



**Tesis para aspirar al título de doctor en Ciencias  
Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional  
de La Plata**

**Potencialidad y limitantes para la incorporación de la  
Agroecología en la Cuenca del Salado, Argentina.**

**Tesista: Ing. Agr. Ramon I. Cieza**

**Director: Santiago Sarandon**

## Agradecimientos

La realización de esta tesis implica una culminación de una etapa formativa que lleva más de dos décadas, por lo que quiero agradecer a todos aquellos que estuvieron en algún momento de ese proceso:

- A Santiago Sarandon, mi director, por la guía en la elaboración de la tesis, aportando siempre el comentario justo, claridad en cada sugerencia y amplitud en su mirada.
- A Guillermo Hang, Roberto Ringuelet, Claudia Flores, Gustavo Larrañaga, Cecilia Seibane, personas que han estado presente en diferentes momentos de mi formación y los que han colaborado en alguna manera para ampliar mis conocimientos.
- A mis compañeros de la cátedra de Introducción a las Ciencias Agrarias y Forestales, con los cuales aprendimos juntos en la docencia, la investigación y la extensión.
- A aquellos compañeros de militancia en la Facultad, (muchos de ellos amigos) en los que mostraron, aun con el paso del tiempo y momentos difíciles, una coherencia entre sus convicciones y sus prácticas.

Mi agradecimiento a Sol Vignasse, por sus aportes en la realización de esta tesis y la vinculación con productores y otros actores en el Partido de Las Flores.

Por otra parte, agradecer a mi familia y en particular a Valeria por el acompañamiento en esta tesis, sus palabras de apoyo y sostenimiento en momentos de zozobra.

## ÍNDICE

Resumen.....	6
Abstract.....	9
<b>Introducción General.....</b>	<b>12</b>
Hipótesis.....	28
Objetivo general.....	29
Objetivos específicos.....	29
Estructura de la tesis.....	29
Bibliografía .....	30
<b>Capítulo 1. Metodología.....</b>	<b>38</b>
Descripción de la región bajo estudio.....	38
Selección y análisis de casos de estudio.....	45
Uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad predial y las limitaciones para avanzar en una agricultura más sustentable.....	47
Análisis cualitativo desde la percepción de los actores entrevistados.....	53
Bibliografía.....	55
<b>Capítulo 2. Descripción de casos y análisis de la sustentabilidad predial</b>	
Introducción.....	60
2.1. Descripción de los casos seleccionados	
Caso Familiar 1 .....	62
Caso Familiar 2 .....	66
Caso Familiar 3 .....	70
Caso Familiar 4 .....	73
Caso Empresarial 1 .....	77
Caso Empresarial 2 .....	82
2.2 Análisis de la sustentabilidad de los sistemas productivos	
Construcción de indicadores de sustentabilidad.....	88
Resultados.....	119
Discusión.....	136

Bibliografía.....	143
-------------------	-----

### **Capítulo 3. Limitantes para avanzar hacia una agricultura más sustentable en Las Flores**

Introducción.....	148
Metodología.....	150
Resultados.....	167
Discusión.....	173
Bibliografía.....	177

### **Capítulo 4. Conocimientos y prácticas en el manejo de los sistemas productivos del Partido de Las Flores. Aportes y dificultades para el desarrollo de un modelo alternativo. Un análisis cualitativo.**

Introducción.....	181
Metodología.....	183
Resultados.....	184
Discusión.....	211
Bibliografía.....	226
<b>Discusión Final</b> .....	231
Bibliografía.....	242
Publicaciones derivadas de la tesis.....	246

### **Anexos**

Anexo 1. Guía de entrevista para el análisis de Sistemas Productivos en el Partido de Las Flores

Anexo 2. Cálculos de Indicadores en casos estudiados

Anexo 3. Análisis de entrevistas programa Atlas ti (reporte resumido)

Anexo 4. Imágenes de los sistemas de producción analizados y de la región

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.1</b> Superficie ocupada con Agricultura. Partido de Las Flores.....	42
<b>Tabla 1.2</b> Evolución del número de bovinos por categoría. Partido de las Flores .....	43
<b>Tabla 1.3</b> Cantidad de productores de acuerdo a cantidad de cabezas de ganado bovino. Partido de Las Flores. 2019.....	44
<b>Tabla 2.1.</b> Características principales de los casos de estudio seleccionados .....	61

<b>Tabla 2.2.</b> Categorías, descriptores e indicadores seleccionados para la dimensión ecológica .....	88
<b>Tabla 2.3.</b> Categorías, descriptores e indicadores seleccionados para la dimensión social .....	89
<b>Tabla 2.4.</b> Categorías, descriptores e indicadores seleccionados para la dimensión económica. ....	89
<b>Tabla 2.5.</b> Valores de indicadores integrados en productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores.....	132
<b>Tabla 2.6</b> Valores de indicadores de sustentabilidad ponderados en productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores.....	133
<b>Tabla 3.1.</b> Indicadores, descriptores y categorías definidas para analizar las limitantes internas y externas para lograr sistemas productivos sustentables en el Partido de Las Flores.....	150
<b>Tabla 3.2.</b> Indicadores internos sobre importancia que le asignan productores familiares (F1, F2, F3, y F4) del Partido de Las Flores a conservar los recursos naturales y realizar prácticas que promuevan la sustentabilidad del sistema de producción.....	168
<b>Tabla 3.3.</b> Indicadores internos sobre conocimiento percibido (autoeficacia) de productores familiares del Partido de Las Flores.....	169
<b>Tabla 3.4</b> Indicadores internos sobre la capacidad (condiciones estructurales y coyunturales) de cuatro productores familiares del Partido de Las Flores.....	171
<b>Tabla 3.5.</b> Indicadores externos que influyen en la sustentabilidad sistemas productivos familiares del Partido de Las Flores.....	173
<b>Tabla 4.1</b> Cantidad de productores estratificados de acuerdo a cantidad de cabezas de ganado vacuno. Años 1999 y 2019.....	185
<b>Tabla 4.2</b> Conocimientos y prácticas detectadas en productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores.....	206
<b>Tabla 5.1</b> Evaluación de impulsores (elementos clave) para el escalamiento de la Agroecología en el Partido de Las Flores.....	239

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1</b> Ubicación de la Cuenca del Salado en La República Argentina.....	39
<b>Figura 1.2</b> Ubicación del Partido de Las Flores en la Provincia de Buenos Aires.....	40
<b>Figura 1.3.</b> Cantidad de productores por estrato de superficie (en hectáreas). Partido de Las Flores.....	42
<b>Figura 2.1.</b> Ubicación geográfica en el Partido de Las Flores de los casos seleccionados.....	61
<b>Figura 2.2.</b> Distribución espacial sistema de producción familiar 1 (F1) .....	65
<b>Figura 2.3:</b> Diagrama de funcionamiento del sistema de producción familiar 1 (F1) ...	66
<b>Figura 2.4.</b> Distribución espacial sistema de producción familiar 2 (F2) .....	69
<b>Figura 2.5:</b> Diagrama de funcionamiento del sistema familiar 2 (F2) .....	69
<b>Figura 2.6.</b> Distribución espacial sistema de producción familiar 3 (F3) .....	72
<b>Figura 2.7:</b> Diagrama de funcionamiento del sistema familiar 3 (F3) .....	73
<b>Figura 2.8</b> Distribución espacial sistema de producción familiar 4 (F4) .....	76
<b>Figura 2.9:</b> Diagrama de funcionamiento del sistema familiar 4 (F4) .....	77

<b>Figura 2.10</b> Distribución espacial sistema de producción empresarial 1 (E1) .....	81
<b>Figura 2.11:</b> Diagrama de funcionamiento del sistema empresarial 1 (E1) .....	82
<b>Figura 2.12.</b> Distribución espacial sistema de producción empresarial 2 (E2) .....	86
<b>Figura 2.13</b> Diagrama de funcionamiento del sistema empresarial 2 (E2) .....	87
<b>Figura 2.14:</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores ecológicos de sustentabilidad de cuatro sistemas familiares (F1, F2, F3, F4) .....	122
<b>Figura 2.15:</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores sociales de sustentabilidad de cuatro sistemas familiares (F1, F2, F3, F4) .....	125
<b>Figura 2.16</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores económicos de sustentabilidad de cuatro sistemas familiares .....	127
<b>Figura 2.17</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores ecológicos de sustentabilidad de dos sistemas empresariales (E1 y E2) .....	129
<b>Figura 2.18</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores sociales de sustentabilidad de dos sistemas empresariales (E1 y E2) .....	130
<b>Figura 2.19</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores económicos de sustentabilidad de dos sistemas empresariales (E1 y E2) .....	131
<b>Figura 2.20</b> Diagrama en tela de araña representando los indicadores económicos, ecológicos y sociales de sistemas empresariales y familiares .....	134
<b>Figura 2.21</b> Valores de los indicadores en seis sistemas productivos analizados, según criterio económico; económico y social; económico, social y ecológico.....	135
<b>Figura 2.22</b> Índice de sustentabilidad global (ISG) de productores familiares (4) y productores empresariales (2) .....	136
<b>Figura 3.1</b> Representación gráfica sobre la importancia que le asignan cuatro productores familiares del Partido de Las Flores a conservar los recursos naturales y realizar prácticas que promuevan la sustentabilidad del sistema de producción.....	168
<b>Figura 3.2</b> Representación gráfica sobre el conocimiento percibido (autoeficacia) de cuatro productores familiares del Partido de las Flores.....	169
<b>Figura 3.3</b> Representación gráfica sobre la capacidad (condiciones estructurales y coyunturales) de cuatro productores familiares del Partido de Las Flores.....	171
<b>Figura 3.4.</b> Representación gráfica de factores externos que influyen en la sustentabilidad de cuatro sistemas productivos familiares del Partido de Las Flores.....	172
<b>Figura 4.1.</b> Cantidad de productores estratificados de acuerdo a cantidad de cabezas de ganado bovino.....	185
<b>Figura 4.2</b> Influencia en los conocimientos y prácticas desarrolladas de productores familiares y empresariales en el Partido de Las Flores.....	219
<b>Figura 4.3.</b> Representación del espacio social en base a dotación de capital global y prácticas realizadas en los sistemas del Partido de Las Flores. ....	224

## **RESUMEN**

### **Potencialidad y limitantes para la incorporación de la Agroecología en la Cuenca del Salado, Argentina.**

El modelo de agricultura de altos insumos desarrollado en la región pampeana, generó serias consecuencias en el plano social y ambiental. Esto llevó a plantear modelos alternativos que aporten a la sustentabilidad de los sistemas de producción y los territorios. La Agroecología se plantea como un enfoque superador, aportando pautas de manejo para el desarrollo de un modelo sustentable. Este enfoque ha demostrado su viabilidad ecológica, productiva y económica para transformar los sistemas productivos y alimentarios hacia una mayor sostenibilidad, resiliencia y equidad. Si bien la agroecología tiene un gran potencial para abordar los múltiples desafíos que enfrenta la agricultura, los productores de la región pampeana aún no la adoptan ampliamente. La ausencia de avances significativos hacia modelos más sustentables, sugiere la existencia de impedimentos internos y externos de los productores, además de los aspectos técnicos, que limitan la generación de modelos productivos sustentables con un enfoque agroecológico.

Esta tesis busca analizar los impedimentos para avanzar hacia un modelo con enfoque Agroecológico en Las Flores. Este Partido forma parte de La Cuenca del Salado, un territorio de la región pampeana el cual cuenta con características particulares, en las que el modelo de altos insumos de la agricultura industrial ingresó de manera incompleta en gran parte de las unidades de producción. La dificultad para desarrollar la agricultura masivamente, posibilitó el mantenimiento de las actividades ganaderas, principalmente bajo pastizales naturales y con baja utilización de insumos externos. Por otra parte, por las menores posibilidades de expansión del capital en este territorio, no se evidencia una concentración del uso y tenencia de la tierra, manteniendo una importante cantidad de productores con características familiares.

Para el análisis sobre la potencialidad y limitantes para avanzar en modelos con perspectiva agroecológica, se utilizaron dos visiones complementarias. Por un lado, una mirada explicativa, a través de una metodología cuantitativa, como es el uso de indicadores para el análisis de la sustentabilidad de los sistemas y las limitantes para desarrollar prácticas con enfoque agroecológico. Por el otro un enfoque comprensivo a partir de metodologías cualitativas, que complementan y profundizan el análisis. En cuanto al enfoque explicativo se realizó el análisis de la sustentabilidad de los sistemas productivos a los fines de abordar la primera hipótesis: *“El manejo de los sistemas productivos familiares de la Cuenca del Salado es más sustentable que el de los sistemas empresariales de esta región”*. La evaluación comparativa de la sustentabilidad a partir de indicadores, confirmó que los sistemas de tipo familiar son más sustentables que los empresariales. A partir de metodologías cualitativas se profundizó en las causales de la mayor sustentabilidad en los sistemas familiares. Se detectó que en los productores familiares existían conocimientos que les permiten adaptarse a un contexto adverso para su reproducción, desarrollando prácticas que le aportan sustentabilidad al sistema. La identificación de conocimientos y prácticas desarrolladas por los productores familiares de Las Flores nos permite confirmar la segunda hipótesis de la tesis: *“Existen conocimientos y prácticas locales en los productores familiares de la Cuenca del Salado que les aportarían una alta resiliencia y sustentabilidad al manejo de los sistemas productivos”*. El desarrollo de estas prácticas, asociadas a la producción ganadera les ha permitido flexibilidad en el manejo del sistema y su persistencia en el territorio que se evidencia con el mantenimiento de los sistemas productivos familiares en los últimos veinte años. Como contrapartida, los productores empresariales llevan adelante un modelo de altos insumos promovido por el modelo agroindustrial hegemónico, aplicando un paquete tecnológico exógeno, similar a los utilizados en otras zonas de la región pampeana con consecuencias negativas en la sustentabilidad de los sistemas, sobre todo en el plano ambiental.

La tercera hipótesis de esta tesis planteaba que *“el impedimento del desarrollo de la Agroecología en esta región se debe a factores internos los cuales se asocian al escaso valor que los agricultores les dan a sus*



*conocimientos en el manejo de sus sistemas agropecuarios, lo que impide su socialización y generalización como modelo productivo. Esta escasa valoración cuenta con la influencia de factores externos (medios de comunicación, profesionales, vendedores de insumos, etc), siendo el modelo de Agricultura Industrial el único modelo deseable".* De las indagaciones desde los diferentes enfoques adoptados para esta tesis se encontraron en los productores familiares saberes sólidos para manejar el sistema de manera adecuada en base a sus necesidades, y la importancia de hacer un manejo sustentable del predio. Del mismo modo, los conocimientos que consideran tener para realizar una producción sustentable (autoeficacia) fueron altos. Si embargo, se observó una escasa valoración de las prácticas, siendo entendidas estas como lo "posible" y no como lo "deseable". En este sentido se confirma la hipótesis planteada, ya que, si bien hay conocimientos y prácticas que aportan a la sustentabilidad del sistema, no cuentan con la suficiente valoración por los mismos productores, ni por sus pares. Esta escasa valoración atenta contra las posibilidades de desarrollar un modelo alternativo al modelo de agricultura industrial. Pese a las ventajas de las practicas desarrolladas por los productores familiares, las mismas se encuentran invisibilizadas, no siendo valoradas por los productores ni por los agentes externos con influencia en los sistemas de producción. Los aspectos contextuales a los sistemas productivos influyen negativamente en la valoración y fomento de prácticas sustentables, dificultando el desarrollo de la Agroecología en el Partido de Las Flores. Finalmente, la investigación aporta elementos para pensar un modelo alternativo con perspectiva agroecológica, en base al fortalecimiento, valoración e intercambio de conocimientos y prácticas de la producción familiar.

## **ABSTRACT**

### **Potentiality and limitations for the incorporation of Agroecology in the Cuenca del Salado, Argentina.**

The high-input agriculture model developed in the Pampean region generated serious social and environmental consequences. This led to propose alternative models that contribute to the sustainability of production systems and territories. Agroecology is proposed as an overcoming approach, providing management guidelines for the development of a sustainable model. This approach has demonstrated its ecological, productive and economic viability to transform production and food systems towards greater sustainability, resilience and equity. While agroecology has great potential to address the multiple challenges facing agriculture, it is not widely adopted by producers in the Pampas region. The absence of significant progress towards more sustainable models suggests the existence of internal and external impediments of producers, in addition to technical aspects, which limit the generation of sustainable production models with an agroecological approach.

This thesis seeks to analyze these impediments to advance towards a model with an Agroecological approach in Las Flores. This Party is part of La Cuenca del Salado, a territory of the Pampean region which has particular characteristics, in which the high-input model of industrial agriculture entered in an incomplete way in a large part of the production units. The difficulty to develop agriculture en masse, led to a maintenance of livestock activities, mainly under natural pastures and with low use of external inputs. On the other hand, due to the lower possibilities of capital expansion in this territory, there is no evidence of a concentration of land use and ownership, maintaining a significant number of producers with family characteristics.

For the analysis of the potential and limitations to advance in models with an agroecological perspective, two complementary visions were used. On the one hand, an explanatory look, through a quantitative methodology, such as the use of indicators for the analysis of the sustainability of the systems and the limitations to develop practices with an agroecological approach. On the other hand, a

comprehensive approach based on qualitative methodologies, which complement and deepen the analysis. Regarding the explanatory approach, the analysis of the sustainability of the productive systems was carried out in order to address the first hypothesis: *“The management of the family productive systems of the Cuenca del Salado is more sustainable than that of the business systems of this region”*. The comparative evaluation of sustainability based on indicators confirmed that family-type systems are more sustainable than business ones. Using qualitative methodologies, the causes of greater sustainability in family systems were studied in depth. Knowledge was detected in family producers that allows them to adapt to an adverse context for their reproduction, developing practices that provide sustainability to the system. The identification of knowledge and practices developed by the family producers of Las Flores allows us to confirm the second hypothesis of the thesis: *“There is local knowledge and practices in the family producers of the Salado Basin that would provide them with high resilience and sustainability to the management of productive systems”*. The development of these practices, associated with livestock production, has allowed flexibility in the management of the system and its persistence in the territory, which is evidenced by the maintenance of family production systems in the last twenty years. In return, business producers carry out a high-input model promoted by the hegemonic agro-industrial model, applying an exogenous technological package, similar to those used in other areas of the Pampas region with negative consequences on the sustainability of the systems, especially in the environmental plane.

The third hypothesis of this thesis stated that *“the impediment to the development of Agroecology in this region is due to internal factors which are associated with the low value that farmers give to their knowledge in the management of their agricultural systems, which prevents its socialization and generalization as a productive model. This low valuation is influenced by external factors (the media, professionals, input sellers, etc.), with the Industrial Agriculture model being the only desirable model”*. From the inquiries from the different approaches adopted for this thesis, solid knowledge was found in the family producers to handle the system adequately based on their needs, and the importance to make a

sustainable management of the property. Similarly, the knowledge they consider to have to carry out sustainable production (self-efficacy) was high. However, little evaluation of the practices was observed, these being the “possible” and not the “desirable”. In this sense, the hypothesis raised is confirmed, since, although there is knowledge and practices that contribute to the sustainability of the system, they do not have sufficient valuation by the producers themselves, or by their peers. This scant assessment undermines the possibilities of developing an alternative model to the industrial agriculture model. Despite the advantages of the practices developed by family producers, they are invisible, not being valued by producers or by external agents with influence on production systems. The contextual aspects of the productive systems negatively influence the valuation and promotion of sustainable practices, hindering the development of Agroecology in the Party of Las Flores. Finally, the research provides elements to think about an alternative model with an agroecological perspective, based on the strengthening, valuation and exchange of knowledge and practices of family production.

## INTRODUCCIÓN GENERAL

La agricultura moderna a nivel mundial se encuentra seriamente cuestionada por las externalidades que genera en el plano ambiental y social. El objetivo primordial de la agronomía después de la década de 1950 fue el aumento de la producción a través del rendimiento, para supuestamente garantizar la alimentación de la población mundial en ascenso. Esto se contrapone con la toma de conciencia por parte de la sociedad civil sobre las consecuencias ambientales, sociales y de salud pública que esta genera (Hubert, 2013). El modelo tecnológico agropecuario imperante a nivel mundial se inicia a mediados de siglo XX con el objetivo de desarrollar cultivos vegetales altamente productivos, bajo la proclama de paliar el hambre mundial. Este modelo, denominado Revolución Verde, trajo aparejado la pérdida de la capacidad productiva de los suelos, el deterioro de acuíferos, la resistencia creciente a plaguicidas y la pérdida de biodiversidad, entre otros problemas (Sarandón, 2002; Guzmán Casado *et al*, 1999).

Si bien se ha aumentado la producción por unidad de superficie, no ha resuelto el problema del hambre, asociado este a la distribución más que a la producción de alimentos a escala mundial (Sen, 1982). El cambio en el manejo de los sistemas agropecuarios a partir del modelo Revolución Verde (o agricultura industrial) basados en una utilización ineficiente de energía proveniente principalmente de fuentes no renovables, la aplicación creciente de plaguicidas peligrosos y el uso de un número limitado de variedades mejoradas de cultivos, genera una crisis ecológica a nivel planetario (Guzmán Casado *et al*, 1999; Morales Hernández, 2011), así como enfermedades asociadas en productores y consumidores (Monique Robin, 2012). Todo esto lleva a afirmar la insustentabilidad del modelo agrícola actual (Sarandón y Flores, 2014). El modelo de agricultura industrial, el cual funda el pensamiento agronómico sobre la única dimensión de la productividad (Hubert, 2013) fue generado en el marco de un paradigma de la modernización (Sevilla Guzmán, 2002). Es necesario entonces, un cambio de paradigma si se piensa realmente en las generaciones

futuras. En la actualidad hay un replanteo de la sociedad sobre el impacto negativo de la agricultura industrial sobre los agroecosistemas y la salud de la población (Barri, 2010; Aranda, 2010; Monique Robin, 2012; Aparicio *et al*, 2015; Sandes, 2016; Vanoli, 2017).

En Argentina las críticas al modelo de Agricultura Industrial y sus efectos negativos en el ambiente<sup>1</sup> y la sociedad aparecen recién tímidamente en la última década del siglo pasado (Senigagliesi, 1991; Sarandón y Sarandón 1993), tomando fuerza en los últimos diez años. Por otra parte, y paradójicamente, los efectos negativos sobre la salud en las poblaciones cercanas a sitios de aplicación de agroquímicos, toman mayor visibilidad en la última década (Verseñazi y Vallini, 2019), llevando a un replanteo en el modelo productivo. En este marco, varios municipios de diferentes provincias de la Región Pampeana plantean restricciones a las aplicaciones de pesticidas a diferentes distancias de donde habitan las poblaciones. De acuerdo con Palmisano (2018), al menos 41 partidos de la Provincia de Buenos Aires contaban con ordenanzas que vedaban la aplicación terrestre de agroquímicos a diversas distancias de los poblados. De igual manera, gobiernos municipales de otras provincias pampeanas operaron en el mismo sentido. El replanteo y crítica de vastos sectores de la sociedad al modelo de producción de alimentos actual lleva necesariamente a buscar alternativas. En este sentido, la Agroecología aparece como un nuevo paradigma aportando pautas, criterios y conocimientos para el desarrollo de una amplia diversidad de sistemas agropecuarios que, promoviendo la no utilización de plaguicidas, sean económicamente rentables, ecológicamente adecuados y suficientemente productivos (Cerdeira y Sarandón, 2011; Nichols y Altieri, 2012; Monique Robin, 2013; Palmisano, 2018).

---

<sup>1</sup> Se entiende como *ambiente* a un sistema integral que engloba de forma interrelacionada e interconectada a un componente (subsistema) societal (o humano) en interacción con un componente ecológico (o biofísico: componente físico o abiótico y biótico) (Gallopín et al., 1989). El ambiente comprende una concepción dinámica, cuyos elementos básicos son una población humana con elementos sociales, un entorno geográfico con elementos naturales y una infinita gama de interacciones entre ambos elementos. Emerge entonces como un objeto complejo, como un saber reintegrador de la diversidad, de nuevos valores éticos y estéticos, de los potenciales sinérgicos que genera la articulación de procesos ecológicos, tecnológicos y culturales (Leff, 1998).

### *La agroecología como camino*

La Agroecología surge en la década de 1970 principalmente en Latinoamérica como respuesta a la crisis social y medioambiental generada por el desarrollismo (Guzmán Casado *et al*, 1999; Sarandón y Flores, 2013). Desde una simplificación del concepto es “*la aplicación de los principios ecológicos al entendimiento y desarrollo de agroecosistemas sostenibles*” (Altieri, 1999). La Agroecología incorpora ideas sobre una agricultura ligada al ambiente, más sensible socialmente; centrada no solo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción (Hecht, 1999).

La Agroecología constituye un nuevo campo de conocimientos, un enfoque, una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines. Cuenta con una óptica holística, sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos, validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables (Sarandón, 2002). El enfoque agroecológico pretende orquestar conocimientos provenientes de la ciencia convencional, aunque desde un enfoque crítico, con conocimientos de los agricultores (Sevilla Guzmán, 2002). Por lo tanto, la Agroecología tiene una naturaleza pluriepistemológica, ya que integra y articula conocimientos de diferentes ciencias, con el saber popular, permitiendo la comprensión, análisis y crítica del actual modelo de agricultura industrial, como el diseño de nuevas estrategias para el desarrollo rural (Caporal *et al.*, 2005). La evolución de la Agroecología como una ciencia interdisciplinaria la convierte en una herramienta ideal para identificar las bases ecológicas y ambientales de un desarrollo socioeconómico más sostenible (Guzmán Casado *et al.*, 1999). La Agroecología realiza una fuerte crítica a la ciencia agrícola convencional, puesto que su metodología y práctica proviene de raíces filosóficas diferentes a esta (Norgaard y Sikor, 1999). Sus métodos de investigación enfatizan fuertemente la experimentación en predios de productores permitiendo conocer el funcionamiento de los agroecosistemas y los elementos que los componen por sus principios y causas (Canuto, 2011). Otro de los caracteres distintivos es su oposición a las premisas dominantes de la ciencia moderna: atomismo,

mecanismo, universalismo, objetivismo y monismo; por nuevas premisas alternativas como la visión holística, determinística y evolutiva, contextualizada, subjetivista y pluralista (Norgaard y Sikor, 1999). Su estrategia tiene una naturaleza sistémica, al considerar la finca, la organización comunitaria, y el resto de los marcos de relación de las sociedades rurales articulados en torno a la dimensión local, donde se encuentran los sistemas de conocimiento locales portadores del potencial endógeno que permite potenciar la biodiversidad ecológica y sociocultural (Altieri, 1999; Sarandón, 2002).

### *Agricultura familiar, conocimientos y prácticas tradicionales*

En la región pampeana la importancia del productor familiar ha sido significativa desde las últimas décadas del siglo XIX y a lo largo del siglo XX. La actividad desarrollada por arrendatarios con un pequeño capital en maquinarias y la utilización de la mano de obra familiar tuvo un papel fundamental en el desarrollo agrario pampeano (Gras, 2009). Sin embargo, un proceso lento pero constante de especialización y modificaciones de los planteos productivos determinadas por las rentabilidades relativas fueron horadando los esquemas tradicionales de base familiar, sobre todo aquellos ubicados en las zonas agrícolas (Azcuay Ameghino y Martínez Dougnac, 2011). Desde mediados de los años 70 se produce un desplazamiento del sector de la agricultura familiar por empresas (denominadas como agronegocio), producto de las transformaciones agrícolas determinadas por un contexto global capitalista (Cloquell *et al.*, 2011). Esta situación no es homogénea ni definitiva, más bien se observa una coexistencia entre modelos, en la cual el productor familiar y el agronegocio son parte de un mundo agropecuario fragmentado (Albaladejo, 2014), aunque con interacciones entre ellos.

La Agroecología reconoce que el sistema de producción familiar es clave para plantear un modelo alternativo a la agricultura industrial. Dos fortalezas se le reconocen a estos sistemas: Por un lado, su lógica productiva diversa, no solo basada en criterios económicos, sino en otros como la ocupación plena de la familia en el trabajo, el hábitat y la alimentación familiar, el mantenimiento de la cultura y su historia familiar, el paisaje rural, entre otras. Por otro lado, y como



consecuencia de esta lógica, sus sistemas conservan altos niveles de biodiversidad funcional (Iermanó y Sarandón, 2016) que es la base para un manejo basado en procesos ecológicos. Tal como plantea Cloquell *et al.* (2000) la incorporación del modelo de producción sustentable está altamente relacionada a los mecanismos de persistencia en el marco de la reproducción histórica de la producción familiar.

Los desarrollos tecnológicos de la agricultura y la ganadería en la pampa húmeda presentan diferencias sustanciales, identificando a la primera con tecnologías de insumos y la segunda más bien con tecnologías de procesos (Viglizzo, 1993). De esta forma, las tecnologías asociadas a la agricultura operan bajo un criterio “farmacológico”, comprándose en el mercado como si fueran píldoras de un medicamento y se aplican siguiendo protocolos estandarizados bastante sencillos. La ganadería, en cambio, aparece más asociada a las tecnologías de tipo intelectual, con un control casi permanente, un manejo temporal continuo por parte del productor que implica mayores requerimientos de tiempo (Viglizzo, 2014). En el caso de las regiones pampeanas donde predominan los sistemas pecuarios, el avance del modelo del agronegocio por sobre la producción familiar no ha tenido un impacto tan significativo como en las regiones más productivas de la Región Pampeana. Una investigación de López Castro (2013) plantea que, en sistemas familiares de los partidos Puan y Alsina (Sudeste de la Provincia de Bs As) se continuaría con esquemas diversificados, en los cuales la ganadería utiliza entre el 50% y el 75% de la superficie de los sistemas analizados. Por otra parte, Obschatcko *et al.* (2006) y Paz (2017) sugieren la existencia de una vinculación entre el sostenimiento de la Agricultura Familiar y la actividad pecuaria en diferentes puntos del país.

Los sistemas agropecuarios tradicionales, basados en conocimientos y prácticas desarrollados por varias generaciones de familias agricultoras, desempeñan un papel clave en la regulación del funcionamiento de los ecosistemas y en la prestación de servicios ecosistémicos de importancia local y mundial (Altieri y Toledo, 2011). Tales conocimientos son producto de la interacción de los agricultores y el ambiente, transmitidos por medios orales de una generación a la siguiente (Guzmán Casado *et al.*, 1999). Así, los agricultores familiares utilizarían los procesos y balances ecológicos en lugar de

interrumpirlos, preservando la belleza de los paisajes (Van der Ploeg, 2014). Nos referimos a la aplicación de ingeniosos sistemas y tecnologías para el manejo y conservación del paisaje y la tierra, así como para la gestión de los recursos hídricos, la diversificación de las producciones que contribuyen a la alimentación local y que pueden hacer frente a perturbaciones, minimizando el riesgo en medio de la variabilidad (Altieri y Toledo, 2011).

Desde la Agroecología se plantea el desarrollo como un proceso de coevolución entre el sistema ambiental y el sistema social, estando este último conformado por sistemas de conocimiento, tecnológicos y organizacionales (Norgaard y Sikor, 1999). Es así que en los sistemas de tradicionales (en cuyos objetivos prima la reproducción del modelo familiar en el territorio sobre la obtención de la máxima tasa de ganancia), pueden existir modelos de resiliencia y sostenibilidad ya que minimizan riesgos, estabilizan los rendimientos, promueven diversidad nutricional, maximizan retornos con el uso de recursos locales, limitan el uso de insumos externos y mantienen una oferta alimentaria local todo el año (Altieri et al. 2014). Esta diversidad, constituida por un mosaico de elementos relacionados por una serie de flujos (materiales, energía, organismos) en interacción con el uso local de los recursos propios de la cultura rural, es la base para una gestión de agroecosistemas sostenibles y el diseño de prácticas que mantengan o aumenten la fertilidad, la calidad de las producciones y regulen las poblaciones de las plagas (Sanz, 2007). Estos beneficios están ligados a los altos niveles de biodiversidad que caracterizan a estos sistemas tradicionales, ya que la regulación interna de su funcionamiento es un producto de la biodiversidad y las interacciones o sinergismos entre sus componentes (Altieri et al. 2014).

Pese a las virtudes antes descritas, los sistemas de producción tradicionales han sido menospreciados en un contexto de cambios en el sector agropecuario en toda Latinoamérica a partir de mediados de la década de 1970 y con una profundización a partir de la década de 1990. Ello tuvo lugar mediante un proceso de imposición paulatina de las pautas de relación económicas, sociales, políticas e ideológicas vinculadas a la "Modernización", definida desde la identidad sociocultural occidental (Sevilla Guzmán y Ottman, 2000). La hegemonía del modelo de agricultura industrial y el cambio sustancial en el

manejo de los recursos naturales, erosionó los conocimientos acumulados por generaciones de agricultores (Toledo, 1993). Del mismo modo, la necesidad de capital para incorporar las nuevas tecnologías marginó a los pequeños productores al depender de insumos externos cada vez más caros, disminuyendo el número de establecimientos y concentrando el uso y tenencia de la tierra (Altieri y Toledo, 2011; Morales Hernández, 2011). En la Argentina, el modelo productivo de base familiar fue parcialmente reemplazado por un nuevo modelo de organización territorial rural desequilibrado, ligado casi exclusivamente a la producción de bienes primarios orientados a las exportaciones, con menor diversificación y mayor fragilidad en términos ambientales (Sili, 2005). En este sentido, se ha promovido un modelo tecnológico basado en insumos, lo que ha dejado marginado a los productores familiares. Esto ha sido admitido por el INTA en el año 2005 con la creación de los Institutos de Investigación para la Agricultura Familiar. En su texto fundacional el IPAF reconocía que: *“la tecnología generada no siempre ha satisfecho la demanda del sector de la agricultura familiar, considerada parte de un sector social relevante en Argentina dado su gravitante rol en la seguridad alimentaria, en la absorción de mano de obra en la actividad agrícola y en la retención de la migración campo-ciudad”* (INTA, 2005). Sin embargo, la resistencia de las culturas locales a este proceso modernizador, ha generado y/o mantenido estrategias alternativas a este modelo homogeneizante, las cuales han rescatado el enfoque agroecológico para la construcción de modelos de desarrollo alternativos.

