

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD CS. AGRARIA - FACULTAD CS. VETERINARIAS

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL SUSTENTABLES**

TRABAJO FINAL

***“El desafío de la sustentabilidad en sistemas ganaderos del
norte santafesino. El rol de la mano de obra”***

AUTOR: Ingeniero Agrónomo MARCELO JAVIER LARRIPA

DIRECTORA: Licenciada ROXANA ALBANESSI

***Título: “El desafío de la sustentabilidad en sistemas
ganaderos del norte santafesino. El rol de la mano de obra”***

AUTOR: Ingeniero Agrónomo MARCELO JAVIER LARRIPA

DIRECTORA: Licenciada ROXANA ALBANESSI

JURADO

JURADO

JURADO

DIRECTOR DE LA CARRERA: Dr. Med. Vet. Pablo Marini

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD CS AGRARIAS-FACULTAD CS VETERINARIAS

Zavalla, 02 de Noviembre de 2010.

Agradecimientos:

En primer término quiero agradecer a la Universidad Nacional de Rosario y a la Facultad de Ciencias Agrarias por haberme dado la posibilidad de poder realizar esta carrera de Especialización, y a mis compañeros de trabajo por su aliento y apoyo. Por último, y en especial, a mi directora por su dedicación, esfuerzo y buena predisposición al trabajo.

Dedicatoria:

A mi familia.

Índice.

	Página N°
1- Introducción	7
2- Indagaciones preliminares	10
2.1- La ganadería del norte santafesino	10
2.2- El trabajo asalariado en la ganadería	13
3- Hipótesis	18
4- Objetivos	19
5- Justificación	20
6- Metodología	22
7- Resultados	28
7.1- El área y su entorno agroecológico	28
7.2- Caracterización económica y social de la localidad. Las posibilidades laborales	34
7.3- El sector agropecuario local	38
7.4- Presentación del sistema de producción estudiado	42
7.5- las modificaciones necesarias para una mayor sustentabilidad	47
7.6- El problema y las principales variables e indicadores interrelacionados	47
7.7- Cambios propuestos al sistema original	52
8- Conclusiones	57
9- Bibliografía	60

Resumen

La intensificación de la agricultura pampeana implica un corrimiento territorial del área ganadera hacia el noroeste o noreste argentino, allí se han trasladado, en estos últimos cinco años, productores agropecuarios con la intención de llevar adelante una producción ganadera diferente. Esta situación provoca una nueva demanda de mano de obra rural en el territorio constituyendo un desafío para los sistemas de producción animal que intenten ser sustentables.

El problema, desde la perspectiva zonal, es la emigración vinculada a la ausencia de oportunidades de trabajo y para el sistema de producción que se instala, es la falta de personal idóneo que ocasiona la incorporación de mano de obra extra región

En el presente trabajo se diferencian dos niveles de análisis. Por un lado, el local, estudiando las características socioeconómicas de una localidad santafesina; y por otro, a nivel de los establecimientos agropecuarios, estudiando un sistema de producción tradicional de la zona y examinando las modificaciones necesarias para tornarlo más sustentable, con énfasis en el problema de la mano de obra. El abordaje teórico metodológico es el propuesto por el enfoque de sistemas. La noción de sustentabilidad guía las reflexiones realizadas en torno a las modificaciones necesarias, tanto a nivel de sistemas de producción como de su entorno local.

Se concluye que en la localidad estudiada existen pocas oportunidades de trabajo para sus pobladores. La mayor parte del trabajo local es informal y la presencia de subsidios y asignaciones familiares estatales es muy importante.

La caracterización de un sistema de producción tradicional en la zona y el análisis de las transformaciones necesarias para tender a una mayor sustentabilidad evidencian la importancia que los trabajadores tienen a lo largo del proceso. Esta trascendencia no se condice con sus habituales condiciones de contratación. Esta es una circunstancia que puede ser parcialmente modificada intra-sistema a partir de una responsabilidad empresarial diferente.

La producción ganadera, desde la perspectiva del desarrollo rural sustentable, es considerada una “posibilidad”, una “oportunidad” por sus impactos ambientales positivos y porque demanda el grueso de los trabajadores permanentes del sector agropecuario a nivel nacional. Sin embargo, si se asocia esta cuestión a las condiciones efectivas de trabajo de los mismos, dicha posibilidad se transforma en un desafío sólo materializable a través de profundas modificaciones políticas.

Palabras clave: sustentabilidad, sistema de producción animal, trabajo, localidad.

Abstract

Agricultural intensification in the Pampa region of Argentina implies very important changes in livestock production systems in the last five years, moving from this region to the northwest and northeast of the country. This condition generates a new demand for rural labor force, a challenge for livestock production systems that try to be sustainable.

The problem, from the regional perspective, is the emigration related with the lack of work opportunities and with the production system installed. The incorporation of new labor force from other region causes the lack of suitable staff.

In the present work two analysis levels are differentiated. The local level, that studies the socioeconomic characteristics of a town in Santa Fe province and the farm level, that studies a traditional agricultural system and analyses the modifications required to turn it more sustainable, with emphasis on the labor force situation. The systems approach was used. The concept of sustainability guides reflections about the modifications required in both analyses levels.

We conclude that in the study site there are few job opportunities for its residents. Most of the local work is informal and the presence of state subsidies and family allowances is very important.

The characterization of a traditional production system in the area and analysis of the changes needed to tend to a more sustainable demonstrate the importance that workers have over the process. This transcendence is not consistent with the usual conditions of employment. This is a circumstance which may be partially modified intra-system from a different corporate responsibility.

Livestock production, from the perspective of sustainable rural development, is considered a "possibility", an "opportunity" for its positive environmental impacts and because it demands the bulk of permanent workers in the agricultural sector at national level. However, if this issue is associated with the actual conditions of work of the same, that possibility becomes a challenge can only be achieved through profound political changes.

Keywords: sustainability, animal production system, site

1- INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es el requisito final de la carrera de Especialización en Sistemas de Producción Animal Sustentable. La investigación está orientada al análisis de la sustentabilidad de sistemas de producción ganaderos. Se aborda la problemática del trabajo asalariado rural considerando las necesidades de los nuevos sistemas de producción ganaderos relacionadas con las características de los trabajadores locales.

Para ello se describen las condiciones económicas y la estructura ocupacional de una localidad del centro-norte santafesino y en forma conjunta, a modo de un estudio de caso, se analiza la demanda laboral en un sistema de producción recientemente establecido en la zona.

Un sistema de producción sustentable no es lo mismo que una explotación agropecuaria, dado que el objetivo a alcanzar no se reduce solamente a lo económico sino que hay otros factores de igual importancia como el ambiental y el social.

Durante el 32° Congreso Argentino de Producción Animal del año 2008, el Ing. Daniel Iglesias afirmó: “la ganadería tiene una función alimentaria, económica, ecológica y también social”. Considerando la complejidad de la producción diversos autores enfocan la sustentabilidad con énfasis en diferentes aspectos. Al respecto Gertlet (1994) propone que “la sustentabilidad es primero -y antes que nada- un tema social” (Chiappe Hernandez, 2009). El término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987). Se trata de un proceso de cambio que “... deberá satisfacer las

necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (Cervio, 2007).

En la zona agrícola núcleo del país, el avance de la agriculturización basada en el cultivo de soja transformó profundamente la actividad ganadera. Por un lado, desapareció un grupo considerable de productores y por otro, se transformaron a partir de la incorporación de cambios técnicos (organización de feed lot) y/o se trasladaron a otras zonas del país mal llamadas marginales como el noreste (NEA) y el noroeste (NOA) ⁽¹⁾.

Una porción de productores ganaderos de la región pampeana, ante la posibilidad de obtener una renta mayor por el alquiler de sus tierras para agricultura y, al no querer abandonar su actividad, arrendaron o compraron tierras por mucho menor valor en otras zonas, por ejemplo en el centro y norte de Santa Fe, hacia donde trasladan su producción ganadera, organizando un nuevo sistema de producción.

En las localidades del área, hasta la década del 90, la principal fuente de trabajo era el ferrocarril que atravesaba toda la región, el empleo estaba generalmente relacionado al mantenimiento de vías. En segundo lugar, una menor cantidad de habitantes eran asalariados rurales. Cuando se cerró el ramal que atravesaba la zona cayó el empleo y la actividad económica de estos pueblos. La consecuencia de este cambio es un fuerte proceso migratorio a los centros urbanos más grandes por falta de oportunidades laborales locales y el comienzo de un lento camino a la desaparición de estos poblados.

1 Las zonas de producción agropecuaria extras pampeanas reciben la denominación de “marginales”, debido a que se ubican allí sistemas de producción que tienen niveles de producción muy bajos, poseen recursos muy pobres y tienen una escasa incorporación de tecnología. Sin embargo, estas características pueden revertirse y mejorar considerablemente, alcanzando niveles óptimos de producción. En este caso se hace referencia a dos de las regiones ganaderas del país, el noroeste (NOA) y el noreste (NEA). (SENASA, 1998)

Las explotaciones ganaderas se caracterizan en esta zona por poseer un manejo muy extensivo, son grandes superficies, en donde la actividad que predomina es la cría bovina y la mano de obra permanente es escasa, con muy poca o nula capacitación (INDEC, 2006).

Los nuevos productores que llegaron a este territorio tienden a utilizar modernas tecnologías de procesos, y demandan mano de obra con mayor calificación. Por ejemplo, para el trabajo adecuado en la manga, las vacunaciones, el correcto desenvolvimiento ante un imprevisto, entre otras. Esta circunstancia genera una demanda de mano de obra competente que es difícil encontrar en los trabajadores locales y favorece el ingreso de terceros provenientes de otras regiones ganaderas del país como Corrientes y Entre Ríos. Esta circunstancia no modifica la dinámica ocupacional local y genera disputas internas. La pobreza y el paulatino aumento de la migración se mantienen.

Los nuevos ganaderos buscan iniciar una explotación teniendo como objetivo maximizar el rendimiento aplicando un modelo tecnológico diferente al tradicional en la zona que no implica una mayor necesidad de capital, condición necesaria en sistemas de alto riesgo de producción debido a sus condiciones agroecológicas. “La ganadería de cría del norte necesita la adopción de tecnologías blandas o de procesos ligados a bienes no apropiados, esto se refiere a la adopción de conocimientos mucho más que a la inversión en insumos, el management hará la diferencia entre una empresa sustentable y otra que no lo es... A los pilares ya conocidos de la producción animal corresponde agregar otros factores como el personal, los procesos administrativos y el gerenciamiento. Todos involucran al hombre y pueden hacer la diferencia entre una empresa sustentable y otra que no lo es” (Ortiz, página 4-7 2010).

El problema, desde la perspectiva zonal, es la ausencia de oportunidades de trabajo y, para el sistema de producción, es la falta de personal idóneo. La aparición de nuevos productores con la intención de llevar adelante una explotación ganadera diferente a la tradicional en la zona, lleva a la necesidad de analizar un modelo productivo más sustentable y que por lo tanto, incorpore trabajadores de la localidad.

2- INDAGACIONES PRELIMINARES

2.1- La ganadería del norte santafesino.

En Argentina, en las últimas diez campañas, el área sembrada con la totalidad de granos creció a una tasa anual de 2.17% (de 24.4 a 30.6 millones de has), mientras que la producción lo hizo a una tasa de 3.9% (de 65.3 a 97 millones de toneladas). Se conjugó la expansión de la frontera agrícola con la intensificación en los sistemas de producción. Los altos precios y la creciente demanda internacional de soja impulsó la expansión. La disponibilidad de un nuevo paquete tecnológico generó que empresas, fondos de inversión y pooles de siembra buscaran zonas consideradas tradicionalmente como marginales para el avance agrícola, sustituyendo bosques nativos y pastizales destinados históricamente a la ganadería y a la explotación del monte nativo (Ligier, 2008). Esto produjo que la ganadería vacuna haya visto reducida su superficie pero no su stock. Lo que se ha dado es un desplazamiento del mismo a las provincias del NEA constituyéndose ésta en la segunda región ganadera del país, con un 25% de la totalidad del rodeo nacional. La ganadería argentina está siendo sometida a una doble presión entre la expansión agrícola y la

necesidad de incrementar su competitividad. La primera le reduce los espacios territoriales, mientras que la segunda le impone desafíos para potenciar sus ventajas comparativas desde el punto de vista climático, de conocimiento técnico y tradición ganadera. Por sus características ambientales, la mencionada región es la que mayor potencial tiene para mejorar su producción (Chiossone, 2006).

En la ganadería santafesina existen diferentes niveles de sistemas de producción basados principalmente en factores ambientales y de manejo (producción de forrajes, salud, reproducción, alimentación, entre otros) así como de capacitación del personal involucrado en los diferentes niveles de decisión. También se identifican como limitantes algunas deficiencias de información técnica y, fundamentalmente, dificultades en la adopción de prácticas conocidas, consideradas útiles y rentables. Desde el gobierno provincial santafesino se sostiene que un aspecto relevante para la solución de este problema es la determinación adecuada de la “población objetivo” con la cual definir la estrategia de acciones de extensión y a partir de allí elaborar las propuestas diferenciales de transferencia y capacitación (SANFE05 - citado por Chomicz, 2008).

