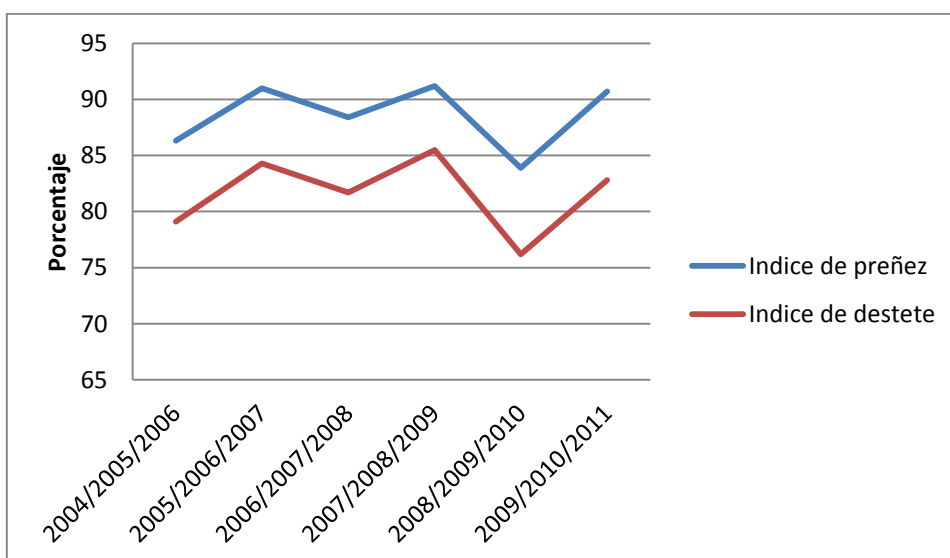
De esta manera, considerando el aumento en la proporción de hectáreas destinadas a la agricultura, es inevitable examinar lo ocurrido con los dos indicadores relevantes en la producción de terneros: el índice de preñez y la tasa de destete. **Así, tomando como**

referencia el periodo 2004-2011 del gráfico J, etapa en la cual el grupo decide otorgarle un mayor espacio al sembrado de cultivos, se observa que, tanto el índice de preñez como el de destete, no han sufrido grandes variaciones, con excepción del 2008, año de gran sequía que afectó a la actividad. De este modo, el grupo CREA Rauch-Udaquiola ha logrado un índice de preñez promedio cercano al 89% y un índice de destete promedio del 82,8%.

Se vislumbra una gran diferencia cuando se compara dichas cifras con la media del partido. Es así como, según lo mencionado anteriormente, el índice de destete para Ayacucho y Rauch ronda el 66% y 67%, respectivamente. Por consiguiente, ha logrado resultados sumamente superiores al promedio general.

En definitiva, pese a un avance de la agricultura por sobre tierras ganaderas, el grupo CREA Rauch-Udaquiola no ha manifestado un detrimento en los dos indicadores primordiales para el logro de eficiencia en la actividad de cría y la ganadería en general.

Gráfico J. Evolución del índice de destete y preñez. Grupo CREA Rauch-Udaquiola

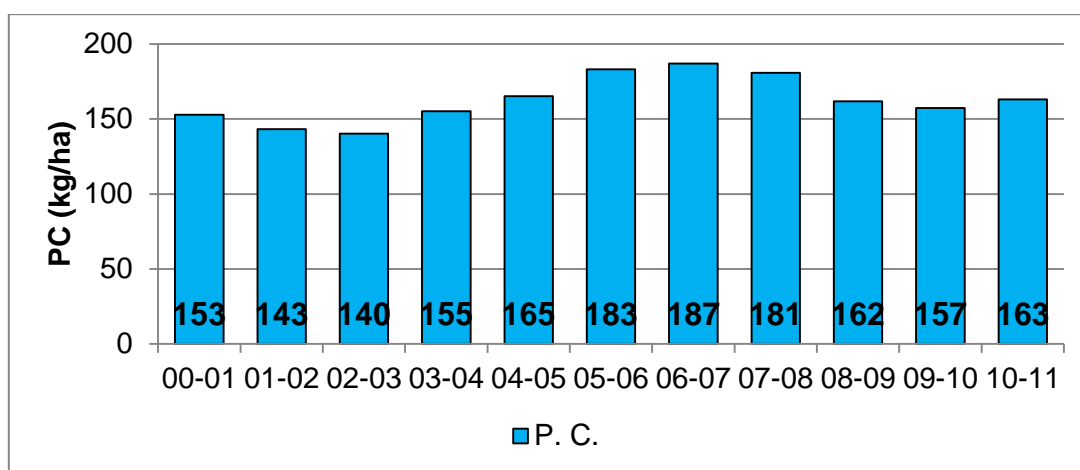


Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Producción de carne

Otro indicador que presenta relevancia, es **la cantidad promedio de kilos de carne por hectárea del grupo**. De este modo, a través del gráfico K y analizando el periodo 2000/01 – 2010/11, se observa como dicho indicador, **pese al avance de la agricultura, no ha mostrado un menoscabo. En vez de eso, se ha mantenido casi constante, inclusive presentando aumento para las temporadas comprendidas en los años 2004-2008.**

Gráfico K. Evolución de la producción de carne. Grupo CREA Rauch-Udaquiola



Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

Carga animal, buena alimentación y sanidad

.De acuerdo a Rojas y Vázquez (2008), en la región Cuenca del Salado (donde se encuentran localizados los partidos de Ayacucho, Azul y Rauch), “la carga animal se incrementó a partir del año 2003 en un 25 por ciento, pasando de los clásicos 0.7 a 1.1 EV ha ganadera-1 (Vázquez y Rojas 2006), y en el 2007 pasó a 1.54 EV ha ganadera (Vázquez et al. 2008)”¹⁷. Con respecto a este punto, **Maresca (2008) cree que para mantener la carga animal sin sufrir una pérdida de eficiencia en el rodeo, es indispensable disponer de forraje de calidad y en cantidad.** El mismo autor asegura “el acento deberá

¹⁷ Rojas, M y Vázquez, P. Aspectos relevantes para la toma decisiones en la cría bovina en la Cuenca del Salado. INTA. Julio de 2008. Pág.2

ponerse en la implementación de verdes, su fertilización y el uso de silajes”¹⁸. Continúa, “La rotación de cultivos, con verdes de invierno y de verano, nos permite casi duplicar la producción de materia seca de alta calidad”¹⁹. Finalmente, considera fundamental las distintas prácticas sanitarias para el alcance de una mayor eficiencia en indicadores como preñez y destete.

De esta manera, habiendo mencionado todo lo anterior, se advierte, mediante el cuadro 2 y el gráfico L, los gastos directos en materia ganadera del grupo CREA Rauch-Udaquiola. Analizando dichos datos, se comprueba que la categoría alimentación, subdividida en verdes, heno+grano+silo y conservación de praderas, es la que abarca los mayores costos. A esta le sigue los gastos incurridos en personal y luego, en tercer lugar, los costos en sanidad.

En definitiva, se puede contemplar cómo los productores agropecuarios abarcan y asignan prioridad económica en aquellas áreas antes mencionadas esenciales para la eficiencia en el manejo de la ganadería.

Cuadro 2. Detalle de gastos ganaderos directos

Detalle de gastos directos ganaderos

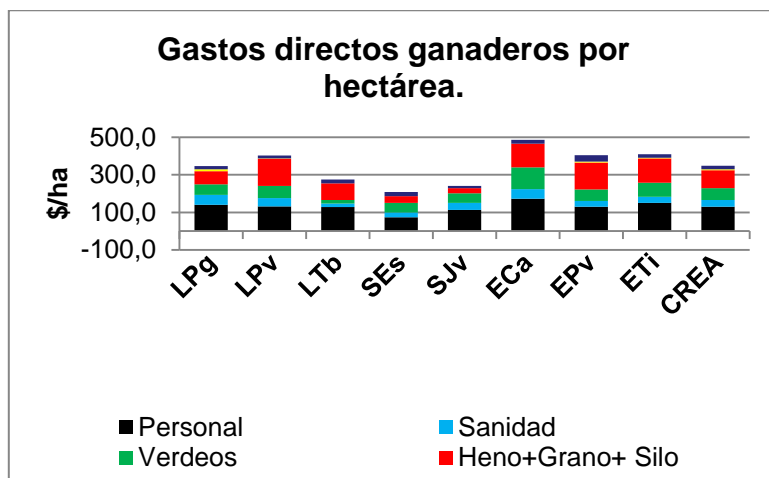
	LPg	LPv	LTb	SEs	SJv	ECa	EPv	ETi	CREA
Personal	139,9	130,9	127,8	73,9	112,7	171,7	129,8	150,1	129,6
Sanidad	53,3	45,0	18,5	25,4	36,9	51,1	30,1	33,5	36,7
Verdeos	56,7	64,3	19,3	50,3	52,6	117,2	62,2	73,4	62,0
Heno+Grano+ Silo	69,2	144,9	89,2	35,9	26,9	126,1	143,1	129,6	95,6
Conserv. Praderas	10,8	2,2			0,0		5,8	4,8	4,7
Alimentación	136,7	211,4	108,5	86,2	79,5	243,3	211,1	207,8	160,5
Otros	16,6	14,4	19,9	23,6	12,0	19,8	34,1	18,5	19,9
Total Gastos Directos	346,5	401,8	274,6	209,1	241,1	485,9	405,0	409,9	346,7

Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

18 Maresca, S. *Intensificación ganadera: triplicar la producción por hectárea*. Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA). 2008. Disponible en: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=13203>. (Acceso 17/07/13).

19 Maresca, S. *Intensificación ganadera: triplicar la producción por hectárea*. Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA). 2008. Disponible en: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=13203>. (Acceso 17/07/13).

Gráfico L. Gastos directos ganaderos por hectárea. Grupo CREA Rauch-Udaquiola



Fuente: otorgado por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola

7. Trabajo de campo

7.1 San Esteban SCA

San Esteban SCA es una empresa familiar de tercera generación, propietaria de campos ubicados en el Partido de Ayacucho, provincia de Buenos Aires. Actualmente, la firma posee 4005 hectáreas propias y 1895 has arrendadas, sumando en total 5900 has. De este modo, teniendo en cuenta el informe PEA (INTA 2008), San Esteban puede ser considerada como una empresa grande, si se asume que sólo un 4% de propietarios agropecuarios en Ayacucho poseen más de 2500 has.

En sus comienzos, la actividad preponderante de la firma era la cría vacuna y lanar. En los años 90, se incorporó a la firma de la tercera generación compuesta por José María Schildknecht y Federico Schildknecht, dos de cuatro hermanos.

A partir del cambio generacional, se decidió incorporar a la firma la actividad de invernada. Por su parte, gracias al boom tecnológico en la agricultura, se comenzó a otorgarle un lugar más predominante al sembrado de cultivos. Al mismo tiempo, se comenzó a incorporar tecnologías de procesos necesarias para realizar ciertas

modificaciones. De esta manera, como primera medida, se incorporó el alambrado eléctrico, dividiendo los distintos lotes según calidad de suelo para realizar las distintas actividades ahora presentes en la empresa como la invernada, la agricultura y la cría bovina y ovina. A medida que se realizaban dichas divisiones se fue incorporando pasturas, verdeos, suplementaciones y encierres a corral.

Por otro lado, la incorporación de la invernada trajo consigo la decisión de comenzar a arrendar campos netamente ganaderos. El propósito de esto fue lograr la mejor ubicación de la hacienda, de acuerdo a la actividad correspondiente y el tipo de suelo.

De manera simultánea, se decidió la incorporación al grupo CREA Udaquiola- Rauch, grupo al cual hoy en día la empresa sigue perteneciendo.

Durante estos últimos veinte años, San Esteban ha incursionado en otros negocios como las capitalizaciones²⁰, tanto para rodeos de cría como para hacienda de invernada.

Volviendo nuevamente a lo que se refiere a la producción bovina, cabe mencionar que la empresa ha buscado, con el correr de los años, aumentar la cantidad total de hacienda. Esta política se sustentó no sólo en un aumento de la superficie total (vía arrendamiento), sino también a través del aumento de carga por hectárea.