La Agroecología brinda elementos para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Pero no hay recetas universales para su incorporación en realidades diferentes, por lo tanto, las posibilidades de su desarrollo dependen de las características ambientales y sociales de los territorios de interés.

### *Características y transformaciones en la Cuenca del Salado*

El modelo Revolución Verde ha ingresado de manera heterogénea en los países periféricos en general y en la región pampeana en particular. En la Argentina su implementación se inicia en la década de 1970, bajo el paradigma

de la modernización a partir de la generación, transferencia y adopción de paquete tecnológicos de alto rendimiento (Alemany, 2003). En este camino, el INTA tuvo un rol central como impulsor de la transferencia tecnológica para aumentar la productividad en los sistemas agropecuarios (Alemany, 2003). La incorporación de un paquete de insumos (fertilizantes, pesticidas, semillas “mejoradas”) fue desigual en la región pampeana, reproduciéndose en los sectores más aptos ecológicamente. En las zonas de mejores condiciones edafoclimáticas como el norte, oeste u sudeste de la Provincia de Buenos Aires (Moscatelli, 1991), el modelo de altos insumos contó con un terreno fértil para su reproducción.

Como contrapartida, la Cuenca del Salado<sup>2</sup>, de menor calidad ambiental física productiva, fue considerada como un área de baja importancia, en donde el modelo agroindustrial se reprodujo más lentamente, con serias dificultades para explotar su máximo potencial a causa de las características agroecológicas de la región (Inundaciones, baja calidad de suelos). La limitante para desarrollar la agricultura masivamente, llevó a un mantenimiento de las actividades ganaderas, principalmente bajo pastizales naturales (Cascardo, *et al.*, 1991) y con baja utilización de insumos externos. Actualmente, es el territorio con mayor concentración de vacas de cría del país y con los más altos índices de procreo, por lo tanto, la cantidad absoluta de terneros que allí se producen tiene un alto impacto en la producción de carne a nivel nacional (Maresca, 2018). Sin embargo, en algunas zonas de mejor aptitud ambiental de la Cuenca del Salado, el modelo de agricultura industrial tuvo un crecimiento considerable en base a un paquete tecnológico con características similares al del resto de la región pampeana. Los cambios en el modelo tecnológico de producción agrícola acontecidos desde mediados de los años '90, asociados a la combinación de soja transgénica, herbicida glifosato y el sistema de siembra directa, y los efectos de políticas macroeconómicas originados por la devaluación de la moneda argentina a principios del 2002 resultaron muy ventajosos para el cultivo de

---

2 La Cuenca del Salado es una subregión de la región pampeana, la cual cuenta con nueve millones de hectáreas equivalentes a un 30 % de la superficie de la provincia de Buenos Aires situada en el centro de la mencionada provincia

granos en la región. Esto llevó a una disputa de la agricultura con la ganadería por el uso de los suelos de mejor aptitud (Vertiz, 2015). La superficie agrícola en esta región aumentó a más del doble entre los años 2001 y 2018, pasando de unas 300.000 has a un valor cercano a las 800.000 has (Maresca, 2018). Este nuevo escenario implicó la reactivación de chacareros locales, pero también el arribo de empresas externas, motivadas por una menor competencia por el acceso a los lotes en las regiones “recientemente” incorporadas a la dinámica agrícola (Vertiz, 2015). Un estudio de INTA en esta región (Nemoz, *et al.* 2013) da cuenta de los malos precios de la ganadería en los primeros años del siglo XXI llevó a que muchos productores se volcaran a la agricultura por una mayor rentabilidad. El aumento de la superficie agrícola no repercutió en una disminución del stock ganadero, evidenciando un incremento de la carga en suelos de menor aptitud, con efectos sobre la sustentabilidad de estos sistemas. Los aumentos de carga animal se apoyaron sobre la degradación de los pastizales naturales (Jacobó *et al.*, 2016) o sobre el incremento en el uso de insumos para la siembra y fertilización de cultivos forrajeros y la suplementación con alimentos no pastoriles (Vázquez *et al.*, 2008).

Pese al crecimiento de la agricultura, aún continúa el predominio de la producción ganadera con una ocupación cercana el 85 % de la superficie de la Cuenca del Salado. El modelo tecnológico para la ganadería en esta región se basa mayormente en tecnologías de procesos, buscando asignar al ganado los recursos forrajeros provistos por los pastizales naturales en base a los requerimientos según categoría e instancia que se encuentra en el proceso productivo. Para la producción ganadera se han desarrollado tecnologías de procesos en las cuales el INTA ha tenido un rol protagónico en su generación y difusión<sup>3</sup>. Del mismo modo se ha avanzado en los aspectos sanitarios para el control de venéreas que disminuyen las tasas de procreación. Por otra parte, también se han desarrollado tecnologías de insumos para mejorar la oferta

---

3 Se destaca los trabajos de Carrillo en INTA Balcarce y su clásico libro Manejo de un Rodeo de Cría (1988)

forrajera en los meses críticos<sup>4</sup>. Sin embargo, la aplicación de estas tecnologías es parcial debido a condicionantes varios, dependiendo de la visión y situación particular del productor (Nemoz et al, 2013; Faverin y Machado, 2019).

### *Resistencia de los agricultores familiares para el desarrollo de un modelo alternativo*

El paquete tecnológico propuesto por la agricultura industrial no ha sido aplicado en forma completa por los productores familiares, habiendo resistencias al modelo dominante o readaptando las tecnologías que este promueve en función de las especificidades de los sistemas productivos (Cloquell y Denoia, 1996). Algunos autores refieren a un proceso de readaptación de las tecnologías en función de las especificidades de los sistemas productivos (López Castro, 2009; Iermanó, 2015). En los establecimientos de producción familiar pampeana han perdurado lógicas productivas tradicionales, muchas veces consideradas un signo de atraso, que conviven con las nuevas tecnologías (Tamagno, *et al.* 2018). Estos conocimientos aún persisten en el saber y hacer de los productores. Reconocemos en los mismos un sistema de esquemas de percepción y de apreciación de las prácticas, al cual Bourdieu (1988) lo denomina *Habitus*, entendidos como sistemas de disposiciones a actuar, a pensar, a percibir, a sentir más de cierta manera que de otra, como principios generadores de estilos de vida<sup>5</sup>. La teoría desarrollada por Bourdieu nos ayuda en el análisis de los saberes tradicionales, dado que a través de sus prácticas, técnicas y referencia se han preservado a lo largo del tiempo (Escalante, 2007). Como plantea Toledo

---

4 Entre otras podemos mencionar el uso de promoción de Ray Grass con glifosato, la fertilización de pastizales naturales, el uso de verdeos de verano para su uso diferido en el invierno, entre otros.

5 El *habitus* es un sistema de disposiciones durables interiorizados por los individuos a partir de sus condiciones objetivas de existencia que funciona como principio o esquemas inconsciente de acción, percepción y reflexión. Las disposiciones son actitudes, inclinaciones, para percibir, sentir, hacer, pensar interiorizadas por los individuos funcionando como principios inconscientes de acción, percepción y reflexión. El *habitus* sistematiza el conjunto de las prácticas de cada persona y cada grupo, garantizando su coherencia al desarrollo social mas que cualquier condicionamiento (Bourdieu, 1991).

(2005), en la mente de los productores tradicionales existiría un detallado catálogo de conocimientos acerca de los elementos de la naturaleza, las relaciones que se establecen entre ellos, los procesos que se generan y su potencial utilitario. Por lo tanto, se pueden producir resistencias ante la imposición de un agente externo que posee otras formas de pensar y actuar. Estudios realizados con agricultores familiares mixtos en la región pampeana dan cuenta de una mayor complejidad y diversidad de estrategias tecnológicas productivas poniendo en juego saberes y las convicciones, desarrollando capacidad de experimentación local para entender las interacciones que ocurren dentro de sus sistemas diversificados (López Castro, 2009; Tamagno *et al.*, 2018).

Estos aspectos fueron descriptos para el Partido de Las Flores (Cieza, 2006), uno de los partidos pertenecientes a la Cuenca del Salado ubicado a unos 180 km al centro-sur de la ciudad de Buenos Aires. En este Partido se identificaron productores de tipo familiar, con varias generaciones en la región, quienes contarían con un conocimiento local específico sobre las limitantes ambientales de sus establecimientos (Cieza, 2006). Este conjunto de saberes y prácticas ha sido definido como “racionalidad ecológica” y ha sido considerado como producto de la coevolución de los agricultores con el ambiente circundante (Gómez Benito, 2001). Del mismo modo, su lógica productiva no respondería solo a criterios económicos, sino a razones diversas, siendo de suma importancia conocer las mismas en los productores de la región bajo estudio.

De acuerdo con Borba (2002), el diseño de modelos de base agroecológica se facilitaría en aquellas regiones donde el proceso de modernización es incompleto o inacabado. En agroecosistemas poco modificados, con baja dependencia de insumos externos, con una producción diversificada y basados en conocimientos del manejo de la naturaleza transmitidos por generaciones, los productores agropecuarios familiares tendrían pocas dificultades para un proceso de transición agroecológica (Altieri, 1999). En este sentido consideramos que algunos sistemas pueden tener un buen “potencial agroecológico”, conceptualizando al mismo como la capacidad teórica de un sistema de cambiar de un modelo basado en insumos, expoliador de los recursos naturales exhibiendo bajos niveles de sustentabilidad, hacia otro de

base agroecológica con bajo uso de insumos externos, en armonía con la naturaleza y alto grado de sustentabilidad (Cieza y Sarandón, 2021). Esta capacidad teórica está dada por factores biológicos y socioculturales, dando pistas sobre las posibilidades del sistema de producción de realizar una transición hacia un modelo productivo de base agroecológica. Nos referimos a los conocimientos del productor, su grado de diversificación, el manejo tecnológico que realiza y su vinculación (y percepción) con los elementos de la naturaleza. Consideramos que el potencial agroecológico estará asociado a la sustentabilidad que tenga este sistema. Una unidad productiva que presente varios puntos críticos de sustentabilidad tendrá que realizar cambios para ir hacia un modelo de base agroecológica. Por otra parte, sistemas con altos valores de sustentabilidad predial estarían realizando prácticas que se aproximan a lo deseado desde un enfoque agroecológico. Evaluar las diferentes dimensiones de la sustentabilidad predial resulta fundamental para conocer su potencial agroecológico. Por otra parte, los factores contextuales del sistema productivo (modelos productivos predominantes, relación con vecinos, mercados, acceso a nuevos conocimientos) tendrían un efecto fundamental en el diseño y manejo de los sistemas productivos, y su potencial agroecológico.

Las particularidades antes descritas de la Cuenca del Salado que la diferencian del resto de la región pampeana, generarían condiciones favorables para el desarrollo de sistemas productivos con base agroecológica. En este sentido, los sistemas agropecuarios de esta subregión serían más sustentables que aquellos sistemas de la región pampeana fundados en la producción de granos para exportación. Por otra parte, los sistemas basados en la producción familiar con una amplia diversidad productiva, una baja utilización de recursos externos, tendrían un mayor “potencial agroecológico” (Pretty, 1995; Altieri, 1999; Gliessmann, 2000; Sevilla Guzmán, 2002) que los sistemas empresariales de la mencionada Cuenca.

Existe un consenso creciente en las instituciones en los últimos años, sobre la necesidad de lograr sistemas productivos más sustentables (INTA, 2005; FAO, 2015). En los últimos veinte años la Agroecología, ha tomado fuerza en la Argentina como un nuevo paradigma de la actividad agropecuaria, con relevancia en las agendas de las organizaciones de la sociedad y en las políticas



públicas<sup>6</sup>. Su crecimiento se dio en los ámbitos académicos, científicos, políticos, y de organizaciones. En el ámbito académico con la creación de Cátedras de Agroecología en las Facultades de Ciencias Agrarias, siendo la primera como asignatura obligatoria, la de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata (FCAYF-UNLP) en el año 1999. En el ámbito científico con las múltiples investigaciones sobre la temática desde Universidades, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la reciente creación de la Sociedad Argentina de Agroecología en el año 2018. En el ámbito del Estado con la constitución de áreas de agroecología dentro del INTA y la creación de la Dirección Nacional de Agroecología dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, juntamente con la incorporación del enfoque en el Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires<sup>7</sup>. Por otra parte, son crecientes las reivindicaciones de diferentes sectores de la sociedad (ambientalistas, consumidores, productores) respecto a la necesidad de realizar transformaciones del modelo productivo basados en el enfoque agroecológico.

A pesar de los avances observados en los últimos años, esta potencialidad no se desarrolla en los territorios y en los sistemas productivos al ritmo deseado. La Agroecología hoy no es un modelo predominante en la región pampeana a pesar de haber demostrado su viabilidad ecológica, productiva y económica<sup>8</sup>. Su escaso desarrollo no se debería a una única causa, sino más bien a una multiplicidad de factores de diversa índole que limitarían su incorporación. En el análisis de los factores que dificultan el desarrollo de la Agroecología podemos

---

6 El crecimiento de la Agroecología en los últimos veinte años nos lleva a realizar un recorte temporal para esta investigación entre los años 2000 y 2020. Planteamos este periodo pues a principios de este siglo es cuando toma mayor fuerza la Agroecología como un modelo superador a la agricultura industrial, con algunas experiencias en la región pampeana. Este proceso ha ido creciendo de manera significativa con el correr de los años, ampliando su presencia en las agendas de distintas organizaciones e instituciones.

7 Coincidimos, sin embargo, con Patrouilleau et al. (2017) en que estas políticas no han sido unificadas y coexisten con otras de promoción a la producción convencional, por lo que no están planteadas como estrategias para la reconversión productiva del sistema en su conjunto.

8 Entre los casos exitosos de sistemas de producción agroecológica en la Región Pampeana podemos mencionar La chacra La Aurora de Benito Juárez (Pcia de Bs As) la cual fue premiada por la FAO como una de las 52 experiencias mundiales de explotación con agroecología.

diferenciar los de carácter interno (o endógenos), y los de carácter externo (o exógenos) (Rehman *et al.* 2007; Blandi *et al.*, 2011.) En cuanto a los primeros, nos referimos a aspectos propios del productor, como los objetivos que tienen en llevar adelante la actividad agropecuaria, la conciencia ambiental, percepción de la contaminación, concepción del manejo del sistema productivo, valoración de sus conocimientos propios y locales. En cuanto a los externos, consideramos a los aspectos contextuales, como acceso a políticas públicas, desarrollo tecnológico, acceso a la información, vinculación con mercados apropiados, contacto con profesionales y orientación de los mismos, entre otros. La producción agropecuaria pampeana se encuentra bajo la influencia de un modelo “único”, “exitoso” y hegemónico asociado a un alto uso de insumos. Un modelo alternativo, basado en la agricultura familiar, podría contribuir a un mayor desarrollo de sistemas en base agroecológica. Para ello hay que entender cuáles fueron las razones para que se visibilice y valore solo el modelo de agricultura industrial y de qué manera esta dominación se dio en la conciencia de los agricultores familiares pampeanos. Por otro lado, es importante también analizar qué es lo que impide el desarrollo de sistemas productivos de base ecológica alternativos al modelo hegemónico. En este sentido, los trabajos sobre el espacio social<sup>9</sup> desarrollados por Bourdieu (1997) realizarán un aporte significativo al análisis de este problema.

### *Análisis de la potencialidad del desarrollo de la agroecología en un territorio*

Para analizar estos factores en función de indagar sobre las posibilidades del desarrollo de la Agroecología en una región, tomaremos dos visiones

---

<sup>9</sup> Bourdieu define que las sociedades se encuentran divididas por campos o espacios sociales, como campos de acción socialmente construidos (“microcosmos estructurados”) o mundos relativamente autónomos que integran necesidades y estrategias de los agentes de diferente orden, y que se “enfrentan para tener acceso al intercambio y conservar o transformar la relación de fuerza vigente”. Esta mirada implica la noción de “campo de poder”, en tanto considera las relaciones de fuerza entre los diferentes tipos de capital que poseen los agentes. Así, los agentes se distribuyen de acuerdo a dos dimensiones; en una primera dimensión según el volumen global del capital que poseen bajo diferentes especies, y en la segunda dimensión según la estructura de su capital, “es decir según el peso relativo de las diferentes especies de capital en el volumen total de su capital”.

complementarias. Por un lado, una mirada explicativa, a través de una metodología cuantitativa, como es el uso de indicadores. Por el otro un enfoque comprensivo a partir de metodologías cualitativas. En cuanto al enfoque explicativo abordaremos el análisis de la sustentabilidad de los sistemas productivos, así como los factores internos del productor y los contextuales que limitan el desarrollo de la Agroecología. Como mencionamos anteriormente, el grado de sustentabilidad de un sistema productivo nos proporciona una aproximación del potencial agroecológico del mismo, aunque no el único elemento para su análisis, debiendo contemplar factores contextuales y elementos propios del productor.

La sustentabilidad es un concepto complejo, en el que involucra múltiples dimensiones (ecológico, económico, cultural, social, temporal) (Altieri, 1999; Sevilla Guzmán y Ottman, 2000; Sarandón, 2002). Por lo tanto, su evaluación debe ser abordada con un enfoque holístico y sistémico, que se contrapone a la visión reduccionista que aún hoy prevalece en las ciencias agrarias. La evaluación de la sustentabilidad se ve afectada por problemas inherentes a la propia multidimensión del concepto, requiriendo un abordaje holístico y sistémico, donde predomine el análisis multicriterio (Sarandón *et al*, 2006). Para ello se requiere simplificar los aspectos de naturaleza compleja de la sustentabilidad en valores claros, objetivos y generales (indicadores) que permitan comprender sin ambigüedades, el estado de la sustentabilidad del agroecosistema (Sarandón *et al.*, 2014). Se trata de metodologías rápidas y extractivas, que pretenden relevar de forma ágil y operativa el estado de sustentabilidad de varios sistemas de producción a la vez (Tommasino *et al.*, 2006). Combina aspectos cuantitativos medidos en campo a partir de encuestas y diagnóstico visual, con aspectos cualitativos que relevan la opinión de los productores, cuantificándolos (Oyhantçabal *et al.*, 2011). La misma, es útil para traducir variables de naturaleza compleja, en valores claros y sencillos de interpretar, tanto a nivel macro como de finca (Abbona *et al.*, 2007, Sarandón *et al.*, 2014). El uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad ha sido ampliamente probado y demostrado en diferentes tipos de agroecosistemas (Ortiz Avila y Astier, 2003; Sarandón *et al.*, 2006; Abbona *et al.*, 2007, Sarandón y Flores, 2014, Tonolli y Pasera, 2017). Dado que no existe un conjunto único de

indicadores preestablecidos que permitan llevar adelante la evaluación, ya que los mismos dependen del objetivo planteado o el tipo de pregunta que se busca responder, estos deben construirse y adaptarse a la situación en análisis y ser adecuados para los objetivos propuestos.

Del mismo modo los factores que dificultan el desarrollo de la Agroecología son múltiples abordando diferentes dimensiones y complejidades. Por lo tanto, para su abordaje se requiere transformar numerosas variables de naturaleza compleja en valores claros y sencillos de interpretar, y que permitan sintetizar mucha información (Sarandon *et al*, 2014). Para eso es necesario el desarrollo de indicadores (Sarandón, *et al.*, 2006; Abbona *et al.*, 2007; Ghera *et al.* 2002) que permiten analizar, sin ambigüedades, los aspectos críticos que ponen en peligro la sustentabilidad del sistema (Sarandón, 1998). Los mismos se han utilizado tanto a nivel macro, como de finca midiendo varias cuestiones en forma simultánea. Ejemplo de esto es el trabajo de Gargoloff *et al* (2010) en el cual desarrollan un conjunto de indicadores para evaluar la racionalidad ecológica en productores hortícolas del Partido de La Plata, entendiendo esta como el conjunto de saberes y prácticas en el manejo de los recursos naturales que poseen los agricultores tradicionales. Otros trabajos abordan a través de indicadores, limitaciones que pueden tener los agricultores para no avanzar hacia sistemas más sustentables (Blandi, 2016).

En cuanto al análisis comprensivo, utilizaremos un enfoque de investigación cualitativo. El mismo se basa el paradigma interpretativo (Vasilachis, 2015) el cual parte del análisis de la visión de los actores y como estos perciben la problemática, es decir, la posibilidad de comprender el significado que cada persona le da su acción (Strauss y Corbin, 2002). De esta forma se busca dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos o significados que las personas le otorgan (Denzin y Lincoln, 1994). Por otra parte, esta perspectiva supone una resistencia a la naturalización del mundo social, considerando que el mismo corresponde a una construcción en un proceso permanente de relaciones e interacciones sociales (Bruyn, 1972- citado por Amegeiras, 2015). La elección de complementar con un análisis de tipo cualitativo se fundamenta en la mejor comprensión de los significados que los actores dan a sus acciones, vidas y experiencias, así como comprender un

contexto particular en el que los participantes actúan y la influencia que este contexto ejerce sobre sus acciones (Maxwell, 1996; Vasilachis, 2015). Las fortalezas de la investigación cualitativa derivan principalmente de su aproximación inductiva, su enfoque sobre situaciones y personas específicos, y su énfasis en las palabras antes que en los números (Maxwell, 1996). Por lo antedicho, consideramos que una investigación de tipo cualitativa permitiría ampliar la base de conocimiento y complementarse a través de una triangulación con una metodología cuantitativa como es el uso de indicadores. La utilización de “métodos mixtos” cuentan con la ventaja de potenciar los resultados de una indagación y reduce los sesgos de la investigación (Piovani, 2018). El enfoque comprensivo, no sólo tiene en cuenta las relaciones de sujeto a sujeto, sino también las relaciones sujeto- objeto, pudiendo analizarse el vínculo entre el agricultor y los recursos naturales (Gargoloff, 2018). En este sentido, la utilización de metodologías cualitativas, permite una mejor profundidad en el análisis, complementando los hallazgos obtenidos y contestando a las preguntas ¿Cómo? y ¿Por qué? (Vasilachis, 2015).

Conocer las causales que restringen el desarrollo de sistemas de base agroecológica en la Cuenca del Salado, así como detectar sus potencialidades, permitiría avanzar en propuestas de estrategias para la generación de un modelo de agricultura más sustentable para esta región.

## **Hipótesis**

- El manejo de los sistemas productivos familiares de la Cuenca del Salado es más sustentable que el de los sistemas empresariales de esta región.
- Existen conocimientos y prácticas locales en los productores familiares de la Cuenca del Salado que les aportarían una alta resiliencia y sustentabilidad al manejo de los sistemas productivos.
- El impedimento del desarrollo de la Agroecología en esta región se debe a factores internos los cuales se asocian al escaso valor que los agricultores familiares les dan a sus conocimientos en el manejo de sus sistemas agropecuarios, lo que impide su socialización y generalización como modelo productivo. Esta escasa valoración cuenta con la

influencia de factores externos (medios de comunicación, profesionales, vendedores de insumos, etc), siendo el modelo de Agricultura Industrial el único modelo deseable.

## **Objetivo general**

Conocer las potencialidades y las limitantes existentes para la incorporación del enfoque Agroecológico en el manejo de los sistemas productivos del Partido de Las Flores

## **Objetivos Específicos**

- Construir un conjunto de indicadores para analizar el manejo de los sistemas productivos desde el punto de vista de la sustentabilidad en sus diferentes dimensiones
- Analizar y comparar la sustentabilidad de los sistemas productivos en agricultores familiares y empresariales del Partido de Las Flores.
- Analizar los conocimientos y prácticas en el manejo de los sistemas de producción en los agricultores familiares y empresariales del Partido de Las Flores.
- Identificar y analizar los factores internos y externos en los productores familiares del Partido de Las Flores que impiden el avance hacia sistemas productivos de base agroecológica.

## **Estructura de la tesis**

La investigación se encuentra estructurada en seis partes. En la primera parte corresponde a una **introducción general** en la que se presentó el tema de investigación, así como las hipótesis y objetivos para el desarrollo de la misma. En el **primer capítulo** se realiza una presentación de la metodología a utilizar, describiendo las técnicas utilizadas y los enfoques adoptados. En este capítulo se desarrolla una descripción y análisis del área de estudio donde se realiza la investigación en base a fuentes secundarias de información y entrevistas a informantes clave. El **capítulo dos** se presentan los casos de estudio, mencionando sus características principales. Por otra parte, se construyen,

fundamentan y ponderan un conjunto de indicadores para analizar el manejo del sistema productivo desde el punto de vista de la sustentabilidad en sus diferentes dimensiones. Posteriormente se analiza la sustentabilidad de los casos seleccionados, realizando una comparación entre los mismos en base a criterios previamente seleccionados. El **capítulo tres** trabaja en base a la construcción y aplicación de indicadores internos y externos a los sistemas de producción que permiten identificar limitaciones para avanzar hacia una agricultura más sustentable. El **capítulo cuatro** refiere al análisis cualitativo en base a entrevistas a productores y otros actores (informantes clave) que complementa el análisis sobre las potencialidades y limitantes para la incorporación de la Agroecología en la Cuenca del Salado. La última parte contiene una **discusión general** en base a los hallazgos obtenidos en los capítulos anteriores.

## Bibliografía

- Abbona EA, SJ Sarandón, ME Marasas, M Astier. 2007. Ecological sustainability evaluation of traditional management in different vineyard systems in Berisso, Argentina. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 119: 335-345.
- Albaladejo C. 2014. Ocaso del pacto agropecuario moderno y auge de las agriculturas familiares. *Ciencia Hoy*. Vol 24. N°140. Agosto –Sep 2014. Pag 41-45
- Aleman, C. 2003. Apuntes para la construcción de los periodos históricos de la Extensión Rural del INTA. En *La extensión rural en debate: Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur*. Ediciones INTA, 2003. 369 pp
- Ameigeiras, R. 2015. El abordaje etnográfico en la investigación social. En *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Irene Vasilachis de Gialdino (coord.) Barcelona. GEDISA. Pp 107-151.
- Altieri, M. 1999. *Agricultura Tradicional en: Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable*. Nordan. Montevideo. pp 103-136.
- Altieri, M; Toledo V. 2011. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38:3, 587-612
- Altieri, M. Nichols, C; Montalba, R. 2014. El papel de la biodiversidad en la agricultura campesina en América Latina *L E I S A revista de agroecología* volumen 30 n° 1, marzo de 2014. Pp5-8

- Aparicio, V; De Geronimo, E; Hernandez Guijarro, K; Portocarrero,R ; Vidal, C, Costa J .L.; Andriulo, A.E. 2015. Los plaguicidas agregados al suelo y su destino en el ambiente. Ediciones INTA. 73 pp
- Aranda, D. 2010. Un límite para las fumigaciones en el campo. En Pagina 12. Edic martes 31 de agosto de 2010. Disponible en <http://www.pagina12.com.ar/imprimir/diario/sociedad/3-152310-2010-08-31.html>
- Azcuy Ameghino, E; Martinez Dognac, G. 2011. La agricultura familiar pampeana no es un mito, pero es cada vez más un recuerdo. En Repensar la Agricultura Familiar. Lopez Castro y Prividera comps. Pg 33-44. CICCUS. Bs As
- Barri, F. R. 2010. Pueblos fumigados en Argentina: resistencia epidemiológica comunitaria al modelo ergonómico de los agronegocios Revista: Ecología política: cuadernos de debate internacional, 2010 DIC; (40) Página(s): 67-72
- Blandi ML, SJ Sarandón, IJ Pereira Veiga. 2011. ¿Es posible evaluar la actitud hacia la conducta sustentable en horticultores de La Plata, Argentina? Revista Cadernos de Agroecología (6)2: pp6
- Blandi M L. 2016. Tecnología del invernáculo en el Cinturón Hortícola Platense: análisis de la sustentabilidad y los factores que condicionan su adopción por parte de los productores. Tesis doctoral. FCAYF-UNLP. 303 pag.
- Borba, M. 2002. La marginalidad como potencial para la construcción de "otro" desarrollo. El caso de Santana da Boa Vista, Rio Grande do Sul, Brasil. Tesis Doctoral. ETSIAM/ISEC, Universidad de Córdoba, 2002.
- Bourdieu, P. 1988. Cosas dichas. Barcelona: Gedisa.
- Bourdieu, P. 1991. El sentido práctico. Madrid: Taurus.
- Bourdieu, P 1997. Razones prácticas; sobre la teoría de la acción. Barcelona: Anagrama.
- Canuto. (2011) Investigación en Agroecología: Instituciones, métodos y escenarios futuros. En La Agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. Jaime Morales coord. Pp 129 - 143 Siglo XXI Edit. ITESO. México
- Caporal, F. R.; Costabeber, J. A.; Paulus, G. 2005. Agroecologia como matriz disciplinar para um novo paradigma de desenvolvimento rural. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 3., Florianópolis. Anais. Florianópolis: CBA, 2005.
- Cascardo, A; Pizarro, J ; Peretti, M; Gomez, P. 1991. Sistemas de producción predominantes. En El desarrollo agropecuario pampeano. O. Barski. Comp. INDEC-INTA-IIICA. pp 95-146.
- Cerda, E; Sarandón, S. 2011. Aplicación del enfoque de la Agroecología para el manejo sustentable de sistemas extensivos de clima templado. El caso de "La Aurora" en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, Benito Juárez.



- Argentina. *Cadernos de Agroecología*, [S.l.], v. 6, n. 2, nov.2011. <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/10469>>
- Cloquell, S.; Albanesi, R.; Propersi, P. 2011. Algunas reflexiones sobre la producción familiar pampeana. En *Repensar la Agricultura Familiar*. Lopez Castro y Prividera comps. Pg 97-104. CICCUS. Bs As
- Cloquell, S.; De Nicola, M; Gonella, M 2000. La sustentabilidad agropecuaria como una estrategia de reproducción en la producción familiar. *Cuadernos de Desarrollo Rural* 44 (77-99).
- Cloquell, S. & Denoia, J. 1996. Agricultura sustentable en un área de producción familiar. En *Realidad Económica* N° 152. 1996. pp 54- 73
- Cieza, R. 2006. Rescatando el potencial agroecológico en la Cuenca del Salado. En *Revista Theomai. Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo*. N° 13. Abril Mayo de 2006
- Cieza, R; Sarandón, S. 2021. El Potencial Agroecológico. Un indicador de la posibilidad de incorporar el manejo agroecológico. Su aplicación en sistemas extensivos de un Partido de la Cuenca del Salado, Argentina. En *VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología. Memorias*. Universidad de La República. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay.
- Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. 1994 "Introduction: Entering the Field of Qualitative Research" en Denzin, N. K., Lincoln (eds.) *Handbook of Qualitative Research*. California: Sage
- Escalante. L. N. 2007. La importancia de incluir perspectivas culturales y sociales en los procesos de desarrollo rural, como premisa para revalorizar el saber tradicional. *Ra Ximahi*. May-agos. Vol 2 N°3. Universidad Autónoma Indígena de México. Pp343-364
- FAO. 2015. Construyendo una visión común para la agricultura y alimentación sostenibles. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3940s.pdf>
- Faverin, C y Machado, C. 2019. Tipologías y caracterización de sistemas de cría bovina de la pampa deprimida. *Chilean journal of agricultural & animal sciences*. vol.35 no.1
- Gallopín G., Gutman, P., y Maletta, H. 1989. Global impoverishment, sustainable development and the environment: a conceptual approach. *International Social Science Journal*, 121, 375-397.
- Gargoloff, A; Abbona, E; Sarandón, S. 2010. Análisis de la racionalidad ecológica en agricultores hortícolas de La Plata, Argentina. *Rev. Bras. de Agroecología*. 5(2): 288-302 (2010)
- Ghersa, C; Ferraro, D; Omacini, M; Martínez-Ghersa, M; Perelman, S; Satorre, E; Soriano, A. 2002 Farm and landscape level variables as indicators of sustainable land-use in the Argentine Inland-Pampa. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 93 (2002) 279–293
- Gliessmann, S. 2000. *Agroecología. Procesos ecológicos em agricultura sustentable*. Editora de Universidade. Universidad Federal do Rio Grande do Sul.