Según el CNA 2002 existen en la provincia de Santa Fe 17.253 explotaciones ganaderas de diferente tamaño comercial y con distintas combinaciones de actividades ganaderas y mixtas. Hay 11.281 explotaciones que tienen a la cría como uno de sus componentes productivos, los datos aportan que solo el 33% realiza la cría bovina como actividad única, mientras que el resto lo hace junto a otras actividades pecuarias, sean esta la recría, la invernada o tambo. A su vez en el 39% de las explotaciones de cría, el 62% de la superficie

y el 53% de los vientres se encuentran ubicados en la sub-región Norte de la provincia, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1: La cría bovina en Santa Fe, distribución de recursos y sistemas productivos por subregiones

Sub - región**	Productores	Superficie	Vientres	Cría	ACTIVIDADES ANEXAS		
					Recría	Invernada	Tambo
	%	%	%	%	%	%	%
NORTE	39	62	53	47	22	36	1,2
CENTRO	35	31	34	16	56	64	15
SUR	26	7	13	37	33	42	3
TOTAL	100	100	100	33	37	48	6,4

(Fuente: Chomicz, 2008) (** Las subregiones corresponden al área de influencia de las EEAs Reconquista, Rafaela y Oliveros de INTA y los datos al CNA 2002.)

La estrategia productiva de “Cría Pura” representa el 72% de casi la totalidad de las explotaciones ganaderas de la sub-región norte de la provincia (ver cuadro N°2), se trata de una categoría que se caracteriza –entre otros atributos- por una gestión de la empresa a cargo de sus propietarios en forma directa (93%) quienes en un 45% no tienen residencia rural (Chomicz, 2008). La presencia del productor no es permanente y por lo tanto, - en aquellos casos que deseen incorporarse nuevas tecnologías de procesos y de insumos desde una perspectiva de sustentabilidad - la capacidad, la idoneidad y el compromiso de los trabajadores resultaría un factor clave para el sostenimiento de este nuevo tipo de sistema en el tiempo.

Cuadro N° 2: Distribución de los grupos representativos de la cría comercial en la sub-región norte de Santa Fe.

Sub-región	Grupo	Cantidad Empresas	Porcentaje s/sub-region
NORTE	1-CRIA PURA	1363	71,8%
	4 – Cría Mixta Agrícola	141	7,4%
	5 – Cría Mixta Ganadera	280	14,8%
	Total sub- región	1784	94%

(Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados en Chimicz, 2008)

2.2- El trabajo asalariado en la ganadería.

Las características del trabajo rural deben analizarse en el marco de las profundas transformaciones que viene experimentado el sector agropecuario argentino desde la década del setenta, transformaciones que se consolidaron durante los noventa y que, entre otras, incluyen: la globalización de los mercados de consumo y producción, la conformación del MERCOSUR, el ingreso de nuevos actores al sector (como las multinacionales agroalimentarias), los procesos de concentración y reestructuración de las unidades de producción, la desaparición de los organismos de regulación, la creciente incorporación tecnológica y de exigencias de calidad, el incremento del endeudamiento sectorial, las nuevas demandas y usos alternativos del medio rural, etc. Todas estas transformaciones inciden y determinan directamente las condiciones laborales del trabajador rural (Proinder, 2003).

La legislación argentina entiende por trabajador rural a “todo aquel trabajador que desempeñe tareas agrarias relacionadas principal o accesoriamente con la actividad rural en

cualquiera de sus especializaciones, tales como la agrícola, frutihortícola, pecuaria, forestal, avícola o apícola de acuerdo por lo establecido por el Régimen Nacional de Trabajo Agrario...” (Ley 25.191/99).

La modernización tecnológica de la agricultura modificó la estructura social agraria nacional impactando fuertemente en el uso de la tierra y en el trabajo agrario.

Se constata una reducción de los empleos agropecuarios (directos e indirectos). Comparando los datos censales de 1988 y 2002 se puede visualizar que hubo una fuerte reducción de los trabajadores no familiares permanentes. Sin embargo, esta tendencia pueda relativizarse debido a la sub-declaración de trabajadores por parte de los empleadores y al subregistro de los trabajadores temporarios (Villulla, 2010).

Otros estudios dan cuenta de una menor demanda de empleos permanentes y el crecimiento de los empleos transitorios (Aparicio y Benencia, 1999; Cloquell et al, 2007). Es que la incorporación de nuevos “paquetes” de insumos y maquinarias aumentó la productividad de la hora hombre de trabajo y disminuyó la necesidad de mano de obra permanente. Las condiciones de estacionalidad en la que se demanda trabajo (para la cosecha, principalmente la manual pero también la mecanizada) determina que una importante porción del trabajo sea temporario, agravando las condiciones generales que éste asume en la época actual. (Aparicio, 2005).

Específicamente sobre los trabajadores asalariados, Aparicio y Benencia (1999) señalan que “la demanda de trabajo permanente disminuye mientras que las demandas estacionales acortan sus períodos y requieren un volumen alto de trabajadores. Es decir que se produce un acortamiento del ciclo de ocupación de los trabajadores transitorios”. Sin

embargo, este comportamiento sería más de la actividad agrícola, mientras que la ganadería estaría absorbiendo gran parte del empleo permanente agropecuario, incluso la intensificación de estos sistemas exige tecnologías de manejo y gestión asentadas sobre personal permanente (Proinder, 2003).

Otra característica del actual mercado de trabajo rural es el aumento de los requerimientos de capacitación de la mano de obra, tanto en el sentido clásico de calificación para el uso de máquinas o tareas de supervisión, como de competencias o habilidades más genéricas que implican polivalencia manual e intelectual y la capacidad de rotar por diferentes tareas. (Neiman y Quaranta, 2000, citado por Proinder, 2003).

El asalariado rural es uno de los actores sociales menos visibles del mundo agrario. Su tradicional residencia rural implica un cierto “aislamiento” y esta situación ha limitado históricamente sus condiciones de vida y de trabajo con frecuencia signadas por la precariedad y la flexibilidad. “La Sociedad Argentina de Derecho Laboral estima que más de 800.000 rurales se encuentran bajo relaciones de trabajo informal, la situación del trabajador no registrado es de total desprotección: no está cubierto por la legislación laboral ni por la seguridad social y carece de cobertura médico asistencial para él y su familia, no tiene derecho al cobro del salario familiar, seguro de desempleo ni accidentes de trabajo” (Baudrón y Gerardi, 2003:12 citado por Aparicio, 2005: 205).

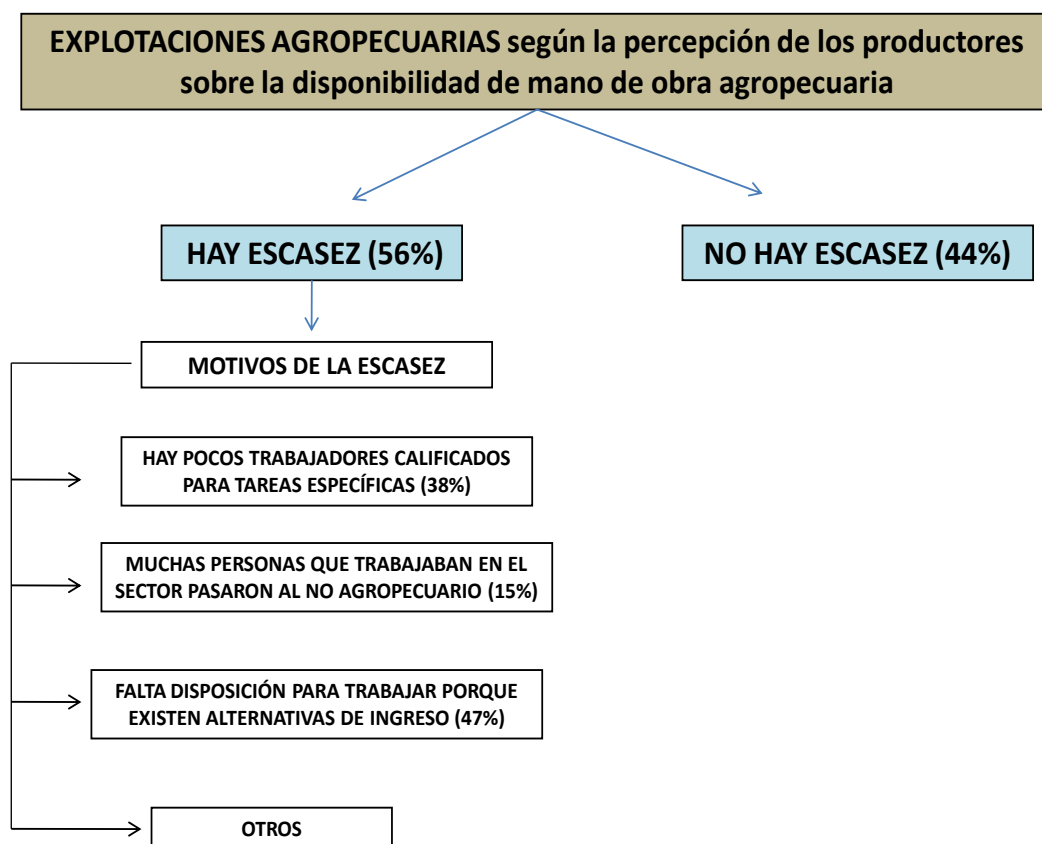
Según datos del CNA 2002, de las 775.296 personas que trabajaban en forma permanente en las explotaciones agropecuarias de Argentina (EAPs), 469.975 personas (61%) lo hacían en las que tenían ganado bovino.

La Encuesta Nacional Agropecuaria 2004 (ENA 2004) (INDEC, 2006) incluyó, además de las preguntas habituales de la serie, un Anexo de Mano de Obra que contempló la indagación -con carácter exploratorio- de ciertos aspectos relativos a la demanda de personal en las agropecuarias (EAPs). Las conclusiones se realizaron sobre una muestra de 8100 EAPs relevadas en todo el país, el 32% manifestó haber buscado personal para incorporar al proceso productivo. Entre las 2.572 EAPs demandantes, el 25% (equivalente a 654 EAPs) tuvo dificultades para satisfacer la demanda de mano de obra. La demanda insatisfecha se vincula principalmente con la realización de tareas calificadas, en el 52% de las explotaciones, y con el empleo transitorio, en el 45%. Por otro lado, las tareas entre las cuales la escasez de trabajadores resulta más difundida, se encuentran relacionadas principalmente con la ganadería (36% de las permanentes y 36% de las transitorias). En el gráfico N°1 se mencionan las causas de la escasez de trabajadores rurales según la opinión de los productores.

Resulta interesante destacar que, entre las EAPs con demanda satisfecha, el 65% de los productores considera que hay escasez, y entre las no demandantes, más de la mitad 51%. De esta manera, cabe suponer que la percepción sobre la gravedad del fenómeno excede su dimensión real.

Por lo general, los salarios pagados por las tareas agropecuarias son bajos. Los trabajadores rurales forman parte de los sectores pobres en las provincias o zonas con mayor incidencia de problemas sociales de la Argentina (Iglesias, 2008). Esta circunstancia es la que determina la presencia de ayuda social estatal.

Gráfico N° 1: Percepción de los productores agropecuarios sobre la disponibilidad de mano de obra rural y los motivos de su escasez.



(adaptado del Material de difusión de INDEC, 2006)

3- HIPÓTESIS

El logro de sistemas de producción ganaderos más sustentables en el norte santafesino implican la realización de profundas transformaciones. Tal como lo plantean diversas acepciones del concepto de sustentabilidad ésta se orienta no solamente al desarrollo económico y el cuidado del ambiente, sino que la finalidad central es lograr un aumento de la calidad de vida de todos los actores involucrados en los procesos productivos. Las indagaciones preliminares vinculadas a la producción y a los trabajadores rurales permiten enunciar los siguientes supuestos de investigación:

- ❖ Las actuales condiciones de trabajo rural asalariado no se corresponden con una forma de producción sustentable.
- ❖ La mano de obra asalariada disponible en la zona carece de la idoneidad necesaria a los requerimientos de un sistema de producción ganadero más sustentable.
- ❖ El logro de sistemas de producción sustentables es altamente dificultoso cuando se encuentran insertos en un contexto económico-social que prioriza el crecimiento de la producción y la productividad por sobre sus efectos ambientales y sociales.

4- OBJETIVOS

Objetivos generales:

- ✓ Conocer y caracterizar las condiciones del trabajo asalariado en una localidad del norte santafesino donde la principal actividad económica es la ganadería.
- ✓ Diagnosticar un sistema de producción de cría bovina de la zona y proponer un modelo alternativo más sustentable.

Objetivos específicos:

- ✓ Construir un modelo de sistema de producción ganadero local priorizando la problemática de la mano de obra asalariada al analizar su sustentabilidad.
- ✓ Reflexionar acerca de las modificaciones necesarias para tender a una mayor sustentabilidad posible para estos sistemas de producción agropecuarios en el actual contexto.