En cuanto a la agricultura, a partir de la ambientación de los lotes, se han otorgado a dicha práctica, aquellas tierras de mayor calidad. Sin embargo, dado que la zona en donde se encuentra el campo tiene problemas de anegamiento en periodos de grandes lluvias, la cantidad de hectáreas sembradas a lo largo de estos veinte años ha sido fluctuante. Esta práctica se efectúa tanto por administración, como a porcentaje.

²⁰Es un contrato donde el capitalista (persona o sociedad dueño de la hacienda) utiliza el campo de otro actor, denominado propietario o capitalizador, para la ubicación de ganado. El propietario tiene la obligación de alimentar los animales, para luego repartir las ganancias obtenidas en las proporciones acordadas en el contrato: cantidad de terneros, kg de gordo, etc.

Para concluir, cabe destacar que todo este proceso de cambio no se realizó de un día para el otro, sino con el correr del tiempo. Se necesitó inversión, capacitación - tanto del empresario como del personal-, dedicación y sobre todo templanza ya que es una actividad a cielo abierto.

7.1.1 Evolución del stock de hacienda en San Esteban

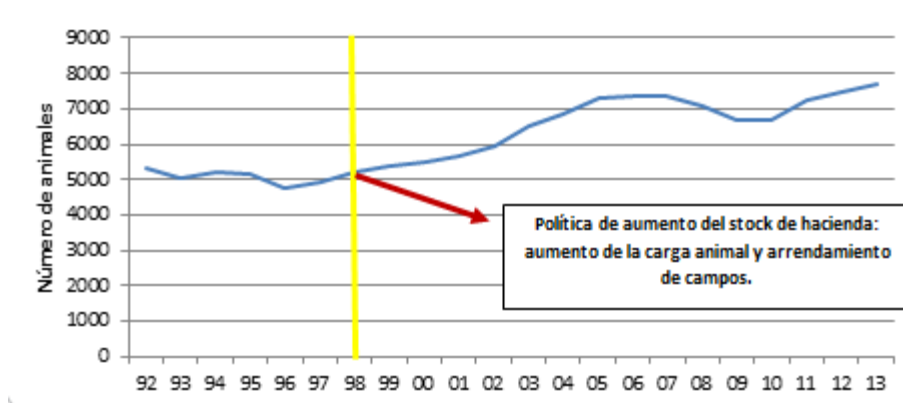
El gráfico A muestra a partir de la línea azul, la evolución del número de animales de San Esteban a lo largo de estos últimos veinte años.

A fines de los noventa, la empresa optó por una política de aumento en el stock de animales. Para lograr dicho propósito, la firma decidió aumentar la carga animal y comenzó con el arrendamiento de campos ganaderos.

De esta manera, para el periodo 1992-2013, San Esteban registró un crecimiento en animales correspondiente al 45,3%. Sin embargo, para lograr un mejor entendimiento de las actividades productivas realizadas, se debe prestar atención al gráfico B y la variación en las categorías del rodeo.

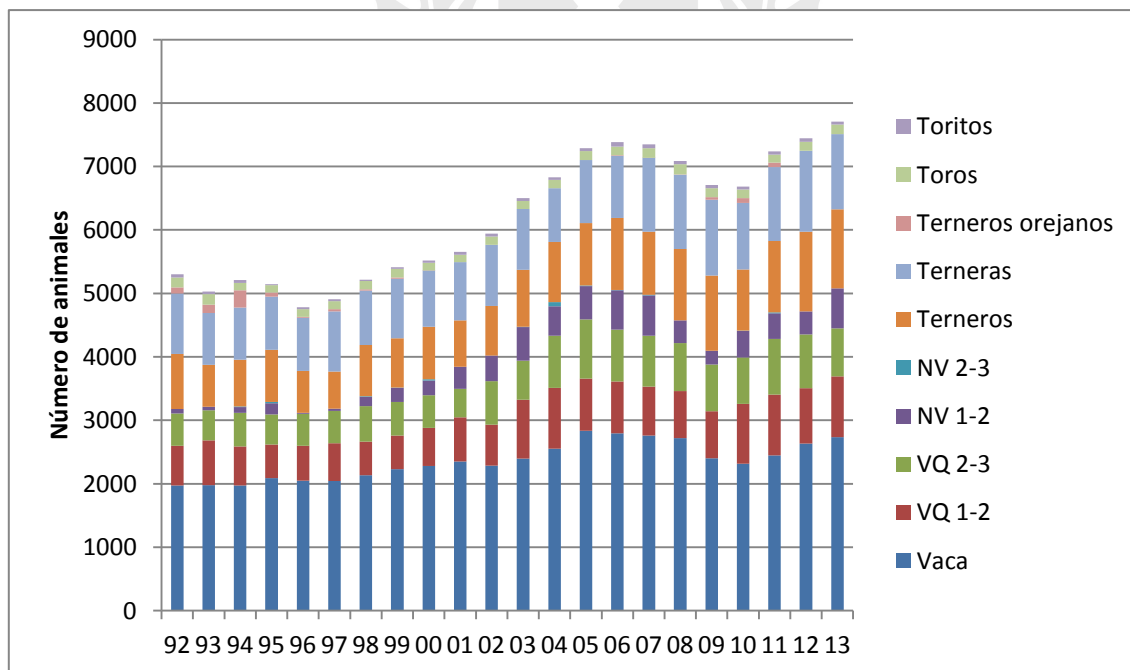
Analizando en dicho grafico los novillos de 1-2 años, se evidencia un claro crecimiento en dicha categoría a lo largo de los años. Es así como en 1992 San Esteban contaba con 72 animales y hoy en día posee 629 novillos. Esto refleja que se ha logrado incorporar a la invernada dentro de la empresa.

Gráfico A. Evolución del stock de hacienda. San Esteban



Fuente: otorgado por la empresa San Esteban

Gráfico B. Evolución del stock de hacienda por categorías. San Esteban



Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

7.1.2 Evolución de la agricultura en San Esteban

El grafico C muestra la evolución de la agricultura desde 1996 hasta el 2013, evidenciando el aporte de cada cultivo a la superficie total sembrada.

San Esteban decide, a partir del trazado de líneas amarillas, presentar la información en tres periodos. De esta manera, en el primero de ellos (1996-2001), se muestra la introducción de San Esteban a la agricultura. Debido a la falta de experiencia en dicha actividad, la empresa decidió realizar el sembrado de cultivos a porcentaje. De esta manera, la firma optó introducirse en esta actividad mediante el sembrado de un cultivo de verano estable y no requirente de tierras de calidad, el girasol. A su vez, para la estación de invierno se utilizó el trigo. Con el transcurso de esos años se fue variando entre estos dos cultivos y se agregó también el maíz.

Pasando al segundo periodo (2002-2007), se observa como San Esteban se retira prácticamente de la agricultura. La razón de esto radica en que la firma optó por una política de aumento en la cantidad de hacienda y la incorporación de la invernada. Estos dos sucesos hicieron que las tierras, antes dedicadas a la agricultura, fueran ahora utilizadas para el sembrado de pasturas y verdes de invierno. Con esto se buscó aumentar la oferta de forraje ante una creciente demanda de alimento. Por otro lado, en el año 2002, el partido de Ayacucho sufrió una gran inundación lo que anegó la utilización de diversos potreros.

Estos dos sucesos: una política de expansión en la cantidad de animales y una reducción en la cantidad de hectáreas disponibles debido a las intensas lluvias, condujo a que las tierras de mejor calidad fueran destinadas a la invernada ocupando el lugar de la agricultura.

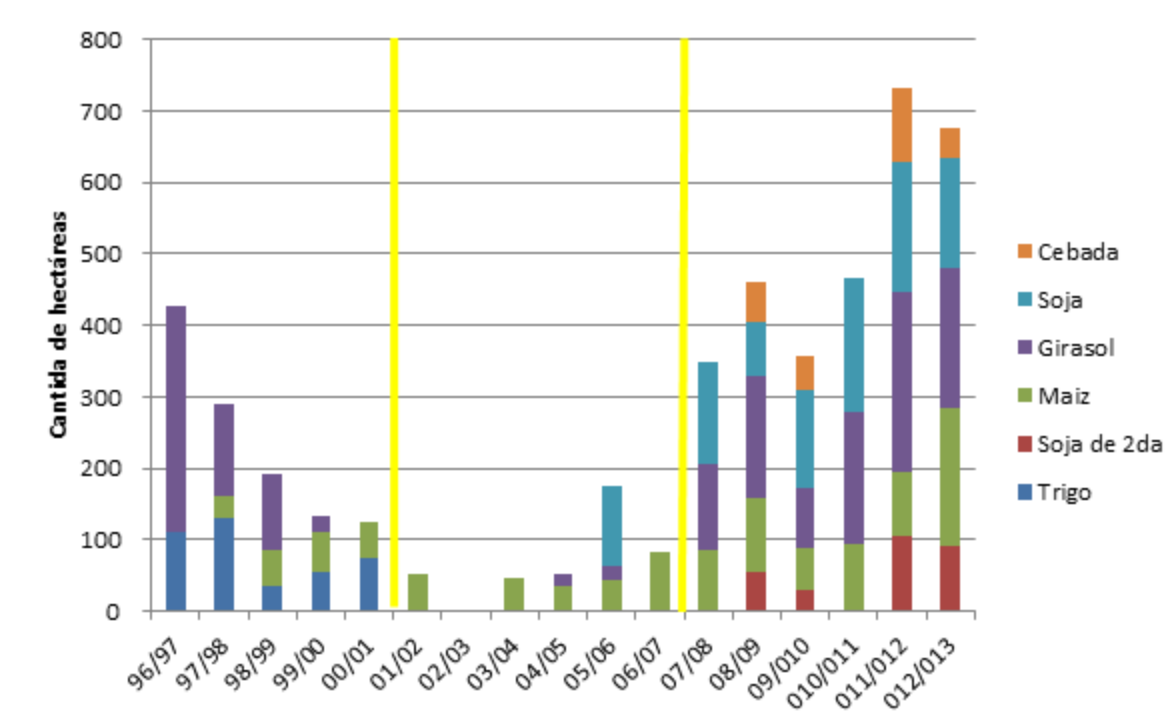
Finalmente en el último periodo (2008-actualidad), la empresa volvió nuevamente, y esta vez de manera más agresiva, a la agricultura. Los altos precios de los commodities, especialmente de la soja, fueron un atractivo económico que la firma no pudo dejar de lado. Sumado a esto, el acompañamiento de buenas condiciones climáticas en cuanto a

precipitaciones, y a la incorporación de la siembra directa, trajo aparejado un aumento considerable de hectáreas sembradas.

Por otro lado, con la actividad de invernada ya incorporada a la empresa, un mayor conocimiento en la conducción de la misma **y la incorporación de tecnologías de procesos**, la empresa llevó a cabo una nueva reubicación del ganado: a la agricultura se le destinaron nuevamente las tierras de mayor calidad, seguida por la invernada y por último, la actividad de cría, la cual fue reubicada en los lotes de menor calidad o en los campos arrendados.

A modo de conclusión, San Esteban a lo largo de estos veinte años tuvo que atravesar diversas etapas para finalmente llegar a la actualidad en donde la agricultura se encuentra asentada. De esta manera, cuando se observa lo ocurrido en los dos últimos años, la cantidad de hectáreas sembradas representa el 18% sobre el total de la empresa. Para la firma dicho valor es de importancia considerando que veinte años atrás San Esteban casi no realizaba dicha actividad.

Gráfico C. Evolución de la agricultura en San Esteban



Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

7.1.3 Indicadores productivos ganaderos. San Esteban

Tasa de preñez y carga animal.