- Gras, C. 2009. La agricultura familiar en el agro pampeano: desplazamientos y mutaciones. En Trabajo Agrícola. Experiencias y resignificación de las identidades en el campo argentino. T Gutierrez y J Cerda Comps. Pp 17-40 Edit. CICCUS. 2009
- Guzmán Casado, G; González de Molina, M; Sevilla Guzmán, E. 1999. Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible. Ediciones Mundi-Prensa.
- Hecht, S. 1999 La evolución del pensamiento agroecológico. En Bases Científicas para una agricultura sustentable. Altieri Ed. Norman. Comunidad. Montevideo. Uruguay
- Hubert, B. 2013. La Agroecología. ¿Un problema para el pensamiento agronómico? En La agroecología en contexto. Un cruce de miradas entre Argentina y Francia. Ediciones INTA. Bs As.
- Iermanó, M.J. 2015. Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad. Tesis Doctoral. FCAYF-UNLP
- Iermanó, M.J.; Sarandón S. 2016. Rol de la agrobiodiversidad en sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril en la región pampeana argentina: su importancia para la sustentabilidad de los agroecosistemas. En Rev. Bras. de Agroecología. 11 (2): 94-103 (2016)
- INTA 2005. Programa Nacional de Investigación y Desarrollo tecnológico para la pequeña agricultura familiar. Documento Base. Abril de 2005
- Jacobo, E.; A. Rodríguez, J. González y R. Golluscio. 2016. Efectos de la intensificación ganadera sobre la eficiencia en el uso de la energía fósil y la conservación del pastizal en la cuenca baja del río Salado, provincia de Buenos Aires, Argentina. En Agriscientia. 2016, VOL. 33 (1): 1-14
- Leff, E. 1998. Globalización, ambiente y sustentabilidad del desarrollo. En E. Leff (Ed.), Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder (pp. 15-28). México: Siglo XXI editores.
- López Castro, N. 2009. Cuando la persistencia es una cuestión de familia. Relaciones familiares, traspaso y género en explotaciones agropecuarias del sudoeste bonaerense (1987-2007). Mundo Agrario, 10(19): 32pp.
- López Castro, N. 2013. La producción familiar en el SO bonaerense de las últimas décadas: claves productivas de su persistencia (Puán y Adolfo Alsina, 1988-2012). Revista Huellas nº 17 (2013) EdUNLPam. pp 187-213
- Maresca, S. 2018. Situación actual y perspectivas de la ganadería en Cuenca del Salado. Informe técnico. INTA. Disponible en <https://inta.gob.ar/documentos/situacion-actual-y-perspectivas-de-la-ganaderia-en-cuenca-del-salado>
- Masera, O; Astier, M; Lopez Ridaura, S. 1999. Marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando indicadores de sustentabilidad MESMIS. Mundiprensa. Gira. UNAM. México.

- Maxwell, J A. 1996. *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*. Thousand Oaks, California: Sage Publication, 1996. Páginas 14-24. (2. Purposes: Why are you doing this study?)
- Monique Robin, M. 2012. *El veneno nuestro de cada día. La responsabilidad de la industria química en la epidemia de enfermedades crónicas*. 1er edic. La Plata. De la Campana, 2012. 424 pp.
- Monique Robin, M. 2013. *Las cosechas del futuro. Como la agroecología puede alimentar al mundo*. 1er Edic. La Plata. De La Campana, 2013. 256 pp.
- Morales Hernández, J. (2011) *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural*. Siglo XXI - ITESO. 318 pp
- Moscattelli, G. 1991. *Los suelos en la región pampeana*. En *El desarrollo agropecuario pampeano*. O. Barski. Comp. INDEC-INTA-IIICA. pp 11-76
- Nemoz, P; Giancola, S; Bruno, M; de la Vega, M; Calvo, S; Di Giano, S; Rabaglio, M. 2013. *Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la Cuenca del Salado: enfoque cualitativo*. Serie estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología N°5. Ediciones INTA.
- Nichols, C; Altieri. 2012 M. *Modelos ecológicos y resilientes de producción agrícola para el Siglo XXI*. En *Agroecología 6*: 28-37, 2012
- Norgaard, R.B.; Sikor, T. 1999. *Metodología y Práctica de la Agroecología*. En M.A. Altieri (Ed.), *Agroecología. Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*. Montevideo, Nordan-Comunidad, pp. 31-46.
- Obschatko, E., Foti, M. y Román, M. 2006 *Los pequeños productores en la República Argentina. Importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al CNA 2002*, Serie Estudios e Investigaciones, núm. 10, Argentina, iica, 2006.
- Oyhantçabal G , Tommasino H, Barlocco N. 2011. *Sustentabilidad de la producción familiar de cerdos a campo: un estudio de caso múltiple*. *Agrociencia Uruguay - Volumen 15 2:144-157 - julio/diciembre 2011*
- Ortiz Avila, T y Astier, M. 2003. *Sistematización de Experiencias Agroecológicas en Latinoamérica*. En LEISA. Edición Especial. Ocho estudios de caso. LEISA-ILEA. Peru. 2003.
- Palmisano, T. 2018. *Las agriculturas alternativas en el contexto del agronegocio. Experiencias en la provincia de Buenos Aires, Argentina*. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 28(51)<https://dx.doi.org/10.24836/es.v28i51.513>
- Patrouilleau, M., Martinez, C, Cittadini, E, Cittadini, R. 2017. *Políticas públicas y desarrollo de la agroecología en Argentina*. En *Políticas públicas a favor de la agroecología en América Latina y El Caribe*. E. Sabourin (organizadores). – Porto Alegre :Evangraf / Criação Humana , Red PP-AL: FAO
- Paz, R. 2017. *Las grietas de los agronegocios y los imperativos de la agricultura familiar: hacia una perspectiva conceptual*, *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, II (3). Recuperado de <http://www.ceilconicet.gov.ar/ojs/index.php/revistaalasru/article/view/194>

- Piovani, J.I. 2018. Triangulación y métodos mixtos. En Manual de metodología de las ciencias sociales. Marradi, A; Archenti, N; Piovani, J I. Edit. Pag 437-456. Siglo XXI. Bs As
- Pretti. J. 1995. Regenerating Agriculture: Policies and practice for sustainability and self-reliance. Earthscan Publication Ltd. London.
- Rehman T, K McKemey, CM Yates, RJ Cooke, CJ Garforth, RB Tranter, JR Park, PT Dorward. 2007. Identifying and understanding factors influencing the uptake of new Technologies on dairy farms in SW England using the theory of reasoned action. *Agricultural Systems* 94: 281-293.
- Sandez, F. 2016. La Argentina fumigada. Agroquímicos, enfermedad y alimentos en un país envenenado. 1er Edic. Ciudad Autónoma de Bs As. Planeta, 2016. 456 pp.
- Sanz. F. X. 2007. La diversidad en los agroecosistemas. En *Ecosistemas* 16 (1): 44-49. Enero 2007. AEET. España.
- Sarandón S & Sarandón, R. 1993. Un enfoque ecológico para una agricultura sustentable. En Goin f y C Goñi (Eds) Bases para una política ambiental en la Republica Argentina. Sección III. Cap19- pag 279-286. H.C Diputados de la Pcia de Bs As.
- Sarandón S. 1998. The development and use of sustainability indicators: a need for organic agriculture evaluation. XII International Scientific Conference IFOAM 1998. Mar del Plata, Argentina, pp. 135.
- Sarandón, S. 2002. Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Ediciones científicas latinoamericanas. 557pp.
- Sarandón, S; Zuluaga, M. S. Cieza, R. Janjetic, L; Gómez, C; Negrete, E. 2006. Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas en fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores. En *Agroecología. Revista de la Universidad de Murcia. España. Vol.I. 2006* pp 19-28
- Sarandón, S; Flores, C. 2013. La Agroecología. Un paradigma emergente para el logro del desarrollo sustentable. En *La agroecología en contexto. Un cruce de miradas entre Argentina y Francia. Ediciones INTA. Bs As.*
- Sarandón, S. ; Flores, C.; Gargolff, A; Blandi, M. 2014. Análisis y evaluación de agroecosistemas: construcción y aplicación de indicadores. En *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Santiago Sarandón y Claudia Flores. - 1a ed. - La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2014*
- Sen, A. 1982. Pobreza y hambruna: un ensayo sobre el derecho y la privación (*Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation*), Oxford, Clarendon Press.
- Senigagliesi, C. 1991. Seminario juicio a nuestra agricultura. Hacia un desarrollo sostenible. INTA. Ed hemisferio Sur. Bs As. Pag 25-91
- Sevilla Guzmán, E.; Ottman, G. 2000 Ecoagricultura, Agroecología y Desarrollo Sustentable: Pensando en el caso Argentino. En III Encuentro de Abogados sobre temas de Derecho Agrario. Instituto de Derecho Agrario. Rosario

- Sevilla Guzmán, E. 2002. Agroecología y desarrollo rural sustentable. Una propuesta desde Latinoamérica. En Sarandón comp. Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Ediciones científicas latinoamericanas. Pp 57-82
- Sili, M. 2005. La Argentina rural: de la crisis de la modernización agraria a la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo de los territorios rurales. Ediciones INTA. Buenos Aires, 108 pp.
- Strauss, A y Corbin, J. 2002. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Antioquia. Edit Universitaria de Antioquia.
- Tamagno, L. N., Iermanó, M. J. y Sarandón, S. J. 2018. Los saberes y decisiones productivo - tecnológicas en la agricultura familiar pampeana: Un mecanismo de resistencia al modelo de agricultura industrial. Mundo Agrario, 19(42), e100.
- Toledo, V.M. 1993. La racionalidad ecológica en la producción campesina. En E. Sevilla Guzmán y Gonzalez de Molina (eds) Ecología, campesinado e historia. La Piqueta. Madrid
- Toledo, V.M. 2005. La memoria tradicional La importancia agroecológica de los saberes locales. En LEISA. Revista de Agroecología. Vol 20 N°4 pp 16-19
- Tommasino, H.; González M.; Franco L. 2006. Sustentabilidad e indicadores: indicadores socioeconómicos en la producción lechera familiar. En: Tommasino H, De Hegedus P. [Eds.]. Extensión: reflexiones para la intervención en el medio rural. Montevideo: Facultad de Agronomía. pp. 101 - 120.
- Tonolli, A; Passera, C. 2017. Análisis de la sustentabilidad predial de sistemas campesinos en el NE. de Mendoza. Revista de Educación Media (REM) vol. 6
- Van der Ploeg, J D 2014. Diez cualidades de la agricultura familiar. En LEISA. Revista de Agroecología. Vol 29 N°4 pp 6-8
- Vanoli, F. N. 2017 Conflicto ambiental en el espacio urbano: Zonificación y segregación. Caso Barrio Ituzaingó Anexo, Córdoba, Argentina; Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño; Vivienda y Ciudad; 4; 12-2017; 87-108
- Vasilachis de Gialdino, I. 2015. La investigación cualitativa. En Estrategias de Investigación Cualitativa. Irene Vasilachis de Gialdino (coord.) Barcelona. GEDISA. Pp 23-64.
- Vazquez, P.; Rojas, M.; Burges, J. (2008). Caracterización y tendencias de la ganadería bovina en la Cuenca del Salado. Revista Veterinaria Argentina. 248: 572-584.
- Vertiz, P. 2015. El avance de los agronegocios en regiones marginales del agro pampeano: concentración de la producción y tensiones entre las fracciones del capital agrario. Mundo Agrario, 16(33).

- Verzeñassi, D y Vallini, A. 2019. Transformaciones en los modos de enfermar y morir en la región agroindustrial de Argentina. Instituto de Salud Socioambiental Universidad Nacional de Rosario. 50 pag- 1a ed
- Viglizzo, E.F. 1993. La productividad de la ganadería argentina (Parte II): La brecha tecnológica. *AgroMercado* 78: 26-30.
- Viglizzo, E.F. 2014. Sistemas ganaderos y tecnología: Estado actual y prospectiva (Capítulo 2). En: *Manejo de la Cría Vacuna en la Región Pampeana* (M.A. Cauhepé, editor). Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, p 19-37.

# CAPÍTULO 1

## Metodología

### Descripción de la región bajo estudio

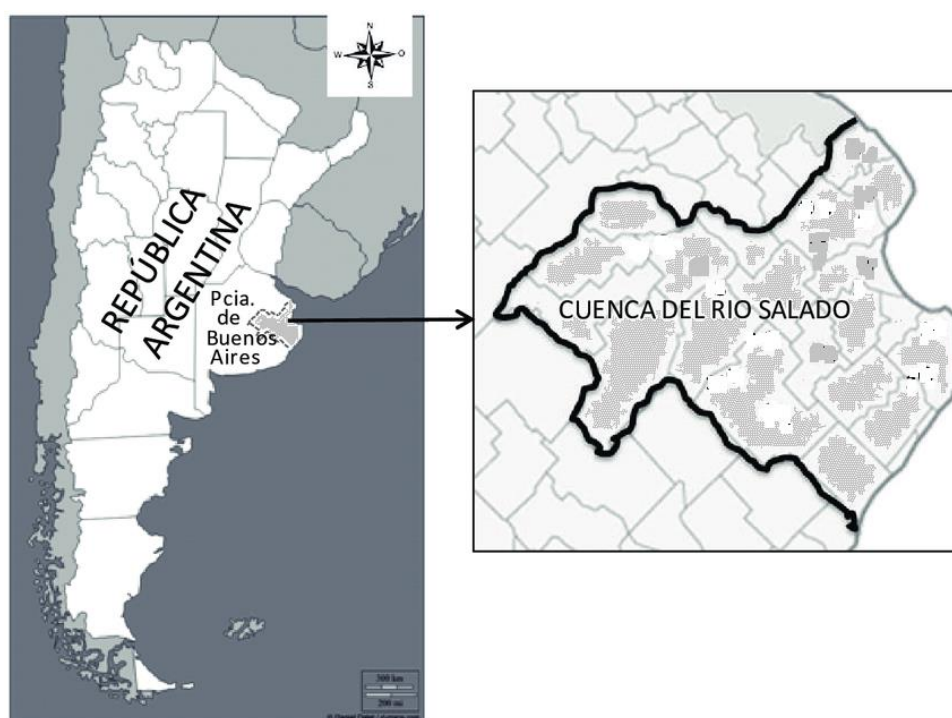
La región pampeana, o “*pampa húmeda*” se encuentra conformada por las Provincias de Buenos Aires<sup>10</sup>, Santa Fe, Córdoba, La Pampa y Entre Ríos constituyendo el territorio más importante en cuanto a la agricultura y ganadería del país. En esta región se encuentra el 83 % de la superficie del país ocupada con cereales y el 85,3 % de oleaginosas. Por otra parte, concentra el 70,69 % de las existencias de ganado bovino (INDEC, 2019). Sin embargo, hacia su interior tiene grandes diferencias, los cuales no podemos pensarlo como un territorio uniforme. De acuerdo a Viglizzo *et al.* (2003), la región pampeana puede dividirse en 5 áreas agroecológicas homogéneas en función de los patrones de precipitaciones y de calidad del suelo, siendo una de ellas la Pampa Inundable o Cuenca del Salado la cual predomina la cría de ganado sobre pastizales y pasturas implantadas con limitantes edáficas e hídricas. Esta se encuentra en la Provincia de Buenos Aires y es considerada una zona marginal dentro de la actividad productiva de esta región.

La Cuenca del Salado comprende 9 millones de hectáreas equivalentes a un 30 % de la superficie de la provincia de Buenos Aires y está situada en el centro de la mencionada provincia a lo largo del cauce del Río Salado (Figura 1.1). Se inserta dentro de la pradera pampeana con características físicas, ambientales y aptitudes particulares sustancialmente diferente a esta, considerándose “marginal” desde la óptica productivista de la agricultura industrial. Se caracteriza por suelos con baja capacidad productiva, inundables y alta fragilidad, diferenciándose del resto del área pampeana. Constituye la columna vertebral de los ecosistemas pampeanos, con numerosas lagunas y bañados que componen regiones de abundante y singular biodiversidad que interactúan estrechamente con las tierras de producción agropecuaria.

---

10 De las provincias que componen la región, Buenos Aires es la de mayor importancia en cuanto a superficie sembrada y existencias ganaderas, representando el 52,49 % del stock ganadero, el 41,34 % de cereales y el 36,74 % de oleaginosas de la región (INDEC,2018).

Constituye una de las subregiones de mayor fuente de biodiversidad, producto de la presencia de una importante proporción de pastizales naturales (Bukart *et al*, 1990; Jacobo *et al*, 2016). El clima es templado y húmedo con una precipitación media anual de 900 mm, distribuidos regularmente a lo largo del año. Frecuentemente la región se ve expuesta a inundaciones prolongadas, debido al relieve deprimido y a su baja pendiente. Por otra parte, puede sufrir sequías, generalmente estivales (León *et al*, 1984). Esta región aún conserva entre 53% y 89% de pastizales naturales o seminaturales, siendo una de las principales zonas ganaderas del país (Jacobo *et al*, 2016). Los sistemas productivos son principalmente de cría bovina en base a pastizales naturales, los cuales ofrecen variados bienes y servicios que brindan beneficios a la sociedad, tanto de manera directa mediante la provisión de alimentos, como de manera indirecta mediante el control del clima, la mitigación de inundaciones y sequías, y el ciclado de materia orgánica, entre otros (Fisher *et al*, 2009).



**Figura 1.1** Ubicación de la Cuenca del Salado en La República Argentina

Fuente. Jacobo *et al*, 2016

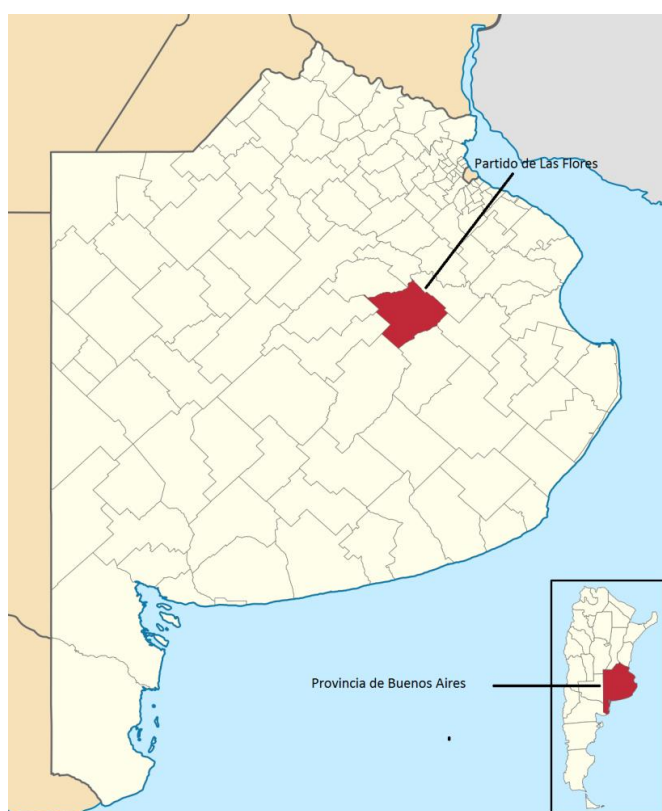
El aprovechamiento de los pastizales naturales, es de fundamental importancia. Si bien en ciertas áreas resulta posible establecer praderas artificiales, las



inundaciones periódicas, las condiciones de anegamiento temporario o permanente, la salinidad o la alcalinidad de algunos suelos y la estructura desfavorable de otros, han limitado el reemplazo (Roitman, 2012). Sin embargo, en los últimos veinte años se ha desarrollado una importante producción agrícola, pudiendo integrarse esta a los sistemas ganaderos o bien como cultivos de exportación.

### *El Partido de Las Flores*

Las Flores es uno de los partidos de la Cuenca del Salado, ubicado en el centro - este de la Provincia de Buenos Aires (Figura 1.2). Limita con los partidos de Saladillo, Roque Pérez, General Belgrano, Pila, Rauch, Azul, Tapalqué y General Alvear. Tiene una extensión de 334.048 hectáreas de las cuales la parte urbana ocupa 805 has, el área rural 323.237 hectáreas, las quintas 300 hectáreas y las chacras 9.704 hectáreas<sup>11</sup>.



**Figura 1.2** Ubicación del Partido de Las Flores en la Provincia de Buenos Aires

<sup>11</sup> Información suministrada por la Municipalidad de Las Flores

Cuenta con llanuras y depresiones (altura máxima 60 metros sobre el nivel del mar), aptas para el desarrollo de las actividades agropecuarias. Su suelo con limitaciones generadas por la arcilla estructurada, la salinización, y alcalinización, el deficiente drenaje, la tosca y deficiente drenaje limitan su potencial productivo. Esto genera ligeros encharcamientos, y movimientos lentos del agua sea en profundidad como en superficie. Estas condiciones definen sistemas de vida y de producción característicos, siendo históricamente la actividad predominante la cría vacuna con limitación para la actividad agrícola.

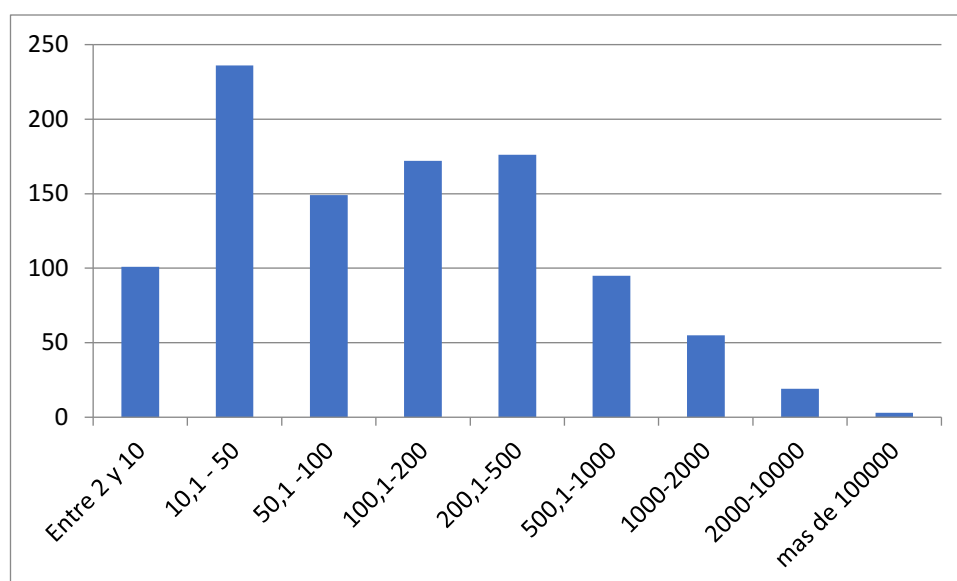
En función de los registros del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)<sup>12</sup> el Partido de las Flores contaría con aproximadamente unas 1000 personas físicas o jurídicas registradas<sup>13</sup> como productores. Más del 70 % de esos productores tienen una superficie que va de las 10 a las 500 hectáreas (Figura 1.3). Si sumamos a los productores más pequeños de entre 2 y 10 has este porcentaje asciende al 83% de los mismos.

La actividad ganadera principal es la cría vacuna, la que caracteriza el partido como importante productor de terneros con destino a invernada los cuales, son vendidos al destete con un peso entre los 160 y 200 kilogramos.

---

12 EL SENASA es un organismo descentralizado, con autarquía económico-financiera y técnico-administrativa y dotado de personería jurídica propia, dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos de su competencia, así como de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia. Cuenta con un registro de productores por Partido denominado "Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios" (RENSPA) que abarca a todas las actividades agrícolas ganaderas y forestales y asocia al productor con la producción y el predio.

13 El registro de SENASA de Las Flores da cuenta de 1270 RENSPA, el cual fue depurado para este trabajo eliminando establecimientos con igual titular, y los de superficie igual o menor a una hectárea. De esta forma se eliminaron actividades como los stud de crianza de caballos en galpones, remates feria o frigoríficos (que tienen animales en forma transitoria) y emprendimientos apícolas.



**Figura 1.3.** Cantidad de productores por estrato de superficie (en hectáreas). Partido de Las Flores. Año 2019

Si bien la actividad ganadera es la predominante en la región, la agricultura ha aumentado en los últimos veinte años (Tabla 1.1). La superficie agrícola creció 2,7 veces entre los años 2005 y 2018. Esta actividad se ha asentado sobre los suelos de mejor aptitud para la agricultura y el desarrollo de empresas que alquilan lotes para la siembra de cultivos anuales. En los mismos encontramos algunos productores locales que cuentan con maquinarias realizando el servicio de siembra y cosecha, o el alquiler de los lotes de mejor aptitud, dejando la ganadería para los dueños del campo. Por otra parte, existen algunos fondos en inversión (pools de siembra) aunque con escaso desarrollo, los cuales trabajan apenas el 4,75 % de la superficie del Partido de acuerdo a los datos proporcionado por SENASA para el año 2018.

**Tabla 1.1** Superficie ocupada con Agricultura. Partido de Las Flores

Año	Superficie	Porcentaje del Partido
1998	17000	5.15%
2005	37000	11,10%
2018	46000	14,25 %

Fuente. AER INTA Las Flores, Dirección Provincial de Estadística Provincia de Bs As y Estimaciones MAGYP

El Partido de Las Flores posee 112.881 hectáreas de suelos con aptitud agrícola (clase II<sup>14</sup>), un valor por debajo de la superficie utilizada en agricultura. Por lo tanto, teóricamente, la superficie agrícola del Partido podría duplicarse, cuestión que no se realiza por diferentes circunstancias, siendo ocupado por la ganadería.

Al igual que lo descripto para la Cuenca del Salado, en el Partido de Las Flores el aumento de la agricultura no repercutió en una caída del stock ganadero. La tabla 1.2 muestra una evolución del stock de animales para Las Flores, donde se evidencia que los cambios en el número de animales son insignificantes entre los años 1999 y 2018.

**Tabla 1.2** Evolución del número de bovinos por categoría. Partido de las Flores

	<b>1999</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2018</b>
<b>Vacas</b>	140.074	160.634	159.812	163.090	152.528	159.951
<b>Terneros/as</b>	104.206	124.366	123.009	126.670	119.082	121.103
<b>Vaquillonas</b>	31.031	43.787	42.780	49.060.	42.642	37.079
<b>Novillos</b>	5.038	11.175	11.080	17.371	17.501	12.656
<b>Toros</b>	7.542	8.058	8.490	8.241	7.720	7.515

Fuente: SENASA Las Flores

Los cambios operados en el aumento de la superficie agrícola, tampoco se vinculan con cambios en la modalidad de la actividad ganadera de sistemas puro

---

14 La clasificación de los suelos según su capacidad de uso es un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo para producir constantemente bajo tratamiento continuo y usos específicos. Este ordenamiento proporciona una información básica que muestra la problemática de los suelos bajo los aspectos de limitaciones de uso, necesidades y prácticas de manejo que requieren y también suministra elementos de juicio necesarios para la formulación y programación de planes integrales de desarrollo agrícola

de cría a sistemas basados en la recría o la invernada. Los datos provistos por SENASA (tabla 1.2) explicitan que no hay variaciones significativas del número de animales en engorde (novillos-novillitos) entre el 2004 y 2018<sup>15</sup>, siendo una proporción baja en relación a la cantidad de vacas y terneros. Por otra parte, tampoco se visualiza un aumento de sistemas de engorde a corral, habiendo un solo establecimiento registrado en el Partido (Dillon, 2019). Estos elementos nos dan la pauta que los granos producidos no pasan a formar parte de la una estrategia de engorde de los terneros (ciclo completo), ni quedan en el territorio local, sino más bien son destinados a otras regiones o a mercados de exportación. Sin embargo, es probable que quizás una parte de los granos producidos, se asocien al sostenimiento de la carga animal en los sistemas productivos, ante la evidencia que el stock vacuno se ha mantenido.

De acuerdo a los registros de SENASA, en el año 2019 se vacunaron 288.194 animales. Una porción considerable de estos animales se concentra en los estratos de productores entre las 2 y las 250 cabezas evidenciando un peso importante de productores pequeños y medianos (Tabla 1.3).

**Tabla 1.3** Cantidad de productores de acuerdo a cantidad de cabezas de ganado bovino. Partido de Las Flores. 2019.

Cabezas de ganado bovino	10.001 o mas	10.000-5.001	5000-2501	2500-1001	1000-501	500-251	250-101	100-51	51-2
Cantidad de Productores	2	0	9	43	85	120	249	174	244
Porcentaje	0,22	0,00	0,97	4,64	9,18	12,96	26,89	18,79	26,35

Fuente. Elaboración propia en base a datos proporcionados por SENASA 2019.

## Selección y análisis de casos de estudio

La investigación se basó en la comparación de estudios de casos múltiples (Yin, 2009; Neiman y Quaranta, 2015) correspondiendo a sistemas productivos

<sup>15</sup> Si se observa un aumento significativo entre 1999 y 2004, por lo que algunos productores optaron por realizar recría de animales o engorde, aunque en bajas proporciones.

del Partido de Las Flores. Los mismos se seleccionaron a partir de la toma de una muestra intencional<sup>16</sup> o selección basada en criterios. Los criterios para la selección fueron: a) contar con diversidad de unidades productivas (familiares y empresariales); b) tener heterogeneidad hacia el interior de las categorías familiares; c) dispersión geográfica en el partido. Se analizaron 6 casos (4 de carácter familiar y 2 empresariales), con diversidad entre ellos<sup>17</sup>. Se buscó un número acotado de casos, a los fines de ganar profundidad en el análisis de los mismos. La información de los predios se obtuvo a partir de entrevistas semi estructuradas (Ander- Egg, 1987; Piovani, 2018), con preguntas abiertas y codificadas. Complementariamente, se realizaron consultas posteriores de manera telefónica o por videollamada a los fines de ampliar información<sup>18</sup>. Las entrevistas se realizaron entre los meses de julio 2020 y marzo de 2021.

El trabajo se apoyó en fuentes secundarias de información disponibles como trabajos técnicos de la región y registros provistos por instituciones locales. Dado las dificultades para obtener información censal actualizada y fiable, se utilizó datos provistos por SENASA en base a los registros activos de RENSPA y registros de vacunación<sup>19</sup>.

El recorte temporal para el trabajo de investigación se estableció entre los años 2000 y 2020. La elección del periodo se debe que a principios del presente siglo hay una profundización del modelo de agricultura industrial para la región pampeana en general y para el para la Cuenca del Salado en particular, el cual continua en la actualidad. Otra de las motivaciones corresponde con la etapa en

---

<sup>16</sup> El muestreo intencionado focaliza en la selección de los casos ricos en información cuyo análisis iluminará las preguntas del estudio (Maxwell, 1996; Patton, 2002).

<sup>17</sup> De acuerdo a un relevamiento previo sobre las características de las unidades familiares y empresariales del Partido de Las Flores, se buscó profundizar en los casos de agricultura familiar dado su heterogeneidad hacia el interior del grupo. En los casos empresariales se consideró que implicaba un grupo más homogéneo, por lo que se tomaron solo dos casos.

<sup>18</sup> El contexto de pandemia a causa del COVID-19 dificultó las recorridas a los establecimientos, y solo en la mitad de los casos se pudo realizar la misma. Las entrevistas se realizaron de manera presencial.

<sup>19</sup> Estos registros nos proporcionan información precisa y actualizada de la estructura productiva, no pudiendo hacer una comparación con los registros censales, pues su metodología de obtención y sus objetivos son diferentes.

que la Agroecología comienza a tener mayor visibilidad como un modelo superador a la agricultura industrial, con algunas experiencias en la región pampeana.

Para el análisis de los casos estudiados se empleó indicadores de sustentabilidad, abordando las dimensiones ecológica, económica y social, considerada una metodología adecuada para evaluar o comprender una realidad compleja y poder simplificarla (Sarandon y flores, 2014). Se construyeron también indicadores para identificar las limitaciones para avanzar en una agricultura más sustentable (Blandi, 2016). Los mismos tuvieron en cuenta dos dimensiones: a) una interna, asociada al productor, su conocimiento y valoración de las prácticas en cuanto al aporte de la sustentabilidad del sistema, así como la capacidad de llevar adelante esas prácticas de acuerdo a sus posibilidades en cuanto a disponibilidad de recursos; b) otra externa vinculada a los efectos del contexto donde desarrolla la actividad, que incluye los mercados, el acceso a nuevos conocimientos, las opiniones de sus vecinos o pares agricultores y las políticas específicas para el sector rural.

El análisis se complementó con entrevistas en profundidad a otros actores vinculados al sector agropecuario del Partido (representantes de instituciones municipales, asesores privados, vendedores de insumos, agentes de organismos de generación y transferencia de tecnología, docentes de escuelas agrarias, entre otros). De esta forma se abordó la percepción sobre la temática bajo estudio de personas que conocen y a la vez pueden tener influencia en la toma de decisiones de los productores locales.

La incorporación del componente cualitativo en los estudios de caso permitió profundizar en la explicación sobre el “cómo” realizan el manejo de los sistemas y “por qué” lo hacen de esa manera y no de otra. Este enfoque tiene la capacidad de captar la complejidad del contexto y su relación con el evento estudiado. Del mismo modo las entrevistas a actores externos al sistema permitieron ampliar la mirada, conocer sus percepciones sobre los modelos productivos del territorio y entender su influencia en las decisiones sobre el manejo de los mismos. Entendemos que para el abordaje de aspectos complejos se requiere de una integración metodológica a partir de una triangulación de varios métodos a desplegar y de más un tipo de información a recolectar. La

estrategia utilizada para la realización y sistematización de las entrevistas en el marco del enfoque comprensivo fue la Teoría Fundamentada de Datos (Glasser y Strauss, 1967). La elección de esta propuesta para las entrevistas a productores y otros actores del territorio fue generar conocimiento en forma inductiva a partir de las posibilidades de comparación entre los casos (Soneira, 2015).

## **Uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad predial y las limitaciones para avanzar en una agricultura más sustentable**

### *Evaluación de la sustentabilidad*

Para la evaluación de la sustentabilidad se utilizó la metodología propuesta por Sarandon y Flores (2014). Esta consiste en una serie de pasos que conducen, como producto final, a la obtención de un conjunto de indicadores adecuados para evaluar los puntos críticos a la sustentabilidad de los agroecosistemas.

Se definió a la agricultura sustentable, como aquella que permite mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan (Sarandon *et al*, 2006). La idea de la existencia de un límite a la satisfacción de las necesidades, coincide con el criterio de la sustentabilidad fuerte. Esto implica que no puede admitirse una rentabilidad basada en la degradación de los recursos intra o extraprediales (Sarandon *et al*, 2006). Por esta razón, se consideró que la satisfacción de las necesidades de los productores (objetivos económicos y sociales) no puede ser lograda a expensas de los recursos naturales (objetivos ecológicos).