5- JUSTIFICACIÓN

Las prácticas profesionales agrarias han estado durante muchos años orientadas exclusivamente a la producción y su mejoramiento como objetivo principal y único. De un tiempo a esta parte ha aparecido en el campo profesional la problemática ambiental como una nueva demanda que los profesionales deben incorporar y asumir (Cervio, 2007). Esta cuestión queda expresada cabalmente en los planes de estudios de la carrera de agronomía. En tal sentido, la misión de la carrera de Ingeniería Agronómica dictada en la facultad de Ciencias Agrarias dependiente de la Universidad Nacional de Rosario, expresa claramente que es su misión “Formar recursos humanos dentro de un marco ético, generar conocimiento científico y tecnológico y extenderlo a la comunidad con el objetivo de propender al desarrollo regional y nacional”. Si la finalidad es propender al desarrollo, la mirada profesional no puede acotarse solamente a lo productivo sino también abarcar lo ambiental y especialmente lo social de forma sostenida. Además, en el alcance del título del Ingeniero Agrónomo expresa en uno de sus puntos que:

“Deberá participar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y asesorar en la adecuación de las mismas en función de criterios de eficiencia y calidad de vida”.

En la práctica, la formación de los ingenieros agrónomos tiene una fuerte formación técnica, es necesario ampliar la perspectiva. Los organizadores y gestores de los sistemas de producción agropecuarios son diversos actores sociales (productores, asalariados, profesionales, entre otros) muchas veces ignorados al jerarquizar objetivos productivos y de rentabilidad, siendo que sus acciones orientan los procesos y determinan en gran medida los resultados.

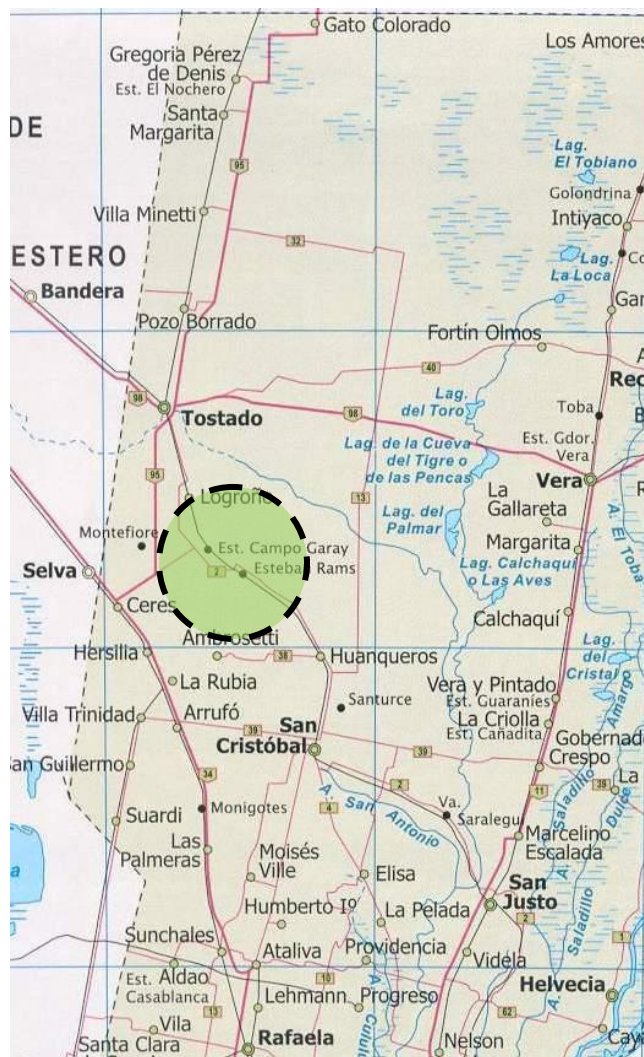
El presente trabajo buscar aportar un conocimiento que sea de utilidad para la formación de profesionales, tratando de acercarse a lo propuesto en el perfil del Ingeniero Agrónomo, es decir, capacitar a los futuros graduados con un fuerte compromiso con la sostenibilidad de los agroecosistemas y con habilidad para “Diseñar y proponer estrategias y modelos alternativos en el marco del desarrollo socioeconómico regional con dominio óptimo de las variables socioeconómicas, tecnológico-productivas, gestionarias y ecológico-medioambientales propias de los nuevos escenarios” (Plan de Estudios 2000 Fac. Cs. Agrarias, 2005) muy alejado del perfil productivista predominante en la actualidad.

Los distintos tipos de datos relevados y analizados en esta investigación permiten obtener información de utilidad para la generación de políticas específicas, tareas de extensión y de capacitación tendientes a mejorar las condiciones de los trabajadores agropecuarios.

6- METODOLOGÍA

Para caracterizar la problemática del trabajo rural ganadero se tomó como área de estudio a la localidad de Esteban Rams, departamento 9 de Julio, provincia de Santa Fe. En el mapa se resalta la zona de ubicación de la mencionada localidad y también se puede identificar las demás localidades que se encuentran en este departamento y en el de San Cristóbal que comparten una realidad similar.

Mapa N°1: Zona Centro-Norte de la Provincia de Santa Fe, Argentina.



(Fuente: adaptado de argentour, 2010)

Las características agroecológicas y sociales de la localidad resultan representativas de una gran parte de los poblados del norte santafesino.

Para caracterizar el contexto se analizó la información secundaria disponible a nivel de departamento y los datos que surgen de los últimos Censos Nacionales, en especial el Censo Nacional Agropecuario 2002, el Censo Nacional Poblacional del 2001 y la Encuesta Nacional Agropecuaria 2004.

Se trató de describir la realidad zonal con énfasis en la situación económica general y el aspecto laboral. Para ello se realizaron entrevistas en profundidad a informantes calificados: Presidente Comunal de Esteban Rams, asalariados rurales y productores agropecuarios. En general, los ejes de las entrevistas rondaron en torno a: características de la población, del trabajo local (oferta y demanda) y la calificación laboral necesaria.

Para la descripción del paisaje, características climáticas y edáficas, se trabajó con los mapas de suelo y plano Base de la Región Norte de la Provincia de Santa Fe⁽²⁾. La escala de la carta es 1:500000 y la clasificación de los suelos que en ella se utilizó corresponde a la clave sistemática del “Soil Taxonomy”. A estas características se agregó las correspondientes a observaciones y datos obtenidos del personal a cargo del establecimiento, en especial las prácticas de manejo productivo que se han realizado.

Para caracterizar el suelo y su utilización, se dispuso del material propuesto para la evaluación de la capacidad productiva de las tierras de la provincia de Santa Fe para uso agrícola y pasturas de alfalfa, elaborado por técnicos del Área de Investigación en

² Mapa de Suelos de la provincia de Santa Fe. Tomo II, 1983.

Agronomía de la EEA Rafaela, Centro Regional Santa Fe, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

El enfoque teórico metodológico que guía la investigación es el enfoque sistémico. Un sistema se organiza en base al problema que busca diagnosticar y resolver. Incide en su armado el grado de multidisciplinariedad de los grupos de investigación que intervienen (García, 1994). Cuando el diseño del sistema corresponde a la intencionalidad de un único investigador es su formación disciplinar y la posible amplitud de criterio la que determina los elementos que en él intervienen. Algunos autores sostienen que un sistema está formado por componentes que interactúan con un fin común dentro de ciertos límites, estando el sistema de producción influenciado por el ambiente físico y el económico, afectando ambos el comportamiento del ecosistema (Viglizzo, 1989). El mismo autor expresa también que el enfoque agroecosistémico implica que la unidad agronómica excede al animal, planta o cultivo y se lo considera como una totalidad de componentes interactuantes. Si bien es común la elección de esta metodología buscando reflejar la diversidad de cuestiones presentes en la producción agropecuaria, los modelos suelen jerarquizar lo económico y lo ambiental y considerar débilmente el impacto social.

La preocupación por reflejar la complejidad encontrada en los objetos de estudio llevó a que, desde diferentes disciplinas, se adoptara el enfoque sistémico, sobre todo en aquellas cuya finalidad es la producción de un conocimiento aplicable. Se trata de la utilización de una metodología que permite no sólo diagnosticar de manera integrada, sino también actuar en el presente y formular líneas de acción para el futuro (García, 1994).

El interés por el enfoque sistémico en la producción agropecuaria está dado porque el proceso productivo está ligado a factores ecológicos, sociales, económicos y políticos que interactúan, afectan y son afectados por las decisiones del agricultor en relación con la administración de su unidad de producción.

El método incorpora la información obtenida por los métodos de investigación clásicos pero desde una perspectiva que permite evaluar su influencia en el funcionamiento del sistema entero.

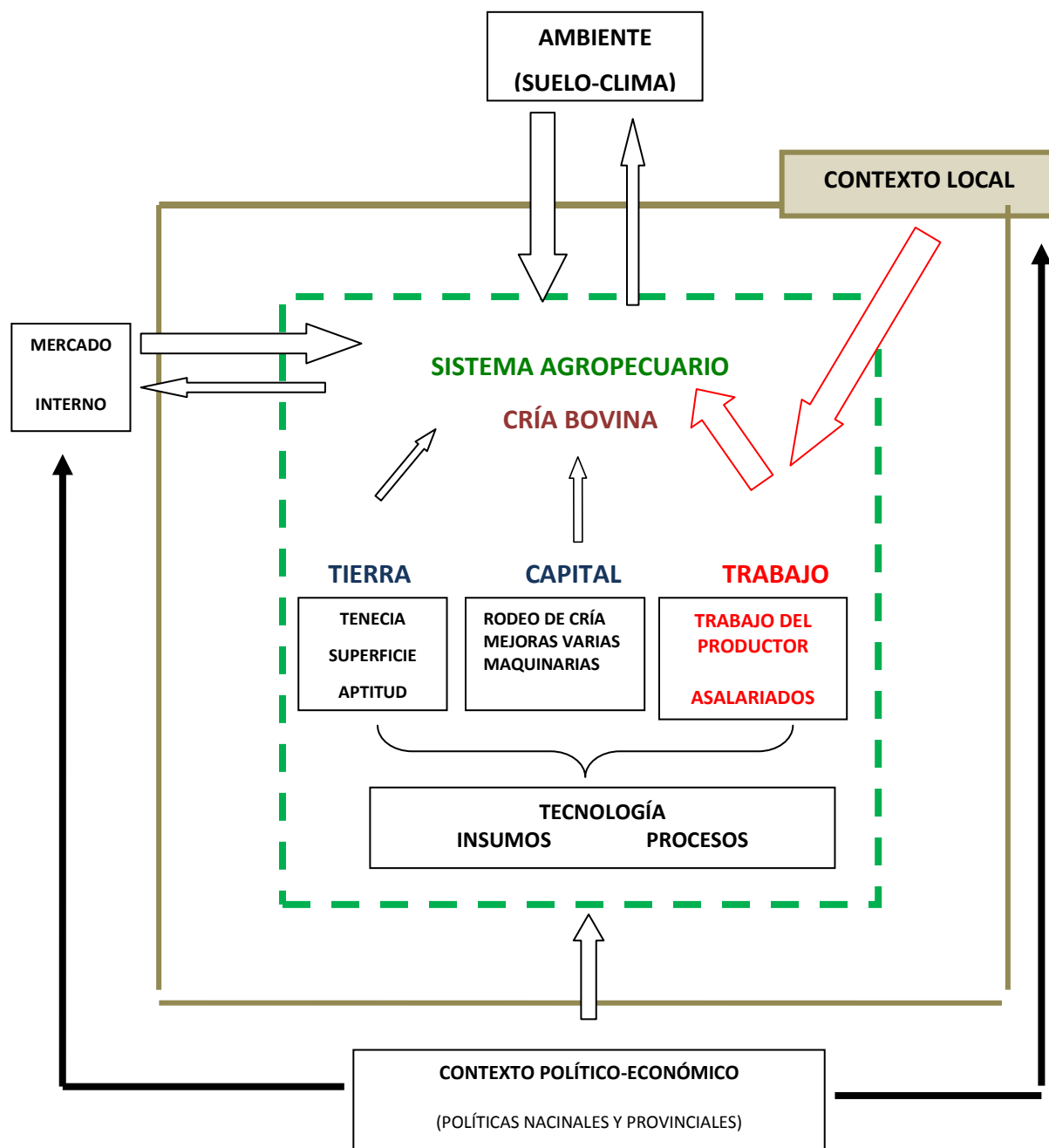
El estudio, a nivel de sistema de producción (ver gráfico N°2), se desarrolla sobre un establecimiento que se considera, por sus características agroecológicas como típico de la zona destinado a la cría bovina pura (Chimicz, 2008).

En la descripción global del establecimiento agropecuario definido como “sistema de producción” se identificaron como variables destacadas los factores de producción, la actividad productiva y la tecnología de manera interrelacionada para el logro de su principal objetivo: producir y generar un ingreso que permita la persistencia y el crecimiento del sistema.

Se trata de un sistema abierto que interactúa con el entorno, éste lo condiciona pero a la vez recibe demandas del mismo. Por ejemplo, la cantidad y calificación de la mano de obra que habilita o dificulta el uso de ciertas tecnologías de procesos y de insumos.