El gráfico 1 presenta de manera conjunta dos indicadores productivos a lo largo del periodo comprendido entre los años 1992-2013. Es así como, a través de las barras azules, muestra la **evolución anual de la tasa de preñez obtenida por la firma San Esteban S.C.A.** Por otro lado, la línea negra indica la **evolución de la carga animal que se expresa a través de la unidad equivalente vaca por hectárea (Ev/ha).**

La razón por la cual San Esteban S.C.A presenta la tasa de preñez y la carga animal de manera conjunta radica en el hecho que **la cantidad de animales por unidad de superficie influye sobre la tasa de preñez.** De esta manera, una excesiva carga podría producir bajos índices de preñez, mientras que por el contrario una baja carga por animal, podría implicar una ineficiencia en el aprovechamiento del recurso tierra. Es así como la

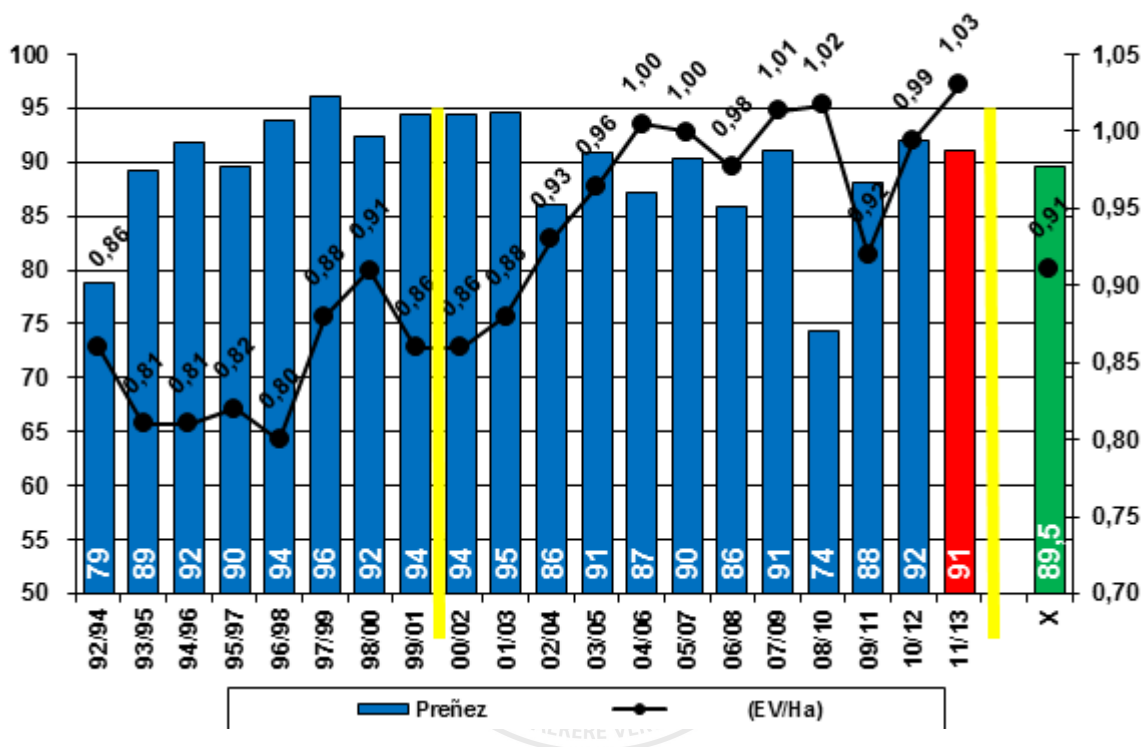
empresa busca llegar a **un punto de equilibrio** en donde se logre una optimización del recurso tierra y al mismo tiempo no se descuide el índice de preñez. Cabe señalar que para llegar a dicho equilibrio, la firma considera de suma relevancia conocer la oferta forrajera con la que cuenta. Una planificación de la alimentación permite elegir el ajuste de carga más conveniente, manteniendo a los animales en buen estado corporal y de esta manera cuidando el índice de preñez.

Analizando los datos del gráfico 1 se observa que para el periodo comprendido entre los años 1992-2001 San Esteban tuvo un promedio de carga animal correspondiente a 0,84 Ev/ha. Por su parte, en el mismo periodo, el promedio de preñez en dichos años fue de 90,75%. Ahora bien, a partir de la temporada 2000/2002 la firma comenzó un periodo de claro aumento en el nivel de carga animal, lo cual derivó a obtener un promedio de 0,97 Ev/ha para los años 2000/2013. Dicha cifra manifiesta un aumento correspondiente al 15,4% por sobre el promedio del periodo anterior. Sin embargo, la empresa considera necesario comprender de la misma manera, lo acontecido con la tasa de preñez. De esta manera se aprecia que para dicho periodo, el promedio del correspondiente indicador fue de 88,75%. Por consiguiente se puede observar una disminución del 2,25% cuando se lo compara con el periodo anterior.

Ahora bien, cuando se compara **la tasa de preñez promedio en estos años de San Esteban se observa que la misma asciende a 89,5%. Dicho valor se encuentra muy por encima del valor promedio de la región pampeana, el cual Rearte (2007) afirma que ronda el 70%.**

A modo de conclusión, San Esteban cree que, **pese a que actualmente se destinan a la ganadería tierras de peor calidad, la empresa ha logrado aumentar notoriamente la carga animal teniendo como contrapartida una leve disminución de la tasa de preñez.** Más aún, aclara que en el año 2008 un factor externo, como lo fue una seca de gran magnitud, afectó de manera notoria la condición física de animales impactando en el índice de preñez.

Gráfico 1. Evolución de la carga animal y el índice de preñez en San Esteban.



Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

Índice de destete

Dado que la ganadería es una actividad de ciclos largos, ciertas variables como la tasa de destete, debe ser evaluada tomando como unidad de tiempo tres años. De esta manera, en la primavera del primero de ellos, los toros entran en servicio. Luego, en Marzo/Abril del año siguiente, se realiza el tacto para conocer el índice de preñez. En invierno de dicho año, se produce la parición de las vacas. Finalmente, en Marzo del siguiente año se destetan los terneros.

Dado que el destete surge de la cantidad de terneros obtenidos por sobre la cantidad de vacas que entraron en servicio, este indicador tiene relación directa con el resultado obtenido en el índice de preñez. De esta manera se espera que, ante un elevado porcentaje de vacas preñadas, el número de terneros destetados sea mayor. Ahora sí, entendido esto,

San Esteban considera nuevamente necesario analizar dos periodos diferenciados por lo acontecido antes y después del año 2000 ya que es en ese momento cuando se comienza con una política de aumento de carga animal.

De esta manera se observa en el gráfico 2 que, **en el primer periodo, la empresa contaba con un promedio de 84,79%** terneros destetados por sobre vacas entoradas. Pasando al segundo periodo, con un aumento del 15,4% de la carga animal, **el índice promedio de destete obtenido fue de 79,85 %**. Porcentualmente la variación entre periodos radica en un - 6,18%. Sin embargo, la firma aclara que debe tenerse en cuenta la severa sequía sufrida en el año 2008. Dicha condición climática atípica impactó directamente sobre la condición física de los animales, entre ellos las vacas, perjudicando la puesta a punto de las mismas para el momento de entrada en servicio de los toros. Todo este suceso se ve reflejado en el 2010 cuando, a partir de una baja tasa de preñez en el 2009, la tasa de destete obtenida es muy baja.

Ahora bien, cuando se compara los resultados de destete obtenidos por San Esteban, tanto en el primer como en el segundo periodo, dicho número se encuentra **muy por encima del promedio nacional que ronda el 55/65%**. A su vez, a partir de datos provistos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería se conoce que dicho indicador, **en el partido de Ayacucho, es del 66%**. De esta manera, **San Esteban presenta una mejoría por sobre el promedio de los productores del partido en el cual radica la firma.**

Gráfico 2. Evolución del índice de destete en San Esteban.

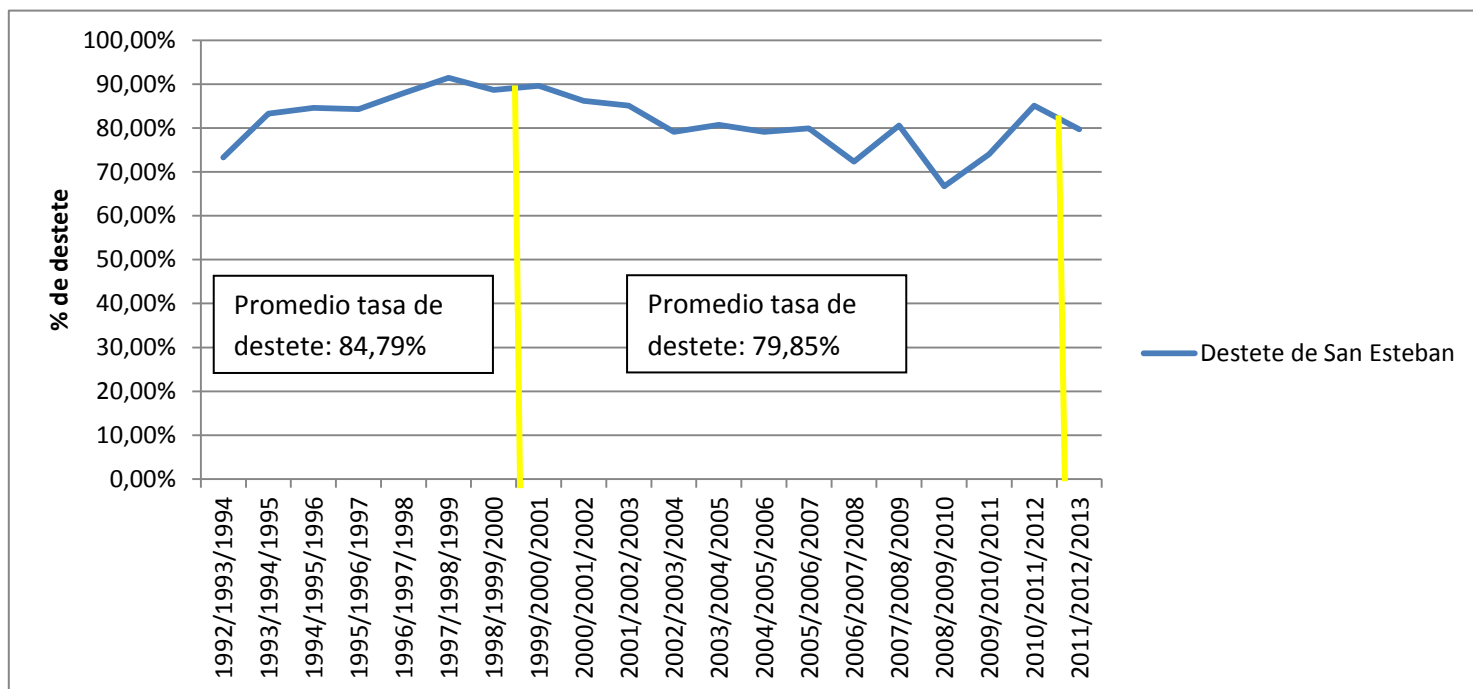


Gráfico 2. Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

Producción de carne kg/ha

El gráfico 3 muestra la evolución de la producción de carne (kg/ha) de san Esteban, a lo largo de estos últimos 20 años. Se puede observar que la empresa ha logrado un aumento del 33% en dicho indicador.

Sin embargo, un aumento de la producción de carne kg/ha podría deberse a un incremento en la cantidad de animales por hectárea, un crecimiento en la producción por animal o a una conjunción de ambas. Por esta razón, la empresa, al igual que todos los integrantes del Grupo CREA Rauch-Udaquiola, deciden estudiar lo sucedido con dicho indicador de forma conjunta con la carga animal y la eficiencia de stock.