De acuerdo con este marco conceptual, la agricultura sustentable debe cumplir satisfactoria y simultáneamente con los siguientes requisitos (Sarandón 2002):



a) Ser suficientemente productiva, b) Ser económicamente viable, c) Ser ecológicamente adecuada, conservando la base de recursos naturales y la integridad del ambiente en el ámbito local y global) y d) Ser cultural y socialmente aceptable. Sobre la base de estos requisitos se construyeron indicadores para evaluar el cumplimiento simultáneo de 3 objetivos (económicos, ecológicos y socioculturales) basados en las siguientes premisas:

1) Económicos. Un sistema será económicamente sustentable, si es compatible con los intereses económicos de los productores y si disminuye el riesgo económico en el tiempo. El criterio directriz de esta dimensión será obtener a lo largo del tiempo un ingreso que permita a los productores, mantenerse o escalar en el campo económico del que participan, así como eficientizar económicamente el proceso productivo y promover la distribución equitativa de los factores de producción del agroecosistema y de los beneficios de su puesta en funcionamiento (Tonolli, 2017).

2) Ecológicos. Un sistema será ecológicamente sustentable si conserva o mejora la base de los bienes comunes y evita o disminuye el impacto sobre los recursos extraprediales. (Se consideraron la conservación de los recursos propios y el impacto ambiental externo). Por lo tanto, el propósito de la sustentabilidad en esta dimensión refiere a la obtención de una producción constante o en ascenso a través del tiempo, bajo la condición de mantener la cantidad y calidad de bienes comunes (intra y extraprediales) volcados al acto productivo.

3) Sociales. Un sistema se considera sustentable si es cultural y socialmente aceptado. En este se contempla el grado de satisfacción de necesidades del productor (Sarandon, 2002) y los aspectos que fortalecen las relaciones entre miembros de una comunidad (Torquebiau 1992). Su propósito será desarrollar un modo de producción que a través del tiempo otorgue beneficios para reproducir en forma ampliada el capital social puesto en funcionamiento bajo condiciones dignas de trabajo, además de contemplar el criterio de equidad en la búsqueda de prosperidad y oportunidades sociales (Tonolli, 2019).

De acuerdo a la metodología y el marco conceptual propuesto por Sarandón y Flores (2014) se desarrollaron las diferentes categorías de análisis,

descriptores e indicadores para evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos seleccionados. La categoría de análisis corresponde a un aspecto de un sistema, significativo desde el punto de vista de la sustentabilidad. En cuanto a los descriptores nos referimos a características significativas de un elemento de acuerdo con los principales atributos de sostenibilidad de un sistema determinado (de Camino y Müller, 1993; Torquebiau, 1992). Por último, consideramos “indicador”, a una variable, seleccionada y cuantificada que hace clara una tendencia que de otra forma no es fácilmente detectable (Sarandón y Flores, 2014). Se eligieron indicadores fáciles de obtener e interpretar, que brinden la información necesaria, y que permitan detectar tendencias en el ámbito de unidad productiva.

### *Indicadores para evaluar la sustentabilidad predial*

A los fines de evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas se consideraron 3 dimensiones de análisis: ecológica, económica y social. En la dimensión ecológica se definieron 2 subdimensiones de análisis: conservación de los recursos prediales o internos y conservación de los recursos externos al sistema. Para la primera subdimensión, recursos internos, las categorías de análisis consideradas fueron la resiliencia, (considerando los descriptores de diversidad vegetal y animal y las prácticas realizadas) y el suelo (que contó con los descriptores: conservación de la fertilidad química, conservación de las propiedades físicas y conservación de las propiedades biológicas). Se considero que la resiliencia (capacidad de recuperarse de un sistema frente a un disturbio) implica que el agroecosistema sea más sustentable. Para la subdimensión conservación de los recursos externos, se consideró una categoría de análisis (impactos en el ambiente) y dos descriptores: uso de energía y contaminación. Para cada descriptor se definieron indicadores. La dimensión ecológica se evaluó, siguiendo a Vilain *et al.* (2008), a través de indicadores de manejo que evalúan el riesgo de generar impactos ambientales a partir del análisis de los itinerarios técnicos que el productor afirma realizar. De esta forma se evita la medición directa que es más lenta y costosa (Ohyantabal *et al.*, 2011).

En cuanto a la dimensión social se consideró cuatro categorías de análisis: La autogestión para el control del sistema, formación y participación, calidad de vida subjetiva y calidad de vida estructural. La autogestión refiere a la capacidad de decisiones que tiene el productor sobre el manejo del sistema, por lo que una unidad productiva será más sustentable si el productor tiene autonomía para definir el funcionamiento económico y tecnológico del predio. La formación y participación da elementos sobre la vinculación que tiene con pares en el intercambio de conocimiento y las posibilidades de acceso y comprensión de los conocimientos aportados. Con respecto a la calidad de vida, condición fundamental para la sustentabilidad, se evaluó aquella de carácter objetivo (servicios básicos, vivienda y caminos como posibilidades de llegar a la ciudad cabecera para acceso a otros servicios) y las percepciones del productor sobre el estilo de vida que lleva.

La dimensión económica fue analizada en base a la estabilidad del sistema productivo y los índices de eficiencia que manifiesta. Con respecto a la primera categoría se consideró que un sistema tendrá mayor grado de sustentabilidad si logra tener cierto grado de estabilidad, el cual puede estar dado por elementos extra predio (ingresos de otras actividades, inexistencia de deudas, propiedad de la tierra) como estrategias que desarrolle el productor que aporten a la estabilidad del sistema. En cuanto a la eficiencia económica se utilizaron valores clásicos de evaluación económica (margen bruto e ingresos mensuales) en base a la información provista por el productor. Cabe aclarar que no se realizó un análisis económico junto al productor, sino que en base al planteo técnico de la unidad productiva se le asignó valores de mercado tanto para los egresos como los ingresos.

La información relevada en las unidades productivas para la aplicación de los indicadores de sustentabilidad se ubicó temporalmente en el periodo 1° de julio de 2019 al 30 de junio de 2020. De esta manera la información se acota a un periodo de referencia correspondiente a una campaña agrícola anual 19/20.

*Indicadores para identificar limitaciones para avanzar en una agricultura más sustentable*

Si bien uno de los factores que dificulta avanzar hacia sistemas más sustentables está dado por las cuestiones técnicas, no es el único elemento que explica las dificultades (Sarandon y Flores, 2014) pudiendo existir otras razones internas que dificultan la incorporación de prácticas sustentables y/o la valoración de tecnologías apropiadas que se alejan de las prácticas hegemónicas desarrolladas por la Agricultura Industrial (Cieza y Sarandon, 2019). Consideramos que es el productor a partir de las decisiones quien modifica los ecosistemas naturales para transformarlos en sistemas productivos (Sarandon, 2002). Identificar las razones de esta conducta, constituye un elemento central en la búsqueda de entender los impedimentos, y a la vez, diseñar estrategias para lograr la sustentabilidad de los sistemas de producción (Sarandon y Flores, 2014).

Dada la gran cantidad de factores que pueden influenciar la conducta de los agricultores, analizar las causas que impiden avanzar hacia una agricultura sustentable no es algo sencillo. Austin et al. (1998) consideran que son varios los factores que influyen en la toma de decisiones de los agricultores y Rehman et al. (2007) los divide en factores externos e internos al agricultor. Los factores internos contemplan variables propias de los agricultores, y los factores externos aquellas variables del entorno que influyen en su toma de decisiones. En el análisis de los factores que restringen el desarrollo de sistemas de base agroecológica en la región pampeana se consideran los trabajos del sociólogo francés Pierre Bourdieu en cuanto al espacio social. Este autor señala que la sociedad se encuentra compuesta por campos (o espacios sociales) en el cual actúan fuerzas que responden a diferentes intereses relacionados con ese campo, en donde funcionan distintos tipos de capital: capital cultural, económico, social y simbólico (Bourdieu, 1997). Por lo tanto, la posición social de cada productor/a y el marco de referencia para la realización de sus prácticas estará determinada por la estructura y el volumen del capital que posea. De los capitales puestos en juego, el simbólico comprende el conjunto de ideas o categorías de percepción (confianza, prestigio, valor, credibilidad, etc.) que implica una forma de percibir a los otros capitales (otorgándole legitimidad), resultando central en el análisis.

A los fines de identificar limitaciones internas de los productores para lograr sistemas sustentables, se siguió la metodología planteada por Blandi (2016) a partir de la construcción de indicadores que operen en este sentido. Estos contemplaron dos dimensiones: a) una interna, asociada a los objetivos como productor, el conocimiento y valoración de sus prácticas. Para ello se consideró el concepto de racionalidad ecológica tomando como referencia los indicadores desarrollados por Gargoloff *et al.* (2010). b) una externa vinculada a los efectos del contexto donde desarrolla la actividad, que incluye los mercados, el acceso a nuevos conocimientos, el vínculo con pares agricultores o instituciones, entre otros. Dentro de la dimensión “factores internos” se definieron tres categorías: a) la *actitud*, como el conjunto de creencias y motivaciones que la persona posee, en este caso, sobre la conducta sustentable y b) la *autoeficacia*, como la creencia que la persona tiene sobre su propia capacidad de realizar con éxito determinada actividad (Bandura, 1997) c) La *posibilidad*, como la disponibilidad de medios que tiene el individuo para llevarla a cabo. La *actitud* se evaluó a través de la importancia de la creencia, la *autoeficacia*, se hizo a través de los conocimientos percibidos y la *posibilidad* en base a las condiciones estructurales y coyunturales del productor. Entre los “factores externos” se consideró la influencia sobre la conducta sustentable que tienen: a) el mercado, b) las políticas públicas c) la opinión de otros agricultores d) el conocimiento técnico recibido. Para cada categoría y descriptor se definieron indicadores, para evaluar las siguientes acciones, asociadas a una conducta sustentable.

Con el objeto de realizar comparaciones entre los sistemas productivos estudiados y facilitar el análisis de las múltiples dimensiones de la sustentabilidad, los indicadores fueron estandarizados por medio de una escala de 0 a 3, donde 3 fue el nivel máximo (más sustentable) y el 0 el menor (menos sustentable). Todos los valores, independientemente de su unidad original, se transformaron o adecuaron a esta escala. Esto permitió la integración de varios indicadores de distinta naturaleza, en otros más sintéticos o robustos. Posteriormente, los indicadores fueron ponderados multiplicando el valor de la escala por un coeficiente de acuerdo a la importancia relativa de cada variable respecto a la sustentabilidad. Esta ponderación se realizó en base a la bibliografía disponible y entrevistas a informantes clave, los cuales opinaron

sobre la importancia relativa de cada uno de los aspectos analizados en los indicadores para la sustentabilidad de los predios y las limitaciones para lograrla.

## **Análisis cualitativo desde la percepción de los actores entrevistados**

Consideramos fundamental incorporar el componente cualitativo en el análisis sobre las potencialidades y limitantes para la incorporación de la Agroecología en la región bajo estudio. En este sentido se realizó un análisis cualitativo en base a las entrevistas a los productores tomados como estudios de caso y de los actores externos del territorio. La palabra de los diferentes actores y las percepciones que estos tenían de la Agroecología, el manejo de los sistemas productivos y las formas de uso de los recursos naturales son elementos centrales en la investigación. Estos saberes y percepciones fueron puestos a la superficie a partir de las entrevistas y su posterior sistematización. De esta forma se buscó entender la actividad con las propias categorías y representaciones de los productores, o sea representar la lógica de las prácticas y de los conocimientos con las capacidades explicativas de los agricultores, al cual denominamos “enfoque comprensivo” (Albaladejo, 1994; Gargoloff 2018). En este sentido la mirada cualitativa<sup>20</sup> abordada apuntó a indagar en estas percepciones con el objeto de un conocimiento más acabado de la problemática estudiada.

Este trabajo se basó en el paradigma interpretativo, el cual tiene como fortaleza el análisis de la visión de los actores y como estos perciben la problemática, es decir, la posibilidad de comprender el significado que cada persona le da su acción (Strauss y Corbin, 2002). Así, en este paradigma, se privilegia lo profundo sobre lo superficial, lo intenso sobre lo extenso, lo particular

---

<sup>20</sup> La investigación cualitativa es una forma de pensar, un modo particular de acercamiento a la indagación, una cosmovisión unida a una particular perspectiva teórica para comunicar e interpretar la realidad (Vasilachis de Gialdino, 2015). Comprende múltiples metodologías de la investigación, las cuales pueden ser vistas como un bricolaje, siendo esto como un tejido de prácticas, una construcción emergente que cambia y toma nuevas formas a medida que se le aplican nuevas herramientas, métodos y técnicas (Denzin y Lincoln, 1994). En este tipo de investigación la recolección de los datos, la interpretación, la teoría se dan en forma conjunta, permitiendo generar interactivamente conocimiento fundado en los datos (Soneira, 2015).

sobre las generalidades, la captación del significado y sentido interno que la dan las personas.

La información recabada se codificó mediante el uso de un programa estadístico (*Atlas ti*) realizando una comparación constante entre las diferentes categorías analizadas. Este programa ayudó en el análisis de los datos obtenidos, a partir de su integración, estructuración y codificación (Chernobilski, 2015). En este sentido el uso del software opera como herramienta de apoyo, enriqueciéndose así los resultados del análisis (Varguillas, 2006)<sup>21</sup>. Se buscó agrupar sistemáticamente descripciones, y proveer un marco organizativo coherente que analicen y expliquen los aspectos centrales del estudio.

## Bibliografía

- Abbona, E; Sarandón, S ; Marasas, M; Astier. M. 2007 Ecological sustainability evaluation of traditional management in different vineyard systems in Berisso, Argentina. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 119: 335-345.
- Albaladejo, C. (1994). Un enfoque comprensivo de la agricultura de una colectividad local: Hacia una "agronomía comprensiva". Seminario: resultados de enfoques sistémicos aplicados al estudio de la diversidad agropecuaria: experiencias en el Cono Sur; Mar del Plata, AR. 22-24 marzo 1994. pp. 307-324
- Ander-Egg E. 1987. *Técnicas de Investigación Social*. Buenos Aires : Cid. 461p.
- Aleman, C. 2003. Apuntes para la construcción de los periodos históricos de la Extensión Rural del INTA. En *La extensión rural en debate: Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur*. Ediciones INTA, 2003. 369 pp
- Astier, M & Masera, O. 1996 *Metodología para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS)*. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada. Gira. Documento de Trabajo N° 17: 1-30.
- Austin EJ, J Willock, IJ Deary, GJ Gibson, JB Dent, G Edwards-Jones, O Morgan, R Grieve, A Sutherland. 1998. *Agricultural Systems Empirical models of*

---

21 En este sentido *atlas ti* permite complementar con la creatividad del investigador(a) para buscar el sentido escondido que puedan tener las realidades complejas. Para ello colabora en el proceso de categorización, estructuración y teorización, constituyendo la herramienta de organización y análisis de lo más refinado que se ha ideado para buscar el sentido escondido que puedan tener las realidades complejas (Varguillas, 2006)

- farmer behaviour using psychological, Social and economic variables. Part 1: linear modeling. 38 (2):203-224
- Barski, O; Gelman, J. 2001. La historia del Agro Argentino. Desde la conquista hasta finales del siglo XX. Grijalbo. Bs As. 460 pag.
- Bilello, G. 2005. Capítulo 6: Estrategias productivas y posibilidad de permanencia. La evolución de los pequeños productores de Azul en el marco de la globalización. En: Gonzales, M. Astralib Cooperativa (Ed.) Productores familiares pampeanos: Hacia la comprensión de sus similitudes y diferenciaciones zonales. Buenos Aires. 145-157.
- Bilello, G.; Perez, R.; Giordano, G.; Huinca, D. 2011. Productores ganaderos familiares y modernización. Actas VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires. Argentina.
- Blandi M L. 2016 Tecnología del invernáculo en el Cinturón Hortícola Platense: análisis de la sustentabilidad y los factores que condicionan su adopción por parte de los productores. Tesis doctoral. FCAyF-UNLP
- Bandura A (1997) Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman
- Bandura A (2001) Guía para la construcción de escalas de autoeficacia. Disponible en <https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/effguideSpanish.html>
- Burkart, Leon R; Movia, C. 1990. Inventario fitosociológico del pastizal de la Depresión del Salado (Prov. Bs. As.) en un área representativa de sus principales ambientes. Darwiniana . 30, No. 1/4 (1990), pp. 27-69
- Cáceres, D. 2015. Tecnología Agropecuaria y Agronegocios. La Lógica Subyacente del Modelo Tecnológico Dominante. Mundo Agrario, 16 (31), abril 2015
- Cascardo, A.; Pizarro, J; Peretti, M; Gomez, P. Sistemas de producción predominantes. 1991 En El desarrollo agropecuario pampeano. O. Barski. Comp. INDEC-INTA-IICA. pp 95-145
- Cherobilski, L. 2015. El uso de la computadora como auxiliar en el análisis de los datos cualitativos. En Estrategias de Investigación Cualitativa. Irene Vasilachis de Gialdino (coord.) Barcelona. GEDISA. pag 239-277
- Cieza, R. 2006. Rescatando el potencial agroecológico en la Cuenca del Salado. En Revista Theomai. Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo. Nº 13. ISSN 1515- 6443 Abril Mayo de 2006
- Cittadini, R.; Burges, J.; Hamdan, V.; Natinzon, P.; Pérez, R. y Dedieu, B. (2001). Diversidad de sistemas ganaderos y su articulación con el sistema familia. Revista Argentina de Producción Animal. Vol. 21, (2), 119-135.
- de Camino R & S Müller. 1993. Sostenibilidad de la Agricultura y los Recursos Naturales. Bases para establecer indicadores Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Serie de Documentos de Programas. Pp 133.



- Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. 1994 "Introduction: Entering the Field of Qualitative Research" en Denzin, N. K., Lincoln (eds.) Handbook of Qualitative Research. California: Sage
- Dillon. J. H. 2019. Caracterización de la producción vacuna en la Provincia de Buenos Aires para el año 2019. Documento de trabajo. Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires.
- Faverin, C & Machado, C. 2019. Tipologías y caracterización de sistemas de cría bovina de la pampa deprimida. Chilean journal of agricultural & animal sciences. vol.35 no.1
- Fisher, B.; R.K. Turner and P. Morling, 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. Ecological economics 68:643-653
- Flores CC y SJ Sarandón. 2006. Desarrollo de indicadores para la evaluación de la sustentabilidad de agroecosistemas a escala regional. Revista Brasileira de Agroecología, Vol 1 (1): 353-356.
- Gargoloff, A; Abbona, E; Sarandon, S. 2010. Análisis de la racionalidad ecológica en agricultores hortícolas de La Plata, Argentina. Rev. Bras. de Agroecologia. 5(2): 288-302 (2010)
- Gargoloff, A. 2018. Manejo, conocimiento y valoración de la agrobiodiversidad en fincas familiares de La Plata. Su relación con un manejo sustentable de los agroecosistemas. Tesis doctoral. FCAyF-UNLP
- Glaser, B. G y Strauss, A. L. 1967. The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research. Nueva York. Andine. (Traducción proporcionada por el CEIL)
- Gliessman SR (2002). Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turrialba, Costa Rica: CATIE. 359 p.
- Gomez, P; Pizarro, J; Cascardo, A. 1991. Delimitación y caracterización de la región. En El desarrollo agropecuario pampeano. O. Barski. Comp. INDEC-INTA-IICA. pp 77-94
- Iermano. M J. 2015. Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad. Tesis Doctoral. FCAyF-UNLP
- INDEC.2019. Datos preliminares. Censo Nacional Agropecuario 2018
- Jacobo, E.; A. Rodríguez, J. González y R. Golluscio. 2016. Efectos de la intensificación ganadera sobre la eficiencia en el uso de la energía fósil y la conservación del pastizal en la cuenca baja del río Salado, provincia de Buenos Aires, Argentina. En Agriscientia. 2016, VOL. 33 (1): 1-14
- Jacobo, E. y A. Rodríguez, 2009. Valorización de pastizales naturales en ambientes húmedos. Indicadores de sustentabilidad. V Congreso de la Asociación Argentina para el Manejo de los Pastizales Naturales
- León, R.J., G.M. Rush y M. Oesterheld.1984. Pastizales pampeanos – impacto agropecuario. Phytocoenologia 12: 201-218.
- Maresca, S. 2018. Situación actual y perspectivas de la ganadería en Cuenca del Salado. Informe técnico. INTA. Disponible en

- <https://inta.gov.ar/documentos/situacion-actual-y-perspectivas-de-la-ganaderia-en-cuenca-del-salado>
- Maxwell, J A.: "Qualitative Research Design. An Interactive Approach". Thousand Oaks, California: Sage Publicatios, 1996. Páginas 14-24. (2. Purposes: Why are you doing this study?)
- Moscatelli, G. 1991. Los suelos en la región pampeana. En El desarrollo agropecuario pampeano. O. Barski. Comp. INDEC-INTA-IICA. pp 11-76
- Nemoz, P; Giancola, S; Bruno, M; de la Vega, M; Calvo; S, Di Giano, S; Rabaglio, M. 2013. Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la Cuenca del Salado: enfoque cualitativo. Serie estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología N°5. Ediciones INTA.
- Oyhantçabal G , Tommasino H, Barlocco N. 2011. Sustentabilidad de la producción familiar de cerdos a campo: un estudio de caso múltiple. Agrociencia Uruguay - Volumen 15 2:144-157 - julio/diciembre 2011
- Ortiz Avila, T & Astier, M. 2003. Sistematización de Experiencias Agroecológicas en Latinoamérica. En LEISA. Edición Especial. Ocho estudios de caso. LEISA-ILEA. Peru. 2003.
- Patton. M. Q. 2002. Two Decades of Developments in Qualitative Inquiry A Personal, Experiential Perspective. In Qualitative Social Work (QSW), Vol. 1(3): 261-283, Sage Publications, London, Thousand Oaks, CA y Nueva Delhi
- Pérez, E ; Casal, A ; Jacobo, E. 2019. Evaluación de la transición agroecológica de un establecimiento ganadero a base de pastizal de la cuenca del Salado, mediante indicadores. Revista FCA UNCuyo. 51 (1) pp 295-307
- Piovani, J.I. 2018. La entrevista en profundidad. En Manual de metodología de las ciencias sociales. Marradi, A; Archenti, N; Piovani, J I. Edit. Pag 265-278. Siglo XXI. Bs As
- Piovani, J.I. 2018. Triangulación y métodos mixtos. En Manual de metodología de las ciencias sociales. Marradi, A; Archenti, N; Piovani, J I. Edit. Pag 437-456. Siglo XXI. Bs As
- Rearte, D. 2011. Situación actual y prospectiva de la ganadería argentina, un enfoque regional. Revista de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Vol 19, número 3-4: 46-49.
- Rehman T, K mckemey, CM Yates, RJ Cooke, CJ Garforth, RB Tranter, JR Park, PT Dorward (2007). Identifying and understanding factors influencing the uptake of new Technologies on dairy farms in SW England using the theory of reasoned action. Agricultural Systems 94: 281-293.
- Roitman, G. 2012. Guía de reconocimiento de herbáceas de la Pampa deprimida : características para su manejo : buenas prácticas para una ganadería sustentable de pastizal : kit de extensión para las pampas y campos / Germán Roitman y Pablo Preliasco ; coordinado por Fernando O. Miñarro.

- 1a ed. - Buenos Aires : Fund. Vida Silvestre Argentina; Aves Argentinas Aop, 2012
- Sarandon, S. 2002. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. En: Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. La Plata, Argentina: SJ Sarandón (editor), Ediciones Científicas Americanas, 2002. p. 393-414.
- Sarandon, S. ; Flores, C. Gargolff, A; Blandi, M (2014) Análisis y evaluación de agroecosistemas: construcción y aplicación de indicadores. *En Agroecología : bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* Santiago Sarandón y Claudia Flores. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata, 2014
- Sarandón, S.J.; Zuluaga, M.S.; Cieza, R.; Gómez, C.; Janjetic, L.; Negrete, E. 2006. Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores. *Revista Agroecología* 1: 19-28
- Soneira J.A. 2015 "La Teoría fundamentada de la los datos (Grounded Theory) de Glaser y Strauss". En Estrategias de Investigación Cualitativa. Irene Vasilachis de Gialdino (coord.) Barcelona. GEDISA. Pp 153-173
- Strauss, A y Corbin, J 2002. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Antioquia. Edit Univeritaria de Antioquia.
- Tommasino H, González MN, Franco L. 2006. Sustentabilidad e indicadores: indicadores socioeconómicos en la producción lechera familiar. En: Tommasino H, De Hegedus P. [Eds.]. Extensión: reflexiones para la intervención en el medio rural. Montevideo: Facultad de Agronomía. pp. 101 - 120.
- Tonolli, A; Passera, C. 2017. Análisis de la sustentabilidad predial de sistemas campesinos en el NE. de Mendoza. *Revista de Educación Media (REM)* vol. 6
- Tonolli, A. J. 2019. Propuesta metodológica para la obtención de indicadores de sustentabilidad de agroecosistemas desde un enfoque multidimensional y sistémico. *Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias UNCuyo*, 51(2), 381-399.
- Torquebiau E (1992) ¿Are tropical agroforestry home gardens sustainable? *Agriculture, Ecosystems and Environment* 41:189-207.
- Varguillas, C. 2006. El uso de atlas ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido upel. Instituto pedagógico rural el mácar Laurus, vol. 12, núm. Ext, 2006, pp. 73-87. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela
- Vasilachis de Gialdino, I. (2017) La investigación cualitativa. En Estrategias de Investigación Cualitativa. Irene Vasilachis de Gialdino (coord.) Barcelona. GEDISA. Pp 23-64.

- Vazquez, P.; Rojas, M.; Burges, J. (2008). Caracterización y tendencias de la ganadería bovina en la Cuenca del Salado. *Revista Veterinaria Argentina*. 248: 572-584.
- Vertiz, P. (2015). El avance de los agronegocios en regiones marginales del agro pampeano: concentración de la producción y tensiones entre las fracciones del capital agrario. *Mundo Agrario*, 16(33).
- Viglizzo EF, Pordomingo AJ, Castro MG & FA Lértora (2003). Environmental assessment of agriculture at a regional scale in the pampas of Argentina. *Environmental Monitoring and Assessment* 87: 169– 195, 2003
- Viglizzo Ef; Frank, F; Bernardos, J; De Buschiazzo; S Cabo (2006). A Rapid Method For Assessing the Environmental Performance of Commercial Farms in the Pampas of Argentina *Environmental Monitoring And Assessment*, 117: 109–134.
- Vilain L, Boisset K, Girardin P, Guillaumin A, Mouchet C, Viaux P, Zahm F. 2008. Le méthode IDEA, indicateurs de durabilité des exploitations agricoles: guide d'utilisation. Dijon : Educagri. 184p.
- Yin. R.K 2009. *Case Study Research. Design and Methods – fourth edition*. California, Saje

## **CAPÍTULO 2**

### **Descripción de casos y análisis de la sustentabilidad predial**

#### **Introducción**

En este capítulo se presentan las unidades productivas seleccionadas como casos de estudio, realizando una descripción de las mismas y sus principales características. Posteriormente se desarrolla la construcción, fundamentación y ponderación de un conjunto de indicadores para analizar el manejo del sistema productivo desde el punto de vista de la sustentabilidad en sus diferentes dimensiones. Finalmente, una vez construidos los indicadores, se analiza la sustentabilidad de los sistemas productivos seleccionados, realizando comparaciones entre ellos.

Este capítulo aborda la Hipótesis 1: *El manejo de los sistemas productivos familiares de la Cuenca del Salado es más sustentable que el de los sistemas empresariales de esta región.*

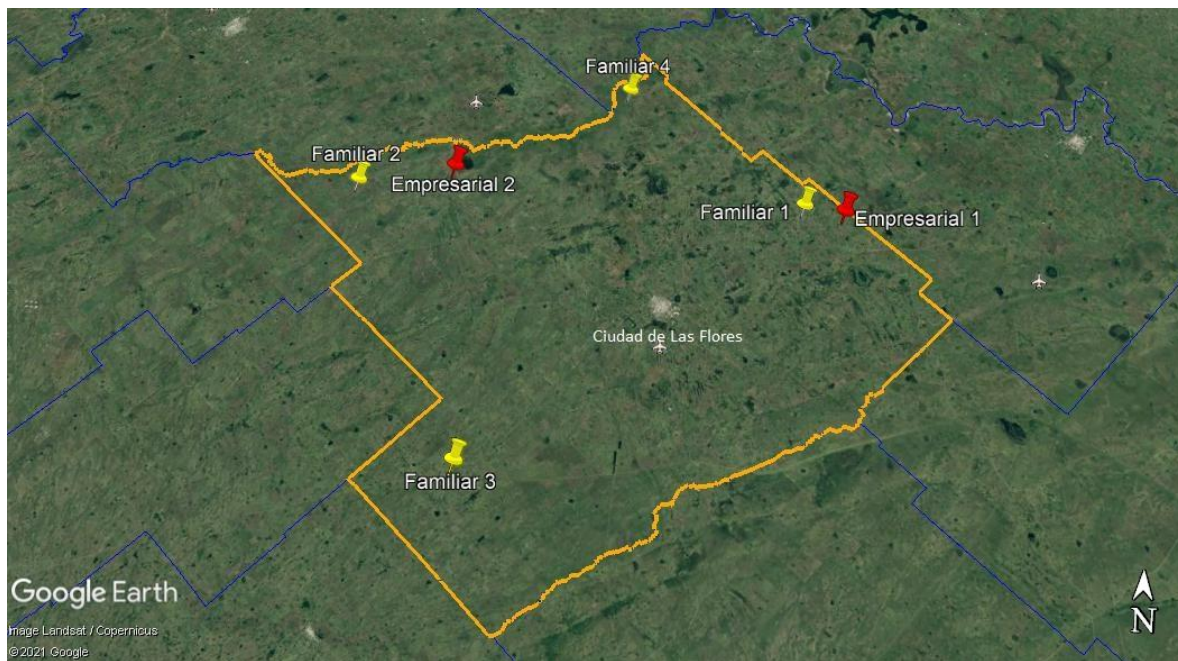
#### **2.1 Descripción de los casos seleccionados**

Para la investigación se seleccionaron 6 casos del Partido de Las Flores, de los cuales 4 son de carácter familiar y 2 de tipo empresarial. La selección de los casos de estudio fue intencionada en base a criterios, buscando tener diversidad de unidades productivas y dispersión geográfica en el partido (Tabla 3.1). Por otra parte, se buscó heterogeneidad hacia el interior de las categorías Familiares y Empresariales. Para ello en el caso de los familiares se eligieron casos con diversidad de superficie de tierra trabajada, actividades que realizan, tipo de residencia, participación en grupos de productores, entre otros. En el caso de los empresariales se eligieron dos modelos diferentes de empresas, una integrante de un grupo CREA con una gran superficie, dirigida desde una administración en Buenos Aires, y otra con una mirada local, administrada por un profesional de Las Flores. Se consideró “familiar” a los sistemas que

contaban con mano de obra predominantemente familiar, y empresarial a aquellos en que el trabajo era exclusivamente asalariado, tenían una superficie promedio mayor a los familiares y las decisiones técnicas estaban a cargo de administradores<sup>22</sup>.

**Tabla 2.1.** Características principales de los casos de estudio seleccionados

Productor	Tipo	Superficie	Agricultura	Ganadería	Ubicación
F1	Familiar	320	Maiz-Avena	Cria	Cuartel IV. Pje el Despunte
F2	Familiar	165	No	Ciclo completo	Cuartel X. Pje El Trigo
F3	Familiar	56	Avena	Ovinos	Cuartel VI. Pardo
F4	Familiar	400	No	Cria	Cuartel V
E1	Empresarial	860	Soja-Maiz	Cria	Cuartel III. Pje Rosas
E2	Empresarial	3350	Soja-Maiz-Trigo-Girasol	Ciclo completo	Cuartel X. Pje El Trigo



**Figura 2.1.** Ubicación geográfica en el Partido de Las Flores de los casos seleccionados

Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

<sup>22</sup> En este sentido la información de las unidades productivas empresariales se relevó a partir de entrevistas a sus administradores.

A continuación, se realiza una breve presentación de los casos de estudio, a los fines de conocer cuáles son sus principales características. Con el objeto de tener una mirada más completa de las unidades productivas hemos realizado un diagrama que muestra la distribución espacial del establecimiento. Por otra parte, se realizó un diagrama del sistema, contemplando componentes, entradas, salidas e interacciones dentro del mismo (el grosor de las líneas define el grado de importancia relativa de las interacciones involucradas).

### **i) Caso Familiar 1 (F1)**

El caso F1 consiste en un establecimiento familiar diversificado con base en la ganadería. Las actividades principales del establecimiento son la ganadería de cría, aunque realizan otras actividades para el fortalecimiento del ingreso familiar. El establecimiento está ubicado en el Cuartel IV, paraje “El Despunte”, Partido de Las Flores. Los productores son dos hermanos y el padre, los cuales trabajan 160 hectáreas propias y otras 160 alquiladas. La familia está compuesta por dos jóvenes de 19 y 23 años y la mujer de uno de ellos, que viven en el campo. Su padre trabajaba junto a ellos, pero por motivos de salud, tuvo que irse a vivir al pueblo. Con los ingresos que genera este establecimiento les permite vivir a las tres personas y las familias correspondientes. Son tercera generación de productores. Su actividad principal es la cría bovina, vendiendo terneros a los que les hacen una corta recría llevándolos a 200 kg. Cuentan con una producción diversificada en base a cerdos y ovejas que les permiten ingresos extras. El componente autoconsumo es importante, ya que del campo se proveen de carne, hortalizas, leche y algunas frutas. Cuenta con maquinaria propia para realizar la mayoría de las labores. Además, prestan servicio para confección de rollos a vecinos. El campo se encuentra a 5 km de la ruta 3, a km 10 a Rosas (un pequeño paraje rural con negocios) y a 30 Km a las Flores (Ciudad Cabecera de Partido). Cuentan con luz eléctrica y un vehículo utilitario relativamente nuevo.