Forman parte del contexto o entorno tanto las condiciones de mercado como las políticas de los estados municipales, provinciales y nacional, tanto las macro (social, impositiva, educativa, entre otras) como las sectoriales. También es parte del entorno el ambiente, en especial, el clima.

Gráfico N° 2: Presentación del Sistema de Producción



Los componentes o variables centrales elegidas para la organización del sistema son:

-El factor *tierra*; que es el modo de tenencia y la cantidad del lugar físico junto a su entorno ecológico donde se desarrolla la actividad productiva.

-El *capital* constituido por las mejoras realizadas (aguadas, balanza, brete, manga, corrales, molinos, bebederos, entre otros); el rodeo (toros, vacas, vaquillonas y terneros) que conforman la “fábrica de terneros” y las diferentes maquinarias (tractor, acoplado, y desmalezadora) y rodados que posea.

-El factor *trabajo* es el esfuerzo humano manual y mental aplicado al sistema para poder obtener un producto. Existen diferentes tipos de trabajo y trabajadores (productor, familiares y asalariados)

La sustentabilidad no se encuentra en forma aislada en una variable o en un indicador. Es un atributo propio del sistema siendo el resultado de la estructura y la dinámica del mismo.

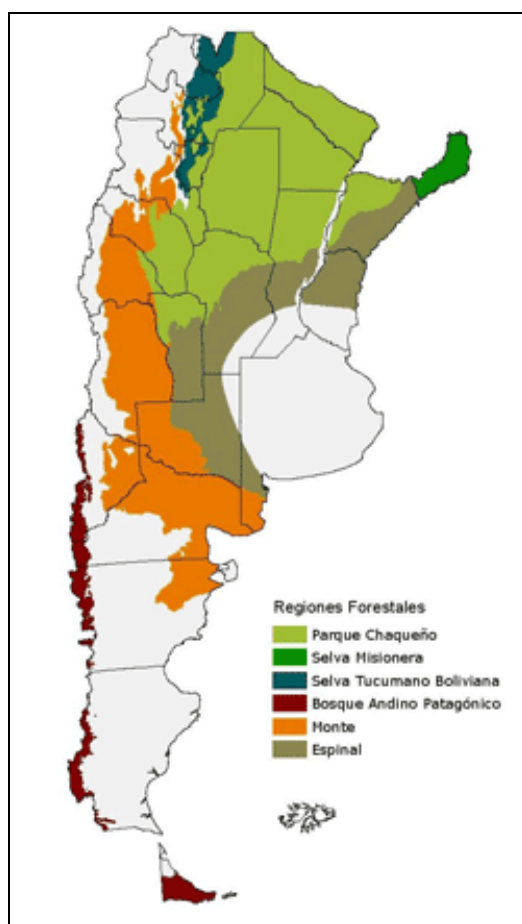
Finalmente se intenta presentar en un sistema alternativo las modificaciones necesarias para el logro de una mayor sustentabilidad.

7- RESULTADOS

7.1- El Área y su Entorno Agroecológico.

El área se ubica en la región del espinal (ver mapa N°2), caracterizada por montes abiertos con una vegetación en su mayoría conformada por especies leñosas que poseen espinas, de allí su nombre.

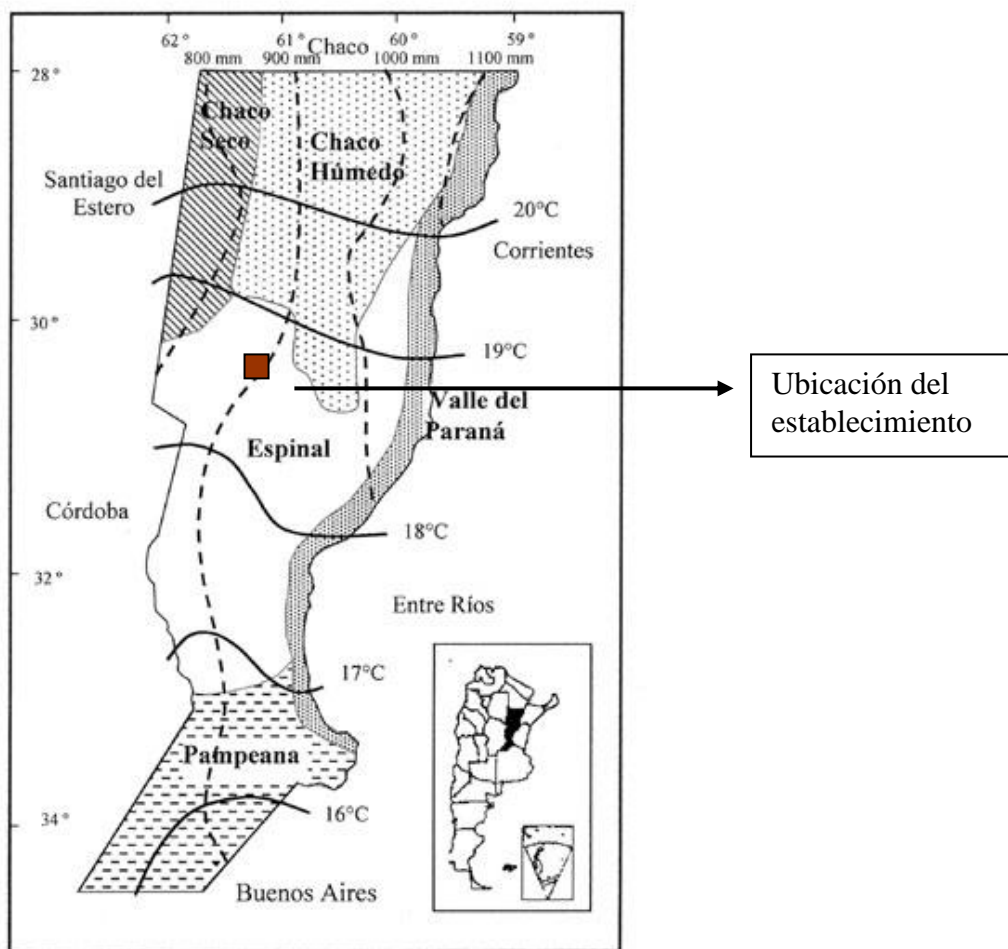
Mapa N°2: Región del espinal dentro de la República Argentina



(Fuente: Biblióni, 2010)

La región del Espinal Santafesino que abarca la zona en la cual se encuentra la localidad de Esteban Rams (ver mapa N° 3) y el establecimiento que se utilizó como referente en este trabajo, ocupa una área caracterizada por su transición climática que va de Norte a Sur y de Este a Oeste.

Mapa N°3: Zonas agroecológicas de la provincia de Santa Fe y ubicación del establecimiento



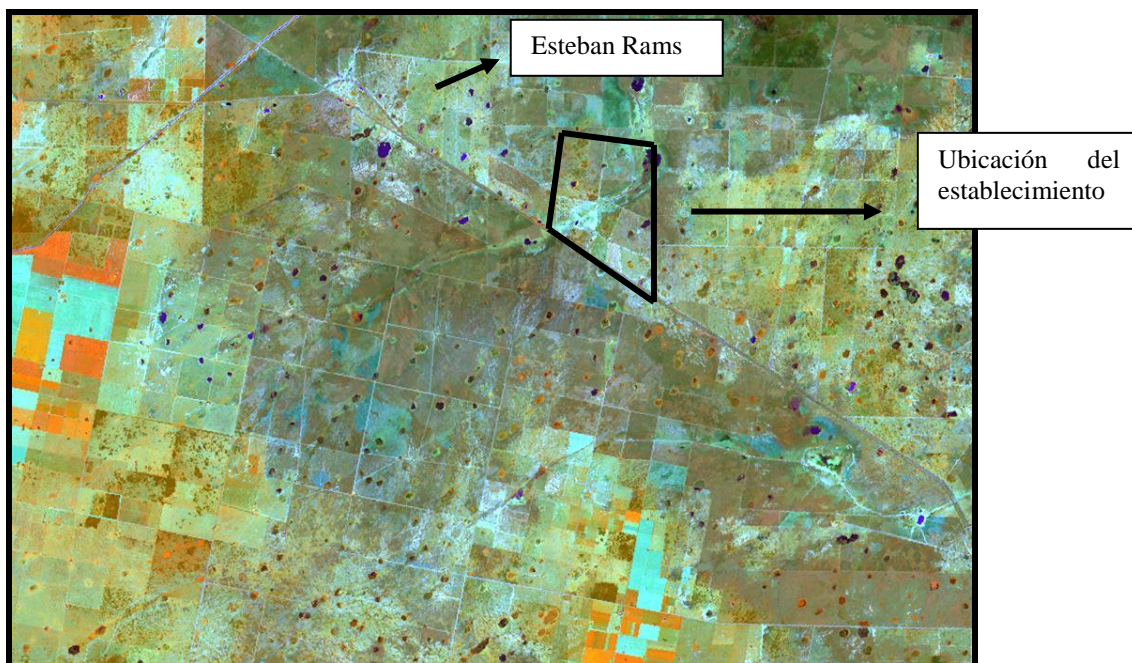
(fuente: Pierfon, cartilla N°1)

Los promedios de lluvia se encuentran dentro de los 800 mm al oeste y de 1000 mm al este. Las lluvias mínimas se registran en invierno y las máximas en verano y otoño, siendo marzo el mes más lluvioso.

Las temperaturas promedio están alrededor de los 19°C a 20°C, la temperatura promedio para el mes de enero es de 26°C a 27°C y la temperatura promedio para el mes de julio es de 12°C a 13°C. El clima de la región oeste del área del Espinal se define como subhúmedo - seco, templado, con posible falta de agua. (Wasenius, 2004). Esta área está condicionado por la cercanía a los bajos submeridionales que se extienden hacia el norte de la provincia, lo que le confiere características agroecológicas particulares que hacen que el sistema en estudio tenga un grado de fragilidad alto desde el punto de vista suelos, con alta influencia climática, y de las prácticas de manejo a las cuales se lo someta. También influye sobre esta región la cuenca del río Salado, con un paisaje muy plano con pendientes suaves en dirección SE-NE y con áreas de depresión con acumulación de agua.

La imagen satelital que se adjunta a continuación, permite apreciar que el establecimiento se encuentra en una zona muy susceptible a procesos de degradación, en especial hídrica, con encharcamientos temporarios y escaso desarrollo de vegetación. Se visualiza una leve pendiente en dirección norte, formando parte de las vías de escurrimiento hacia el río Salado, con un proceso erosivo marcado.

Imagen Satelital de la zona:



(Fuente: Google Earth S 29° 49' W 61° 23')

Además de las condiciones agroecológicas señaladas, para el estudio del sistema de producción, es necesario considerar que el trazado de la ruta N° 2 actúa como barrera para el escurrimiento del agua con dirección S-N hacia el río.

Es un parque arbustivo con dos tipos bien definidos. El primero es un parque arbóreo formando por un gradiente desde sectores degradados con presencia de pelo de chancho (*Distichlis espicata*) hasta sectores menos degradados con presencia de grama rothes (*Chloris gayana*), y el segundo tipo compuesto de chañar (*Geoffroea decorticans*) dispuestos en forma de isletas, respondiendo en ambos casos a diferencias edáficas (Bissio, 1994).

Existe una fuerte variabilidad climática en la zona por su ubicación marginal; la ausencia de relieve que permita la libre circulación de masas de aire de N-S; y la ocurrencia de períodos secos alternados con la de períodos húmedos, breves pero con excesos marcados.

Existe una biodiversidad considerable. La presencia de numerosas especies de aves es característica de estos ecosistemas, como variedad de patos y chajás. También mamíferos como liebres, zorros y pumas. Esto hace que, junto a un paisaje que alterna bañados playos y montes ralos, sea muy atractivo para el avistaje de estas especies.

Dentro de la cartografía de suelos, se encuentra ubicado en la UNIDAD 2 (Mapas de Suelo y base de la Región Norte de la Provincia de Santa Fe, 1983) y las unidades taxonómicas son las siguientes: NATRACUOL, NATRACUALF y en menor proporción NATRALBOL. Existen planos bajos muy extendidos, de relieve predominantemente subnormal a cóncavo, de drenaje dificultoso y anegado periódicamente. Una limitante marcada de estos suelos es la presencia de sodio intercambiable en valores que van de 13 a 23% distribuido en el perfil.

Otro condicionante es la capa de agua que fluctúa entre los 60 y 100 cm de profundidad condicionando el ambiente. Para conocer dicha fluctuación se colocan freaímetros distribuidos en lugares estratégicos del campo.

Dentro del sistema se pueden encontrar las siguientes categorías de tierras (Material para la Evaluación de la capacidad productiva de las tierras de la provincia de Santa Fe para uso agrícolas y pasturas de alfalfa, 2002).

B2.- Aptitud productiva media/baja:

Tierras sin riesgo de inundación/anegamiento (o excepcional) y con moderado riesgo de encharcamiento. Más del 30% de la superficie está ocupada por suelos con limitaciones severas (drenaje pobre, sodicidad moderada, epipedones ócricos, erosión actual, etc.).