Gráfico 3. Producción (kg/ha). San Esteban

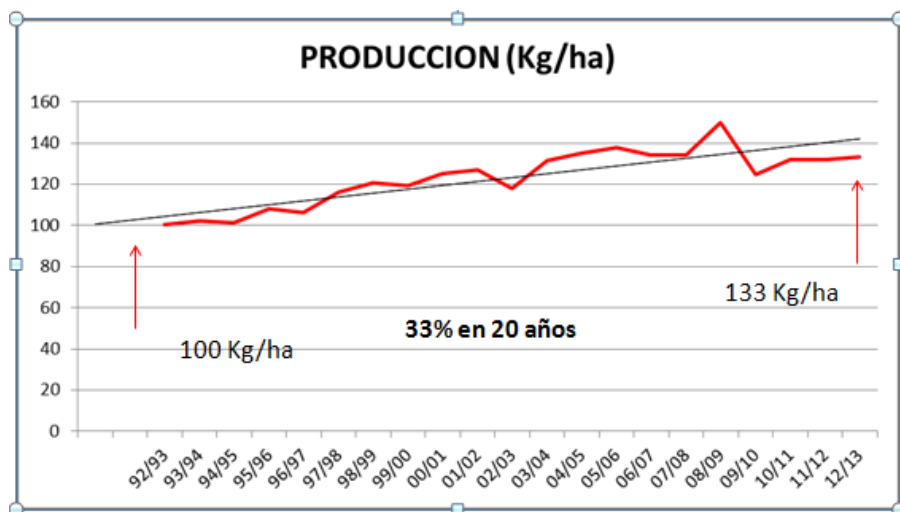


Gráfico 3. Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

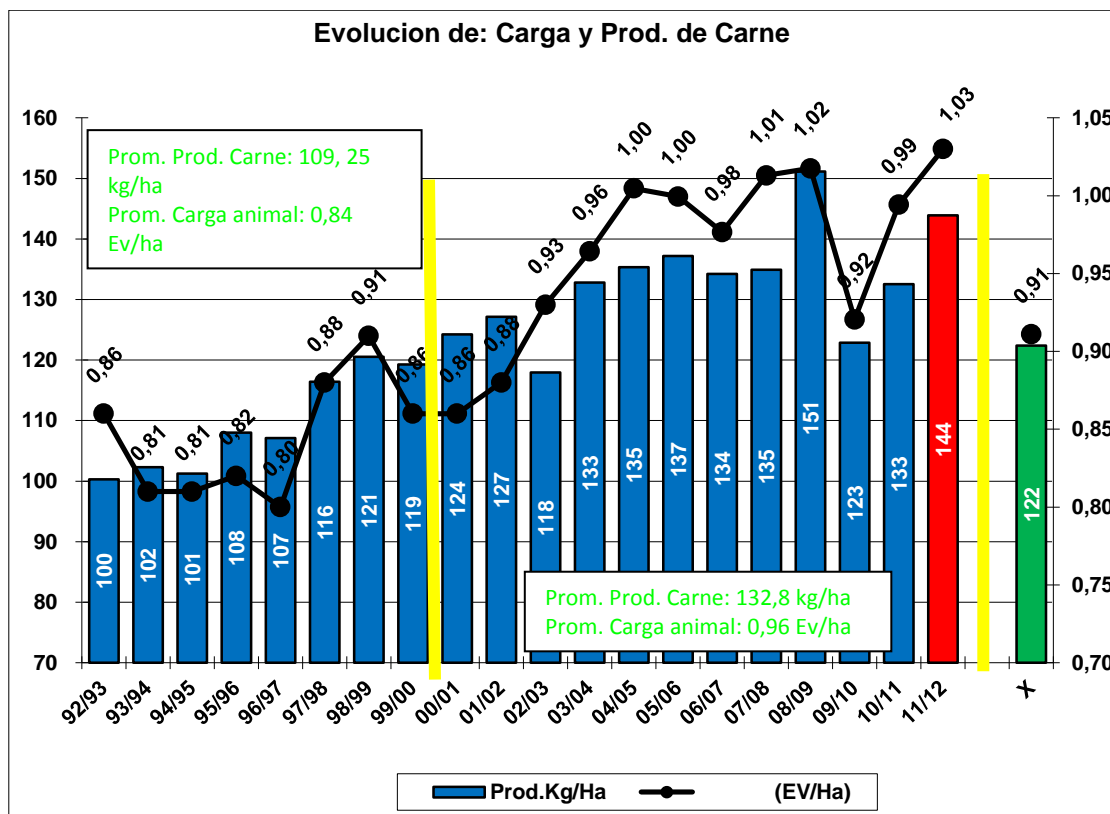
Carga animal y producción de carne

El gráfico 4 muestra, a partir de las barras azules, una tendencia alcista en la evolución de la producción kg/ha de carne a lo largo de estos últimos veinte años. Observando el comportamiento de la carga animal (a través de la línea negra), se evidencia una conducta similar de este indicador con el anterior.

De esta manera, la empresa decide marcar una distinción entre dos periodos: el primero abarca desde el año 1992 hasta el 2000, mientras que el segundo toma desde el año 2001 hasta la actualidad. La razón de este accionar radica en que, a partir del año 2000 la empresa comienza con una política de aumento de carga animal, por lo que pretende comprender los resultados obtenidos en base a dicho cambio.

Ahora bien, analizando la evolución de ambos indicadores, tomando como referencia los periodos mencionados, se evidencia un crecimiento inter-periodo correspondiente al 21% en lo que respecta a la producción de carne y un 14% en el nivel de carga.

Gráfico 4. Evolución de la carga y producción de carne (kg/ha). San Esteban



Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

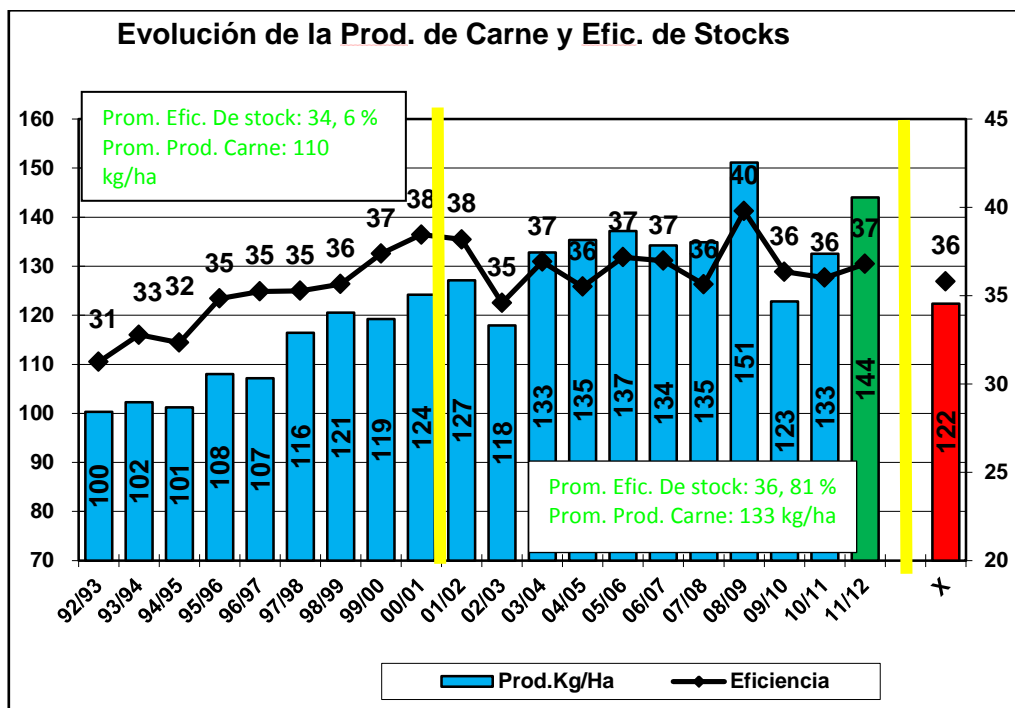
Producción de carne (kg/ha) y eficiencia del stock

Finalmente, San Esteban pretende comprender la relación que existe entre la cantidad de kilos producidos por hectárea y el aporte a la producción de cada animal.

De esta manera, a partir del gráfico 5, nuevamente separado en dos periodos, se percibe en el primero de ellos una eficiencia de stock ²¹ del 34,6%, mientras que en el segundo esta cifra asciende a 36,81%. Analizando la variación porcentual entre ambos periodos, la firma presenta un incremento del 6,3% en dicho indicador.

²¹ Eficiencia del stock (%)= [Producción por ha (kg/ha) / carga media anual (kg/ha)] x 100

Gráfico 5. Evolución de la producción de carne y la eficiencia de stock. San Esteban



Fuente: otorgado por la empresa San Esteban.

A modo de conclusión, a partir del análisis de los tres gráficos, San Esteban considera que el mayor aumento en la producción de carne por hectárea se debe principalmente a un aumento en la cantidad de animales por superficie. Sin embargo, estudiando lo sucedido en la eficiencia del stock, dicho indicador también muestra una leve mejoría. Esto sin lugar a dudas es tomado por la empresa como un hecho alentador. Pese a que se aumentó la carga animal, la producción por animal no se redujo (como es de esperar en muchos de los casos), sino que presentó una leve mejoría. Se percibe como una señal gratificante dado que San Esteban considera que esto es logro de un buen manejo en la alimentación del rodeo.

7.2 San Javier

Estancia San Javier, en adelante “San Javier”, es una empresa familiar que inició sus actividades a mediados de la década del 80 con la explotación de 5470 has propias en los partidos de Rauch y Azul, en la Provincia de Buenos Aires. Siempre en el sector agropecuario, la explotación del campo fue paulatinamente desarrollándose, pasando de una actividad esencialmente de cría, incorporando invernada de su propia producción, y más recientemente la agricultura.

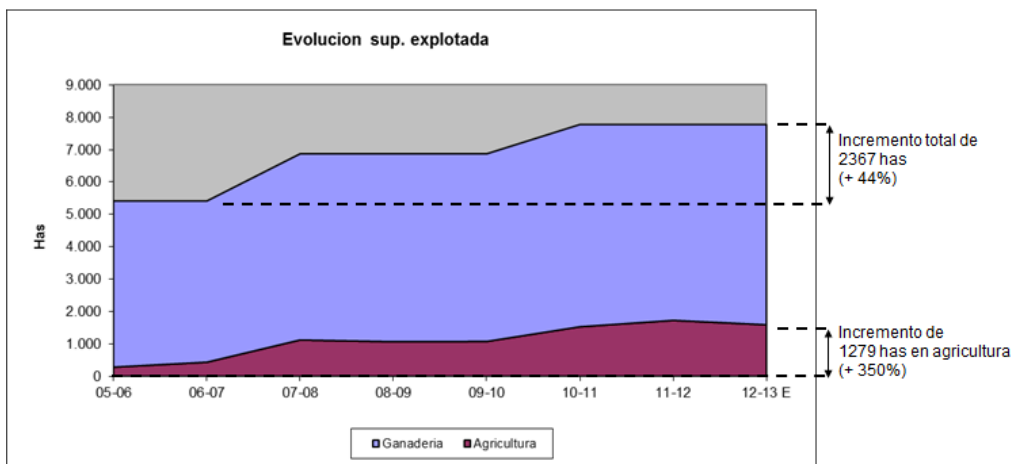
La superficie en explotación se incrementó en el año 2007 con el arrendamiento de 1460 has ganaderas, y en el 2010 con 900 has de aptitud mixta, todas en el partido de Rauch. De esta forma la empresa pasó a explotar algo más de 7800 has en total.

7.2.1 Evolución de la Agricultura en San Javier

Desde el 2007 en adelante, mediante el arrendamiento de campos, San Javier ha aumentado su superficie total. A su vez, casi en el mismo periodo, la empresa llevó a cabo una política de expansión en la cantidad de hectáreas sembradas sobre superficie propia. De este modo, desde el año 2005/06 hasta hoy, la firma manifestó un aumento de 1279 has destinadas a esta práctica (+ 350%). Por otro lado, la empresa también logró expandirse en cuanto a tierras ganaderas, incorporando unas 1088 has (+20%) para dicha actividad.