En el establecimiento propio es donde realizan maíz para alimento de sus animales. En este tiene pasturas y realizan verdeos con el objeto de alimentar a los terneros de destete y las vaquillonas de reposición. En el mismo se encuentran los ovinos, cerdos y vacas de cría. El mismo está dividido en varios

potreros y realizan rotaciones. En el establecimiento que alquilan se encuentran la mayor cantidad de vacas de cría, con los toros durante todo el año (servicio continuo). Esto le permite obtener terneros durante todos los periodos de año, haciendo frente al pago periódico del alquiler del campo.

Las tareas las realizan exclusivamente con el trabajo familiar. No tienen deudas de ningún tipo. La comercialización la realizan de manera particular, buscando los mejores precios acordados con anterioridad.

Los productores jóvenes tienen estudio secundario incompleto (hasta 9no) y el padre escuela primaria. No cuentan con asesoramiento técnico. Han asistido a charlas de capacitación, pero piensan que no les sirve, pues están pensadas para otros modelos productivos, ya que ellos no pueden aplicar esas tecnologías porque son familiares y alquilan una gran parte de la tierra.

Siembran maíz (*Zea mays L.*) exclusivamente para consumo de los animales. En la última campaña hicieron 20 hectáreas. Por otra parte, cultivaron 6 hectáreas de pastura y 6 hectáreas de avena (*Avena sativa L.*). Cuentan además con 1 hectárea de alfalfa (*Medicago sativa L.*) pura que cortan y hacen parvas para los caballos.

En animales Bovinos cuentan con 170 vacas, 20 vaquillonas de reposición, 9 toros. Los terneros los recrían hasta unos 200 kg y los venden a invernadores o feedloteros. Los Ovinos comprenden 30 madres y 2 carneros. Cerdos: 15 madres. Equinos: 10 para trabajo y prueba de riendas. Animales de granja: tenían 300 gallinas, pero el último año les agarró una enfermedad y se les murieron todas.

Las labranzas y siembra la realizan ellos con maquinaria propia. Cuenta con tractor, discos con cajón sembrador para siembra de pasturas y verdeos, sembradora de grano grueso, fumigador, desmalezadora y enrolladora. Van adaptando la maquinaria a las necesidades. Poseen mucha maquinaria vieja, alguna en desuso. Lo único que contratan es la cosecha. Para la siembra se aplica glifosato, se le hace dos pasadas de disco desencontrado, se vuelve a fumigar con glifosato y después se siembra. No se aplica fertilizante de ningún tipo. Tanto el maíz, como la avena y pasturas hacen la misma secuencia de labores.



Prestan servicio de elaboración de rollos en campos vecinos. También realizan a porcentaje quedándose con los rollos que le corresponden para la alimentación de sus vacas.

Las Instalaciones son adecuadas, cuentan con una casa, galpón, manga, corrales, embarcadero, bebederos. 3 molinos en campo propio y otros 2 en campo alquilado.

El campo propio esta subdividido en 14 potreros. En ellos hace el maíz, los verdeos y la pastura. En general no realiza rotaciones (el maíz lo hace habitualmente en el mismo lote). En este campo realiza un pastoreo rotativo en parcelas con eléctrico. En el campo alquilado es todo campo natural. Son pocos potreros grandes en los animales están todo el año.

En el establecimiento se venden al año 140 terneros de unos 200 kg, 200 lechones, 30 corderos. Se estima unas 13 vacas de refugio que se venden anualmente.

Todo lo comercializa de manera particular. Los lechones y corderos a compradores de La Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Cuando tenía huevos los vendía en el pueblo.

Utiliza semilla propia. El maíz es "hijo" (F2) o "nieto" (F3) de híbrido y RR. Puede guardar semilla de avena (sino compra a vecinos). Las semillas de pastura la compra a vecinos. La semilla la guarda en una caja de camión de madera y elevada del suelo, para mantenerla en buen estado.

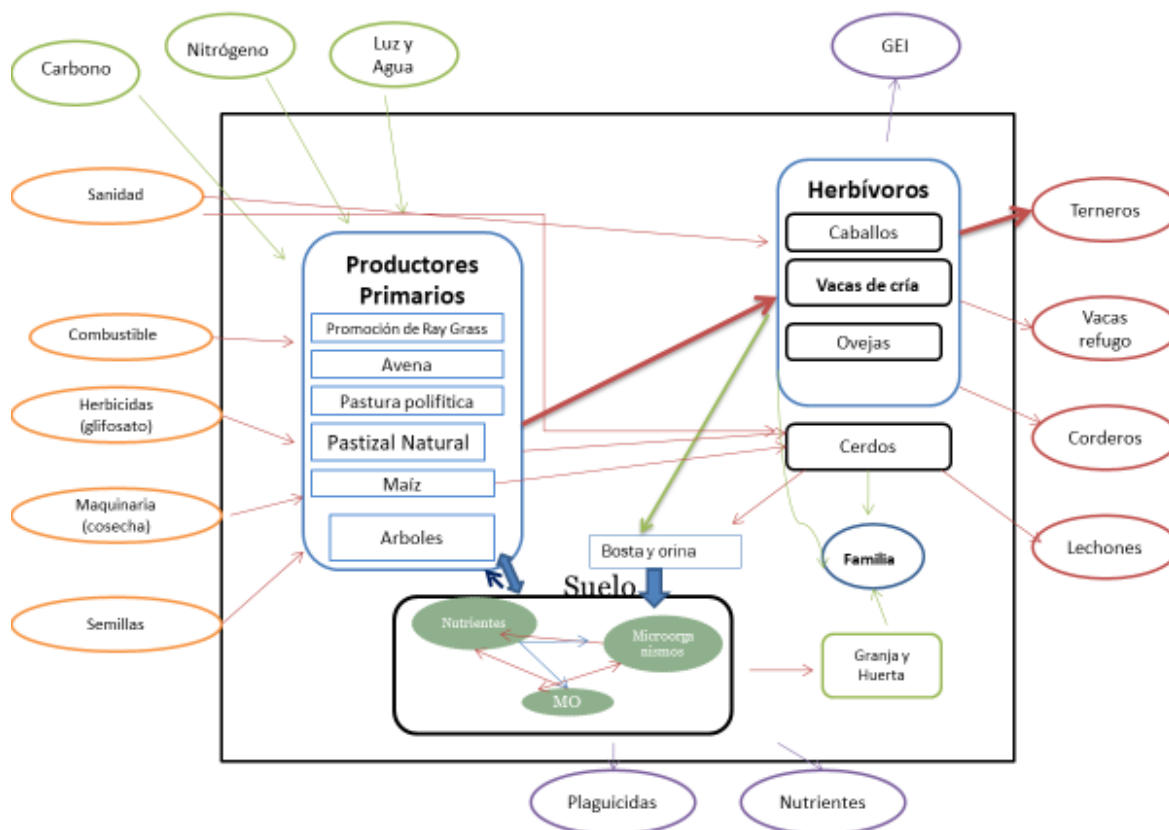
Realizan una huerta, cuentan con una vaca lechera que ordeñan. Consumen carne producida en el establecimiento, (Carnean una vaca cada tanto y ovejas la cual guardan en un freezer). Tienen además conejos para el consumo.

## Distribución Espacial

Campo El Ombú

Campo Propio 160 has			Campo Alquilado 160 has
6 has de pasture polifítica (trébol rojo, rey grass, festuca, lotus)			50 has pastizal natural
1 has pasture alfalfa			
6 has de avena			
6 has promoción de rey grass			
20 has de maíz			50 has pastizal natural
120 has Pastizal natural dividido en 9 potreros			30 has pastizal natural
			30 has pastizal natural

**Figura 2.2.** Distribución espacial sistema de producción familiar 1 (F1)



**Figura 2.3:** Diagrama de funcionamiento del sistema de producción familiar 1 (F1). Globos naranjas: ingresos al sistema como insumos o tecnologías de insumos. Globos bordo: salidas del sistema como productos para la venta al mercado. Globos verdes: ingresos del ambiente al sistema. Globos violetas: salidas indeseadas del sistema (externalidades). Flechas: interacciones entre componentes o con el contexto. El grosor de la flecha indica la intensidad de la interacción.

## ii) Caso Familiar 2 (F2)

El caso F2 corresponde a un productor familiar del Cuartel X correspondiente al paraje el Trigo. Cuenta con una superficie total 165 has, de las cuales 120 has son propias y 45 alquiladas a una hermana. Antes la hermana la alquilaba para hacer agricultura, pero hace dos años se la alquila a él. Como el campo viene de agricultura está realizando algunas prácticas para mejorarlo con la siembra de ray grass (*Lolium multiflorum L.*) para promocionarlo.

Vive en el pueblo, pero viaja al campo casi todos los días. En el momento de la entrevista, por motivo del COVID esta más en el campo. Es un productor de edad avanzada. Siempre trabajo solo. Como tuvo problemas de salud lo está ayudando un vecino. Su mujer la ayudaba, pero tenía otro trabajo (es docente) y los hijos tienen otros trabajos.

En el campo hace exclusivamente ganadería. Hace unos diez años dio a alquiler 15 has de soja por un año y luego le hizo una pastura. La actividad productiva es ciclo completo, por lo que vende novillos y vaquillonas para faena de 350-400 kg. La estrategia es llevarlos al máximo kilaje a pasto y terminarlos encerrando con alimento balanceado provisto por un silo de autoconsumo. El balanceado lo compra a una forrajería de Saladillo, la que le trae el alimento en camión una vez al mes y lo descarga en el silo. Los novillos los vende directamente a un frigorífico en Las Flores. Cuenta con 213 animales: 113 vacas de cría, 88 terneros de un año, un novillo, 18 vaquillonas de reposición y 3 toros, con lo que hace que la carga sea alta.

El manejo del pastoreo es por pulsos, con cambios cada 4-5 días. Lo hace con piolín eléctrico sobre los potreros fijos que tiene. Conoce muy bien los beneficios del pastoreo rotativo y lo aplica.

El campo está provisto principalmente de campo natural, algunas pasturas degradadas las que se han naturalizado y unas 40 has de ray grass, 10 sembradas el último año y 30 promocionadas. La implantación la hace con el agregado de 3,5 lts de glifosato y luego siembra directa. La promoción es principalmente “a diente”, por lo que no usa químicos. Solo utiliza si hay mucha gramilla, aproximadamente cada tres años. Piensa necesario conservar los recursos naturales y no usar muchos químicos.

La decisión de trabajar sobre pastizal natural y la promoción de ray grass tiene que ver con las dificultades para conservar pasturas.

Fertiliza el campo con fosfato mono amónico, agregando 85 Kg por hectárea. Cuenta que le da muy buena respuesta sobre el ray grass y el campo natural. Intenta agregarle a todo el campo si es posible económicamente, el último año le aplico a todo el campo.

*El año pasado fertilice la mitad, y este año todo. Cuando hay plata o alguna moneda se fertiliza todo, sino lo que se puede... y algún año nada.*

No cuenta con maquinaria propia, por lo que depende de contratistas si requiere hacer alguna labor. Tenía un tractor, pero está roto hace tiempo.

No tiene otro tipo de animales ni cuenta con autoconsumo del campo. Conto que antes lo tenía, pero ahora busca hacer una actividad más fácil por la edad que tiene.

La poca semilla que utiliza la compra en una Agronomía de Las Flores. Sin embargo, hace un manejo de dejar semillar el campo natural y el ray grass para fortalecer el banco de semillas del campo. Reconoce los pastizales naturales y la forma de manejarlos.

Es tercera generación de productores, y el establecimiento familiar tiene más de 100 años. El mismo ha tenido cambios en la forma de manejo.

*En un momento se hacía agricultura a porcentaje, había ovejas, había cerdo. Mi padre trabajaba con unos tíos en sociedad. Después fui cambiando y lo hice lo más simple que puedo hacerlo.*

Es integrante de un grupo de Cambio Rural de INTA desde el año 1993. Siempre le gusto la participación y la lectura de las cuestiones técnicas. Se vinculo mucho a INTA formando parte del Consejo Asesor Local, y luego el Consejo Asesor Regional. Su hija es Ing. Agrónoma y piensa que va a ser la continuidad de la producción familiar.

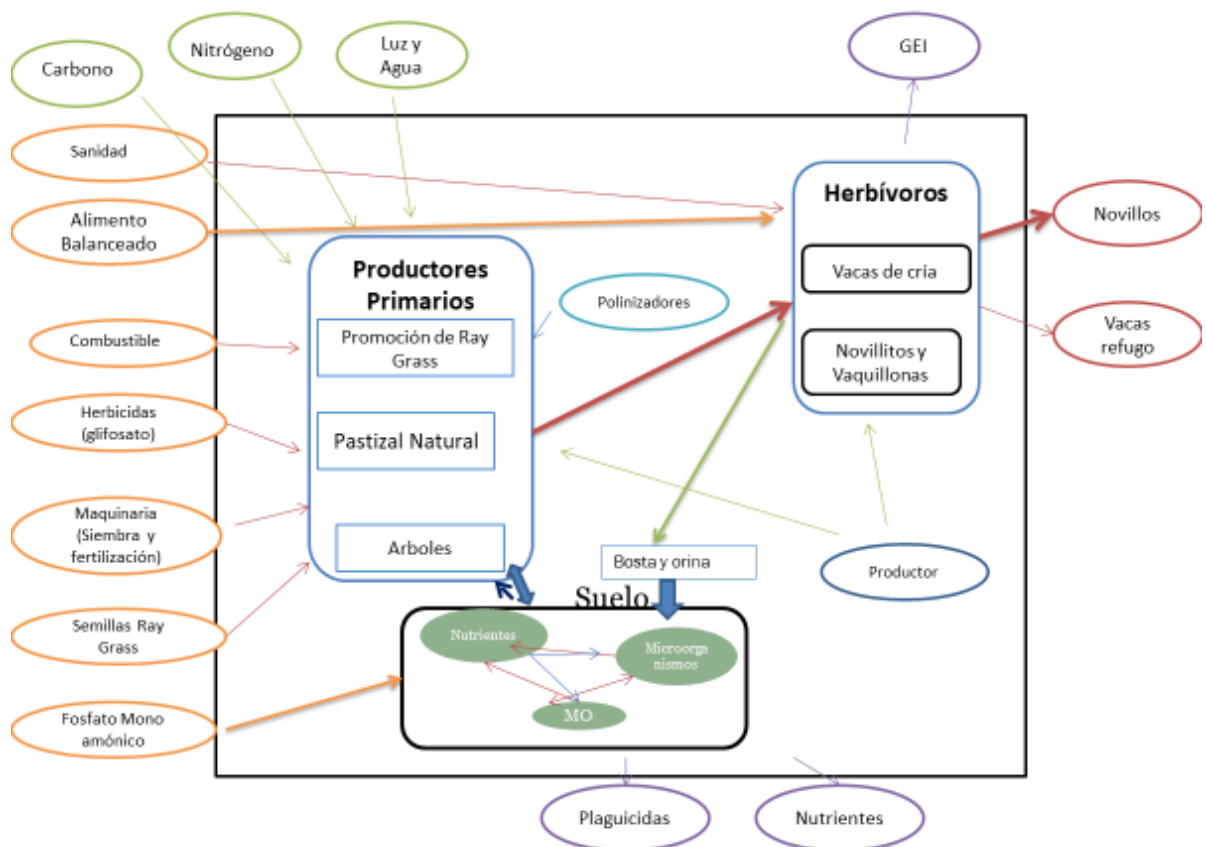
*Yo tengo educación primaria solamente. Pero soy autodidacta. Siempre me intereso la cuestión técnica. Tengo la suerte que mi hija es agrónoma y charlo mucho con ella, y aprendí mucho en el INTA. Cada visita había un buen nivel académico y se aprendía mucho.*

# Distribución Espacial

Campo La Paulina

Campo Propio 120 has	Campo Alquilado 45has
2 potreros 30 has promoción de ray grass a diente dividido con hilo eléctrico	10has ray grass Implantado dividido con hilo eléctrico
1 potrero 5 has pastura vieja	18 has pastizal en recuperación dividido con hilo eléctrico
6 potreros 85 has pastizal natural con parcelas dividido con hilo eléctrico	12 has pastizal en recuperación dividido con hilo eléctrico
	5 has pastizal natural dividido con hilo eléctrico

Figura 2.4. Distribución espacial sistema de producción familiar 2 (F2)



**Figura 2.5:** Diagrama de funcionamiento del sistema de producción familiar 2 (F2). Globos naranjas: ingresos al sistema como insumos o tecnologías de insumos. Globos bordo: salidas del sistema como productos para la venta al mercado. Globos verdes: ingresos del ambiente al sistema. Globos violetas: salidas indeseadas del sistema (externalidades). Flechas: interacciones entre componentes o con el contexto. El grosor de la flecha indica la intensidad de la interacción.

### iii) Caso Familiar 3 (F3)

El caso F3 corresponde a un productor familiar del Cuartel VII en el que incluye a Villa Pardo, un pueblo rural del Partido de Las Flores. Cuenta con una superficie total 111 has propias, de las cuales alquila 55 y trabaja 56 has. El campo era un establecimiento familiar que manejaba su padre y el cual lo alquiló para agricultura a un pool de siembra. Una vez que falleció su padre hace siete años, el productor se hizo cargo del establecimiento y se dejó de alquilar una parte.

De joven el productor había trabajado con su padre, para posteriormente trabajar como molinero en esa misma zona y luego como empleado municipal, trabajando por las mañanas allí y por las tardes viaja al campo que está a 11 km. Vive en una casa propia en Pardo con su mujer que es maestra y uno de sus hijos.

En el campo hace agricultura y ovinos. Esto es así pues una vez que se hizo cargo del campo tuvo que empezar por actividades que le requería menos inversión. Por eso comenzó con la agricultura con alguna maquinaria vieja que había en el campo y otra prestada.

*“Mi padre tenía mucha hacienda, tenía en ese campo además alquilaba otro más. Después cuando vino lo de la soja, vendió todas las vacas, compro casas, arreglo la sucesión y alquilo todo el campo para soja. Le pagaban 10-12 quintales. Era mejor que tener vacas... y no hacía nada... y duro 2 años y el tercero se vino todo abajo”*

Posteriormente diversificó con ovejas a partir de un crédito de la ley ovina. Por otra parte, desea volver a tener bovinos y dejar de alquilar la otra parte del campo. Para eso se plantea hacer una capitalización, quedarse con las terneras para futuras madres.

En el caso de agricultura probó con distintos cultivos: maíz- girasol (*Heliantus Annus L.*)- soja (*Glicine Max L.*)- trigo (*triticum aestivum L.*) – avena (*avena sativa L.*), dándole más resultado la avena, ya que es la que requiere menos insumos. Por eso es un cultivo que mantiene.

*“La avena es lo más noble que puede haber. La semilla la agarras del silo y la sembrás... gastas en gasoil nomas.”*

En la última campaña sembró 25 hectáreas de avena, la cual hace todas las labores con la maquinaria que posee. Hace una labranza del lote con arado y luego lo refina con disco y rastra y una sembradora vieja al vuelo. Esto le permita que no tenga que fumigar, cosa que manifiesta que no le gusta hacer (aunque alguna vez lo hizo). Algunos años sembró soja de segunda sobre la avena y en esos casos si la fumiga una sola vez con glifosato, aunque en los últimos dos no lo había realizado. Por otra parte, la paja de la avena la hace rollos y se la vende a un vecino.

Posee 10 has de pastura con una mezcla de Ray grass (*Lolium perenne L.*), festuca (*Festuca arundinacea*), trébol blanco (*Trifolium repens L.*) y lotus (*Lotus glaber*) que pudo realizar a partir de un crédito de la ley ovina.

Tiene 120 ovejas madres y 7 carneros. Vende los corderos a compradores locales. Estos animales pastorean en los lotes asignados, pero no realiza un pastoreo rotativo ni planificado.

La familia consume parte de la carne de oveja que se produce. Además, cuenta con una huerta que trabaja familiarmente y tiene 10 colmenas.

La venta de lo que produce es a nivel local. La avena la vende a vecinos y conocidos en el mismo campo. Los corderos a un comprador local o bien faena en el campo a pedido de consumidores.

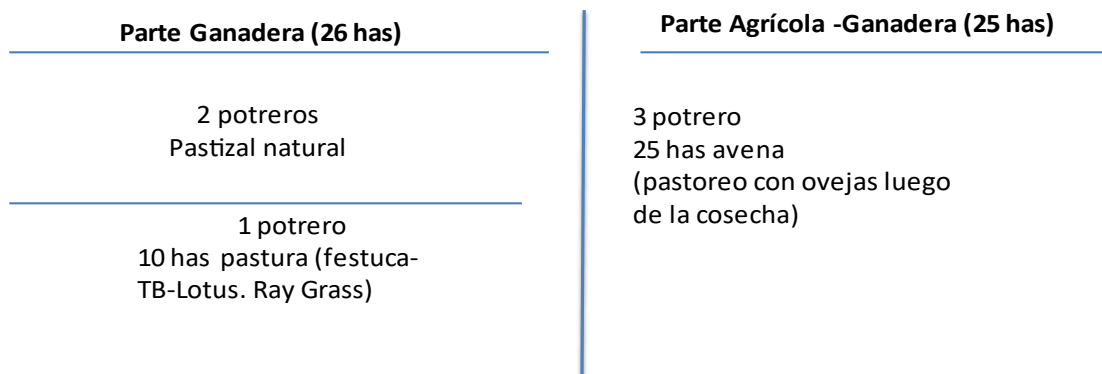


De la entrevista se desprende que tiene una gran relación con otros vecinos. Tanto en el préstamo de maquinaria, intercambio o compra de semillas, venta de corderos, ayudas mutuas. En este sentido nos comentaba para la cosecha de la avena:

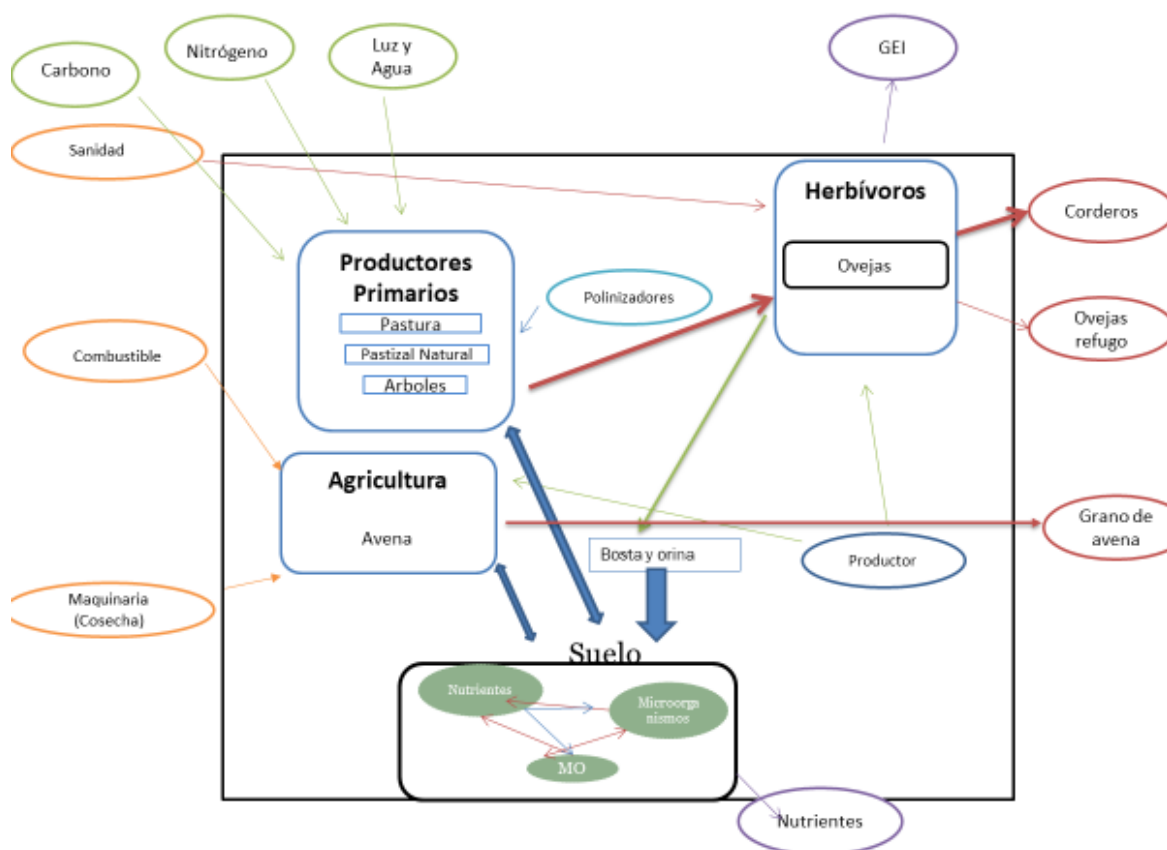
*“(La avena) la mayoría de los años se te cae... por suerte tengo un vecino que tiene una plataforma sojera y va muy despacito, es muy prolijo y te levanta todo. Pero porque es un vecino... por un contratista común quiere hacer hectáreas. Y en este caso no quiere hacerle tragar paja a la máquina, no te lo hace...”*

Estudio agronomía hasta tercer año y cuando dejó se volvió a trabajar al campo. Ha participado en varias comisiones vecinales de Pardo. Actualmente es el delegado municipal y participa en un grupo de Cambio Rural Ovino.

## Distribución Espacial



**Figura 2.6.** Distribución espacial sistema de producción familiar 3 (F3)



**Figura 2.7:** Diagrama de funcionamiento del sistema de producción familiar 3 (F3). Globos naranjas: ingresos al sistema como insumos o tecnologías de insumos. Globos bordos: salidas del sistema como productos para la venta al mercado. Globos verdes: ingresos del ambiente al sistema. Globos violetas: salidas indeseadas del sistema (externalidades). Flechas: interacciones entre componentes o con el contexto. El grosor de la flecha indica la intensidad de la interacción.

#### iv) Caso Familiar 4 (F4)

El caso F4 corresponde a un productor familiar ubicado en el cuartel V Del Partido de las Flores, a 45 km por camino de tierra.

El campo cuenta con 400 has de su propiedad, en el que trabaja el y un empleado. El productor vive en Brandsen y viaja semanalmente al predio para realizar las tareas junto al empleado (se queda dos o tres días por semana). Además, cuenta con un vivero en la localidad de Brandsen, por lo que parte de

los ingresos los recibe de ahí. El campo lo compró su padre, y lo trabajaban juntos hasta que su padre se enfermó y ahora lo maneja solo.

El establecimiento se caracteriza por tener una loma de unas 30 has cercano a la casa y el resto es bajo, siendo en parte bajos dulces y en otros alcalinos. Por otra parte, el fondo limita con el arroyo Las Flores, por lo que en épocas de inundación se cubre el 90% de agua. Esto le condiciona el manejo del establecimiento.

La actividad principal es la ganadería, contando con 250 vacas de cría, 14 vaquillonas de reposición y 9 toros. Años anteriores contaba con un mayor número de animales, pero un problema sanitario hizo que vendiera animales. Posee además 70 ovejas y 25 colmenas las cual trabaja el, dado que es apicultor. Además, el empleado tiene cerdos y unas gallinas ponedoras para autoconsumo.

Anteriormente hacia una porción del campo de agricultura, pero hace diez años que solo se dedica a la ganadería. Por otra parte, desde el año 2010 no aplica ningún tipo de agroquímico, con una convicción firme que los químicos no son buenos para el ambiente.

La ganadería lo realiza en su mayor medida sobre pastizal natural y el lote de la loma con una promoción de ray Grass y otras especies "a diente". Cuenta con maquinaria básica para hacer labores de siembra. No realiza pasturas dado que ha tenido malas experiencias por el alto costo y riesgo que conlleva.

*"vino una inundación y nos llevó la mitad de la pastura, porque ese potrero que usamos como reserva una parte se inunda, y lo tuvimos 4 meses bajo agua y se perdió. Quedo un pisadero... costo un montón recuperarlo... Y esa fue la última vez que hicimos pastura".*

Dado el riesgo de la inundación durante la primavera-verano realiza un pastoreo en los bajos y guarda los potreros de loma para comerlos diferidos en el caso de la crecida del arroyo. Esta práctica le ha dado resultado pudiendo mantener la carga animal, sobre todo en los inviernos de inundación.

Por otra parte, realiza un pastoreo rotativo de los potreros con descanso prolongados, lo que hace que el pastizal se recupere. Todos los años realiza

nuevas divisiones de los potreros para intensificar el pastoreo, trabajando con cargas instantáneas más altas y descansos de potreros más prolongados.

Hace 12 años que no realiza fertilizaciones en el campo. Considera que no es necesario en base al manejo que realiza.

*“La última vez que echamos fertilizante fue en el año 2008, fue para una pastura. Después no tiramos más. Yo la verdad que no soy muy amigo de los fertilizantes, tampoco soy enemigo. Pero me parece que con la rotación del pastoreo se suplen bien, no me meto en el tema agricultura, porque como no lo conozco no me animo a decir que no..., porque es más difícil por ahí suplir algunas carencias que pueda tener el suelo. Bueno, no usamos más y no tengo pensado usar fertilizantes. Me parece que con el bosteo y los descansos estamos haciendo un trabajo bueno en ese sentido.”*

Compra unos 30 rollos por año, siendo uno de los pocos elementos externos que ingresan al sistema. No compra semillas y prácticamente no usa combustible. Los mayores costos provienen de los productos veterinarios los cuales cumple un calendario sanitario.

Todos los años realiza nuevas forestaciones en el campo. En la loma con especies exóticas y en el bajo con especies nativas. Cuenta con 10 montes distribuidos en el predio, y planifica hacer nuevas forestaciones. Su fundamento es la mejora para la vaca y el aumento de la diversidad de especies que mejora el funcionamiento del campo.

No tiene problema de malezas, solo en una pequeña porción lindero al arroyo de caraguata que vino la semilla con el agua. Las especies vegetales que no desea las controla con el pastoreo, desmalezadora o a pala, pero tiene la convicción de no usar químicos.

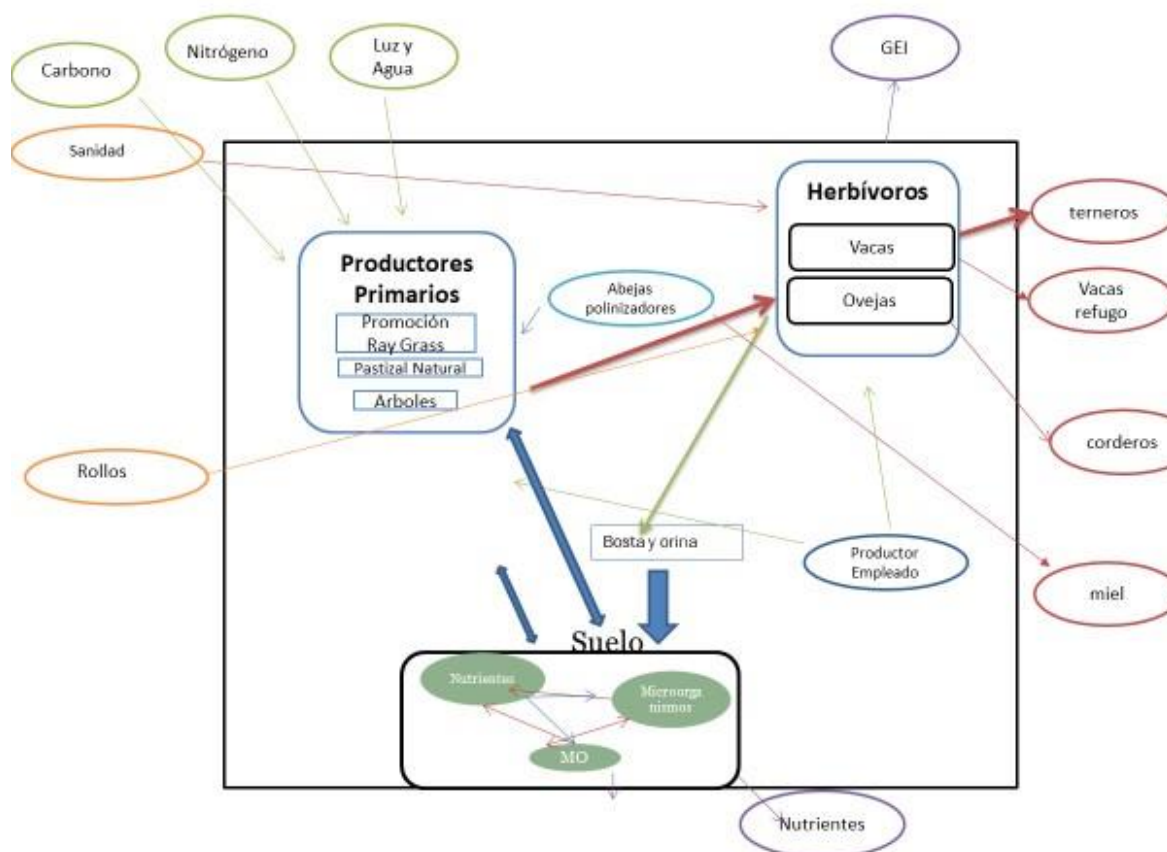
Los ingresos provienen principalmente de la venta de terneros de destete de 190 kg y vacas de descarte. La venta se hace a través de un consignatario de hacienda de Brandsen. Por otra parte, vende corderos y miel. El productor busca diversificar la producción. Esta con el proyecto de dejar unos 40 terneros para vender como novillos. También tiene la idea de diversificar con gallinas ponedoras y ampliar las colmenas con la ayuda de un sobrino.

No participar en ninguna organización ni grupo de productores y tiene poca vinculación con vecinos.