Con manejo adecuado pueden obtenerse rendimientos medios a bajos. No se recomienda el uso agrícola continuo (referencia: las tierras predominantes corresponden a la clase IV de Capacidad de Uso).

C.- Áreas en las que predominan tierras de aptitud productiva baja (riesgo productivo alto)

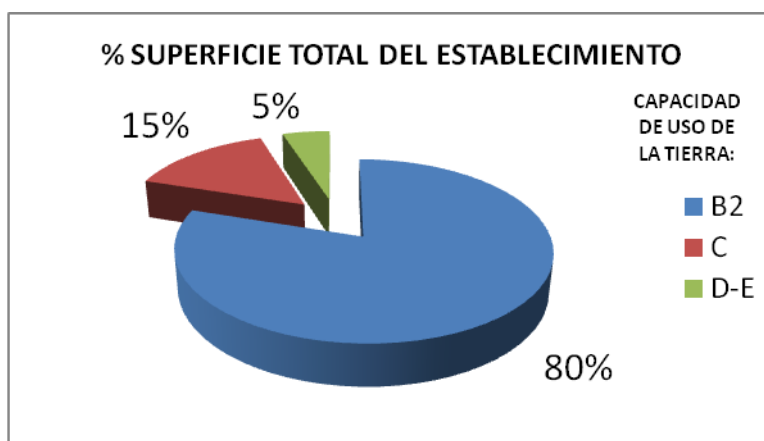
Son tierras con riesgo de inundación/anegamiento bajo y/o alto riesgo de encharcamiento (drenaje pobre, sodicidad fuerte, salinidad, epipedones ócricos, erosión actual, etc.) No se recomienda el uso agrícola de estas tierras. Es posible la implantación de pasturas resistentes a las condiciones edáficas mencionadas. (referencia: las tierras predominantes corresponden a la clase VI de Capacidad de Uso.)

D, E y F.- Áreas en las que predominan tierras de aptitud productiva muy baja o nula (riesgo muy alto)

El uso está normalmente restringido al aprovechamiento de los pastizales naturales (referencia: las tierras predominantes corresponden a la clase VII de Capacidad de Uso).

Según un relevamiento del campo teniendo en cuenta estos criterios se determinó que posee un 80% categoría B2, 15% C y 5% D-E (ver gráfico N°3).

Gráfico N° 3: Distribución (%) de las diferentes capacidades de uso de la tierra dentro del establecimiento.



(Fuente: elaboración propia)

En esta zona, las napas de agua se encuentran sobre sedimentos de origen marítimo, su grado de salinidad la torna no apta para el consumo humano que se abastece de los aljibes, depósitos de agua de lluvia.

Un análisis breve de la condición agroecológica, define que esta zona tiene un alto potencial ganadero con inclusión de la explotación agrícola de forma estratégica.

7.2- Caracterización económica y social de la localidad. Las posibilidades laborales

En Esteban Rams, hasta la década de 1990, la principal fuente de trabajo local era ofrecida por la línea ferroviaria que atravesaba toda la región desde Santa Fe hasta Bolivia. Los trabajadores del ferrocarril realizaban tareas de mantenimiento de vías, el

aprovisionamiento de agua y combustible de las formaciones, entre otras. Las tareas rurales eran realizadas por muy pocos de sus habitantes que eran empleados en los establecimientos ganaderos de la zona. A partir de ese momento los sistemas ferroviarios comienzan a cesar su actividad, se cierran ramales, produciéndose un fuerte impacto negativo en el sector asalariado local y en el movimiento económico de estos pueblos. La consecuencia es un fuerte proceso migratorio a los centros urbanos y la desocupación (Benítez, 2009).

La localidad es un pequeño poblado en donde se radica la potencial oferta de mano de obra rural para los sistemas de producción ganaderos de la zona. Para la Fundación Responde, cuyo objetivo es el de favorecer la recuperación de pueblos que por diversos motivos están en proceso de extinción, este pueblo es un **PRD** o “*pueblo en riesgo de desaparecer*”, como lo demuestran los resultados de los censos poblacionales de los últimos veinte años. Tiene una tasa de crecimiento del menos 22%, con una población que ascendía en 2001 a 220 habitantes (108 varones y 112 mujeres).

La tendencia demográfica se reitera –con diferentes matices– en las demás localidades con menos de 500 habitantes de los departamentos 9 de Julio y San Cristóbal como La Cabral, Santurce y Las Avispas. Según una estimación del Instituto Provincial de Estadística y Censo de Santa Fe, en los próximos quince años en casi el 90% de ellas su población decrecerá en forma sostenida llegando todas a riesgo de desaparecer, tal como se puede comprobar con la variación intercensal (%) 1991-2001 en el siguiente cuadro (ver cuadro N° 3).

Cuadro N°3: Variación intercensal (VI) 1991-2001 para algunas localidades de Santa Fe

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	1980	1991	2001	V.I.	PRD
9 de Julio	Montefiore	150	403	332	-17,62	1
9 de Julio	Esteban Rams	262	482	373	-22,61	1
San Cristóbal	Huanqueros	720	1004	948	-5,58	1
San Cristóbal	Ñanducita	86	260	241	-7,31	1
San Cristóbal	Soledad	807	1682	1553	-7,67	1
San Cristóbal	Arrufo	1495	1495	1379	-7,76	1
San Cristóbal	Monte Oscuridad		825	725	-12,12	1
San Cristóbal	La Rubia	333	617	535	-13,29	1
San Cristóbal	Colonia Clara		200	166	-17	1
San Cristóbal	Capivara	39	469	386	-17,7	1
San Cristóbal	La Lucila		395	325	-17,72	1
San Cristóbal	Colonia Ana		433	349	-19,4	1
San Cristóbal	Constanza	103	372	298	-19,89	1
San Cristóbal	Las Avispas		265	209	-21,13	1
San Cristóbal	Curupaity	103	619	457	-26,17	1
San Cristóbal	Santurce	61	171	116	-32,16	1
San Cristóbal	La Cabral	146	296	189	-36,15	1

Referencias:

VI : Variación intercensal (%) 1991-2001

PRD: Pueblos en riesgo de desaparición

(Fuente: Fundación Responde, 2009)

Esteban Rams carece de la infraestructura y los servicios básicos para garantizar una buena calidad de vida a la mayor parte de sus habitantes. La calle principal es la única pavimentada, no hay red de agua potable, ni cloacas, ni red de gas natural. Existe una escuela primaria y un centro de salud atendido por una enfermera. Los pobladores no cuentan con la asistencia permanente de un médico y el abastecimiento de medicamentos ante emergencias se limita al botiquín del centro de salud, careciendo de farmacia.

Existen dos escuelas primarias, una urbana y otra rural y una escuela secundaria. Para acceder a otro nivel educativo deben migrar a otra localidad.

“Los jóvenes que se van a terminar sus estudios en otras ciudades es muy difícil que regresen excepto los que se forman en carreras afines a las actividades predominantes (rurales)”. Presidente comunal.

En los últimos años se atenuó la migración pero la población no crece. Por otra parte, no se han generado nuevas fuentes de trabajo.

El presupuesto comunal es muy limitado y se utiliza para el mantenimiento de la infraestructura comunal.

“La provincia aporta en concepto de coparticipación la suma de \$25 por habitante/mes con lo cual la comuna debe afrontar gastos y sueldos por medio de una tasa comunal que se le cobra a los propietarios de los campos a valores irrisorios (3 litros gas oil/ha/año) teniendo en cuenta que la zona estuvo en declaración de emergencia en los últimos tres períodos.” Presidente comunal.

Es un territorio con escaso desarrollo económico e institucional y con ausencia de políticas tendientes al impulso de inversión y desarrollo de actividades económicas que contengan y ocupen a su población. La consecuencia es un proceso emigratorio constante en los últimos años a la vista de unos pocos lugareños que parecen estar como viviendo resignados un final anunciado.

Se constata que la mayoría de los trabajos locales son informales y temporarios, salvo aquellos vinculados a las reparticiones públicas (comuna, escuela y comisaría). No existen empresas que demanden mano de obra local, con excepción de las explotaciones agropecuarias que contratan temporalmente trabajadores. El escaso desarrollo comercial es

informal, se realiza en casas particulares y constituye una estrategia de ingresos de algunas familias del lugar.

El grupo de trabajadores masculinos en edad activa asciende a 40 personas. Actualmente la principal fuente de trabajo en la zona es el empleo rural, en especial las actividades ganaderas que ocupan aproximadamente 25 asalariados, la mayoría de ellos informales y ocupados en tareas temporarias. Otros, forman parte de una cuadrilla que trabaja en mantenimientos en el nuevo ferrocarril (8 personas) y el resto son empleados públicos con diferentes tareas.

Existe una escasa oferta laboral para las mujeres, quienes dependiendo de la edad, condición civil y cantidad de hijos, perciben algún tipo de subsidio al igual que los hombres quienes los complementan con los trabajos informales.

En la última década la mayor parte de los pobladores han sido sujetos de políticas sociales que implican subsidios a la desocupación y asignaciones universales por hijos.

Hasta el momento no se han desarrollado acciones tendientes a la formación en oficios por ningún organismo (nacional, provincial o local).

7.3- El sector agropecuario local

Los establecimientos agropecuarios de la zona se dedican a la ganadería, principalmente cría pura, con valores promedio en la subregión Norte de algo más de 200 vacas madres en 740 hectáreas, teniendo estos valores un amplio rango en la zona (Chimicz, 2008). Generalmente trabajan tierras en propiedad, aunque en los últimos 10 años la toma de tierras en arrendamiento adquirió mayor importancia.

En la mayoría de los casos, la cría se realiza en potreros de grandes extensiones, sobre pasturas naturales. Por lo general, no se contempla la carga animal ideal, provocando tanto subpastoreo como sobrepastoreo. Suelen realizarse quemas indiscriminadas de pasturas naturales, en especial de espartillo, principal recurso forrajero.

En cuanto al manejo del rodeo es común la realización de servicios continuos, sin control adecuado de la sanidad animal, ni mejoramiento genético con la incorporación de razas adaptadas a las condiciones agroecológicas.

Por lo general en la infraestructura ganadera hace años que no se realizan mejoras ni mantenimiento de lo existente. La caída de la rentabilidad explica en parte el estado de estas explotaciones.

Puede afirmarse que la mayoría de estos establecimientos organizan la modalidad extensiva de producción debido a que las condiciones agroecológicas del área son de riesgo. En base a este problema, la razonabilidad productiva prioriza la continuidad en el tiempo como objetivo, aún cuando se realice con ingresos más bajos que el promedio para la cría nacional. La política está centrada en poder obtener un producto que mantenga la inversión y “un poco más”, pero no hay un afán de intensificación.

Con relación a la organización laboral, la mayoría de los productores titulares no viven en la zona (tampoco en las localidades cercanas), suelen delegar las tareas de gestión en administradores o encargados locales y los trabajos manuales en asalariados.

Hay pocos trabajadores calificados para las tareas agropecuarias en la localidad y se encuentran muy requeridos. La relación trabajador-número de cabezas de ganado es baja, existiendo una potencial demanda de trabajo.

Los entrevistados señalan falta de interés en los jóvenes en capacitarse para las tareas ganaderas. Algunos consideran que este problema está vinculado a la organización de estrategias que combinan ingresos por subsidios con empleos temporarios, “changas” no calificadas.

“Hay una falta de interés en adquirir un empleo estable porque de esta manera sus ingresos serán menores y se les quitarán algunos beneficios extras como planes.... No demuestran interés por trabajos permanentes”. Trabajador rural.

La bibliografía sobre trabajo asalariado rural demuestra que sus ingresos se encuentran entre las remuneraciones más bajas del país.

La dificultad en las comunicaciones derivadas del levantamiento del ramal ferroviario, la distancia a los grandes centros urbanos y la reducida demanda de productos lleva a un encarecimiento de los productos de consumo cotidiano en la localidad (ver cuadro N° 6). Esta circunstancia, sumada a los bajos salarios rurales (ver cuadro N° 5), permiten suponer que la aceptación de un trabajo que implica: residencia rural, jornadas completas de trabajo manual, de esfuerzo físico medio a alto y buen nivel de destreza y la asistencia a problemas que pueden originarse en días no laborables, no se compensan con un ingreso que satisfaga las necesidades básicas. Probablemente la estrategia económica consistente en “subsidios más trabajos temporarios” resulte más conveniente que la del empleo permanente.