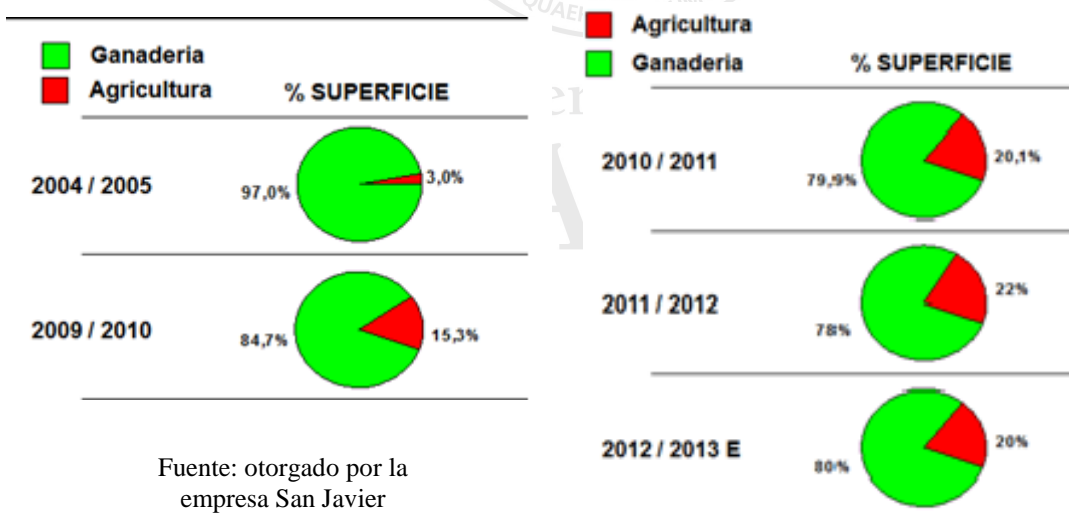
Mediante el gráfico 1 se observa cómo ha evolucionado la relación agricultura/ganadería en cuanto a superficie. Es así como, en el 2004/05 la agricultura abarcaba 3% de la superficie total, y hoy en día ese número alcanza el 20% (Gráfico 2).

Gráfico 1. Evolución de la superficie explotada. San Javier



Fuente: otorgado por la empresa San Javier

Gráfico 2. Distribución de la superficie por actividad. San Javier



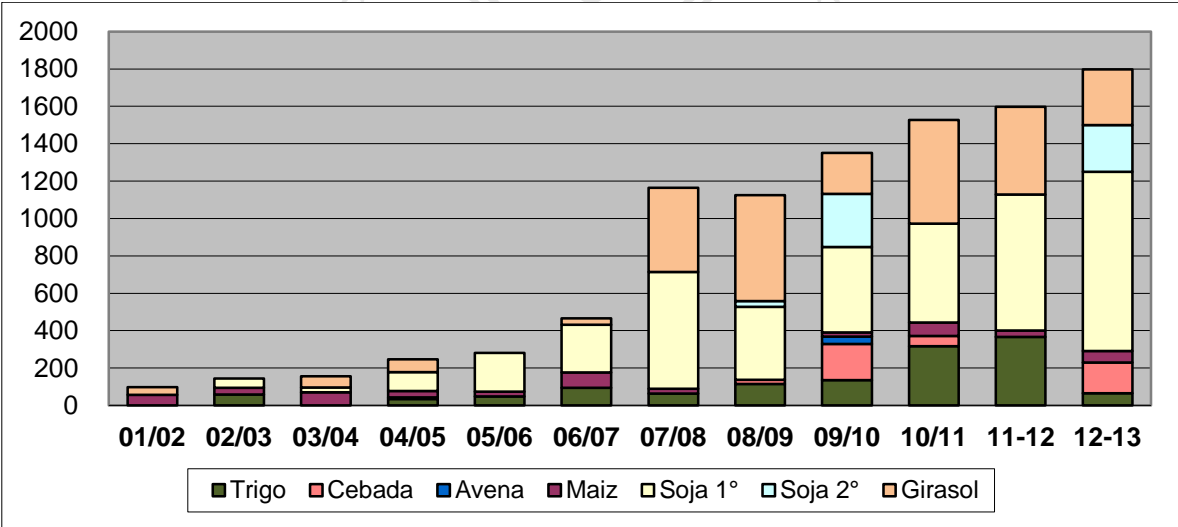
Fuente: otorgado por la empresa San Javier

Por otro lado, cabe destacar que el mayor avance de la agricultura se da a partir del año 2007. El gráfico 3 muestra como, a partir de dicho año, se produce un salto considerable en cuanto a la cantidad de hectáreas sembradas.

Uno de los motivos por los cuales fue posible dicho suceso radica en el arrendamiento de San Pedro, un campo ganadero. Este hecho posibilitó a la empresa continuar con el desarrollo del ciclo completo ganadero (cría e internada), al mismo tiempo aumentando la superficie agrícola sobre campo propio, mediante liberación de las lomas más productivas dentro del mismo. Esto conllevó a una reubicación del ganado, pasando la actividad de cría a un campo menos productivo como San Pedro.

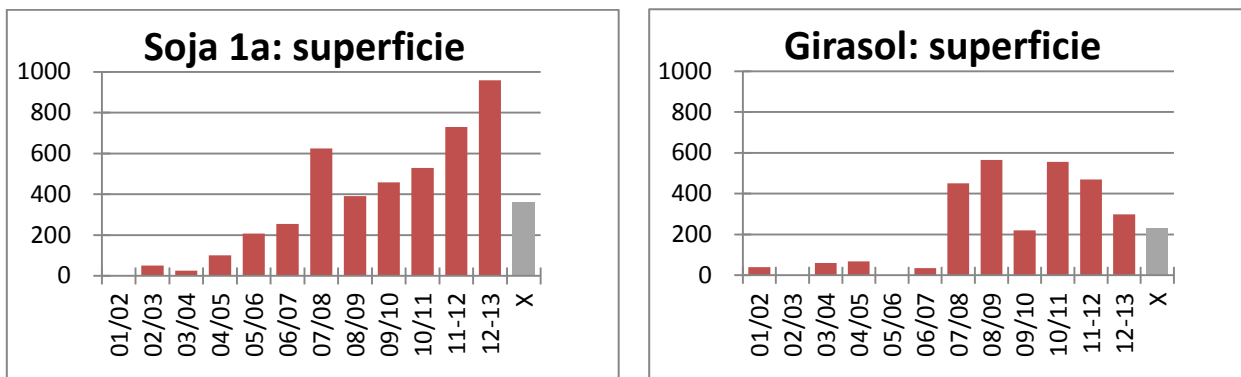
Por otro lado, la variable precio fue esencial a la hora de incorporar la agricultura. Es así como, en la temporada 2007/08, son dos los cultivos que cobran protagonismo en cuanto a la suma total de hectáreas sembradas: la soja y el girasol. Dicho fenómeno coincide con el alza en los precios de los *commodities*, especialmente la soja que alcanza los 500 u\$/tn. La cantidad de hectáreas destinadas a ese cultivo en la empresa San Javier, ha ido en aumento desde el año 2002/03 hasta hoy en día.

Gráfico 3. Evolución de los cultivos sembrados. San Javier



Fuente: otorgado por la empresa San Javier

Gráfico 4. Evolución de la superficie sembrada con soja y girasol. San Javier



Fuente: otorgado por la empresa San Javier

7.2.2 Indicadores productivos ganaderos. San Javier

Índice de preñez y carga animal

Mediante el gráfico 5 se puede observar la evolución de los indicadores preñez y carga animal, de la empresa San Javier, durante los años 2001/2013. Dado que la empresa ha iniciado una política de expansión mediante el arrendamiento de campos, es preciso analizar lo comprendido con ambos indicadores a partir de lo ocurrido antes y después de dichos sucesos.

De esta manera, durante el periodo 2001/08, San Javier pasa de 0,91 a 1,09 Ev/ha, manifestando un incremento en la carga animal del 20%. Por su parte, en el mismo periodo, el índice de preñez promedio fue de 93,33%.

Ahora bien, en el 2007, la empresa se expande mediante el arrendamiento del campo San Pedro. Dicho acontecimiento impacta en los indicadores: durante el periodo 2007/12 la firma presenta una baja en la carga animal (para la misma cantidad de ganado ahora se dispone de mayor superficie), alcanzando en 2010/12 0,98 Ev/ha. Por otro lado, el índice de preñez promedio para dicho periodo fue de 91%, teniendo en el 2009/11 el peor resultado (89%) dentro de los once años analizados. Sin embargo, Rafael López, productor agropecuario de San Javier, asegura que esta baja del indicador se debió a enfermedades

venéreas propagada por los toros del campo vecino. Este suceso impactó considerablemente en el índice de preñez.

Finalmente, el tercer periodo nace a partir de la inclusión del campo V. Tronco en el año 2011. Dicho suceso trae consigo un nuevo aumento en la carga animal (la empresa busca alcanzar un punto de equilibrio), alcanzando en 2012, 1,10 Ev/ha. A su vez, en estas dos temporadas, pese al aumento en el número de animales por hectárea, el índice de preñez promedio se mantuvo en 91%.

Como conclusión, San Javier a lo largo de estos últimos once años se ha expandido mediante el arrendamiento de campos, sin descuidar el índice de preñez. De esta manera, la empresa aumentó la carga animal, obteniendo un promedio de 1, 03 Ev/ha (13% por encima de 0,91 Ev/ha en el 2001/03), reubicó la ganadería en tierras de peor calidad (cediendo espacio a la agricultura) y, a su vez, posee un promedio de 92% de vacas preñadas/ vacas entoradas. Este último indicador, se encuentra muy por encima del valor promedio de la región pampeana, el cual Rearte (2007) asegura que ronda el 70%.

Gráfico 5. Evolución de la carga animal y el índice de preñez. San Javier

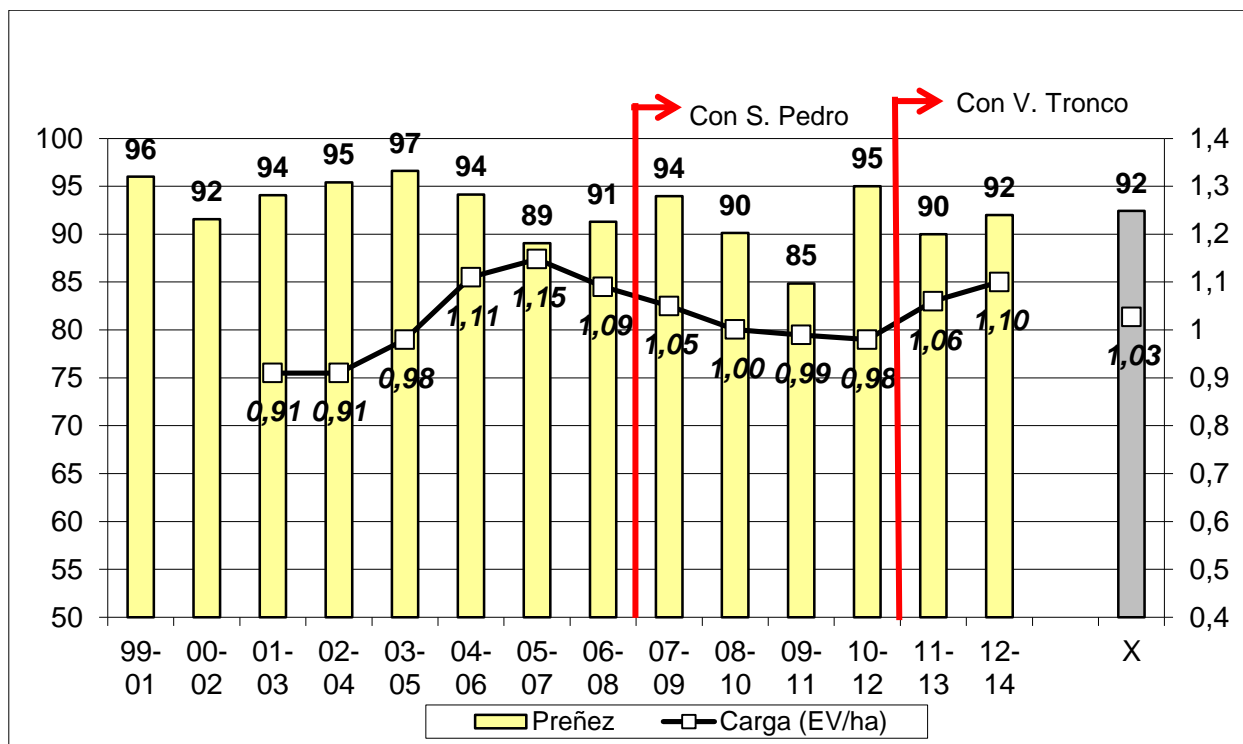
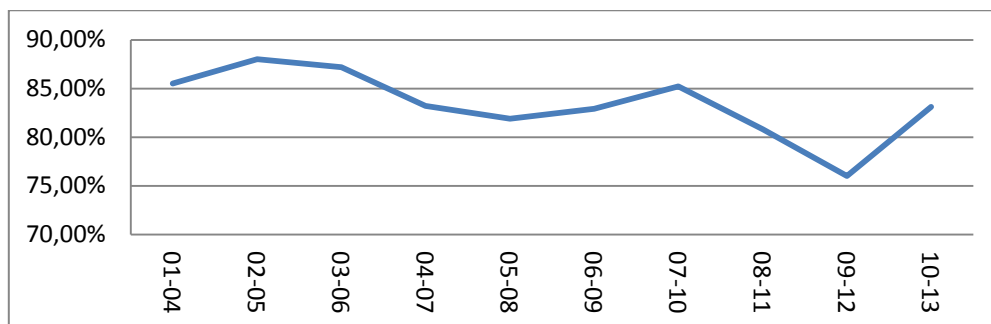


Gráfico 5. Fuente: otorgado por la empresa San Javier

Índice de destete

San Javier ha logrado, para el periodo 2001-2013, un índice de destete promedio de 83,38%. Al igual que San Esteban, se encuentra muy por encima de la media del partido, en este caso de Rauch, la cual según el Ministerio de Agricultura y Ganadería ronda el 67%.