## Distribución Espacial

Bajo (350 has)	Loma y media loma 50 has
4 potreros Pastizal natural Bajo Alcalino	14 potrero con promoción de ray gras y otras especies 2 potreros para las ovejas
12 potreros Pastizal Natural Bajo Dulce	

**Figura 2.8** Distribución espacial sistema de producción familiar 4 (F4)



**Figura 2.9:** Diagrama de funcionamiento del sistema de producción familiar 4 (F4). Globos naranjas: ingresos al sistema como insumos o tecnologías de insumos. Globos bordos: salidas del sistema como productos para la venta al mercado. Globos verdes: ingresos del ambiente al sistema. Globos violetas: salidas indeseadas del sistema (externalidades). Flechas: interacciones entre componentes o con el contexto. El grosor de la flecha indica la intensidad de la interacción.

#### v) Caso Empresarial 1 (E1)

Este caso corresponde a una empresa agropecuaria, la cual está administrada por un médico veterinario de unos 47 años. El dueño falleció hace cinco años y actualmente está a cargo de su mujer e hijas, las cuales viven en la Ciudad de Buenos Aires. Antes de fallecer el productor venía todos los fines de semana, pero ahora la mujer e hijas vienen espaciadamente, por lo que la mayor parte de las decisiones las toma el administrador. Los ingresos más importantes

de la empresa provenían de una industria en el conurbano bonaerense, siendo el campo otra unidad de negocio. En los últimos años esto cambió, dado que la fábrica fue vendida.

El campo se encuentra ubicado en el Cuartel III cercano a Rosas. Cuenta con 860 hectáreas de propiedad de la empresa. En el mismo trabaja un empleado permanente y el administrador, el cual va de dos a tres veces por semana. Se utiliza 230 has para agricultura por medio de un tercero que paga un valor por hectárea expresado en quintales de soja. En las 630 hectáreas restantes se hace ganadería de cría.

La agricultura la realiza un contratista de la zona, la cual hace maíz, trigo, soja y girasol rotando de cultivos todos los años. En la campaña 2019-2020 hizo 130 has de maíz y 100 de soja. Los cultivos los hace en siembra directa, haciendo un barbecho químico temprano con glifosato, y luego dos aplicaciones más con el mismo producto: uno antes de la siembra y otra al promediar el cultivo. El maíz se fertiliza con fosfato diamónico (100 kg) y urea (150 kg), la soja con 80 kg de fosfato diamónico y se la inocula. Realiza rotaciones con otros cultivos, incorporando a la rotación trigo y girasol. Utiliza semilla comprada en la zona, híbrido de alto potencial de rendimiento en el caso de maíz y semilla fiscalizada en soja. En el caso de aparecer insectos o enfermedades fúngicas se lo fumiga. Esta porción del campo se alquila a un valor 6,5 quintales de soja, y la única interacción con la empresa es que los rastrojos son pastoreados por los animales.

De la superficie dedicada a la ganadería 130 has cuenta con pasturas de festuca, trébol blanco y lotus de 2 a 4 años. Por otra parte, todos los años realiza promoción de Ray Grass por el método químico (con glifosato y 2-4 D) y lo fertiliza con 50 kg de Fosfato Monoamónico. Las 450 hectáreas restantes corresponden a pastizal natural, el cual no realiza manejo, solo fumiga las porciones en las que aparece cardo y los bajos cuando hay abrojo (con 2-4 DB). A las pasturas le hace el mismo tratamiento cuando aparecen los cardos.

*“A los cardos los odio, por eso lo fumigo. Lo que es pastura uso 2-4 DB y lo que es promoción de ray grass 2-4 D. En los bajos tengo abrojo y a eso le sacudo*

*con 2-4 DB, no mucho, lo hago medio sectorizado. Como tengo el fumigador lo hago medio sectorizado”*

Cuenta con 350 vacas (vientres), 65 vaquillonas de reposición y 16 toros. Son los únicos animales que tiene el campo, no teniendo ovejas, ni cerdos. Vende los terneros al destete con 220 kg de promedio. El buen peso al destete es porque cuenta con animales grandes. Antiguamente ese campo era una cabaña de toros y la genética utilizada era la de animales grandes. El tamaño de los animales le exige tener carga animal más baja y ser más eficiente en cuanto a los índices de preñez y destete.

*“Sacamos terneros con 220 kg. Son vacas grandes, a mí me gusta la vaca de 600 kg, no la de 450. Tenes menos vacas, pero hay que ser más eficiente.”*

Cuenta con un detallado calendario sanitario, al que cumple a rajatabla, en el que aplica además cobre 4 veces al año. Busca tener una buena eficiencia en el manejo del rodeo y cuenta con registros. Por otra parte, hace una planificación del pastoreo, dando fundamental importancia a la alimentación de los animales.

*“La estrategia que hago es hacer rollos, tener pasturas. Antes que me quede sin pasto empecé a dar rollos. Yo no dejo que la vaca se venga abajo, porque si tenés que comprar rollo o maíz te sale muy caro.”*

La parte ganadera cuenta con 12 lotes. Hace un pastoreo rotativo, pero con descansos cortos, por lo que los animales vuelven en un periodo breve al mismo al lote. Realiza unos 150 rollos por año, para el invierno.

Cuenta con maquinaria propia para implantar los cultivos forrajeros (promoción de ray Grass -implantación de pasturas). Tiene tractor, disco, sembradora fina convencional, desmalezadora, pinche, pala. Además, cuenta con una fumigadora.



El campo tiene buenas instalaciones con luz eléctrica, dos casas, galpón. Tiene un vehículo propio. Está a 37 Km de Las Flores, de los cuales 8 km son de tierra.

El campo no cuenta con montes, solo cercano a la casa. Tampoco tiene abejas, aunque hasta hace tres años había, pero el apicultor sacó las colmenas porque le resultaba difícil atenderlas.

Las ventas de los animales los hace de manera particular o a través de consignatarios de hacienda. Comercializa en por distintas vías, de acuerdo al precio y plazos de pago. La comercialización está a cargo del administrador, quien es el que decide sobre este aspecto. Lo mismo ocurre con la compra de insumos, los cual los adquiere en una empresa grande la de Ciudad de Buenos Aires y las compras menores en Las Flores.

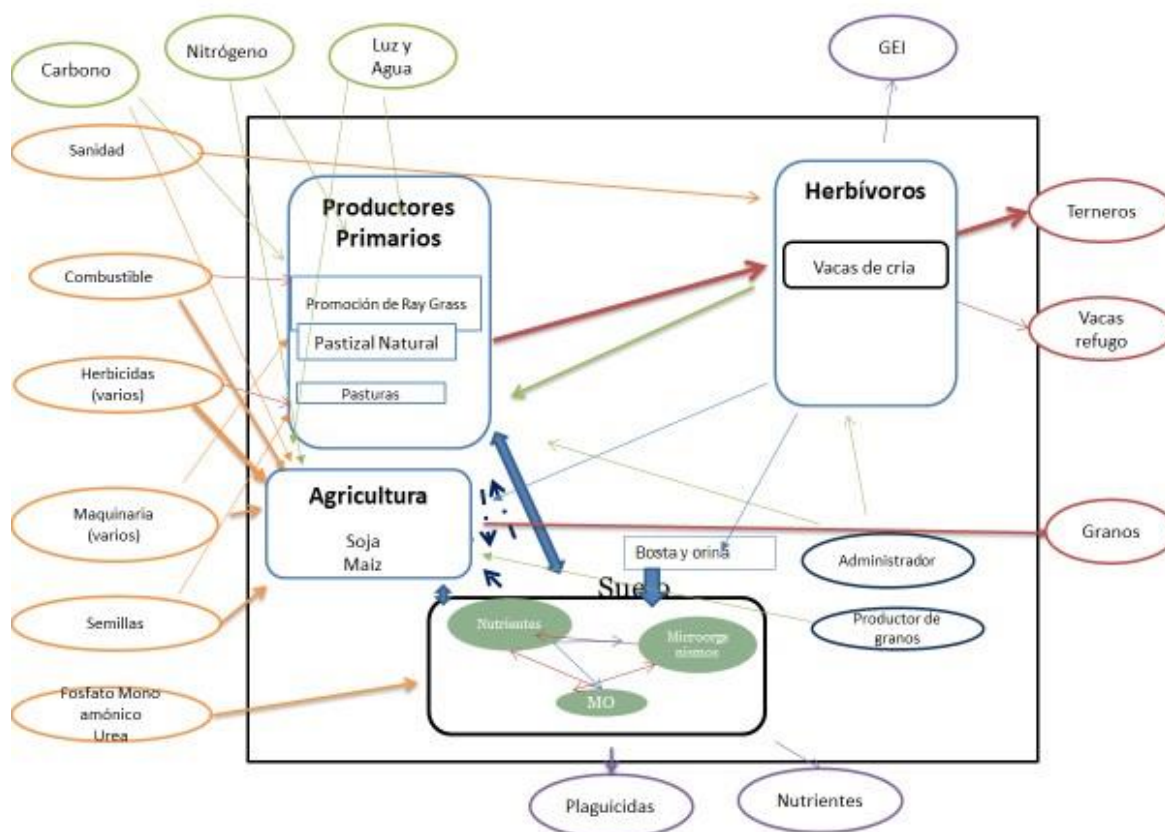
El establecimiento no se ha involucrado con otros productores. Sus fuentes de conocimiento vienen del intercambio con otros colegas y un ingeniero agrónomo que asesora el establecimiento. Por su formación de veterinario busca tener animales en muy buen estado sanitario y nutricional, por lo que realiza una alta aplicación de insumos. Piensa que los productores de Las Flores realizan en general un mal manejo de los sistemas productivos.

## Distribución Espacial

Campo Caso 3

<b>Parte Ganadera 630 has</b>	<b>Parte Agrícola 230 has (Alquilado)</b>
2 potreros (130 Has) Pastura de Festuca – Trébol Blanco – Lotus Tenuis	100 has de Soja
3 potreros Promoción de Ray Grass (50 has)	130 has de maíz
7 potreros Pastizal natural	

**Figura 2.10** Distribución espacial sistema de producción empresarial 1 (E1)



**Figura 2.11:** Diagrama de funcionamiento del sistema de producción empresarial 1 (E1). Globos naranjas: ingresos al sistema como insumos o tecnologías de insumos. Globos bordo: salidas del sistema como productos para la venta al mercado. Globos verdes: ingresos del ambiente al sistema. Globos violetas: salidas indeseadas del sistema (externalidades). Flechas: interacciones entre componentes o con el contexto. El grosor de la flecha indica la intensidad de la interacción.

## vi) Caso Empresarial 2 (E2)

El caso E2 corresponde a una empresa localizada en el cuartel X de Las Flores. Cuenta con 3350 hectáreas propiedad de la empresa. Realizan agricultura y ganadería (mixto). La misma forma parte de un conglomerado de empresas de diferentes actividades. El área agropecuaria está conformada por tres campos en Provincia de Buenos Aires (el caso E2 es uno de ellos), los cuales se manejan autónomamente, aunque cuentan con algunas interacciones en la compra de los insumos, asesoramiento técnico y decisiones comerciales.

La persona entrevistada es el administrador - encargado del establecimiento, un Ing. Agr. de unos 30 años el cual está a cargo de las cuestiones técnicas y operativas. La empresa cuenta con un administrador general que vive en Buenos Aires y está a cargo de todos los campos de la firma, al cual los dueños delegan la administración de los tres campos. Además, hay un asesor técnico que visita el campo cada dos meses. En el establecimiento, además del administrador-encargado hay cuatro empleados: dos recorredores de hacienda, un tractorista y una empleada que atiende la casa, la cocina de los empleados y colabora en las tareas administrativas. Todos viven en el establecimiento, el cual cuenta con servicios de luz eléctrica, internet, y acceso directo a la ruta.

El establecimiento está limitado en su parte oeste con el arroyo Las Flores, por lo que en épocas de inundación dos tercios de la superficie del predio puede quedar anegada. Esto define que la parte de mejor aptitud se destine a la agricultura, y la de menor aptitud y con riesgos de inundación sea utilizada con ganadería.

Realizan aproximadamente unas 1000 has de agricultura al año. En la campaña 2019-2020 realizaron 230 de trigo-soja, 200 de girasol, 200 de soja de primera y 330 de maíz entre temprano y tardío.

Los trabajos de siembra, fumigación y cosecha lo realizan contratistas de la región. No poseen maquinarias propias para realizar agricultura. La totalidad de la agricultura se hace en Siembra Directa

Para la siembra realizan un barbecho largo, (a veces también uno corto), una aplicación a la siembra y luego un postemergente. En términos generales los cultivos llevan entre 3 y 4 aplicaciones. Los barbechos los realizan con una combinación de productos, cuya base es el glifosato.

En el caso del maíz con 2,4D. En presiembra aplican además atrazina y metaloclor.

En el trigo se realiza un barbecho corto con glifosato, luego una aplicación a la siembra con glifosato y después una aplicación postemergente con Dicamba y Metsulfuron. La soja de segunda sobre el trigo lleva dos aplicaciones de glifosato.

El girasol lleva un barbecho largo y una aplicación a la siembra con glifosato y otra de post emergencia con twin pack.

La soja lleva un barbecho largo con glifosato y 2-4D, uno corto con glifosato y metsulfuron metil, una aplicación a la siembra y otra en post emergencia.

Cuentan con problemas de malezas resistentes, lo que hace aumentar las aplicaciones, dosis e incorporar nuevos productos.

*“La malezas resistentes lleva a tratamientos químicos extra, la rama negra hay que estar atento entre el otoño y la salida del invierno a que la rama negra no crezca mucho porque no la controlas más, el yuyo colorado demanda aplicaciones extra, poner residuales en la siembra porque no cosechas... te queda un mar de yuyo colorado.”*

La soja, y el girasol, y en algunos casos el maíz se le realizan aplicaciones de insecticidas. El trigo y la soja lleva además aplicaciones de fungicidas.

Los cultivos se fertilizan según análisis de suelo. En términos generales se aplica 100 Kg de Fosfato Monoamónico y 180 kg de Urea en maíz y trigo, y 50 kg de Fosfato Monoamónico en Girasol y Soja.

Las semillas son de marcas reconocidas, de alto potencial de rendimiento. Solo guarda la semilla de soja para la resiembra pagando las regalías.

Unas 800 hectáreas (los mejores potreros) se realiza agricultura continua en una rotación alternando cereales con oleaginosas. Otros 200 has se rotan con ganadería para la realización de verdeos de verano o pasturas.

La actividad ganadera es exclusivamente de ganadería bovina en el que realizan ciclo completo. Cuenta con alta variabilidad dependiendo de los años, la situación climática (si hay inundaciones) y financiera de la empresa. Cuentan con 500 vacas de cría fijas. Luego hacen recría y engorde de los terneros o bien capitalizan hacienda. El último año vendieron unos 315 terneros con 200 kg, recriaron 80 vaquillonas de reposición y engordaron en capitalización 500 novillos.

La estructura forrajera comprende 800 hectáreas de promoción de Ray Grass, la cual realizan con tres litros de glifosato por hectárea y eventualmente 2,4D, 120 has de maíz de pastoreo, 200 has de pasturas polifíticas, las cuales

renuevan unas 50 año, 300 has de laguna que puede ser aprovechada según el año y el resto pastizal natural.

El engorde se realiza en base a suplementación y los recursos forrajeros mencionados. Para ello utilizan parte del maíz producido en el establecimiento, además realizan 30 has de silo de maíz el cual confeccionan 3 bolsones. Cuentan con corrales de encierre en los que realizan engordes (feed lot) en algunos momentos del año. El pastoreo es rotativo en parcelas divididas por eléctrico.

El ganado se comercializa a través de casas consignatarias de hacienda, no siempre la misma para evitar riesgos.

Los granos se venden a través de corredores, o directamente exportadoras, dado el volumen que manejan con los otros campos.

La compra de insumos la realiza un Ing. Agr. que se dedica exclusivamente a esto para todos los campos de la empresa. Busca cotizaciones en base al volumen de compras.

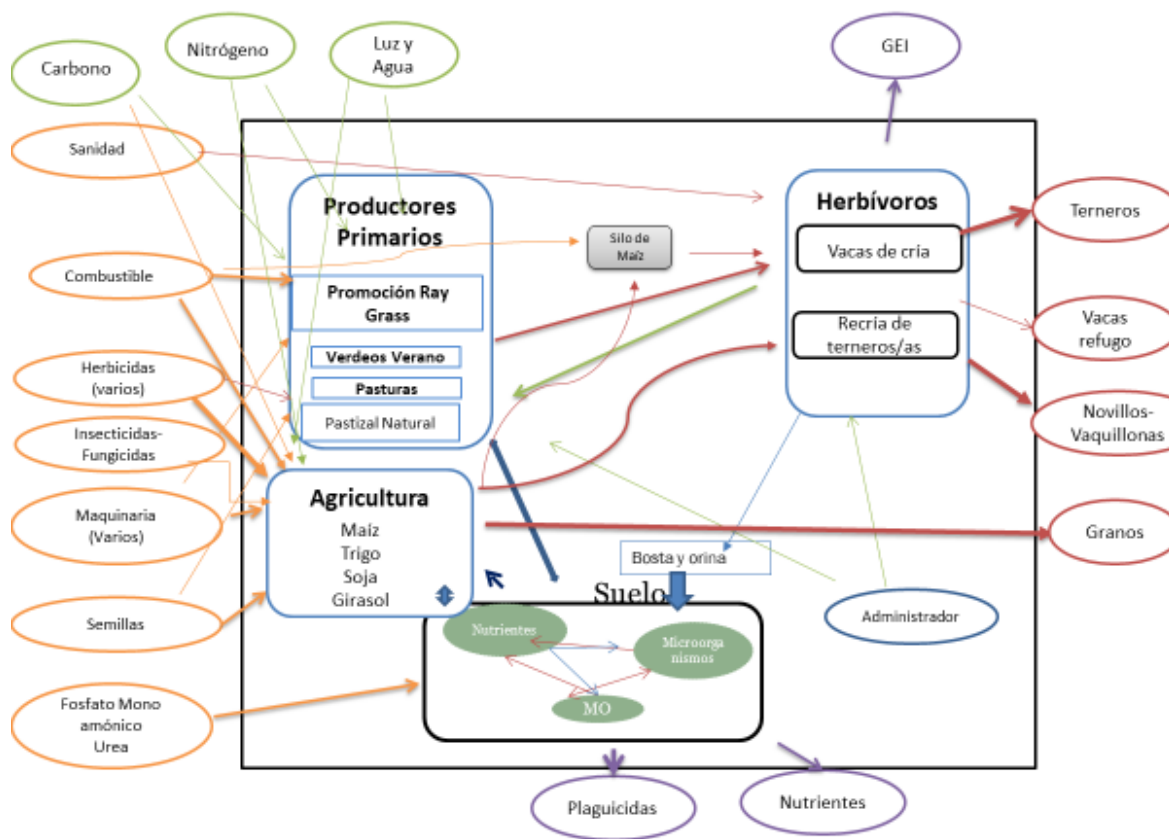
Forman parte del Grupo CREA Roque Pérez-Saladillo con otras empresas de características similares de la región. Además, participan en los congresos de AAPRESID de los que son miembros. La empresa les propone un proceso de capacitación permanente a través de los grupos CREA e intercambios entre los campos que forman parte de la empresa. Mas allá de los vínculos con CREA, no cuentan con vínculos con otros productores de la región.

## Distribución Espacial

Campo E 2

<b>Parte Ganadera 2060 has</b>	<b>Parte Agrícola 960 has</b>
210 has Pasturas polifíticas	330 has de maíz
850 has Promoción de Ray Grass	200 has de Soja de primera
120 has verdeo de verano	230 has de trigo-soja de 2da
880 has pastizal natural	200 has de girasol
<b>Zona no utilizada 330 has</b>	
Casco y lugares comunes 30 has	
Laguna 300 has	

**Figura 2.12.** Distribución espacial sistema de producción empresarial 2 (E2)



**Figura 2.13** Diagrama de funcionamiento del sistema de producción empresarial 2 (E2). Globos naranjas: ingresos al sistema como insumos o tecnologías de insumos. Globos bordo: salidas del sistema como productos para la venta al mercado. Globos verdes: ingresos del ambiente al sistema. Globos violetas: salidas indeseadas del sistema (externalidades). Flechas: interacciones entre componentes o con el contexto. El grosor de la flecha indica la intensidad de la interacción.



## 2.2 Análisis de la sustentabilidad de los sistemas productivos

### Construcción de los indicadores de sustentabilidad

De acuerdo a la metodología y el marco conceptual propuesto por Sarandón y Flores (2014) se desarrollaron las diferentes categorías de análisis, descriptores e indicadores para evaluar la sustentabilidad de las unidades productivas. A continuación, se presentan las tablas con las dimensiones analizadas, las categorías escogidas, sus descriptores y los correspondientes indicadores construidos.

**Tabla 2.2.** Categorías, descriptores e indicadores seleccionados para la dimensión ecológica

Dimensión	Subdimensión	Categoría	Descriptor	Indicador
Ecológica	Predial	Resiliencia	Biodiversidad Vegetal	Diversidad Cultivada
				Montes forestales
				Porcentaje de Pastizal Natural
			Biodiversidad animal	Diversidad de especies animales
				Promoción de fauna benéfica
			Prácticas que promueven la resiliencia	Utilización de pesticidas
				Empleo de Rotaciones
				Manejo del pastoreo
		Manejo de malezas		
		Suelo	Conservación propiedades biológicas	Cobertura del suelo
				Utilización de pesticidas
			Conservación propiedades Físicas	Tipo de labranzas realizadas
				Superficie del predio que realiza labranzas
				Cobertura del suelo

			Conservación propiedades químicas	Fertilización para reposición de nutrientes
	Extra predial	Impactos en el ambiente	Uso de Energía	Eficiencia energética
			Contaminación	Liberación de pesticidas al medio

**Tabla 2.3.** Categorías, descriptores e indicadores seleccionados para la dimensión social

Dimensión	Categoría	Descriptor	Indicador
Social	Autogestión	Autogestión para el control del sistema	Uso de maquinaria propia
			Uso de semilla propia
			Porcentaje capital propio
	Formación y participación	Participación	Participación en capacitaciones
			Vinculación con vecinos y otros productores rurales
		Formación	Grado de educación formal
			Acceso a la información
	Calidad de Vida Estructural	Condiciones de vida	Vivienda y servicios en el establecimiento
			Acceso al establecimiento
	Calidad de Vida Subjetiva	Satisfacción con la actividad	Grado de satisfacción
Continuidad de la actividad			

**Tabla 2.4.** Categorías, descriptores e indicadores seleccionados para la dimensión económica.

Dimensión	Categoría	Descriptor	Indicador
		Factores extra- predio	Ingresos extra prediales
			Existencia de deudas

Económica	Estabilidad	Tenencia de la tierra	Propiedad de la tierra trabajada
		Estrategias prediales de estabilidad	Canales de Venta
			Diversificación de la producción
	Eficiencia Económica	Índices de Eficiencia	Autoconsumo
Ingresos estimados mensuales			

## **DIMENSIÓN ECOLÓGICA**

Sub dimensión: Sustentabilidad predial

Categoría: Resiliencia: Un sistema será más sustentable cuanto mayor sea su capacidad de recuperarse luego de un disturbio. Esto está asociado a mantener niveles adecuados de biodiversidad funcional y prácticas que lleve adelante el productor para fomentar la misma. Las posibilidades de resiliencia de un sistema están ligadas a los altos niveles de diversidad biológica, ya que la regulación interna de su funcionamiento es un producto de la biodiversidad y las interacciones o sinergismos entre sus componentes. Cuanto más biodiverso sea un agroecosistema, más difícil es que cambie a un estado “menos deseado” ante algún disturbio, por lo que se vería menos afectado para funcionar y prestar servicios (Altieri *et al.*, 2014).

Descriptor: Biodiversidad Vegetal. Se consideraron las diferentes especies vegetales que se encuentran presentes en el predio. Mientras mayor sea la diversidad vegetal, mayores serán las posibilidades de prevenir explosiones de especies invasoras, aumentar la estabilidad y la resiliencia frente a disturbios y cambios ambientales o climáticos y a mejorar su capacidad de subsidiar su propio funcionamiento: reciclaje de nutrientes, regulación biológica de plagas, productividad, etc. Se tomaron en cuenta tres indicadores: a) Diversidad cultivada b) Presencia de montes forestales c) Porcentaje de pastizal natural

**Indicador: Diversidad cultivada**

Se tomó en cuenta el número de especies implantadas que cuenta el establecimiento en el año de referencia (1/7/19-30/6/20). En el caso de los productores que basan su actividad exclusivamente en la ganadería y realizan su producción en base a pastizales naturales exclusivamente sin implantar otras especies se le asignó un valor máximo de tres, dada la alta diversidad que cuenta el pastizal natural. Se consideró que un sistema es sustentable si cuenta con una amplia diversidad de especies vegetales que aporta a la biodiversidad del sistema.

Escala

0	Especies implantadas entre 1 y 2
1	Especies implantadas entre 3 y 4
2	Especies implantadas entre 5 y 6
3	Más de 6 especies implantadas

### **Indicador: Presencia de montes forestales en los potreros**

Se elaboró un índice de sombra (IS) que contempla la cantidad de potreros que tienen especies forestales implantadas en relación a la totalidad de potreros que cuenta. Nos permite mostrar los potreros que tienen acceso a sombra (en el caso que un monte tenga acceso a más de un potrero será indicado como un monte diferente). Se estableció que la incorporación de montes en los potreros aporta a la sustentabilidad del sistema, fomentando una mayor biodiversidad y favoreciendo el bienestar de los animales.

P= Cantidad de potreros con sombra

Pt= Potreros totales

IS=  $P / Pt$

Escala

0	Índice de Sombra (IS) entre 0 y 0,1
1	Índice de Sombra (IS) entre 0,1 y 0,3
2	Índice de Sombra (IS) entre 0,3 y 0,6
3	Índice de Sombra (IS) entre 0,6 y 1

### **Indicador: Porcentaje de pastizal natural y pasturas polifíticas**

Se consideró el porcentaje de pastizal natural y pasturas polifíticas (PP) sobre el total del establecimiento. Un mayor porcentaje de pastizal natural y pasturas implantadas con varias especies fomentará la resiliencia del sistema y con ello la sustentabilidad predial.

Escala

0	Menos del 20 % de pastizal natural y PP
1	Entre 20 y 50 %
2	Entre 50 y 75 %
3	Más del 75 % de pastizal natural y PP

### **Factor de ponderación para el descriptor Biodiversidad Vegetal**

Dada las características de los sistemas productivos de la Cuenca del Salado, los cuales se basan en gran medida en el pastoreo de pastizales naturales, y la alta diversidad de especies que cuentan estos pastizales se ponderó con un valor de 2 al indicador pastizal natural; y con 1 a diversidad cultivada y presencia de montes forestales.

**Descriptor Biodiversidad Vegetal** =  $(\text{Diversidad cultivada} * 1) + (\text{Presencia de montes forestales} * 1) + (\text{Porcentaje de pastizal natural} * 2) / 4$

#### Dimensión Ecológica

Sub dimensión: Sustentabilidad predial

Categoría: Resiliencia

Descriptor: Biodiversidad Animal

La integración de las prácticas agrícolas con especies animales resulta fundamental para la sustentabilidad de los sistemas productivos. El número de especies animales desplegadas en el tiempo y el espacio aportan a la biodiversidad funcional de los sistemas productivos y con ello su resiliencia (Altieri *et al*, 2014). Se consideraron dos indicadores: a) Diversidad de especies

animales que se producen en el establecimiento y la incorporación, fomento y valoración de polinizadores e insectos benéficos por parte del productor.

**Indicador: Diversidad de especies animales**

Se consideró que una mayor variedad de animales aporta a la biodiversidad funcional del sistema fomentando la resiliencia del mismo.

Escala

0	No tiene animales en el establecimiento
1	Solo 1 especie animal
2	Entre 2 y 3 especies animales
3	4 o más especies animales

**Indicador: Incorpora/fomenta/valora a los polinizadores e insectos benéficos**

Se estableció que una mayor cantidad de insectos en el sistema a partir de su incorporación o prácticas que lo fomenten ampliara la diversidad funcional del sistema y con ello su resiliencia. Se tuvo en cuenta si tenía abejas en el establecimiento y si consideraba importante el rol de las mismas y otros insectos benéficos en el sistema.

Escala

0	No considera importante fomentar insectos benéficos ni tiene abejas
1	Considera importante fomentar insectos benéficos, pero no tiene abejas
2	Considera medianamente importante tener insectos benéficos y tiene abejas o realiza prácticas para fomentarlas
3	Considera importante tener insectos benéficos, tiene abejas y realiza prácticas para fomentarlos

**Factor de ponderación para el descriptor Biodiversidad Animal**

Dado la importancia de la integración de la agricultura con la ganadería en el aporte a la sustentabilidad de los sistemas, se ponderó con un valor de 2 a la diversidad especies animales. La incorporación de insectos benéficos en los sistemas, si bien es importante, se considera de un impacto menor, por lo que se ponderó con 1.

**Descriptor Biodiversidad Animal**= (Diversidad especies animales \* 2) + (Incorpora polinizadores e insectos benéficos \* 1) /3

### Dimensión Ecológica

Sub dimensión: Sustentabilidad predial

Categoría: Resiliencia

Descriptor: Practicas que promueven la resiliencia

Diversos autores sugieren la realización de prácticas de base agroecológica que promuevan la sustentabilidad de los sistemas productivos y su resiliencia (Altieri, 1999; Gliessman, 2002; Sarandon y Flores 2014). En base a las características de los sistemas productivos de la Cuenca del Salado y las tecnologías disponibles se construyeron indicadores que dieran cuenta de las prácticas que promuevan o afecten la resiliencia de los sistemas productivos.

### **Indicador: Utilización de pesticidas**

Se construyó el Índice de utilización de pesticidas (IUP) en los que vincula la cantidad de pesticidas utilizados y el grado de toxicidad de los mismos. Esto se vincula a la superficie total del establecimiento con el objeto de analizar el grado de impacto total. De esta forma podemos analizar el impacto que genera en el sistema, en base a dos variables (Cantidad y Grado de Toxicidad). Se considera que, a mayor cantidad de pesticidas y mayor toxicidad existirá una disminución de la biodiversidad, afectando la resiliencia del sistema.

Pi= Litros de Pesticidas

Ti= Toxicidad de Pesticidas (Clase I=4; Clase II=3; Clase III= 2; Clase IV= 1)

Ha= Hectáreas totales

$$IUP = \sum (P_i \times T_i) / H_a$$

Escala

0	Índice de utilización de pesticidas ( <i>Iup</i> ) mayor a 10
1	Índice de utilización de pesticidas ( <i>Iup</i> ) entre 5 y 10
2	Índice de utilización de pesticidas ( <i>Iup</i> ) entre 1 y 5
3	Índice de utilización de pesticidas ( <i>Iup</i> ) menor a 1

### Indicador: Diversidad temporal (rotaciones)

Se analizaron las secuencias temporales de cultivo que se realizan en los lotes. Las mismas se relevaron en la entrevista a partir de un croquis del predio y la secuencia de rotaciones que lleva a cabo el productor. Se considero que las rotaciones favorecen la diversidad en el tiempo de especies en un lote y con ello la resiliencia del sistema.

Escala

0	No rota nunca. Siembra continua en el mismo potrero
1	Realiza rotaciones cada 4-6 años
2	Realiza rotaciones cada 2-3 años
3	Rota de potrero todos los años

### Indicador: Manejo de malezas

Se evaluó qué tipo de estrategia se utiliza en el sistema para el control de malezas (mecánica, química o técnicas culturales como densidad de siembra, rotaciones, entre otras). Para lograr un manejo sustentable de malezas es necesario disminuir el uso de herbicidas.

A menor uso de herbicida y mayor cantidad de estrategias de manejo utilizadas, mayor será la resiliencia del sistema. Este indicador se relevó a través de la entrevista realizada al productor, indagando acerca de las estrategias de manejo de malezas.

Escala

0	Control exclusivamente químico. Aplicación preventiva.
---	--



1	Control químico, aplica sólo cuando es necesario.
2	Combina control químico y mecánico. Alterna entre tecnologías mecánicas y químicas.
3	Control químico eventual o nulo. Combina distintas estrategias de manejo de malezas (químicas, mecánicas y agronómicas).

### **Indicador: Manejo del pastoreo (Racional, Rotativo, Continuo)**

Se evaluó el tipo de manejo del pastoreo que realiza, analizando si efectúa los descansos apropiados para la conservación y productividad de pastizales y verdeos. Descansos adecuados en el pastizal natural redundan en una mejora en la productividad y en el mantenimiento de la diversidad de especies (Savory, 2018; Piñeiro Machado, 2011) y como consecuencia la sustentabilidad del sistema. En particular en la Cuenca del Salado se ha documentado que la realización de un manejo adaptativo del pastizal (pastoreo controlado, según Deregibus *et al.* 1995) mejora su condición ya que promueve grupos florísticos de alto valor forrajero y aumenta la cobertura del suelo (Jacobo *et al* 2020).

#### Escala

0	Pastoreo continuo. Sin control sobre las rotaciones
1	Pastoreo semi continuo. Deja largos periodos del tiempo los animales en el potrero pero planifica rotaciones a lo largo del año (por ejemplo deja potreros sin pastorear para periodos críticos)
2	Pastoreo rotativo. Realiza pastoreos en potreros por periodos cortos de tiempo realizando cambios por lo menos una vez a la semana
3	Pastoreo racional. Control total sobre el pastoreo. Cambios menores de una semana. Realiza una planificación del pasto y la asignación del mismo a animales.

### **Factor de Ponderación**

Se consideraron las cuatro prácticas con la misma importancia en el aporte a la resiliencia del sistema, por lo que a todas se las valoró con 1.