Cuadro N° 5: Remuneraciones para el personal que se desempeña en explotaciones agrarias en tareas permanentes de manera continua o transitoria en el ámbito de todo el país desde 1 setiembre de 2010 (Resolución N° 75/2010 establecida por la Comisión Nacional de Trabajo Agrario)

	SIN COMIDA Y SIN SAC	
	SUELDO	JORNAL
	\$	\$
PEONES GENERALES	2.210,07	97,24
AYUDANTES DE ESPECIALIZADOS PEÓN ÚNICO	2.268,86	99,24
ESPECIALIZADOS:		
Peones que trabajan en el cultivo del arroz, peones de Haras, peones de cabañas (Bovinos, Ovinos y Porcinos)	2.273,63	100,03
Ovejeros	2.292,40	101,17
Albañiles, Apicultores, Carniceros, Carpinteros, Cocineros, Cunicultores, Despenseros, Domadores, Fruticultores, Herreros, Inseminadores, Jardineros, Mecánicos (Generales y Molineros), Panaderos, Pintores, Quinteros y Talabarteros	2.358,56	103,77
Ordeñadores en explotaciones tamberas	2.374	104,45
Ordeñadores en explotaciones tamberas y que además desempeñen funciones de carreros	2.446,75	107,56
Conductores Tractoristas, Maquinista de Máquinas Cosechadora y Agrícola	2.462,02	108,48
Mecánicos Tractoristas	2.589,20	113,90
PERSONAL JERARQUIZADO		
Puestero	2.436,83	
Capataces	2.688,06	
Encargados	2.835,58	

(Fuente: UATRE, 2010)

Cuadro N° 6: Precios comparativos de algunos productos entre las localidades de Rosario y Esteban Rams a Setiembre 2010.

PRECIOS COMPARATIVOS (\$) SETIEMBRE. 2010

PRODUCTO	ROSARIO	E. RAMS
KG PAN COMÚN	3,00	4,50
KG PAPA	1,25	4,00
LITRO GAS OIL YPF	3,33	4,80
KG ASADO NOVILLO	29,50	35,00
KG AZÚCAR	4,50	6,00

(Fuente: elaboración propia)

Algunos entrevistados señalaron la pérdida de un capital social y cultural generacional.

“En general las personas jóvenes no demuestran o no poseen apego a las tareas rurales, (esto) se ve en su desempeño... (y en la pérdida de) ciertas costumbres y tradiciones que hacen al hombre de campo, el trabajo con el lazo, el saber montar o pialar un ternero, por ejemplo”. Productor rural.

Sin embargo, los bajos estímulos económicos pueden desmotivar la calificación para este tipo de tareas.

7.4- Presentación del sistema de producción estudiado.

Se describe aquí la estructura de un sistema de producción que siendo originario del sur santafesino se instaló en la zona en el año 2008 (ver gráfico N° 4).

El productor compró una superficie de 1200 hectáreas, de las cuales 1150 hectáreas corresponden a superficie ganadera y el resto está comprendido por las instalaciones de manejo (corrales, manga, cepo, baño), viviendas y galpón.

La actividad ganadera que realiza es la cría. El rodeo está formado por vientres cruza índica (Bradford), terneros de pesos y edades varias y toros de igual raza.

El manejo del rodeo se realiza en forma extensiva, el servicio es continuo a lo largo del año con un estacionamiento natural que acompaña la evolución de los pastos nativos.

En este sistema nunca se llevaron registros para la construcción de índices necesarios para evaluar la producción y productividad del sistema.

La época de destete depende de los compromisos de venta (en general abril-mayo) como también de las exigencias nutricionales en las vacas frente al ambiente, para evitar un

desbalance que afecte su estado corporal y performance productiva. No se realiza tacto post- servicio ni boqueo, el descarte de vacas se realiza por estado corporal deficitario. La reposición se realiza por medio de la compra de vacas paridas o preñadas en remates ferias de la zona, no teniendo un momento del año definido a tal fin.

Las prácticas sanitarias que se realizan son: vacunación obligatoria de aftosa dos veces al año, desparasitación a terneros una vez al año, castración a la semana de vida y, de ser necesario, se baña a toda la hacienda ante la presencia de mosca de los cuernos o preventivos por garrapata. La vacunación de aftosa la realiza el veterinario habilitado a tal fin por el SENASA local y el resto de las prácticas de manejo el personal asalariado.

No existe planificación forrajera, no se realizan rotaciones de lotes ni un aprovechamiento racional del forraje. No se respetan los descansos ni la fisiología de los pastos predominantes para las diferentes épocas del año. La altura de la napa es un condicionante para la planificación del pastoreo.

Un 70% de la superficie está cubierta con pastizales naturales característicos de la zona, con alta predominancia de la *Spartina argentinensis* comúnmente conocida como espartillo, especie de desarrollo primavero-verano-otoñal. El 30 % restante es suelo apto para la implantación de verdeo de verano (sorgo forrajero) y/o pastura permanente (grama rothes o melilotus)

El aprovechamiento del pasto es en forma continua, no habiendo un criterio de utilización de franjas o pastoreo rotativo con manejo de la carga y los días de descanso en las diferentes épocas del año.

La base de la alimentación está dada por los pastizales naturales tipo C4⁽³⁾ (Stritzler, 2008) donde se encuentran espartillo en mayor proporción, gramón, setarias, paja brava y salicornia. Se diferencian también leguminosas como melilotus alba de buen desarrollo en estas condiciones de suelos salinos. La distribución de la especies no es uniforme ya que en las zonas con altas concentraciones de sal, por ejemplo, predominan unas sobre otras, encontrándose áreas sin cobertura.

Una práctica habitual de la zona es la quema de los pastos naturales en otoño y primavera para favorecer el rebrote y obtener un recurso forrajero de mayor calidad y palatabilidad para el ganado (Bisio y Luisoni, 1989)⁴.

El trabajo es llevado adelante por un empleado permanente como encargado de la mayoría de las tareas a realizar, además se contratan asalariados transitorios cuyo número depende de la actividad a realizar.

La función de gestión no se realiza en la zona sino en la localidad de Rosario, lugar de residencia del productor.

En el momento del traslado geográfico del sistema se propuso al asalariado permanente continuar en la explotación.

³ Las plantas que poseen el paso fotosintético conocido como C4 son más eficientes en la captación de dióxido de carbono cuando las concentraciones de este compuesto son bajas. Estas condiciones se presentan con temperatura e intensidad de luz altas, debido a que la concentración de dióxido de carbono declina como consecuencia de su reducida solubilidad relativa a la de oxígeno (Sage, 2004). Adicionalmente, las especies C4 tienen mayor resistencia estomática a la pérdida de agua (Wentworth, 1983). Como consecuencia de estas dos características, bajo ambientes semiáridos las especies C4 son muy eficientes en el uso del agua (ya que usan menos agua por cada molécula de dióxido de carbono fijada) y también en el uso del nitrógeno (Ehleringer y col., 1997).

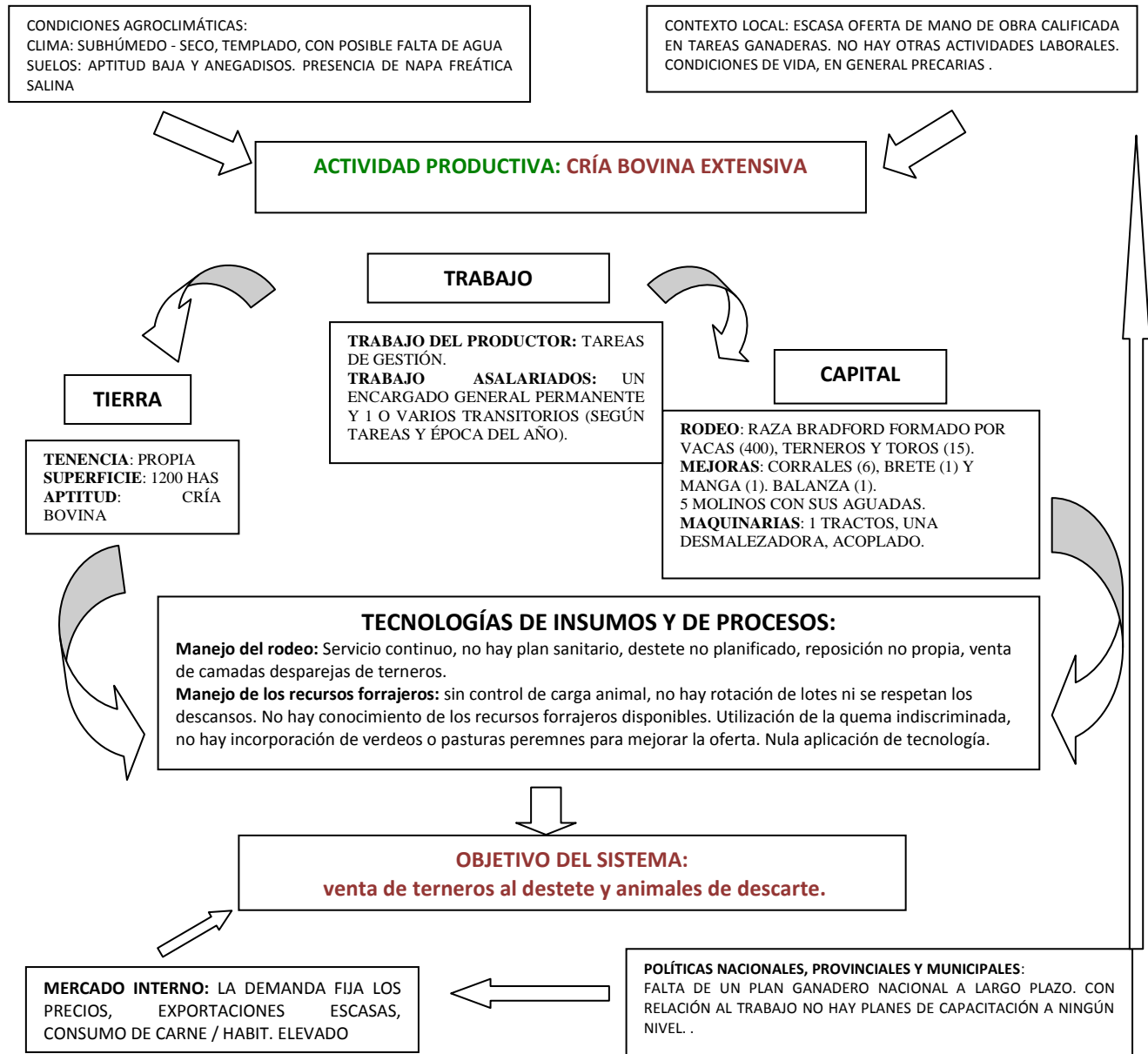
⁴ Una práctica utilizada en algunos establecimientos es el manchoneado o quemado overo, que consiste en quemar dónde y cuando se pueda y haga falta forraje. También se utiliza la quema de áreas más grandes, son técnicas muy simples y de bajo costo pero el manejo del pasto muchas veces no es adecuado, no hay control de la superficie quemada, del daño que se ocasiona a la microfauna y la pérdida en la acumulación de brosa o cobertura de los suelos, ni de la cantidad de forraje que se producirá luego de la quema.

“Apoya esta decisión la confianza que le tengo y en su amplia capacidad para las tareas rurales y el manejo de personal”. Productor ganadero.

Se trata de un trabajador calificado para las tareas ganaderas oriundo de la provincia de Entre Ríos que continua como encargado de las tareas productivas. Tiene cincuenta y cinco años, un nivel de educación primaria y nunca realizó actividades formales de capacitación, no obstante posee un conocimiento más que óptimo en cuanto al manejo de hacienda, un gusto por su oficio y un fuerte apego a las tradiciones.

Los empleados transitorios son oriundos de la localidad cercana, están escasamente calificados y no expresan particular motivación para las tareas ganaderas. Su aporte de trabajo es muy necesario al sistema de producción. Se contrata mano de obra transitoria para tareas específicas como: recorrido del campo en épocas de pariciones, marcación de terneros, pesadas al momento de venta, baños desparasitantes, entre otras.

Gráfico N° 4: Características del sistema en estudio



7.5- Las modificaciones necesarias para una mayor sustentabilidad

El sistema descrito precedentemente debe aumentar su producción con un manejo de la actividad productiva menos deteriorante que el actual, para ello necesita –entre otras cuestiones- modificar las características de la mano de obra que dispone.

El trabajo determina la aplicación adecuada y oportuna de tecnologías de procesos prioritarias para el logro de los objetivos. Es necesaria una mayor cantidad de trabajadores y una calificación diferente de los mismos para un adecuado manejo.

El sistema de producción, en tanto es un sistema abierto, realiza intercambios y está condicionado por el entorno. En este caso, por ejemplo, los bajos precios ganaderos de la última década no estimularon transformaciones económicas en los sistemas con miras a aumentar su producción. En el mismo sentido, la tendencia general de flexibilización de las condiciones de trabajo no favorece ni impulsa modificaciones que incrementen la calidad de vida de los trabajadores, elemento que puede motivar cambios positivos en la percepción del trabajo y la calificación necesaria.

Existe un vínculo crítico entre el contexto local y las necesidades de los sistemas de producción con relación al trabajo. Jerarquizando este problema desde la perspectiva sistémica es necesario organizar un sistema con un nivel de agregación menor.

7.6- El problema y las principales variables e indicadores interrelacionados:

Partiendo de un sistema de producción característico de la zona con escasa o nula intensificación y un manejo extensivo de los recursos agroecológicos se busca considerar

las modificaciones que deben operarse en el mismo para lograr una producción con un mayor grado de sustentabilidad.