Gráfico 6. Evolución del índice de destete. San Javier



Fuente: otorgado por la empresa San Javier

Producción de carne kg/ha

Dado que un aumento de la producción de carne kg/ha podría deberse a un incremento en la cantidad de animales por hectárea, un crecimiento en la producción por animal o a una conjunción de ambas, San Javier, San Esteban, y todo el Grupo CREA Rauch-Udaquiola, decide estudiar lo sucedido con dicho indicador de forma conjunta con la carga animal y la eficiencia de stock.

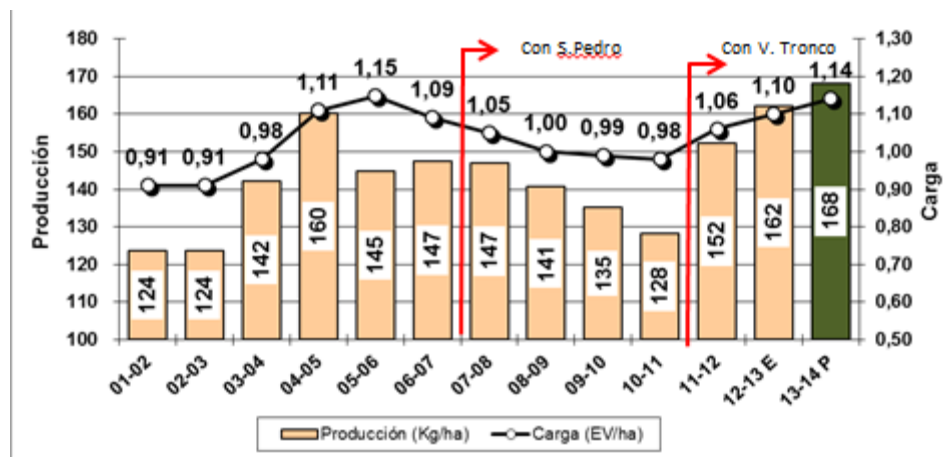
Carga animal y producción de carne

Durante el primer periodo (2001/07), como se señala anteriormente, la empresa presenta un aumento del 20% en cuanto a la carga animal, obteniendo un promedio de 1,03 Ev/ha para dicho periodo. Por su parte, en lo que respecta a la producción de carne, San Javier presenta un incremento del 18,5 % si se toman los 124 kg/ha iniciales (2001/02) y los 147 kg/ha del años 2006/07 (gráfico 7). En suma durante las correspondientes seis temporadas, San Javier obtuvo un promedio de 142 kg/ha.

Pasando al segundo periodo, la firma decrece la carga animal y la producción de carne, obteniendo un promedio de 1 Ev/ha y 138 kg/ha (gráfico 7), respectivamente. Esto evidencia un detrimento de -3% y de -6% con respecto al promedio de ambos indicadores en el periodo anterior.

Finalmente, a partir de la incorporación de V. Tronco, San Javier vuelve a incrementar la carga animal y la producción de carne, consiguiendo un promedio de 1,08 y 157 kg/ha (gráfico 7), respectivamente. Comparando ambos indicadores con el periodo anterior, se observa un aumento de 8% (carga animal) y 13,7% (producción de carne).

Gráfico 7. Evolución de la carga y la producción de carne (kg/ha). San Javier



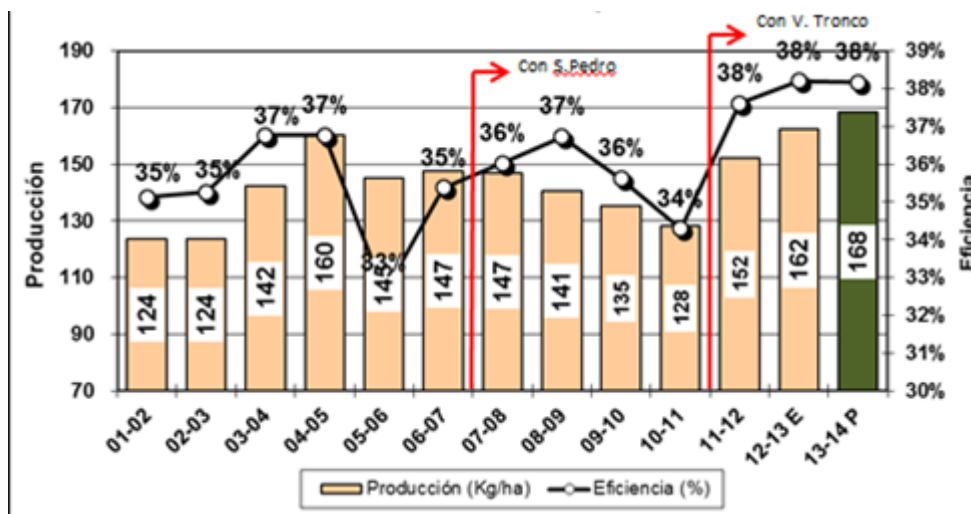
Fuente: otorgado por la empresa San Javier

Producción de carne y eficiencia del stock

Al igual que San Esteban, a partir del estudio comparado de estos indicadores, San Javier busca entender la relación que existe entre la cantidad de kilos producidos por hectárea y el aporte a la producción de cada animal.

De esta manera, en el primer periodo, donde se manifiesta un incremento en la producción de carne, la empresa logró un promedio de 35,33% en cuanto a eficiencia de stock. Posteriormente, con la incorporación de S. Pedro y un descenso de kg/ha promedio, la firma obtuvo un promedio del 35,75% de eficiencia de stock. Finalmente, en el último periodo, nuevamente de aumento en cuanto a producción de carne, la eficiencia promedio obtenida fue de 38%. (Gráfico 8)

Gráfico 8. Evolución de la producción de carne (kg/ha) y eficiencia de stocks. San Javier



Fuente: otorgado por la empresa San Javier

En conclusión, al igual que San Esteban, la empresa San Javier considera que las fluctuaciones ocurridas en el indicador de producción de carne se deben mayoritariamente a lo ocurrido con la carga animal. De esta manera, en aquellos periodos de aumento en la cantidad Ev/ha se observa un comportamiento similar del indicador cantidad de kg/ha. Sin embargo, y nuevamente al igual que San Esteban, la firma resalta el hecho de que la producción por animal (eficiencia de stock) no ha descendido en periodos de aumento de carga animal (periodo 1 y 3), sino que se ha mantenido constante o inclusive ha aumentado (3er periodo). Por consiguiente, este dato es alentador ya que se interpreta como un buen manejo en la alimentación del ganado.

7.3 Tecnología de procesos implementadas en San Esteban y San Javier.

Es importante aclarar que, como señalamos con anterioridad, unas de las funciones de los Grupos CREA es lograr el desarrollo tecnológico de la producción y la difusión de tecnologías los productores agropecuarios miembros del grupo. De esta manera, San Esteban y San Javier adoptan, mediante el Grupo CREA Rauch- Udaquiola, aquellas tecnologías de procesos que ya han sido testeadas, habiéndose comprobado su utilidad y eficacia. Este hecho es de sumo valor, dado que los empresarios ganan tiempo, al no

incursionar en nuevas e inciertas prácticas, volcándose rápidamente hacia aquellas que son catalogadas como beneficiosas.

De este modo, debido lo anterior, tanto San Esteban, San Javier como todos los miembros restantes del Grupo CREA Rauch-Udaquiola, difieren muy poco en cuanto a las tecnologías de procesos aplicadas.

7.3.1 Sanidad:

Obviamente de acuerdo a la categoría de animales y/o al tipo de actividad, se ejecutan distintas medidas de sanidad.

De esta manera, San Esteban y San Javier llevan a cabo el siguiente plan de sanidad:

Toros:

- A partir de la realización de un raspaje, se analiza si los toros poseen vibriosis y trichomoniasis (enfermedades venéreas que producen abortos en las vacas- reproducción). En caso de portar dicha enfermedad se separa a dichos ejemplares para una posterior venta.
- Análisis anual de aptitud reproductiva de los toros: palpación testicular, análisis de la condición física. En caso de que no se encuentre apto físicamente el animal se decide descartarlo.
- Vacunación preventiva contra el carbunco (dicha enfermedad provoca la muerte del animal).

Rodeos de cría

- Vacunaciones para prevenir enfermedades reproductivas en las vaquillonas de primer servicio: previo al periodo de parto, se vacuna a dichos animales contra la vibriosis (enfermedad que genera abortos)
- Vacunación a las vacas contra enfermedades como la diarrea para evitar la transmisión a los terneros pronto a nacer. Con esto se busca tener un menor índice de

mortandad de dicha categoría, esperando de esta manera obtener un mejor índice de destete.

- Se realiza una vacunación anual contra el carbunco a las vacas mayores a dos años (enfermedad que genera mortandad).
- En forma preventiva se separan de los rodeos de cría, previo al ingreso de los toros para el servicio, todas aquellas vacas que no presenten cría al pie (son todas aquellas vacas que pese a ser preñadas por alguna razón se les muere el ternero). Con esto se busca evitar que, en caso de que dicho animal presente algún tipo de enfermedad, no contagie al resto del rodeo mediante la transmisión vía toro.
- A las terneras nacidas que se encuentren entre los tres y nueve meses de edad, se las vacuna obligatoriamente contra la brucelosis (enfermedad que produce abortos) Dicha enfermedad, si no se controla, puede transmitirse a través de la vía digestiva hacia el resto del rodeo.
- A los terneros al pie de la madre se les otorgan dos vacunaciones en forma preventiva contra la mancha y gangrena. Esta enfermedad de no ser controlada produce mortandad.

También se vacuna de manera obligatoria a todos los rodeos contra la aftosa. A aquellos que sean menores de dos años se les aplica la vacuna dos veces por año, mientras que a aquellos mayores a dicha edad, solo una vez por año.

Rodeos de recría y engorde

- Planes de desparasitaciones con análisis de HPG (Huevos por gramo en la bosta), para determinar parásitos gastrointestinales. Si no se controla en forma frecuente, produce disminuciones en las ganancias de peso diario.
- A la recría, hasta los dos años, se le hacen dos vacunaciones anuales contra la mancha y gangrena.
- Dado la deficiencia de cobre en la cuenca del salado se brindan dos vacunaciones anuales al rodeo para nutrir de dicho mineral.
- Demás vacunaciones curativas en tiempo y forma.

7.3.2. Alimentación

Rodeos de cría

Para lograr una alimentación adecuada y eficiente, una vez realizado los tactos, se clasifican a los rodeos de cría según requerimientos y necesidades alimenticias. De esta manera surgen las categorías de: vaca preñada, vaca vacía, vaquillona de primer parición y vaca CUT (cría último ternero). Dicha clasificación sirve para abastecer a aquellos animales más sensibles y propensos a afectar a la actividad en general. De esta manera, ambas empresas consideran que las vaquillonas de primer servicio todavía se encuentran desarrollándose, por lo que deben contar con una mayor dosis de alimento para alcanzar un estado corporal adecuado para la próxima entrada en servicio y de esta manera no afectar la tasa de preñez. De igual manera ocurre con las vacas CUT, las cuales se encuentran en una edad avanzada y de no alimentarlas adecuadamente puede afectar considerablemente de manera general dicho indicador productivo.