**Descriptor Practicas que promueven la resiliencia**= (Utilización de pesticidas \*1 ) + (Diversidad temporal \*1 ) + (Manejo de malezas \*1 ) + (Manejo del Pastoreo \* 1) /4

## Dimensión Ecológica

Sub dimensión: Sustentabilidad predial

Categoría: Suelo

El suelo cuenta con importantes funciones ecológicas y humanas tales como ser un medio físico, productor de biomasa, buffer, transformador de materia para proteger el ambiente, hábitat biológico, reserva genética, entre otros (Cruz *et al.*, 2004). Los disturbios realizados por las prácticas agrícolas cuentan con implicancias significativas en la sustentabilidad del sistema. Entre los efectos indeseables los que afecten al suelo son fundamentales, como erosión, pérdida de nutrientes y materia orgánica, disminución de su estabilidad física y cambios en la composición biológica del mismo. Se definió el concepto de calidad de suelo, entendido como la capacidad del mismo para funcionar como un sistema vivo y complejo, dentro de los límites de un ecosistema, sostener su productividad y la de plantas y animales, y mantener o mejorar la calidad de los otros recursos naturales y la salud humana (Doran y Safley, 1997). La calidad se puede medir teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y biológicas, o bien, puede basarse en la capacidad de mantener la productividad sin afectar la calidad del ambiente (contaminación con nitratos, erosión, degradación) y brindar un consumo de alimentos saludables (Marasas, 2005; Blandi 2016). Para cada propiedad del suelo fundamental para la sustentabilidad del mismo, se eligió un indicador: uno para las propiedades químicas, uno para las propiedades físicas y otro para las propiedades biológicas.

Descriptor: Conservación de las propiedades biológicas

Suelos con alto contenido de materia orgánica y una alta actividad biológica generalmente exhiben buena fertilidad, así como cadenas tróficas complejas y organismos benéficos abundantes que conservan la salud de las plantas que allí se instalan (Nichols y Altieri, 2008). Por otra parte, el uso de pesticidas reduce la diversidad de cadenas tróficas en las partes aéreas y subterráneas de los sistemas productivos (Tilman, 1998).

**Indicador: Cobertura del suelo**

Porcentaje del suelo cubierto sobre el total del campo. Se evaluó a partir de la entrevista con el productor la cantidad de suelo descubierto en al menos un período del año para el periodo de referencia. Para esto se indagó sobre el estado del suelo cuando se realiza agricultura, y las estrategias de pastoreo en cuanto al remanente de pasto dejado y sus efectos sobre la cobertura. Cuando fue posible, esta información se complementó a con el análisis visual a partir de la recorrida a campo a los fines de contrastar la observación con las percepciones de los productores. Un suelo con buena cobertura favorece la cantidad y diversidad de microorganismos y los aportes que estos generan a la sustentabilidad del sistema.

Escala

0	Mas del 40 % del suelo descubierto
1	Entre 20 y 40 % del suelo descubierto
2	Entre 20 y 5 % del suelo descubierto
3	Menos del 5 % del suelo descubierto

**Indicador: Utilización de pesticidas**

Se construyó el Índice de utilización de pesticidas (Iup) en los que vincula la cantidad de pesticidas utilizados y el grado de toxicidad de los mismos. Esto se vincula a la superficie total del establecimiento con el objeto de analizar el grado de impacto total. De esta forma podemos analizar el impacto que genera en el suelo, en base a dos variables (Cantidad y Grado de Toxicidad). Un sistema con bajo uso de pesticidas conserva un mayor número de microorganismos en el suelo, los cuales aportan a la sustentabilidad del sistema.

Pi= Litros de Pesticidas

Ti= Toxicidad de Pesticidas (Clase I=4; Clase II=3; Clase III= 2; Clase IV= 1)

Ha= Hectáreas totales

$$IUP= \sum (Pi \times Ti) / Ha$$

## Escala

0	Índice de utilización de pesticidas ( <i>lup</i> ) mayor a 10
1	Índice de utilización de pesticidas ( <i>lup</i> ) entre 5 y 10
2	Índice de utilización de pesticidas ( <i>lup</i> ) entre 1 y 5
3	Índice de utilización de pesticidas ( <i>lup</i> ) menor a 1

**Factor de Ponderación**

Se consideró que la cobertura del suelo como el no uso de pesticidas impacta con la misma importancia en la conservación de las propiedades biológicas del suelo, por lo que se las valoro con un valor de 1 a ambas.

**Descriptor: Conservación de las propiedades biológicas del suelo=**  
 (Utilización de pesticidas \*1) + (Cobertura del suelo \*1) /2

Dimensión Ecológica

Sub dimensión: Sustentabilidad predial

Categoría: Suelo

Descriptor: Conservación de las propiedades físicas

El disturbio ocasionado por las labranzas puede afectar las funciones del suelo, de una manera severa afectando sus características físicas, comprometiendo los componentes que aseguran un funcionamiento sustentable del agroecosistema (Elliot *et al*, 1991; Doran y Park, 1996). Las herramientas utilizadas por el laboreo, difieren entre sí de acuerdo a al grado que afectan la estructura del suelo, identificando tres sistemas de labranza: convencional, conservacionista y labranza cero o siembra directa (Ferraro, 2005). Por otra parte, se considera fundamental la presencia de cobertura, dado los procesos de deterioro de los suelos cuando los mismos son expuestos a la energía disruptiva de la gota de lluvia o vientos y sus efectos negativos en las propiedades físicas (Ferraro, 2005).

**Indicador: Tipo de labranzas realizadas**

Se consideraron tipos de labranzas que realizó en el periodo de referencia en base a las posibilidades de conservación de la estructura del suelo. Una baja o nula utilización de labranzas en el suelo favorecerá la estructura del suelo y su conservación.

Escala

0	Realiza más de una labranza en el mismo lote, siendo al menos una de manera profunda (labranza convencional)
1	Realiza una labranza dejando rastrojo en superficie (labranza conservacionista)
2	Realiza labranza mínima (una pasada) o siembra directa
3	No realiza labranzas del suelo

### **Indicador: Superficie del predio en el que realiza labranzas**

Se tuvo en cuenta la superficie del predio en la que se realizó labranzas en el periodo de referencia (Campaña 2019-2020). Una baja superficie del predio en que se realicen disturbios en el suelo, indicará una buena conservación de las propiedades físicas del suelo en el sistema.

Escala

0	Realiza labranzas en más del 70 % de la superficie del predio
1	Realiza labranzas entre 40 % y el 70% de la superficie del predio
2	Realiza labranzas entre 15% y 40 % de la superficie del predio
3	Realiza labranzas en menos del 15% de la superficie del predio

### **Indicador: Cobertura del suelo**

Porcentaje del suelo cubierto sobre el total del campo. En base a la entrevista con el productor se relevó el suelo que quedó descubierto en el periodo de referencia. Una mayor cobertura del suelo implica una mejor conservación de las propiedades físicas ante agentes externos como ser la lluvia, viento y pisoteo de animales.

Escala

0	Mas del 40 % del suelo descubierto
1	Entre 20 y 40 % del suelo descubierto

2	Entre 20 y 5 % del suelo descubierto
3	Menos del 5 % del suelo descubierto

### Factor de Ponderación

Dado que en los sistemas productivos podemos encontrar una alta variabilidad en cuanto a la superficie laboreada, es que se consideró de mayor importancia la superficie que realiza labranzas en el suelo y la cobertura del suelo, por lo que se ponderó con un valor de 2. El tipo de labranzas se lo valoro con 1.

**Descriptor: Conservación de las propiedades físicas del suelo=** (Tipo de labranzas realizadas \*1 ) + (Superficie que realiza labranzas\*2) +(Cobertura del suelo \*2 )/5

### Dimensión Ecológica

Sub dimensión: Sustentabilidad predial

Categoría: Suelo

Descriptor: Conservación de las propiedades químicas

Se considero la reposición de nutrientes por la vía de la fertilización y/o la fijación biológica. Se toma en cuenta el concepto de “balance de nutrientes” el cual propende a la conservación del reservorio existente evitando su agotamiento (García, 2011). Este enfoque brinda información inherente a la sostenibilidad del sistema (Abbona, 2017) Un balance equilibrado indica el caudal de ingreso de nutrientes a un sistema es suficiente para contrarrestar las salidas del mismo (Viglizzo *et al*, 2006). Es decir, que dicho sistema mantendrá constante el reservorio de nutrientes. Sin embargo, el balance de nutrientes, por sí solo no brinda información acerca de si el flujo de entrada puede ser mantenido en el tiempo (Abbona, 2017)

**Indicador: Reposición nutrientes** (Uso de fertilizantes fosforados-nitrogenados-leguminosas - inoculación)

La aplicación de nutrientes y/o la incorporación por acción biológica favorecerá la conservación de las propiedades químicas del suelo.

### Escala

0	No repone nutrientes de ningún tipo ni realiza inoculaciones en leguminosas
1	Repone de vez en cuando (cada dos o tres años) y/o realiza inoculación de leguminosas
2	Aplica fertilizantes anualmente, pero sin contemplar tasa de extracción (sub-aplicación). Inocula leguminosas
3	Aplica fertilizantes anualmente contemplando tasa de extracción de los cultivos implantados o pasturas

### Dimensión Ecológica

Sub dimensión: Sustentabilidad extra predial

Categoría: Impactos en el ambiente

Las preocupaciones de la sociedad sobre los efectos del modelo agroindustrial sobre el ambiente y las poblaciones cercanas son cada vez más visibles. Los trabajos científicos que dan cuenta de los efectos de los pesticidas en el ambiente y la salud de las personas son cada vez más numerosos y contundentes (Odetti *et al*, 2016; Verseñazi y Vallini, 2019; Rossi, 2020). Por otra parte, la alta utilización de fuentes externas de energía en base a combustibles fósiles, ponen en duda la sustentabilidad de los sistemas y las posibilidades de continuidad de este modelo productivo a futuro (Pimentel *et al*, 1990; Iermanó y Sarandón, 2009).

Descriptor: Uso eficiente de la energía

El uso ineficiente de la energía derivada de los recursos no renovables, fundamentalmente del petróleo, característico de los sistemas de agricultura industrial se contrapone con el objetivo de mantener la base de estos recursos y es, en consecuencia, uno de los factores que señala la insustentabilidad del modelo agropecuario de altos insumos. Por lo tanto, si se pretende alcanzar la sustentabilidad de la producción agropecuaria actual, es necesario analizar la

eficiencia energética de los sistemas productivos, como una medida de la racionalidad en el uso de los recursos no renovables, y tender al diseño de sistemas eficientes energéticamente (Cieza y Flores, 2004).

Indicador: Eficiencia energética

En cada caso se calculó la eficiencia energética total del agroecosistema de acuerdo al método desarrollado por Pimentel *et al.* (1991), dado que resulta una herramienta adecuada para este análisis (Iermanó & Sarandón, 2009; Iermanó & Sarandón, 2010). Considerando cada una de las entradas y salidas de energía del sistema para un año productivo (365 días). La energía ingresada se calculó a partir de los datos suministrados por los productores en relación a las labores, insumos y trabajo humano (débil o fuerte) utilizados para realizar las actividades productivas como: *cantidad del insumo i utilizado por hectárea \* energía asociada al insumo i* (Cieza y Flores, 2004). Los valores de energía asociada a los diferentes insumos utilizados se recabaron de diferentes fuentes bibliográficas (Hernanz *et al.*, 1992; Pimentel *et al.*, 1990). Las salidas de energía para cada uno de los productos se calcularon como: *rendimiento del producto y \* contenido energético del producto y*. Los contenidos energéticos para los distintos productos se obtuvieron de tablas de alimentos proporcionadas por diversos organismos internacionales. En este cálculo, no sólo se tienen en cuenta los gastos directos de energía, tales como el combustible derivado de energía fósil, sino también toda la energía asociada a la fabricación de los insumos utilizados en dicho sistema (Gliessman, 2002). Se consideró que una baja eficiencia energética compromete la sustentabilidad del sistema, por su imposibilidad de reproducir ese modelo en el futuro.

Escala<sup>23</sup>

0	Eficiencia energética menor a 1
1	Eficiencia energética entre 1 y 6
2	Eficiencia energética entre 6 y 15
3	Eficiencia energética mayor a 15

<sup>23</sup> Escala elaborada en base a trabajos previos en Sistemas Mixtos de la Provincia de Buenos Aires (Iermano, 2015) y en la Cuenca del Salado (Cieza y Flores, 2004; Jacobo *et al.*, 2016)



Dimensión EcológicaSub dimensión: Sustentabilidad extra predialCategoría: Impactos en el ambienteDescriptor: Contaminación

Se consideró la contaminación por plaguicidas. La bibliografía sobre sus efectos es vasta, con un crecimiento en los últimos años. En este sentido podemos mencionar la recopilación de más de 1000 trabajos de investigación sobre los efectos del glifosato sobre la salud, el ambiente y la biodiversidad (Rossi, 2020). Del mismo modo Verseñazi y Vallini (2019) realizan una amplia descripción sobre los efectos de otros productos químicos utilizados habitualmente en la producción agropecuaria sobre la salud de las personas y el ambiente. Por otra parte, se menciona los efectos de la deriva de los productos químicos fuera del sistema de producción, en base a la investigación realizada por Tomasoni (2013), por lo que la aplicación de los mismos no queda solo en el lote, pudiendo trasladarse incluso fuera del sistema de producción.

**Indicador: Liberación de Pesticidas al medio**

El Índice de liberación de pesticidas (I<sub>lp</sub>) vincula la cantidad de pesticidas utilizados y el grado de toxicidad de los mismos, pero a diferencia del Índice de utilización de pesticidas (I<sub>up</sub>), no lo vincula a la superficie del establecimiento, sino lo que el predio utiliza, independientemente de las hectáreas que posea. Un sistema que libere una gran cantidad de pesticidas al medio no será sustentable dado los impactos en el ambiente y las comunidades cercanas.

P<sub>i</sub>= Litros de PesticidasT<sub>i</sub>= Toxicidad de Pesticidas (Clase I=4 ; Clase II=3 ; Clase III= 2; Clase IV= 1)I<sub>lp</sub>=  $\sum (P_i \times T_i)$ 

Escala

0	Índice de liberación de pesticidas mayor a 800
1	Índice de liberación de pesticidas entre 400 y 800
2	Índice de liberación de pesticidas entre 50 y 400

3	Índice de liberación de pesticidas menor a 50
---	---

## **DIMENSIÓN SOCIAL**

### Categoría: Autogestión

Esta categoría se asocia a la autonomía del sistema, en relación al grado de control del mismo con el movimiento de materiales, energía e información dentro de sí y con el contexto. Cuanto más baja sea la dependencia y más alto el nivel de autosuficiencia mayor será el grado de autonomía y autogestión del agroecosistema (Gliessman, 1990) En este sentido la autogestión se vincula con la capacidad interna para suministrar los flujos necesarios para la producción (Guzmán Casado, *et al.*, 1999). La autogestión (o grado de autonomía) será menor a medida que se incrementa la necesidad de recursos externos, es decir requerir del mercado para conseguirlos.

### Descriptor: Autogestión para el control del sistema

Si el productor cuenta con maquinaria y semilla propia puede contar con un mayor control del sistema de producción, sin depender de terceros. En cuanto a la maquinaria puede realizar los cultivos que desea en tiempo y forma. Con respecto a los, cultivos puede seleccionar su propia semilla o intercambiar con vecinos sobre semillas adaptadas al sistema, sin tener que requerir al mercado todos los años. Por último, la existencia de capitales externos puede interferir en las decisiones de los productores, (exigiendo una determinada rentabilidad, retiros mensuales, entre otros) restando autonomía.

### **Indicador: Uso de maquinaria propia**

Se considera que un productor que posea maquinaria propia, no debe depender de terceros, mejorando la autogestión del sistema

#### Escala

0	Sin maquinaria propia. Requiere contratar todos lo labores del campo
1	Tractor y maquinaria básica para labores de la producción (Pala, Pinche, Carro)

2	Tractor, maquinaria básica para labores de la producción y maquinaria de labranza y siembra
3	100 % de la maquinaria propia incluyendo labranza, fertilización fumigadora, labranza y siembra (salvo cosechadora)

### Dimensión Social

Categoría: Autogestión

Descriptor: Autogestión para el control del sistema

**Indicador: Uso de semilla propia o de vecinos**

Se considera que un productor que utilice semilla propia o de intercambio con vecinos no debe dependerá de su compra en el mercado, mejorando la autogestión del sistema

Escala

0	Compra la totalidad de semilla que utiliza en casa proveedoras de insumo
1	Compra el 50 % de la semilla que utiliza, el otro 50 % lo produce o adquiere en intercambio con vecinos
2	Compra el 25 % de la semilla que utiliza, el otro 75 % lo produce o adquiere en intercambio con vecinos
3	No compra semilla, la totalidad la produce el mismo o la adquiere en intercambio con vecinos

### Dimensión Social

Categoría: Autogestión

Descriptor: Autogestión para el control del sistema

Se establece que un productor que cuente con capital propio para el desarrollo de la actividad productiva contará con una mejor autogestión del sistema.

**Indicador: Porcentaje de capital propio**

0	El 30 % o menos del capital es propio. El restante pertenece a terceros (inversores o familia que no está involucrada en la actividad)
1	Del 30 al 60 % del capital es propio. El restante pertenece a terceros (inversores o familia que no está involucrada en la actividad)
2	Del 60 al 90 % del capital es propio. El restante pertenece a terceros (inversores o familia que no está involucrada en la actividad)
3	Del 90 al 100% del capital es propio

### Factor de Ponderación

Se consideró que la falta de maquinaria propia como la existencia de capital de terceros afecta más que el uso de semilla propia o de vecinos. Por lo tanto, se pondero con un valor de 2 a las primeras, y de 1 al uso de semilla.

**Descriptor: Autogestión para el control del sistema=** (Maquinaria propia \*2 ) + (Semilla propia\*1) +(Capital propio \*2 )/5

### Dimensión Social

#### Categoría: Formación y participación

La participación y la formación es un componente importante de la sustentabilidad social. En cuanto a la formación nos centramos en lo referido a la educación formal, entendiendo que a un mayor grado nivel educativo contará con mayores herramientas para la comprensión del sistema y la aplicación de prácticas sustentables. En cuanto a participación, su definición resulta problemática además de dinámica (Tomassino *et al*, 2012). Algunos autores consideran la participación como un medio, una forma de alcanzar mayores niveles de eficiencia. Otros la ven como un derecho fundamental, donde el principal objetivo es generar movilización para la acción colectiva, el empoderamiento y el fortalecimiento institucional (Pretty, 1995)<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Es importante señalar que es factible que algunas de las instancias de formación y capacitación tiendan a una profundización del modelo de altos insumos. En este sentido si bien esta categoría en la dimensión social se considera como un aspecto que fomenta la sustentabilidad de las unidades productivas, es posible que en algunos casos su efecto sea contrario.

**Descriptor: Participación**

Entendemos la participación como las actividades que realizan los productores en instancias productivas vinculadas a la gestión y uso compartido de bienes materiales. Incluye los aspectos relacionados con la capacitación de los productores u otros mecanismos para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje (Masera *et al.*, 2000)

**Indicador: Participación en capacitaciones**

Se consideró que la participación en capacitación o instancias de capacitación técnica fomentarán la sustentabilidad del sistema

## Escala

0	No participa de capacitaciones ni instancias de formación técnica
1	Participa esporádicamente de capacitaciones o instancias de formación técnica
2	Participa habitualmente de capacitaciones o instancias de formación técnica
3	Participa siempre que puede en de capacitaciones o instancias de formación técnica

**Indicador: Vinculación con vecinos y otros productores rurales**

Se estableció que la vinculación con otros productores en el intercambio de información, herramientas, trabajo y tareas comunitarias fortalece la sustentabilidad del sistema de producción.

## Escala

0	No se vincula con vecinos ni otros productores rurales
1	Se vincula por motivos puntuales y algunas tareas de necesidad de trabajo conjunto
2	Vinculación fluida. Intercambio de información, préstamo de maquinaria, mingas de trabajo, etc.
3	Alta vinculación. Participación en Cooperadoras o Centros de Fomento local. Participación en grupos de intercambio técnico (p. ej. Cambio Rural)

**Factor de Ponderación**

Se valoró de la misma manera la participación en capacitaciones, como la vinculación con vecinos y otros productores rurales

**Descriptor: Participación**= (participación en capacitaciones \*1) + (vinculación con vecinos \*1) /2

### Dimensión Social

Categoría: Formación y participación

Descriptor: Formación

Nos referimos al nivel educativo alcanzado y las formas de acceso al conocimiento.

### **Indicador: Educación formal**

Se consideró que a un mayor nivel de educación formal cuenta con mayor cantidad de herramientas para realizar un manejo sustentable del sistema.

Escala

0	Primario incompleto
1	Primario completo – Secundario incompleto
2	Secundario completo
3	Nivel terciario (completo o incompleto)

### **Indicador: Acceso a la información**

Se estableció que la amplitud de fuentes de información para el manejo del sistema le aportará mejores criterios para la toma de decisiones en búsqueda de la sustentabilidad del sistema.

Escala

0	No tiene acceso a la información técnica y no la busca
1	Tiene poco acceso a la información técnica, tomando 1 sola fuente de consulta.
2	El acceso a la información técnica es a partir de 2 o 3 fuentes de consulta. No busca otras fuentes.

3	Muy buen acceso a la información técnica. Más de tres fuentes de consulta distintas. Busca información por varios medios diferentes
---	---

### Factor de Ponderación

Se consideró de igual importancia ambos indicadores para el descriptor formación, por lo que se le asignó un valor de 1 a ambos.

**Descriptor: Formación**= (Educación formal \*1 ) + (Acceso a la información\*1) /2

### Dimensión Social

Categoría: Calidad de vida estructural

En esta categoría se busca analizar cuáles son las condiciones físicas de vida de los productores y sus familias.

Descriptor: Condiciones de vida

Se consideró la presencia o ausencia de características visibles o medibles vinculadas a vivienda, provisión de servicios básicos y acceso al establecimiento. El acceso al establecimiento se consideró de importancia pues en algunos casos el recorrer largas distancias y en caminos de tierra en mal estado, es una de las principales limitantes para acceder a los servicios básicos de salud y educación en la ciudad cabecera de Partido.

### **Indicador: Vivienda y servicios en el establecimiento**

Se consideró que contar con una vivienda en buenas condiciones y con acceso a servicios mejora las condiciones de vida en el establecimiento.

Escala

0	Sin vivienda en condiciones de habitabilidad en el establecimiento.
1	Vivienda en mal estado de conservación. Sin luz eléctrica ni sistema de energía solar para provisión de luz. Deficiente funcionamiento de servicios básicos
2	Vivienda en mediano estado de conservación. Servicio eléctrico por pantalla solar o motor. Escaso funcionamiento de servicios básicos

3	Vivienda en buen estado de conservación. Servicio de luz eléctrica. Buen funcionamiento de servicios
---	---

### **Indicador: Acceso al establecimiento (camino de tierra y km)**

Se estableció que la distancia y el tipo de caminos a la ciudad cabecera permite un mejor acceso a los servicios básicos y con ello las condiciones de vida de los productores.

Escala

0	Distancia al pueblo mayor a 55 kms o más de 30 kms de tierra de tierra
1	Distancia al pueblo mayor a 40 kms o más de 20 kms de camino de tierra
2	Distancia al pueblo mayor a 30 kms o más de 10 kms de camino de tierra
3	Distancia al pueblo menor a 30 kms y menos de 10 kms de camino de tierra

### **Factor de Ponderación**

Se consideró de mayor importancia el indicador vivienda y servicios en el establecimiento ponderándolo con un valor de 2. Al indicador accesos al establecimiento se lo considera de menor importancia relativa (Valor 1).

**Descriptor:** Condiciones de vida= (indicador vivienda y servicios en el establecimiento \*2 ) + (Accesos establecimiento\*1) /3

### Dimensión Social

Categoría: Calidad de vida subjetiva

En esta categoría se indaga sobre la percepción de los productores en sus condiciones de vida y la de sus familias<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> En el caso de las unidades productivas empresariales se consideró la opinión de los administradores, dado que por las características de las empresas relevadas son estos los que tienen contacto directo y toman las principales decisiones sobre la actividad productiva en el predio.



**Descriptor:** Satisfacción con la actividad

Se consideró la valoración que los individuos hacen de su calidad de vida, de acuerdo a sus criterios de satisfacción. Por otra parte, se valoró en base a la sucesión, entendida como viabilidad de continuidad del predio familiar. En esta se identificó la existencia o no de sucesión y la valoración del productor para que sus descendientes continúen en la actividad.

**Indicador: Grado de satisfacción del productor**

Se consideró que la satisfacción que tiene el productor de la actividad influye en la sustentabilidad del sistema.

## Escala

0	El productor no se encuentra nada satisfecho con la actividad que realiza
1	El productor se encuentra medianamente satisfecho con la actividad que realiza
2	El productor se encuentra satisfecho con la actividad que realiza
3	El productor se encuentra altamente satisfecho con la actividad que realiza

**Indicador: Continuidad de la actividad familiar**

Se estableció que un productor que quiera que un familiar continúe con la actividad y esta tenga asegurada la misma aportará a un manejo sustentable del sistema.

## Escala

0	El productor no tiene continuidad en la actividad, ya que no desea que su familia continúe con ese tipo de vida
1	El productor podría tener continuidad en el establecimiento, aunque le gustaría que desarrollen una actividad mejor redituada
2	El productor podría tener continuidad en el establecimiento, y quisiera que alguien de su familia continúe con la actividad
3	El productor tiene continuidad en el establecimiento y está contento que su familia continúe con la actividad

## **Factor de Ponderación**

Se consideró de igual importancia ambos indicadores para el descriptor satisfacción de la actividad, por lo que se le asignó un valor de 1 a ambos.

**Descriptor: Formación**= (grado de satisfacción del productor \*1 ) + (continuidad de la actividad familiar\*1) /2

## **DIMENSIÓN ECONÓMICA**

La sustentabilidad económica es el resultado de la combinación de factores de producción, de las interacciones con el medio y de las prácticas productivas ejecutadas dentro de las relaciones sociales de producción en que se encuentran los sistemas (Tomassino *et al*, 2012). Se consideraron dos categorías: estabilidad (o riesgo) y eficiencia económica.

### Dimensión Económica

#### Categoría: Estabilidad

En esta categoría se incorporan aquellos aspectos que hacen a la estabilidad económica del sistema. Se considera que un sistema que cuanta con mayor estabilidad económica será más sustentable, dado que no requiere realizar una sobreexplotación del predio para la obtención de ingresos que le permita su reproducción. En la misma se identifican indicadores que influyen en la estabilidad del sistema asociado a factores externos (o que excede al manejo del sistema) bajo el descriptor “factores extra predio”. Por otra parte, se incorporan indicadores vinculados al manejo del sistema para promover su estabilidad (estrategias prediales de estabilidad)

#### Descriptor: Factores extra predio

#### **Indicador: Ingresos extra prediales**

Se considero que un sistema que tenga otras fuentes de ingresos tendrá una mayor estabilidad, no dependiendo exclusivamente de la producción para el sostenimiento de la familia.

## Escala

0	No cuenta con ingresos extra prediales. Todo el sustento proviene de la producción del establecimiento
1	Los ingresos extra prediales constituyen hasta el 20 % de los ingresos totales de la familia
2	Los ingresos extra prediales constituyen entre el 20 y el 50 % de los ingresos totales de la familia.
3	Los ingresos extra prediales constituyen más del 50 % de los ingresos totales de la familia

**Indicador: Existencia de deudas**

Se consideró que un sistema que no cuente con deudas, o estas sean bajas tendrá una mayor estabilidad.

## Escala

0	Las deudas constituyen más del 30% del capital de trabajo
1	Las deudas constituyen entre el 15 y el 30 % del capital de trabajo
2	Las deudas constituyen entre el 1% y el 15 % del capital de trabajo
3	No tiene deudas

**Factor de Ponderación**

Se consideró que ambos indicadores cuentan con el mismo peso en la estabilidad del sistema. Tanto la inexistencia de deudas como la posibilidad de ingresos de extra prediales repercuten de la misma manera en la sustentabilidad del predio. En este sentido se le asignó un valor de 1 a ambos.

**Descriptor:** Factores extra predio = (ingresos extra prediales \*1) + (existencia de deudas\*1) /2

Dimensión Económica

Categoría: Estabilidad

Descriptor: Tenencia de la tierra

Una unidad productiva será más estable (y por lo tanto más sustentable) si cuenta con la propiedad de la tierra. La necesidad de pagar periódicamente el alquiler implica un gasto extra a la unidad productiva que requiere ser obtenido de la actividad. Esto lleva en algunos casos a una mayor intensificación de la producción (para obtener el dinero para el pago del alquiler), y posiblemente a un mayor riesgo.

### **Indicador: Propiedad de la tierra que trabaja**

Se consideró que un sistema que no deba pagar alquiler de la tierra contara con mayor estabilidad que uno que trabaje sobre tierra alquilada.

Escala

0	Entre el 0 y el 30% de la tierra que trabaja es propia
1	Entre el 31 % y el 60 % de la tierra que trabaja es propia
2	Entre el 61% y el 80 % de la tierra que trabaja es propia
3	Entre el 81% y el 100% de la tierra que trabaja es propia

### Dimensión Económica

Categoría: Estabilidad

Descriptor: Estrategias prediales de estabilidad

Se consideró las estrategias para una mayor estabilidad del sistema. La diversificación de canales de venta y la diversidad de productos que se comercializa disminuye el riesgo económico del sistema y con ellos su sustentabilidad. Al tener opciones de comercialización, la unidad productiva cuenta con mayores posibilidades de obtener un mejor ingreso de sus productos. Por otra parte, la generación de alimentos en la unidad productiva para el consumo familiar, le aporta una mayor estabilidad (y sustentabilidad) al sistema, dado que adquiere menos productos del mercado, reduciendo los costos.

### **Indicador: Canales de ventas**

Se definió que los sistemas productivos que cuenten con varios canales de venta cuentan con una mayor estabilidad

## Escala

0	Solo 1 solo canal de venta
1	Cuenta con 2 canales de venta
2	Cuenta con 3 canales de venta
3	Cuenta con 4 o más canales de venta

**Indicador: Diversificación de la producción**

Se consideró que los sistemas productivos que comercialicen varios tipos de productos cuentan con una mayor estabilidad

## Escala

0	Cuenta con un solo producto de venta al mercado
1	Cuenta con 2 productos de venta al mercado
2	Cuenta con 3 productos de venta al mercado
3	Cuenta con 4 productos o más de venta al mercado

**Indicador: Autoconsumo**

Se estableció que los sistemas productivos que realicen consumo de lo producido en el predio tendrán una mayor estabilidad

## Escala

0	No realiza autoconsumo del establecimiento
1	Se provee esporádicamente de un producto para el consumo de la familia, y solo un producto.
2	Se provee habitualmente de productos para el consumo de la familia
3	Consume diariamente productos del establecimiento, siendo más de un producto

**Factor de Ponderación**

A los fines de las estrategias que aportan a la estabilidad predial y dada las características de los productores que orientan su actividad al mercado se consideró de mayor importancia la diversificación y los canales de venta, que le componente autoconsumo.

**Descriptor** Estrategias prediales de estabilidad= (canales de venta \*2 ) + (diversificación de la producción\*2) + (autoconsumo\*1) /5

## Dimensión Económica

### Categoría: Eficiencia económica

Se utilizan indicadores convencionales que se utilizan habitualmente para analizar la rentabilidad de un sistema de producción. Estos indicadores son ampliamente utilizados por las bondades en presentar un diagnóstico objetivo y cuantificable. Si bien hay consenso que estos indicadores presentan datos precisos sobre la eficiencia económica del sistema, no deben tomarse de manera aislada por las dificultades de valorizar correctamente todos los factores de producción puestos en juego (Masera *et al.*, 2000). Se determinó que aquellos sistemas más eficientes económicamente contarían con una mayor sustentabilidad predial.

### Descriptor: Índices de eficiencia

#### **Indicador: Margen bruto global por hectárea**

El margen bruto global hectárea se calculó como la diferencia entre los ingresos brutos y los costos directos de las actividades que realiza el productor, dividida por la superficie que cuenta el establecimiento. No se considera el costo de amortizaciones y el pago de impuestos para este cálculo. En base a los datos dados por el productor se asignó precios de insumos y productos en base a los proporcionados por la Revista *Márgenes Agropecuarios* para el mes de julio de 2020. Para la realización de la escala se tomó como referencia los trabajos de Perez, *et al.* 2019. Se definió que los sistemas productivos con mayor margen bruto serán más eficientes desde el punto de vista económico<sup>26</sup>.

#### Escala

0	Margen bruto menor a 85 usd/ha
1	Margen bruto entre 85 y 113 usd/ha
2	Margen bruto entre 114 y 150 usd/ha
3	Margen bruto mayor a 150 usd/ha

<sup>26</sup> Sería deseable hacer un análisis de eficiencia en un periodo mayor de años. Esto permitiría evitar un análisis erróneo, sobre un año malo (o bueno) que permita una mayor precisión sobre la eficiencia en el tiempo. Dado que muchos de los productores no cuentan con registros de años anteriores resultó imposible hacer un análisis de este tipo.

**Indicador: Relación costo-beneficio.**

Se desarrollo un indicador en el que relaciona los egresos directos por la actividad productiva con los ingresos obtenidos por la venta de lo producido, tomando en cuenta los gastos de comercialización. No se considera el costo de amortizaciones y el pago de impuestos para este cálculo. Este indicador nos permite analizar la retribución de la inversión en el gasto anual para el desarrollo de la producción. Indirectamente no da una aproximación al riesgo que asume el productor en la actividad. Se estableció que las unidades productivas con una mejor relación costo/beneficio serán más eficientes desde el punto de vista económico.