Para la determinación de las variables e indicadores se priorizan las relacionadas a la mano de obra como cuestión que condiciona la resolución de problemas productivos y ambientales. Se asume que la característica que ésta asume está determinada fundamentalmente por el contexto.

Variable actividad productiva:

1. **Productividad:** Indicador: producción de carne expresado en cantidad de kilogramos de carne/hectárea/año
2. **Receptividad:** Indicador: carga animal expresada en equivalente vaca/hectárea/año

Estas variables están directamente relacionadas con las condiciones agroecológicas, las tecnologías de proceso e insumo que se lleven adelante y por el desempeño idóneo de los trabajadores que los ponga en práctica. Estas variables y sus indicadores pueden afectar al contexto si se prioriza la contratación de trabajadores en la localidad vecina en las diferentes tareas a realizar.

Variable mano de obra

1. **Trabajo asalariado.** Indicadores: cantidad de trabajadores, tipo de relación laboral (permanente o transitoria, formal o informal), tipo de trabajo (manual o de gestión), grado de calificación y nivel de educación (si cursó algún tipo de estudios y hasta que nivel).

2. **Trabajo del productor.** Indicadores: grado de asesoramiento, presencia o ausencia en el sistema, acciones de calificación de los trabajadores, responsabilidad social empresarial, estímulos diversos a los trabajadores.

Variable suelo

1. **Cobertura del espartillo.** Indicador % de suelo desnudo en el campo. Esto permite evaluar el porcentaje de brosa que se puede acumular en el suelo, lo cual será uno de los factores que condicionan la materia orgánica en el suelo a la largo del tiempo.
2. **Biodiversidad.** Indicador: porcentaje de diversas especies existentes.

Variable de tecnología de procesos:

1. **Manejo del rodeo.** Indicadores: Tipo de servicio del rodeo (estacionado o continuo), edad al destete (precoz, anticipado o tradicional), Peso al destete, Manejo sanitario (si posee un plan o calendario a tal fin).
2. **Manejo de los recursos forrajeros.** Indicadores: Manejo del pastoreo (rotación de potreros y respeto de los descansos de los mismos), Nivel de enmalezamiento (control de las malezas químico o mecánico), Quema del pastizal (nivel y grado en que se aplica este método).

Variables de tecnologías de insumos:

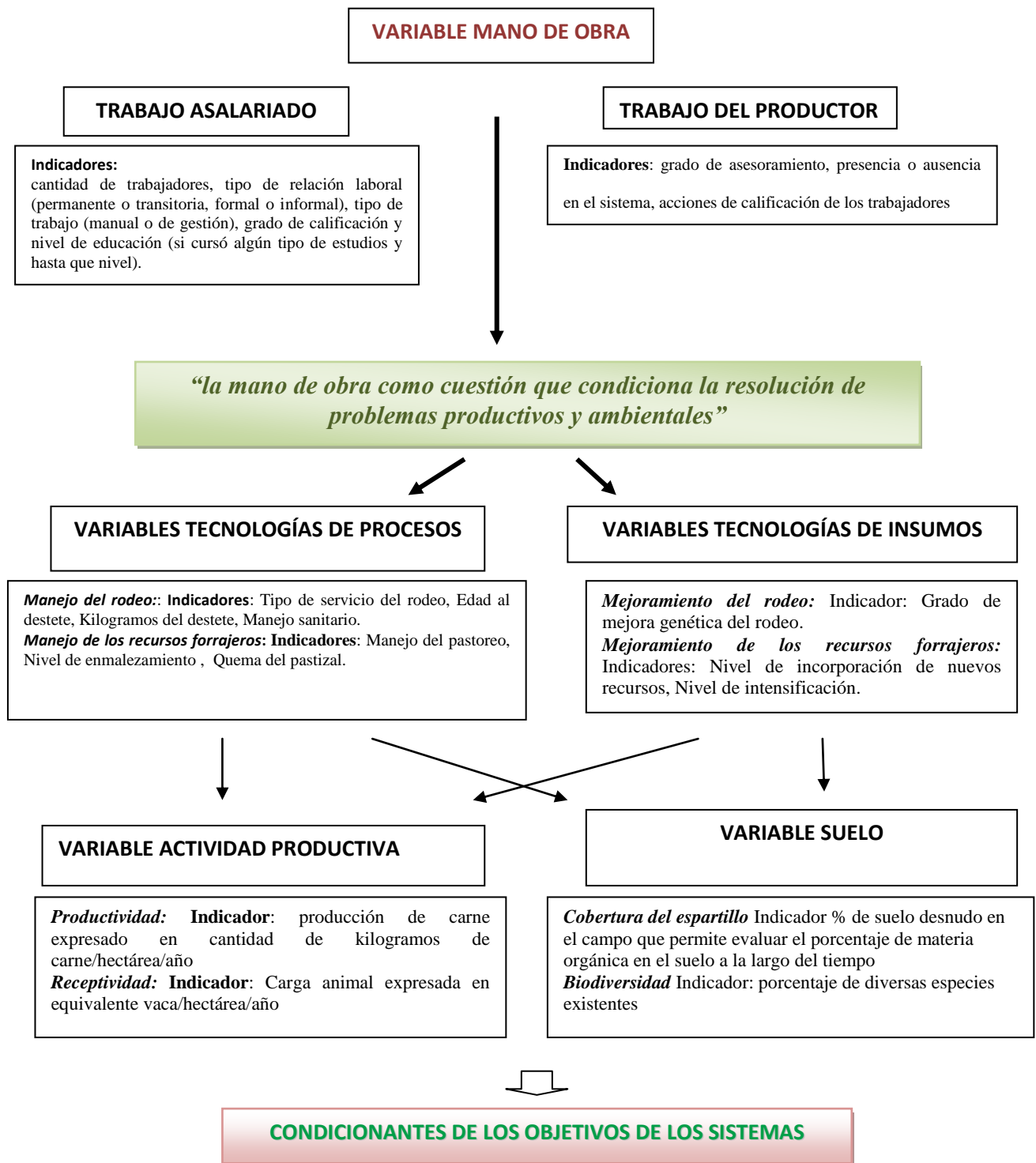
1. **Mejoramiento del rodeo.** Indicador: Grado de mejora genética del rodeo (si posee algún plan de mejoramiento genético con la incorporación de materiales de mejor calidad y adaptación).

2. *Mejoramiento de los recursos forrajeros.* Indicadores: Nivel de incorporación de nuevos recursos (verdeos o pasturas perennes adaptadas a la zona), Nivel de intensificación (si incorpora otros recursos como granos o subproductos a la dieta).

Acorde al enfoque de sistemas estas variables deben estudiarse como una unidad dinámica, donde el cambio en una de ellas modifica al sistema en su conjunto.

Se describen en forma gráfica (ver gráfico N° 5) las variables e indicadores utilizados para caracterizar al sistema y su modificaciones a partir de cambios que se proponen en las mismas. En este caso se analizó el sistema y su contexto por lo que la influencia que tiene este especialmente sobre las variables sociales son de suma importancia cuando se desee poner en práctica las medidas de manejo para alcanzar el modelo propuesto como sistema modificado.

Gráfico N° 5: El problema y las variables e indicadores que interactúan en el sistema.



7.7- Cambios propuestos al sistema original considerando las relaciones entre las distintas variables e indicadores:

Los cambios propuestos en el sistema original son afectados por las relaciones que se establecen entre las diferentes variables priorizadas. Por ejemplo, la cobertura de espartillo estará íntimamente relacionada con la rotación adecuada de los potreros

respetando las cargas animales correspondientes y los tiempos de descanso de los diferentes lotes en cada época del año. Esto también estará favorecido con la inclusión de pasturas permanentes y verdeos como recursos forrajeros en el sistema. La carga animal tiene relación directa con las variables ambientales y también con la conservación de la biodiversidad. Una explotación muy intensiva de los recursos, sin dejar áreas de conservación, disminuye la presencia de especies tanto forrajeras como animales típicos de la zona.

Teniendo en cuenta las limitaciones más frecuentes del *suelo*, algunas prácticas recomendadas pueden ser: implementación del drenaje superficial o subterráneo, aplicación de correctores químicos o enmiendas orgánicas, preservación del tapiz natural, implantación de pasturas de reemplazo o revegetación, uso de la fertilización como dinamizador de la fitomasa: macro micronutrientes o coordinación del pastoreo. Es fundamental contar con los conocimientos que posibiliten este manejo del recurso suelo. Asimismo, en cuanto al pastizal natural, es necesario erradicar la práctica de la quema, incorporar las prácticas tendientes a mantener la cobertura del suelo favoreciendo el establecimiento de especies de un mayor valor forrajero.

Las prácticas de manejo del rodeo se relacionan con el adecuado asesoramiento y fundamentalmente también con la destreza y conocimientos de los trabajadores. El nivel óptimo está determinado por una comprensión y una idoneidad frente a los problemas que les permita actuar con autonomía.

Para la transformación del sistema tradicional es necesario, como mínimo, cinco ciclos agrícolas debido al tiempo necesario para el logro de varias transformaciones:

-Los cambios en el servicio: El hecho de pasar de un servicio continuo a uno estacionado se puede hacer de varias maneras según sea el impacto esperado y la magnitud de la pérdida inicial de terneros que esto ocasione. Para este caso, previendo que el impacto no sea tan marcado al momento de analizar los índices, se elige el sistema de estacionamiento con servicio complementario de verano (Carrillo, 1990). Por tal motivo, el sistema se encontrará estabilizado y estacionado según la evolución de la oferta forrajera zonal en Noviembre-Diciembre-Enero a partir del cuarto ciclo con lo cual la productividad podrá medirse una vez alcanzada dicha condición. Otro aspecto es que el rodeo está formado por vientres de edades variadas con lo cual se ha tomado como criterio una reposición del 20% anual, con lo cual al quinto ciclo se estará reponiendo el 100 % del mismo por animales que en su totalidad tendrán en promedio cuatro pariciones.

-Cambios en la infraestructura ganadera: Es necesario reorganizar potreros y reubicar boyeros y aguadas para poder poner en práctica las medidas de manejo tanto del rodeo como de los recursos forrajeros. Por ejemplo en el caso de las aguadas tratar de reubicar, en los casos que su costo no sea excesivo, las aguadas de modo que las mismas no queden en un extremo de los potreros con lo cual se profundizará el mal uso de los recursos

forrajeros. Esto se da porque se produce un sobrepastoreo de las áreas cercanas a las aguadas, lo cual se puede minimizar con esta modificación.

-Cambios en los recursos forrajeros: Se estima que a partir del tercer ciclo el pastizal natural estará manejado de acuerdo a la carga propuesta para una situación de mayor sustentabilidad. La rotación y el respeto de los descansos correspondientes permitirá que algunas especies forrajeras nativas de interés colonicen nuevos ambientes, se controlen malezas y, en cuanto a las pasturas implantada, se espera que la población y el stand de plantas alcanzado sea el satisfactorio.

Estas modificaciones de la tecnología de manejo y de insumos afectan positivamente a la productividad del sistema en un momento oportuno porque existe un impulso indirecto del mercado interno a producir terneros para las próximas campañas debido a la escasa oferta de los mismos para ser inyectados a los ciclos de invernada.

La variable *mano de obra* en sus dos principales componentes – asalariados y productor propietario- es la encargada de monitorear las diferentes situaciones y deberá decidir al respecto. Se deberá capacitar al personal para que se puedan aplicar las pautas de manejo acorde a las prácticas de bienestar animal que se sugieren para este tipo de explotaciones (vacunaciones, castraciones, etcétera...), como así también para la toma de datos que serán muy necesarios para la elaboración de los índices.

Si para aumentar la producción y productividad se complejiza el proceso tecnológico de la cría será necesario aumentar la contratación de trabajadores y promover la adquisición de habilidades y destrezas para tareas ganaderas. Ello implica la generación de

estímulos económicos vinculados a las diferentes formas posibles de contratación, los salarios pagados y la relación productor - trabajadores.

El contar con personal permanente asalariado altamente calificado con un nivel de educación adecuado a las exigencias requeridas posibilitará poder llevar adelante dichas medidas. La descripción del contexto local permite afirmar que –por el momento- esta mano de obra calificada no se encuentra disponible. Además, la remuneración económica establecida por ley no garantiza los ingresos suficientes ni es una motivación para este tipo y condiciones de trabajo. Bajo estas condiciones, es la responsabilidad empresaria la que deba realizar los ajustes necesarios si el objetivo es aumentar la sustentabilidad global del sistema. No se busca solamente incrementar la rentabilidad, es necesario que tanto los trabajadores como quienes hacen la función de gestionar y asesorar posean un cierto apego a la actividad y al cuidado del ambiente apuntaladas con un alto acervo cultural en lo rural, para poder poner en práctica ciertas metodologías o ideas de producción.

Las dos situaciones analizadas – original y modificada-, se presentan en el siguiente cuadro (ver cuadro N° 6), destacando, algunos de los indicadores en cada una.

Cuadro N° 6: Presentación de algunos de los indicadores utilizados para caracterizar al sistema en las dos situaciones planteadas.