Por otro lado, dicha clasificación es considerada primordial por ambas empresas, ya que sirve para hacer un análisis sobre la demanda y oferta forrajera del ejercicio en cuestión. De esta manera, una vez que las firmas poseen información adecuada sobre los recursos alimenticios que poseen ese año, se decide la estrategia de negocios que se llevara a cabo durante el mismo (por ejemplo se decide el ajuste de carga más adecuado para lograr una alimentación satisfactoria, se estima cuanta suplementación va a ser necesaria, etc). Sin embargo, es necesario aclarar que si bien, tanto San Esteban como San Javier, realizan una estimación sobre el balance forrajero, las condiciones climáticas pueden afectar la oferta alimenticia.

Ahora bien, en cuanto la ubicación de los rodeos de cría, cabe señalar que ambas empresas le otorgan a dicha actividad las zonas del campo de menor calidad. Para lograr dicha asignación, tanto los productores agropecuarios de San Esteban como los de San Javier, consideran la ambientación de los potreros un factor esencial. Así, se logra ubicar al rodeo

de cría sobre pastizales naturales y/o pasturas, como la festuca y agropiros, que no requieren de calidad de tierra.

A su vez, para lograr un mayor aprovechamiento de los recursos, se realiza un pastoreo rotativo dentro de los distintos lotes, buscando “comer mejor el recurso forrajero” y logrando así, una mayor eficacia por unidad de superficie.

Por otro lado, la ambientación y el pastoreo rotativo resultan esenciales, en la medida que permiten llegar a la época de parición con la hacienda localizada en los lotes de mejor calidad. De este modo, se pretende que, en dicho periodo, las vacas cuenten con la mejor alimentación posible, para así mantener un buen estado corporal para la próxima entrada en servicio.

Invernada y recría

Dentro de los potreros destinados a la ganadería, aquellos lotes de mejor calidad, son destinados por San Esteban y San Javier, a la actividad de recría e invernada. En dichas zonas se busca generar una oferta forrajera de calidad de acuerdo a las estaciones del año. De esta manera, durante el invierno y primavera el rodeo se encuentra sobre pasturas y verdeos de invierno, como la avena y el *rye grass*. Este último cobra mayor relevancia para las firmas debido a la calidad, cantidad y menor costo, por encontrarse en forma natural en muchos lotes. Más aún, dicho forraje crece en suelos de mediana calidad, lo cual es una ventaja, ya que permite dejar aquellos lotes de mejor calidad para la agricultura.

Por otro lado, durante el verano y el otoño, el rodeo se encuentra sobre pasturas y verdeos de verano como la soja de pastoreo, maíz de pastoreo y sorgo forrajero. Se ha avanzado mucho en los últimos años respecto a estos verdeos. Por ejemplo, los sorgos de nervadura marrón son considerados de mejor palatabilidad y digestibilidad, lo cual genera que no solo sea posible aumentar la carga animal /ha, sino que mejora las ganancias individuales.

Algo similar ocurre con la aparición de la soja de pastoreo, cultivo que se caracteriza por ser de grupos largos y producir hojas durante un largo periodo sin florecer y granar. Dicha

soja, mediante pastoreos intensivos con el uso de eléctricos, permite tener buenas ganancias individuales y aumentar la carga animal en el periodo de verano, momento del año en donde la calidad de los forrajes decae drásticamente.

Ahora bien, en cuanto a las pasturas, es importante aclarar que las mismas se mantienen a lo largo de todo el año, teniendo su pico máximo de producción en primavera. Sin embargo, la condición climática del año en cuestión, afecta de manera directa el nivel de pasturas con las que contarán las firmas. De esta manera, considerando el factor clima, se decide la estrategia de alimentación en base a una combinación con ciertos suplementos. Es así como, en un periodo de adversidad climática, se optará por una mayor suplementación, mientras que en aquellos periodos con disponibilidad de buenas pasturas, se bajará el nivel otorgado de suplementos y crecerá la oferta de las primeras.

Por otro lado, durante periodos de escasez forrajera, San Esteban realiza encierres a corral. Con esto se busca lograr una terminación adecuada del animal, o en otros casos, se encierra para luego devolver el rodeo al campo cuando se produce un exceso de forraje. De esta manera se busca lograr un engorde eficiente, aprovechando todos los recursos.

Con respecto al anterior punto, San Javier se diferencia de San Esteban, en la medida que hoy en día utiliza siempre el encierre a corral (feed lot) para la terminación de los novillos.

Otra técnica de alimentación también utilizada por las empresas son las bolsas de autoconsumo. Esta opción, consiste en el picado de maíz, sorgo o cebada para el posterior embolse. Mediante rejas especialmente diseñadas, puestas en las bocas de los silos bolsa, los animales se alimentan sin necesidad de la ayuda del hombre.

Ahora bien, de igual manera que en la actividad de cría, San Esteban y San Javier realizan una clasificación para la invernada y recría, para de esta manera lograr una mayor eficiencia alimenticia. La misma consiste en la división del rodeo entre terneros y terneras. Una vez realizado esto, las firmas analizan la tasa de reposición (generalmente ronda el 20% del total de vacas que entran en servicio) para de esta manera seleccionar aquellas

terneras que suplantarán a aquellas vacas que se darán de baja. Las terneras restantes, según la oferta forrajera, o se criarán para una posterior venta o se utilizan para otro negocio como el de capitalización.

En cuanto a la categoría terneros, San Esteban y San Javier destinan la totalidad de los mismos a la invernada. Para esto, San Esteban en primer lugar los clasifica según el kilaje inicial, ubicándolos en tres categorías conocidas como cabeza, cuerpo y cola, ordenados de acuerdo a su peso inicial, siendo cabeza la de mayor peso.

De esta manera, bajo condiciones climáticas normales, el 60-70% de la totalidad de los terneros de San Esteban corresponden a las categorías cabeza y cuerpo. A dichos animales se les realiza una invernada corta, la cual consiste en el engorde del rodeo (se los alimenta con las pasturas y verdeos antes mencionados, y se los suplementa con maíz) y luego se los vende, ambas prácticas se realizan dentro del mismo ejercicio anual.

Pasando a la categoría cola, San Esteban realiza con dichos animales una invernada larga la cual consiste en un engorde de aproximadamente un año y medio. Dentro de dicho periodo, luego de haber pasado el año, a los novillos se los suplementa y/o se los encierra a corral (feed lot) para lograr su terminación. En estos encierres a corral se utilizan distintos tipos de alimentos, algunos de los cuales son producidos en el mismo establecimiento como maíz en grano, silo de maíz y sorgo, y grano de cebada. El resto de la dieta, ya sea pellet de soja, girasol, o balanceados diversos, se compra en el mercado.

Por su parte, San Javier, no realiza la categorización cabeza, cuerpo y cola, sino que una vez comenzando la etapa de terminación, de acuerdo a la condición y contextura física del animal, se vende (en caso de ser chico) o se “termina”. Sin embargo, el objetivo de la firma a mediano plazo, es lograr la terminación de todo el rodeo.

Por otro lado, tanto en invernada larga como en invernada corta, al igual que en los rodeos de cría, mediante el manejo de alambrados eléctricos se realizan pastoreos rotativos para optimizar el recurso forraje.

7.3.3 Reproducción

Estacionamiento del servicio

San Esteban adecúa el inicio del servicio según los recursos forrajeros de cada establecimiento de la firma. De esta manera, la empresa comienza con el estacionamiento del servicio en los meses de Octubre o Noviembre. Por su parte, San Javier, lo hace desde el 1ero de Octubre.

Si bien la duración usual de dicho proceso es de tres meses, ambas empresas se extienden un mes más por una razón comercial. Buscan que, una vez que se realiza el tacto, aquellas vacas preñadas en este último mes adicional sean vendidas logrando de esta manera, un adicional económico por lo que hubiese sido la venta de una vaca vacía.

San Esteban y San Javier pretenden, con el estacionamiento del servicio, disponer de una mejor organización del rodeo. De no realizarse dicha técnica resultaría prácticamente imposible establecer una estrategia alimenticia y por lo tanto implicaría una baja en la eficiencia productiva. Más aún, de no estacionarse el servicio, se podría inducir a problemas de sanidad, dado que ante la falta de conocimiento de las vacas preñadas, el contagio de enfermedades vía venéreas sería más proclive.

Tipos de destete

Otra herramienta utilizada por San Esteban y San Javier para “cuidar” los índices de preñez y de esta manera asegurar una buena reproducción, son los distintos tipos de destete.

Es así como, en aquellos casos donde la vaca se encuentra con ternero al pie y al mismo tiempo comenzando el servicio, si la misma no cuenta con un estado corporal adecuado para volver a preñarse y no hay disponibilidad forrajera suficiente para mejorar su condición, se realiza un destete precoz. Usualmente el destete se realiza entre los seis-ocho meses luego de haber nacido el ternero, sin embargo San Esteban y San Javier han

utilizado dicha técnica bajo circunstancias extraordinarias, logrando un destete de tres meses. Con esto se busca recuperar la condición corporal del animal para la próxima entrada en servicio y de esta manera tener un mayor índice de preñez.

8. Conclusiones

A lo largo de estos últimos veinte años Argentina evidenció un proceso de agriculturización que conllevó un desplazamiento de una de las actividades de mayor relevancia dentro del sector agroalimentario argentino, la ganadería vacuna.

El contexto internacional favorable de los últimos años, sumado a la incorporación de un paquete tecnológico, convirtieron a la agricultura en una actividad de ciclo corto (si se la compara con la ganadería) y de mayor margen bruto. Dicho fenómeno provocó la adhesión a dicha práctica de un gran número de productores agropecuarios argentinos. De esta forma, las mejores tierras fueron destinadas al sembrado de cereales y oleaginosas, dejando de lado la producción vacuna.

En consecuencia, hoy en día muchos productores agropecuarios suelen “ver” a la agricultura y a la ganadería vacuna como actividades excluyentes. Sin embargo, como se demuestra a lo largo del trabajo de investigación, existen ciertos productores agropecuarios, como los pertenecientes a los Grupos CREA, que han logrado de manera eficiente, la convivencia de ambas prácticas.

A partir del trabajo de campo realizado sobre las empresas agropecuarias San Esteban y San Javier, ambas integrantes del Grupo CREA Rauch-Udaquiola, se observa que, pese a estar localizadas en partidos históricamente ganaderos, han sabido incorporar la actividad agrícola dentro de su estructura de negocio sin abandonar la ganadería. Por el contrario, pese a haber destinado las tierras de mayor aptitud dentro de sus campos a la agricultura, han logrado continuar desarrollando la producción de carnes.

Mediante un análisis detallado de ambas empresas agropecuarias, se observa que las dos coinciden en el modo de ejecutar ciertos procesos ganaderos en cuanto a sanidad, alimentación y reproducción del ganado. Dicha coincidencia no es fortuita pues, el Grupo CREA se encarga de que todos los integrantes del mismo estén actualizados en materia de tecnología, garantizando la eficacia de dichas prácticas.

Por otro lado, en la producción bovina, a diferencia de lo que ocurre con la agricultura, no se requiere de grandes inversiones en lo que respecta a tecnología. Por el contrario, a lo largo del presente trabajo se ha mostrado que la **tecnología de procesos es de bajos costos y fácil accesibilidad**, y, a su vez, resulta determinante en lo atinente al logro de un manejo ganadero vacuno eficiente por parte de San Esteban y San Javier.

De este modo, frente al nuevo escenario, en donde la agricultura “toma” las tierras de mayor calidad, antes destinadas a la actividad ganadera, los productores agropecuarios analizados, por propia iniciativa y con el asesoramiento del Grupo CREA, recurren a la tecnología de procesos como medio para lograr mantener el alto nivel de los indicadores productivos alcanzados antes del proceso de agriculturización. Esto les ha permitido obtener resultados que los posiciona muy por encima de la media nacional, regional y también dentro del propio partido.

La situación a nivel nacional dista mucho, en efecto, de la observada en el Grupo CREA Rauch- Udaquiola: la superficie destinada a la ganadería se redujo en quince millones de hectáreas (Rearte, 2011), la producción neta nacional de carne se encuentra estancada desde principios de los 80 y, **de acuerdo a un informe del movimiento CREA presentado por Del Rio (2012), un porcentaje importante de empresas agropecuarias argentinas no ha implementado tecnologías de procesos de fácil acceso y bajo costo.** Este último es un hecho crítico, teniendo en cuenta que especialistas como Regúnaga (2006) y Feldkamp (2011) aseguran que la mejora en la eficiencia productiva parece ser la mejor salida para esta situación en la que se encuentra inmersa hoy en día la producción de carnes en la Argentina.

Con respecto a lo anterior, y tomando como referencia los resultados obtenidos por el Grupo CREA Rauch-Udaquiola a partir de la adopción de tecnología barata, el problema de la baja eficiencia productiva a nivel nacional no tendría que ver con una imposibilidad económica por parte del promedio de empresas agropecuarias. Más bien parecería radicar, en la falta de difusión y capacitación a nivel nacional, sobre los claros beneficios de la adopción de tecnologías de procesos de bajos costos.

Queda en evidencia entonces, que en el contexto ganadero actual en el que se encuentra sumergido el país, la divulgación de tales tecnologías de procesos es fundamental para lograr revertir la situación de sustitución de la ganadería vacuna por la agricultura. De esta forma, si se consiguiera que más productores argentinos tomaran como ejemplo al Grupo CREA Rauch- Udaquiola en cuanto adopción de tecnología barata para el desarrollo de una producción de carne eficiente, esto traería aparejado, no solo el desarrollo de la producción bovina en áreas antes no desarrolladas, sino también la mejora en los indicadores productivos nacionales. De cumplirse esto, lo acontecido en los Grupos CREA tendría un valor más general, y las tierras de mayor calidad podrían continuar siendo destinadas a la agricultura mientras que aquellas de menor aptitud serían ocupadas ahora por la ganadería bovina, lográndose así una convivencia más armónica de ambas actividades.

Universidad de
San Andrés

9. Bibliografía

AACREA página web. (Acceso 13/05/2013). Disponible en:

<http://www.aacrea.org.ar/index.php/todo-empieza-por-el-grupo>

AACREA. Datos obtenidos a partir de la entrevista realizada a Ricardo Negri, líder de Investigación y Desarrollo de la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA). Marzo, 2013

Agroparlamento. El portal del campo argentino. (Acceso el 15/06/2013). Disponible en:

<http://www.agroparlamento.com/agroparlamento/notas.asp?n=1482>

Agrobit. El portal del agro. *Ventajas de la inseminación artificial en la ganadería*. (Acceso el 3/11/2012). Disponible en:

http://www.agrobit.com.ar/Info_tecnica/Ganaderia/insem_artif/GA000004in.htm

Almejún, M. *Sojización en la Argentina*. Artículo periodístico: Catamarca, 2006. (Acceso el 3/11/2012). Disponible en:

http://www.diarioc.com.ar/produccion/Sojizacion_en_la_Argentina/90782

Badie. et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Buenos Aires, 2013 (Acceso el 10/05/2013). Disponible en el observatorio ganadero:

<http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>

Baigú, R. *La cría de bovinos no es tan simple como parece*. Artículo periodístico. Diario La Nación. Agosto, 1997. (Acceso el 17/06/2013). Disponible en:

<http://www.lanacion.com.ar/200260-la-cria-de-bovinos-no-es-tan-simple-como-parece>

Bisang, R. *Cap VI. El desarrollo agropecuario en las últimas décadas: ¿volver a creer*. Buenos Aires, 2007.

Correa Urquiza, J. Tesina. *Efectos de la Biotecnología y la Siembra Directa en el proceso de sojización: Un análisis sobre la inclinación del sector agrario y la sostenibilidad del modelo*. Universidad de San Andrés. Victoria, 2011

Del Rio, J. *Índices de toma de tecnología de los productores y su impacto*. Movimiento CREA. Presentación Powerpoint-Cámara de diputados-. Buenos Aires, 2012.

Trigo, E. et al. *Los transgénicos en la agricultura argentina. Una historia con final abierto*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Editorial Libros del Zorzal. Buenos Aires, 2002

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad del centro de la provincia de Buenos Aires. (Acceso el 15/06/2013). Disponible en: <http://www.vet.unicen.edu.ar/html/Areas/Economia%20y%20Admin%20Rural/Material/Documento%20EyAR%20%20-%20Eficiencia%20fisica.pdf>.

Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. (Acceso el 15/06/2013). Disponible en: <http://materias.fi.uba.ar/7031/Invernada.pdf>

Federación argentina de contratistas de maquinaria agrícola. (Acceso el 11/05/2013). Disponible en: http://www.facma.com.ar/nuestra_historia.htm.

Feldkamp, C. CONGRESO TECNOLÓGICO CREA 2011 (Ciudad de Córdoba) Síntesis. 24.06.2011. Portal TodoAgro.com.ar. N° 316. (Acceso el 10/05/2013) www.produccion-animal.com.ar

Giancola et al. *Ganadería bovina para carne. Factores que afectan la adopción de tecnología: enfoque cualitativo*. Corrientes ,2012. (Acceso el 13/05/2013). Disponible en <http://inta.gob.ar/documentos/corrientes-ganaderia-bovina-para-carne.-factores-que-afectan-la-adopcion-de-tecnologia-enfoque-cualitativo-y-avance-cuantitativo>

Giberti,H. *Carnes: ¿ consumo o exportación?* In: Realidad económica, Instituto argentino para el desarrollo económico. Nro 219. 2006

González, M. *Implicancias del proceso de agriculturización*. Córdoba, 2002 (Acceso el 3/11/2012). Disponible en: www.ffyh.unc.edu.ar/alfilo/anteriores/alfilo-18/pdf/coppi.pdf

Hernandez Sampieri, R. Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill, México 1997

Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA). *Agregado de valor en origen en el marco del Plan Estratégico Agroalimentario*. Ayacucho, Agosto 2011.

Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA). *Cifras del rodeo nacional*. Buenos Aires, 2011. (Acceso el 3/11/2012). Disponible en: http://inta.gov.ar/search?advanced_search=True&subType%3Alist=informe&sort_on=effective&sort_order=reverse

Ing. Agr. MS PhD. Aníbal J. Pordomingo. (E.E.A INTA Anguil, La Pampa, 2003) (Acceso el 3/11/2012). Disponible en: www.produccion-animal.com.ar

IPCVA. Noticias de la carne. Boletín informativo del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina. Marzo 2013. (Acceso el 11/05/2013). Disponible en <http://www.ipcva.com.ar/boletin.php>

Ionapel. Artículo periodístico. *Pastoreo rotativo. Pastoreo eléctrico*. (Acceso 03/11/2012). Disponible en: <http://www.ionapel.com/Articulo2.htm>.

Nevani, R. *Principales cambios de la actividad ganadera de la provincia de Buenos Aires. Análisis del periodo intercensal 1988-2002*. Mar del Plata, 2007

Maresca, S. *Intensificación ganadera: triplicar la producción por hectárea*. Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA). Buenos Aires, 2008. (Acceso el 17/07/13). Disponible en: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=13203>

Melo, O; Soetto, C; Demmel, A. *Análisis de la ganadería bovina de carne argentina*. 2008. (Acceso el 11/05/2013). Disponible en www.produccion-animal.com.ar

Municipalidad de Ayacucho, website. (Acceso el 20/07/13). Disponible en:

http://www.ayacucho.mun.gba.gov.ar/turismo/la_ciudad.php

Municipalidad de Rauch, website. (Acceso el 20/07/13). Disponible en:

http://www.rauch.mun.gba.gov.ar/Ubicacion_geo.html

Portal educativo del Estado Nacional. *Cultivos transgénicos*. (Acceso el 3/11/2012).

Disponible en: http://aportes.educ.ar/biologia/nucleo-teorico/influencia-de-las-tic/manipulacion-y-reprogramacion-de-genes/cultivos_transgenicos.php

Phillips, S. and Young, H. *No-Tillage Farming*. Reiman Associates. Milwaukee, Wisconsin, 1973. P. 224.

Rearte, D. *Situación actual y prospectiva de la ganadería argentina, un enfoque regional*. INTA, Argentina. 2011.

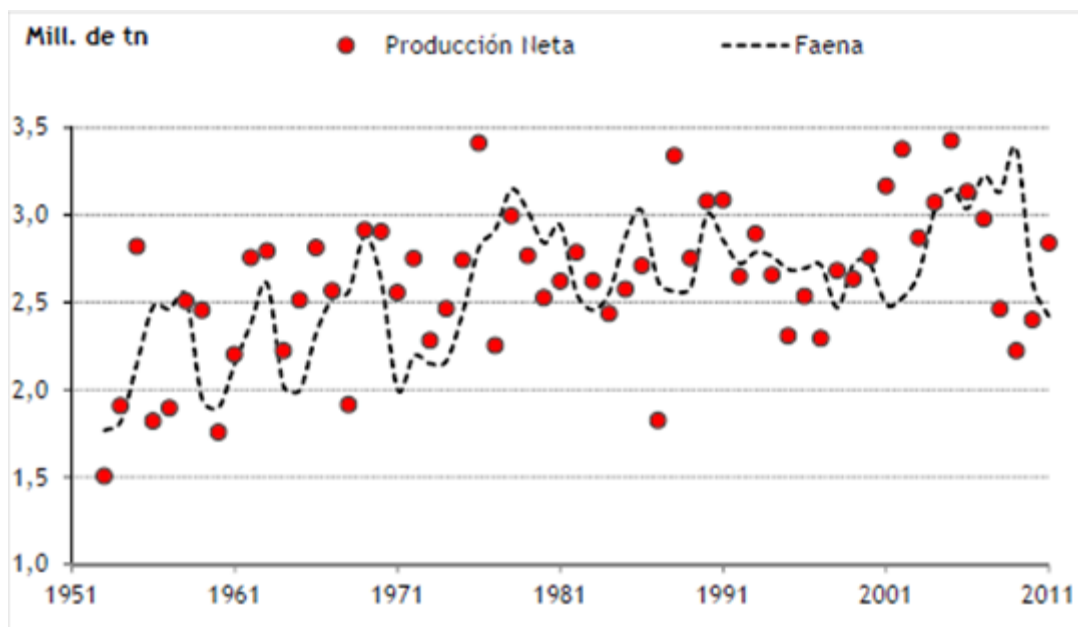
Rearte, D. *Situación de la ganadería argentina en el contexto mundial*. 2007. (Acceso el 9/05/2013). Disponible en: <http://www.produccion-animal.com.ar/>

Regúnaga, M. *Implications of the Organization of the Commodity Production and Processing Industry .Case Studies in Latin America and the Caribbean Region: The Soybean Chain in Argentina*. October, 2009. (Acceso 20/03/2013). Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/EXTLACOFFICEOFCE/Resources/870892-1257543160345/Regunaga_2009.pdf

Regúnaga, M. *El impacto de las cadenas agroindustriales pecuarias en Argentina. Evolución y potencial*. Editorial: Capital Intelectual. Buenos Aires, Junio de 2006.

Rojas, M.C y Vázquez, P. *Aspectos relevantes para la toma dedecisiones en la cría bovina en la Cuenca del Salado*. INTA. Julio de 2008. (Acceso 12/07/2013). PDF disponible en: <http://www.inta.gob.ar/...salado/.../PT%204%20Cuenca%20del%20Salado.pdf>

10. Anexo: Producción neta y faena bovina anual



Fuente: Badie, et al. *Informe de la producción bovina en Argentina*. Buenos Aires, 2013. (Acceso el 10/05/2013)

Disponible en el observatorio ganadero:

<http://observatoriobovino.org.ar/pdf/ObservatorioGanadero-InformeN1.pdf>

Cuando la producción neta tiene un valor por encima de la faena esto representa un crecimiento de la producción, manifestando aumentos de stock o de peso medio de la faena. Ahora bien, como ocurrió en el 2009, cuando la producción neta es menor, esto indica que la mayor producción de carne se produce en detrimento del stock y no por haber logrado una mejora en la productividad.