INDICADORES	Situación inicial	Situación modificada
<i>Manejo del pastoreo</i>	Continuo	Rotativo
<i>Nivel de mejoramiento de los recursos forrajeros</i>	Pastizal natural (espartillo)	Pastizal natural más la incorporación de pastura perenne y verdeos
<i>Suelo</i> ⁽⁵⁾	Escasa cobertura de espartillo y ausencia de otras especies valiosas	Adecuada cobertura de espartillo y presencia de otras especies valiosas
<i>Carga animal</i>	0.3 EV ha ⁻¹	0.75 EV ha ⁻¹
<i>Producción de carne</i>	Sin dato	180 kilogramos de carne /hectárea/año
<i>Tipo de servicio</i>	Continuo	estacionado (Nov-Dic-Ene)
<i>Edad al destete destete</i> ^{(6)*}	Sin dato	anticipado (6 meses)
<i>Kilogramos al destete *</i>	Sin dato	170 kg promedio macho y hembra
<i>Cantidad de trabajadores necesarios</i>	Uno y temporarios	Dos y temporarios
<i>Condiciones de los trabajadores</i>	Uno permanente formal (no local) Varios temporarios informales (locales)	Dos permanentes formales (uno no local y otro local) Menos temporarios informales (locales)
<i>Tipo de trabajos</i>	manuales	Manuales y mentales
<i>Calificación</i>	Asalariado permanente: tradición y experiencia Temporarios sin calificación	Asalariados permanentes capacitados, con tradición y experiencia. Temporarios a los que se les proponga capacitarse (tanto a nivel local como intra sistema) Incorporación de motivaciones económicas

(* al ser un sistema con servicio continuo no se pueden determinar estos valores).

⁵ Para caracterizar la cobertura de espartillo se puede considerar como referencia el trabajo de Astier y Masera (1996) y reforzar con datos obtenidos en ensayos en la Unidad Experimental INTA Rafaela ubicada en Las Avispas, departamento San Cristóbal (Pisani et al., 2007; Bissio et al., 1989; Bissio et al., 1994 y Bissio, 2003).

⁶ Para edad al destete y kilogramos al destete se considerarán los presentados por el Ingeniero Agrónomo Santana en su seminario de ESPAS(6) 2009, y los obtenidos en ensayos en la Unidad Experimental de INTA en Las Avispas, Santa Fe (Salado, 2009); y otras publicaciones (Carrillo, 1990; Morel et al., 1997).

8- Conclusiones

En la localidad estudiada existen pocas oportunidades de trabajo para sus pobladores, la mayor parte de los empleados formales están vinculados al empleo público, la principal actividad económica del área es la cría ganadera extensiva que demanda pocos trabajadores permanentes y principalmente trabajos temporarios. La mayor parte del trabajo local es informal y la presencia de subsidios y asignaciones familiares estatales es muy importante. En este contexto, se intentan producir transformaciones en establecimientos agropecuarios, la dificultad de contratar mano de obra local calificada determina –a pesar de la presencia de nuevas empresas ganaderas- que en nada se modifiquen la migración, el despoblamiento, la pobreza y el bajo dinamismo económico y social local.

La caracterización de un sistema de producción tradicional en la zona y el análisis de las transformaciones necesarias para tender a una mayor sustentabilidad evidencian la importancia que los trabajadores tienen a lo largo del proceso. Esta trascendencia no se condice con sus habituales condiciones de contratación. Esta es una circunstancia que puede ser parcialmente modificada intra-sistema a partir de una responsabilidad empresarial diferente. Sin embargo, a nivel general, hay factores o componentes de un sistema de producción, que tienen una marcada influencia del medio ambiente o de las diversas políticas que afectan a la actividad, tal es el caso de las condiciones de contratación de la mano de obra. El trabajo asalariado rural en Argentina no reviste las condiciones de sustentabilidad esperada en tanto no está plenamente garantizada la satisfacción de las necesidades básicas de los trabajadores.

La producción ganadera, desde la perspectiva del desarrollo rural sustentable, es considerada una “posibilidad”, una “oportunidad” por sus impactos ambientales positivos y porque demanda el grueso de los trabajadores permanentes del sector agropecuario a nivel nacional. Sin embargo, si se asocia esta cuestión a las condiciones efectivas de trabajo de los mismos, dicha posibilidad se transforma en un desafío sólo materializable a través de profundas modificaciones políticas y económicas.

En los últimos años el concepto de sustentabilidad ha ganado espacio en la agenda académica vinculada a los procesos productivos y sus consecuencias ambientales y sociales. A decir de Naredo, J (1996: pág.2) “...a la hora de la verdad, el contenido de este concepto no es fruto de definiciones explícitas, sino del sistema de razonamiento que apliquemos para acercarnos a él. Evidentemente si, como está ocurriendo, no aplicamos ningún sistema en el que el término sostenibilidad concrete su significado, éste se seguirá manteniendo en los niveles de brumosa generalidad en los que hoy se mueve...” Al trabajar sobre la sustentabilidad de sistemas de producción agropecuario se puede comprobar que la mayoría de los autores enfatizan los aspectos productivos, económicos y los ambientales. En tanto, los aspectos sociales son enunciados pero escasamente considerados, quizás porque los modelos de sistemas de producción agropecuaria suelen construirse a partir de una identificación de los problemas enunciados por los productores. Desde esta perspectiva, mejorar las condiciones de los trabajadores es analizado como un “costo” más que como una inversión a mediano plazo que permita efectivizar otras transformaciones.

Finalmente, se intenta reflexionar sobre la posibilidad de evaluar la sostenibilidad en un lugar de pequeñas dimensiones “el sistema” o “lo local” por cuanto son espacios que

expresan las condiciones estructurales económicas y sociales. Situación que lleva al planteo de interrogantes como ¿Es posible la “construcción” de sistemas de producción sustentables inmersos en condiciones contextuales “insustentables”? ¿En qué lugar se “construye” la sustentabilidad social de los sistemas de producción?

9- Bibliografía

APARICIO, S. (2005) “Trabajos y trabajadores en el sector agropecuario de la Argentina” en “El campo argentino en la encrucijada” Giarraca, N; Teubal, M. coordinadores. Alianza Editorial. Buenos Aires.

APARICIO, S. y BENENCIA, R. (1999) “Empleo rural en tiempos de flexibilidad”. Editorial La Colmena. Buenos Aires.

ARGENTOUR ((2010) “Mapas de la República Argentina” en <http://www.argentour.com/mapas/archivosmapas/santafeg.jpg> (Consultado 15-08-2010).

ASTIER, M. y MASERA, O. (1996) “Metodología para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS)”. Documento de trabajo N° 17. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada. México. DF.

BENITEZ, M. (2000) “La Argentina que desaparece” Tesis doctoral.

BIBLIONI, H. (2010) Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos. Proyecto de Bosques Nativos y Áreas protegidas en <http://www.ambiente.gov.ar> (consultado el 01-07-2010).

BILELLO, G. (2007) “Concentración de la producción y estructura ocupacional en la región pampeana. Un análisis por áreas agroecológicas”. V jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires.

BISSIO, J. Y LUISONI, L. (1989) “Calidad forrajera de un pajonal de *Spartina argentinensis* Parodi luego de la práctica de la quema”. Publicación Técnica N° 3. INTA Centro Regional Santa Fe.

BISSIO, J. et al (1994) “Fenología de las principales forrajeras nativas de los bajos submeridionales”. Publicación Técnica N°8. INTA Centro Regional Santa Fe.

BISSIO, J. (2003) “Uso del *Gramma Rothes*”. INTA Centro Regional Santa Fe.

CARRILLO, J. (1990). Manejo de un rodeo de cría. Publicación de INTA.

CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2002. INDEC.

CENSO NACIONAL POBLACIONAL 2001. INDEC.

CLOQUELL, S. et al (2007) “Familias rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura” Ediciones Homo Sapiens. Rosario.

CERVIO, V. (2007) “Los recursos no son tan renovables”. Impacto Ambiental en Agosistemas. Ed. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

CHIAPPE HERNÁNDEZ, M. et al (2009) “Indicadores sociales para la evaluación de la sustentabilidad de sistemas de producción familiares intensivos” en www.eulacias.org/.../indicadores_sociales_sistemas_familiares_intensivos_almeria_2009.pdf

CHIMICZ, J. (2008) “Tipificación de la cría bovina en Santa Fe”. 30° Congreso Argentino de Producción Animal página 324-325. San Luis.

CHIOSSONE, G. (2006) “Sistemas de Producción Ganaderos del Noreste Argentino; situación actual y propuestas tecnológicas para mejorar su productividad”. X Seminario de pastos y Forrajes.

DI FILIPPO, M Y MATHEY, D (2008) “Los Indicadores Sociales en la Formulación de Proyectos de Desarrollo con Enfoque Territorial”. Documento de trabajo N°2. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA 2004. INDEC.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LAS TIERRAS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE PARA USO AGRÍCOLAS Y PASTURAS DE ALFALFA. Resumen de la versión preliminar (2002). Área de Investigación en Agronomía de la EEA Rafaela, Centro Regional Santa Fe, INTA.

FUNDACIÓN RESPONDE (2010) <http://www.responde.org.ar/regiones/pampeana.html> (Consultado: 01-03-2010).

GARCÍA, R. (1994) Interdisciplinariedad y sistemas complejos en “*Ciencias sociales y formación ambiental*” Leff, Enrique compilador. Gedisa Editorial. Barcelona, España.

IGLESIAS, D. (2008). “El rol social de la ganadería para carne”. 31 Congreso Argentino de Producción Animal. San Luis.

INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE LA CARNE VACUNA ARGENTINA (IPCVA) (2010) Publicación N°17, página 4-7.

LARRIPA, M. y ALBANESI, R. (2010) “El desafío de la sustentabilidad en sistemas ganaderos del norte santafesino. El rol de la mano de obra.” La Matanza. Buenos Aires.

LIGIER, D. (2008). “El desarrollo de nuevas tierras y sustentabilidad”. Jornada Técnica La Nación Ganadera, Chaco.

MASERA, O. et al (1999). “Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluación MESMIS”. México. Mundi-Prensa.

MAPAS de Suelo y base de la Región Norte de la Provincia de Santa Fe, tomo II (1983).

Material para la Evaluación de la capacidad productiva de las tierras de la provincia de Santa Fe para uso agrícolas y pasturas de alfalfa. Resumen de la versión preliminar

abril 2002. Área de Investigación en Agronomía de la EEA Rafaela, Centro Regional Santa Fe, INTA.

MONTICO, S. (2006) “Manejo de situaciones con suelos salinos y alcalinos.

MOREL, O. et al (1997) “Cuando el manejo mejora los resultados”. Trabajo Publicado en la Revista Ecos y Voces N°12 página 36-39. INTA Centro Regional Santa Fe.

NAREDO, J. “Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible”. Documentos. La construcción de la Ciudad Sostenible en www.habitat.aq.upm.es

PISANI, M. et al (2007) “Producción estivo-otoñal de forraje en dos comunidades de pastizal natural del centro-norte de Santa Fe”. INTA Centro Regional Santa Fe.

SALADO, E. (2009) “Resultados experimentales nutrición-reproducción”. Reconquista. Santa Fe. Centro Regional Santa Fe.

SALADO, E. (2009) “Curso para extensionistas del NEA”. La Palmira. INTA Centro Regional Santa Fe.

SANCHIS, A y VIÚ, G. (“Sistemas de Indicadores Sociales: una discusión conceptual y metodológica”. 7° Congreso Nacional de Estudios Agrarios.

SANTANA, D. (2009). “Seminario correspondiente a PAS II, Módulo Carnes II”. ESPAS. Universidad Nacional de Rosario.

SENASA (1998) “Razas Bovinas y Bubalinas de la República Argentina”, página 4-5.

SPIAGGI, E. (2009) Material de la Asignatura Análisis de la sustentabilidad de los sistemas. ESPAS. Universidad Nacional de Rosario.

STRITZLER, N. (2008) “Producción y calidad nutritiva de especies forrajeras megatérmicas”. Conferencia en el 31° Congreso Argentino de Producción Animal, Potrero de los Funes, San Luis.

TONELLI, V. (2010) Conferencia “Situación Actual y Perspectivas de la cadena de ganados y carnes”. Jornadas Internacionales de Actualización ganadera para la Pampa Húmeda, Melincué, 2010.

VIGLIZZO, E. “La sustentabilidad productiva: Evolución del concepto y sus indicadores”. INTA-Programa Nacional de Gestión Ambiental.

VIGLIZZO, E. (1989). “La interacción sistema-ambiente en condiciones extensivas de producción”. Rev. Arg. Producción Animal, volumen 9 N° 4, página 279-294.

VILLULLA, J. M. (2010) “¿ Quién produce las cosechas record ?. El boom sojero y el papel de los obreros rurales en la agricultura pampeana contemporánea”. Revista Realidad Económica, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico, N° 253, página 6-19.

WASENIUS, S. et al. (2004) Cartilla N°1 “Alternativas de Sustentabilidad del bosque nativo del Espinal”. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.