0	Relación Costo/beneficio entre 0,8-0,6
1	Relación Costo/beneficio entre 0,59-0,4
2	Relación Costo/beneficio entre 0,39-0,20
3	Relación Costo/beneficio entre 0,19-0,01

**Indicador: Ingresos estimados mensuales**

En base a los productos obtenidos a lo largo de año se realizó una estimación de los ingresos mensuales en base a precios provistos por la revista *Márgenes Agropecuarios* para el mes de julio de 2020. Estos se compararon con la canasta básica calculada por el INDEC al inicio del periodo de referencia del estudio. Se estableció que un buen ingreso mensual indica una eficiencia economía del sistema, permitiendo satisfacer las necesidades económicas de la familia.

Escala

0	El ingreso mensual es menor a 4 canastas básicas
1	El ingreso mensual está entre 4 y 8 canastas básicas
2	El ingreso mensual está entre 8 y 12 canastas básicas
3	El ingreso mensual es mayor a 12 canastas básicas

**Factor de Ponderación**

Se consideró de mayor importancia el margen bruto por hectárea y la relación costo/beneficio, dado que implica una valoración más precisa de la eficiencia económica, dado que es independiente de la superficie trabajada, a diferencia de los ingresos estimados mensuales.

**Descriptor** Índices de eficiencia= (margen por ha\*2 ) + (relac costo/benefic\*2) + (ingreso estimado mensual\*1) /5

## Resultados

Inicialmente se realizó un análisis de la sustentabilidad en los sistemas de los productores familiares, y las similitudes y diferencias entre ellos. Posteriormente se analizó los sistemas de tipo empresarial. Por último, se comparó ambos tipos de sistemas. Para la evaluación se determinó un valor de umbral de 1,5 el cual se considera como “crítico” por debajo del mismo. Este valor se representa en los diagramas (línea punteada roja) a los fines de una mejor visualización de los puntos débiles en cada uno de los casos.

### Evaluación de la sustentabilidad en los productores familiares

Se encontró en los sistemas productivos familiares altos valores de sustentabilidad en todas las dimensiones. Se destaca que en la mayoría de los indicadores el valor supera el umbral asignado. Por lo tanto, se considera que los sistemas de tipo familiar analizados cuentan con un manejo sustentable, cumpliendo objetivos ecológicos, económicos y sociales. Se identificaron puntos críticos en pocos aspectos de la sustentabilidad, siendo en general diferentes entre las unidades productivas. En este sentido, en los puntos críticos no hay un patrón común en la totalidad de los sistemas familiares estudiados.

#### Dimensión ecológica

En la dimensión ecológica, se identificó buenos valores de sustentabilidad en términos generales, aunque con algunas diferencias entre los sistemas. En dos de ellos (F2 y F4) se alcanzó un alto nivel de sustentabilidad en casi todos los indicadores ecológicos, pero en los otros (F1 y F3) se observaron algunas



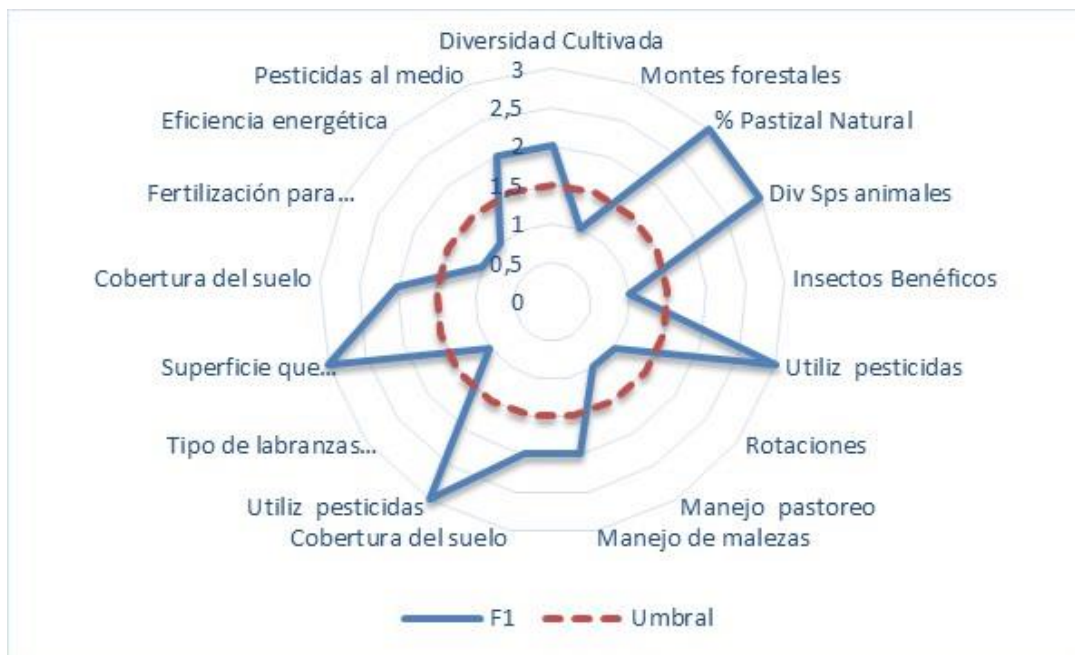
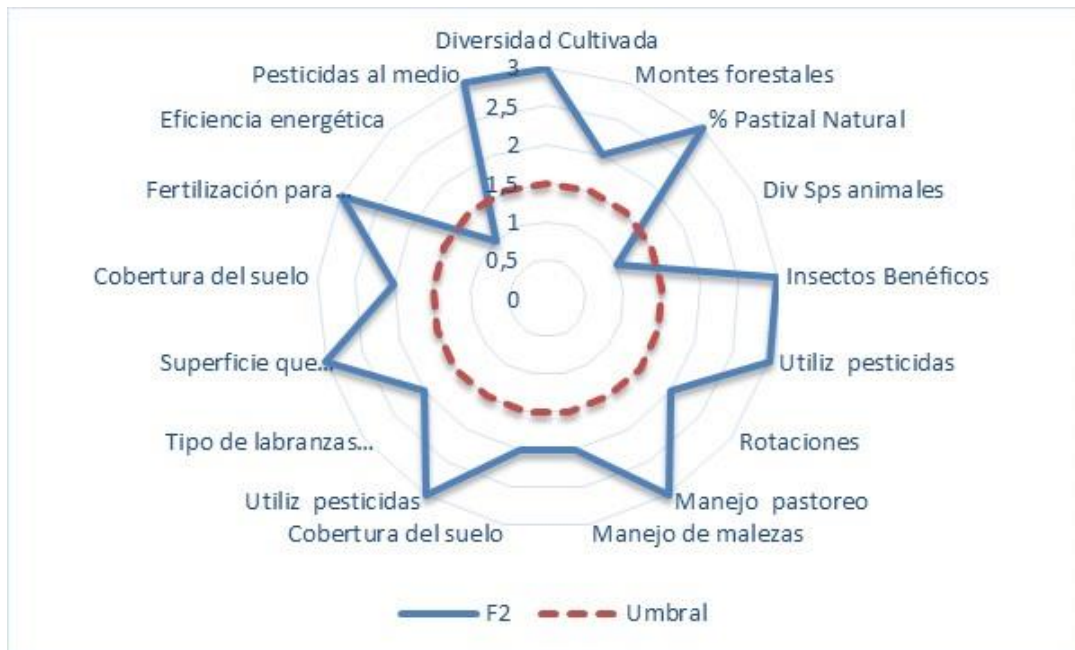
prácticas deficitarias, como las rotaciones, labranzas, manejo del pastoreo y cobertura del suelo (figura 1).

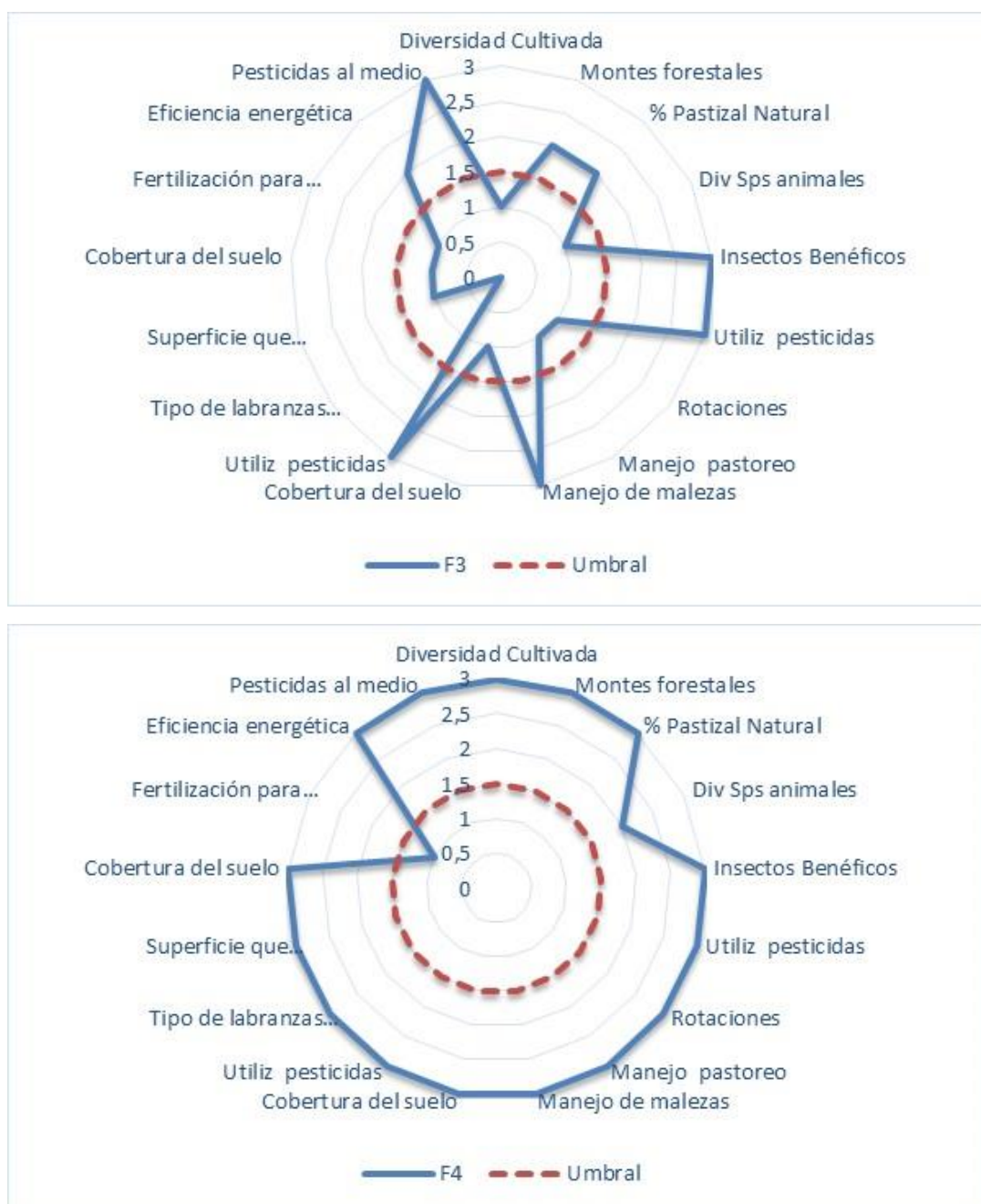
En tres de los casos (F1, F2 y F3) hay un bajo uso de pesticidas, acotados a una superficie pequeña del predio y un uso puntual en la implantación de forrajeras. En el caso de F4 no utiliza pesticidas hace diez años. Esto lleva a que la liberación de pesticidas al medio sea exigua, con muy bajo impacto en el medio. Dos de los sistemas cuentan con una excelente eficiencia en el uso de la energía (F3 y F4), una regular (F1) y una deficiente asociada al modelo productivo de terminación de animales en base a alimento balanceado externo al sistema (F2)

Se observó una alta biodiversidad vegetal en la totalidad de los sistemas con un peso importante de los pastizales naturales como principal recurso forrajero, en la estrategia productiva. Del mismo modo, en la mayoría de ellos presentan una buena diversidad cultivada y presencia de montes forestales distribuidos en los potreros aportando beneficios a la diversidad del sistema y el bienestar de los animales. La diversidad animal está presente, aunque no en la totalidad de unidades productivas familiares: en dos de ellas cuentan con solo una especie animal (bovinos en F2 y ovinos en F3). Sin embargo, en estos cuentan con abejas, valorando y fomentando los polinizadores por sus funciones en el sistema.

Las prácticas que realizan fomentan en líneas generales la sustentabilidad del sistema: Promueven el bajo uso de insumos, realizan un control combinado de malezas, no siendo un problema en los sistemas analizados. El manejo del pastoreo aporta a la sustentabilidad del sistema en dos de los casos (F2 y F4) con descansos adecuados favoreciendo la recuperación de especies vegetales, siendo regular en los restantes (F1 y F3). En general el nivel de cobertura del suelo es muy bueno en los potreros con pastizales naturales y pasturas polifíticas, en menor medida en los verdeos, y con déficit en los lotes agrícolas. Estos últimos no cuentan con prácticas de labranzas conservacionistas ni una buena secuencia de rotaciones, siendo uno de los puntos débiles de la sustentabilidad de los sistemas familiares. Sin embargo, la superficie destinada a la implantación es cultivos es baja (F1 y F2) o nula (F4) por lo que solo se presenta como un problema de relevancia en uno de los sistemas (F3).

Dado que estos sistemas realizan un bajo uso de insumos, la aplicación de fertilizantes es escasa o nula, lo que lleva a la reposición de nutrientes cuentan con valores críticos en tres de los sistemas analizados (F1, F3 y F4).

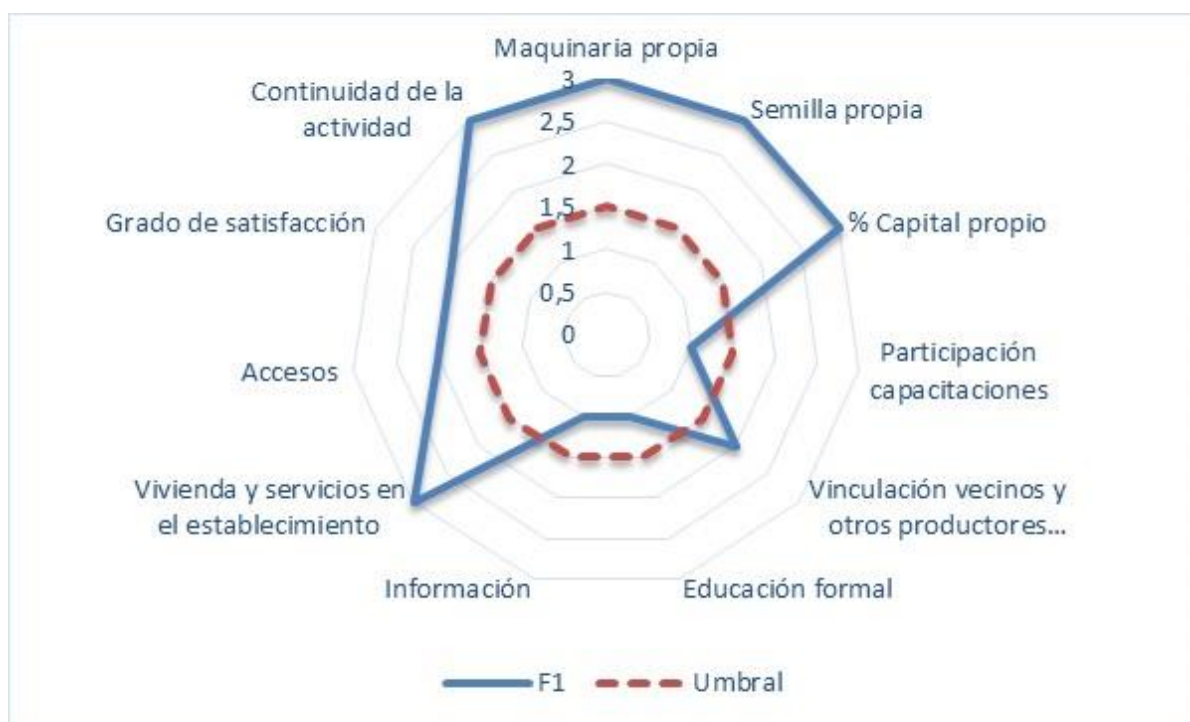


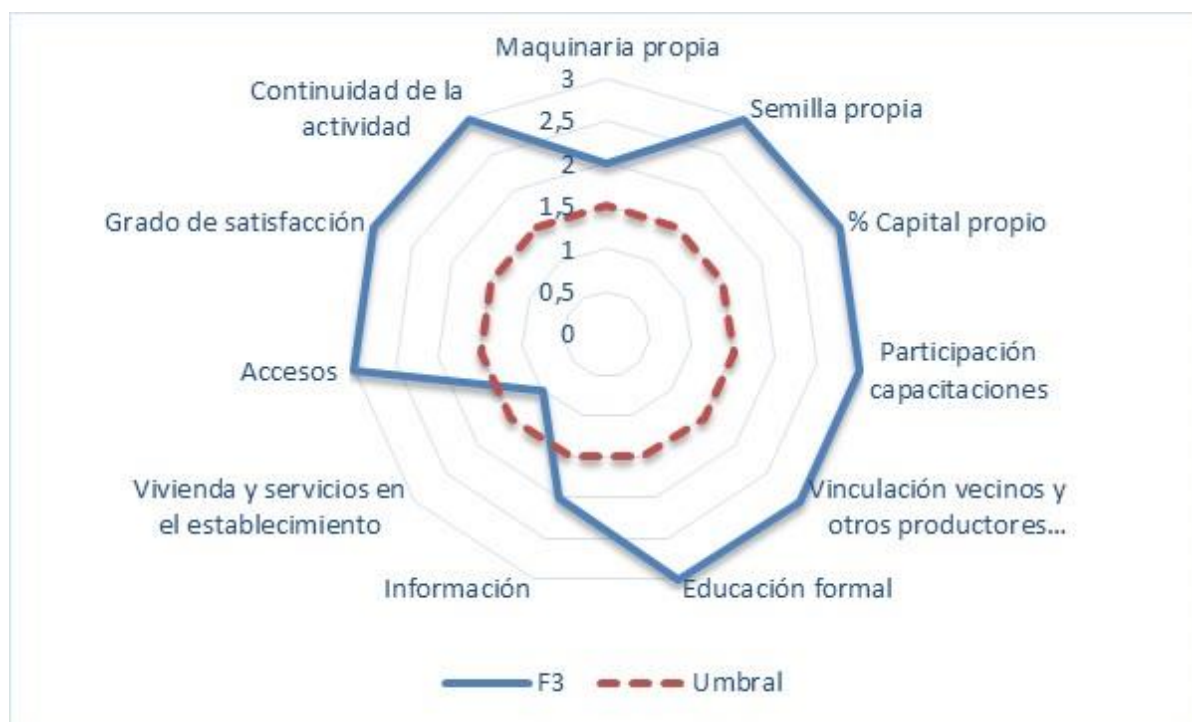
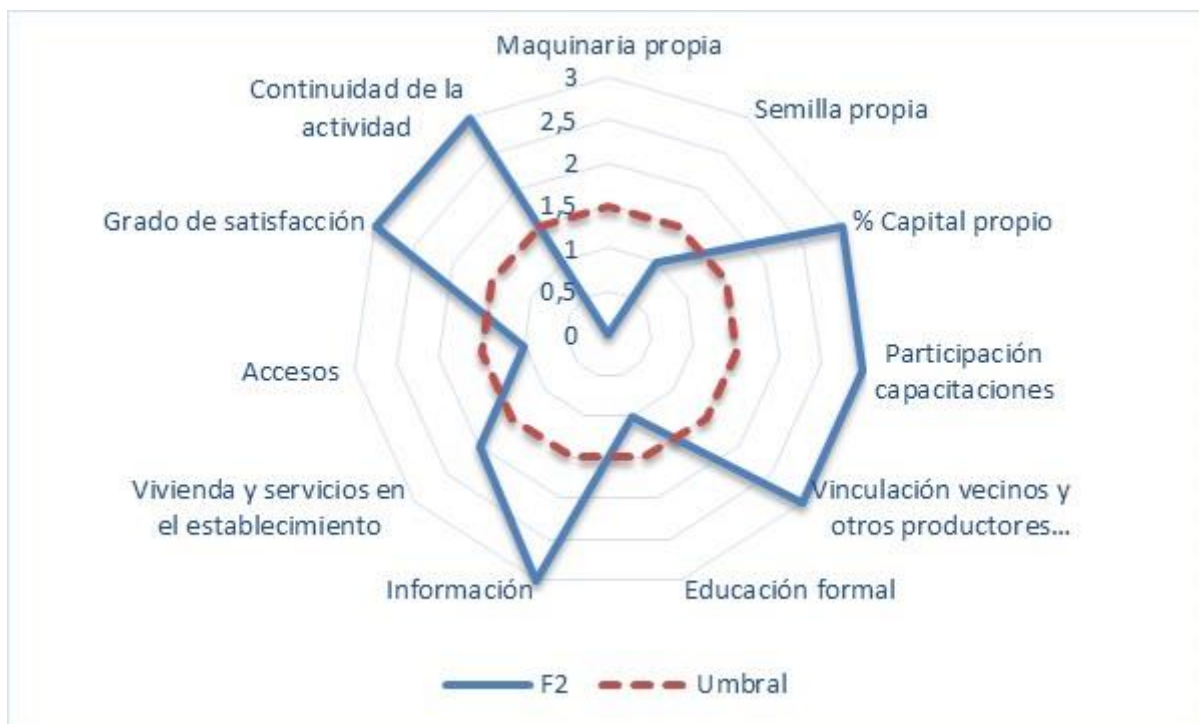


**Figura 2.14:** Diagrama en tela de araña representando los indicadores ecológicos de sustentabilidad de cuatro sistemas familiares (F1, F2, F3, F4) del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina. Línea azul: productores familiares; Línea roja: valor umbral.

### Indicadores sociales

En la dimensión social observamos en los sistemas familiares un alto grado de sustentabilidad, con aspectos comunes como una alta satisfacción por la actividad que realizan y las posibilidades de continuidad familiar. Se observó un nivel alto o medio en elementos asociados a la autonomía del sistema como capital propio, uso de semilla y maquinaria propia. La vinculación con vecinos y la participación en capacitaciones o grupos de productores es dispar, habiendo casos que cuentan con redes de intercambio y alto involucramiento con otros productores y otros que no. Del mismo modo el acceso a la información es diferente, no habiendo una relación entre la educación formal que posee cada uno de los productores entrevistados y el acceso a la información técnica para el manejo del sistema. Los servicios en las viviendas y los accesos al establecimiento son disímiles, asociado a si el productor vive en el establecimiento o viaja diariamente al mismo.







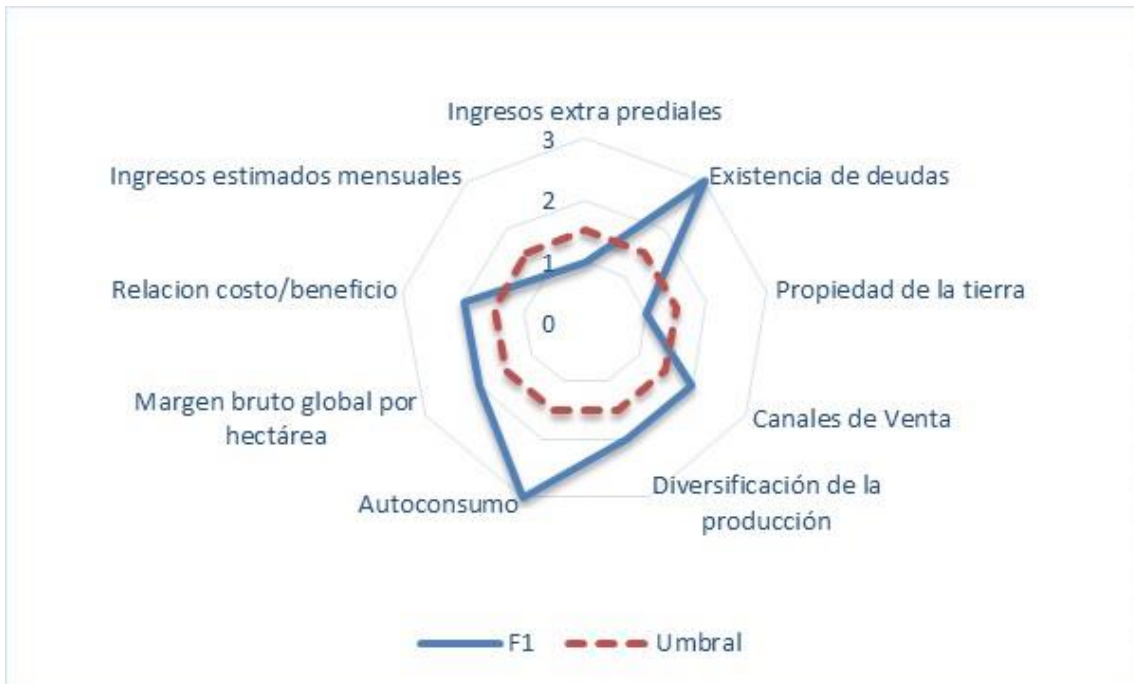
**Figura 2.15:** Diagrama en tela de araña representando los indicadores sociales de sustentabilidad de cuatro sistemas familiares (F1, F2, F3, F4) del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina. Línea azul: productores familiares; Línea roja: valor umbral.

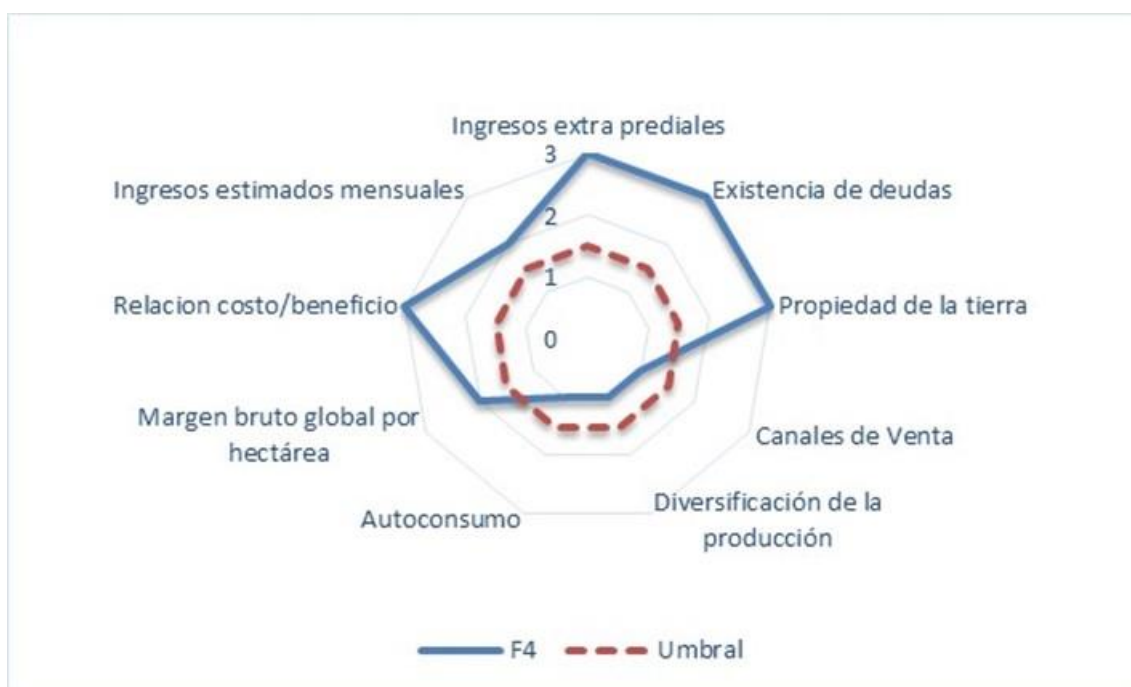
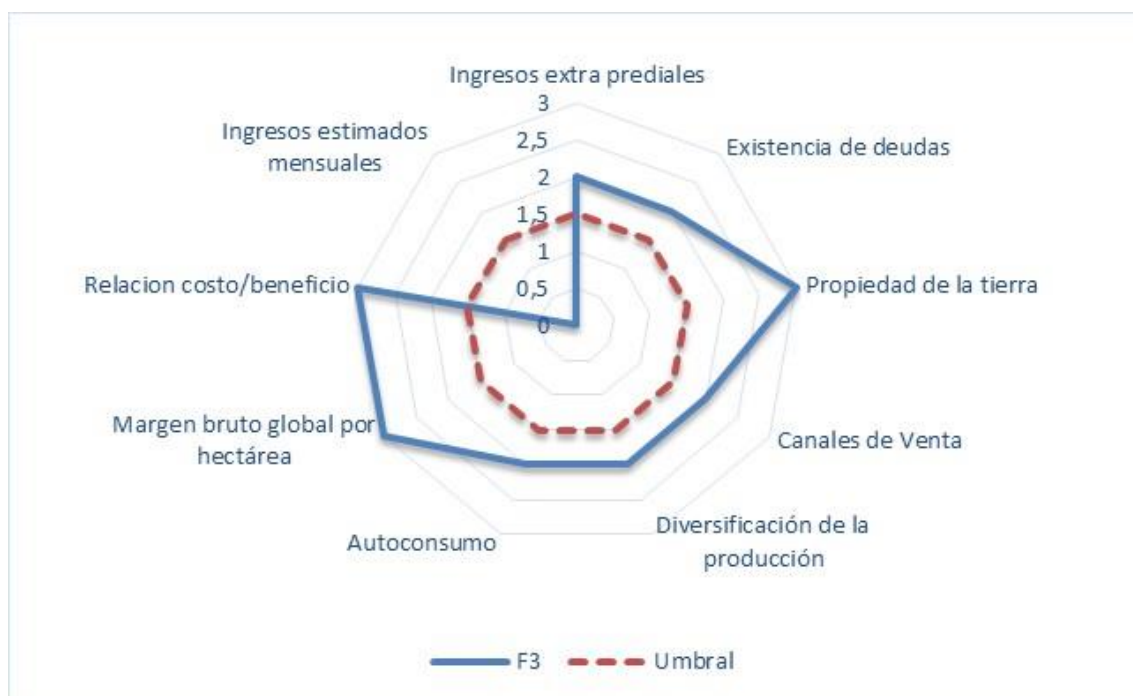
### Indicadores económicos

Para todos los casos se observó un alto nivel de sustentabilidad económica vinculada a la eficiencia del sistema, con valores altos en margen bruto global y relación costo - beneficio. No cuentan con deudas y en general poseen otros ingresos extra prediales (agropecuarios o no) que aportan sustentabilidad al sistema. Un aspecto deficitario son las estrategias prediales como la diversificación de la producción, distintos canales de venta y el autoconsumo el cual lo desarrolla solo uno de los productores del grupo (F1). Dos de los productores son propietarios de la totalidad de la tierra que trabajan (F3 y F4), y los otros dos alquilan una porción de la misma (F1 y F2). Los ingresos mensuales son medios, y se relaciona con la baja escala y/o la necesidad de



alquilar tierra, siendo bajo para el caso de F3 el cual cuenta con solo 56 hectáreas.





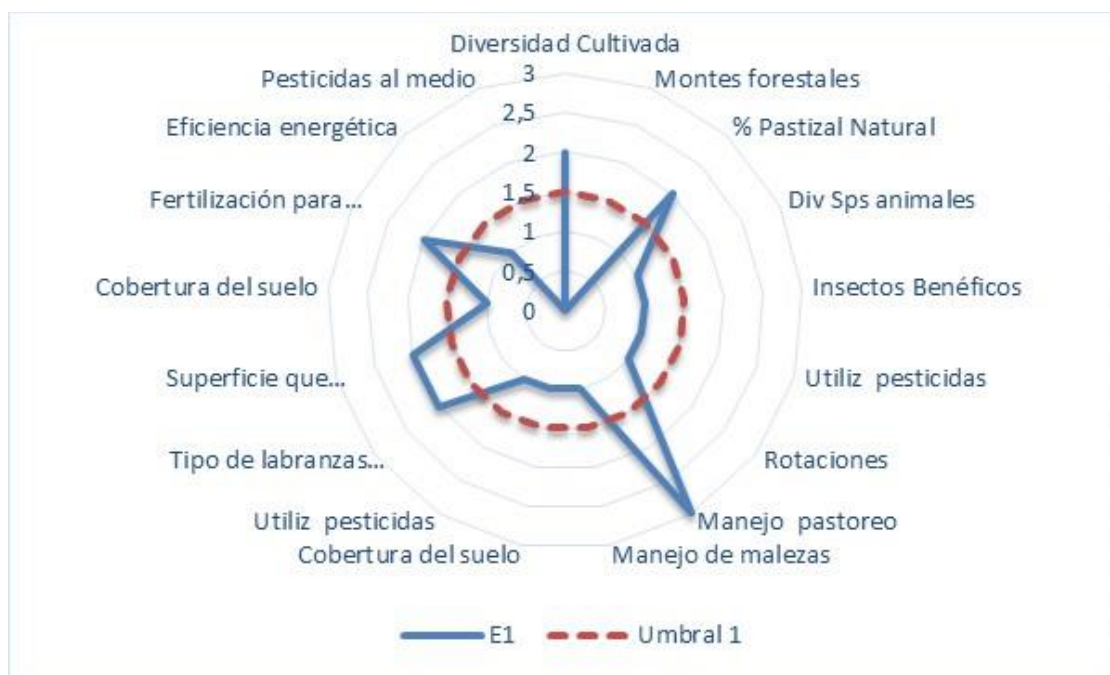
**Figura 2.16** Diagrama en tela de araña representando los indicadores económicos de sustentabilidad de cuatro sistemas familiares (F1, F2, F3, F4) del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina. Línea azul: productores familiares; Línea roja: valor umbral.

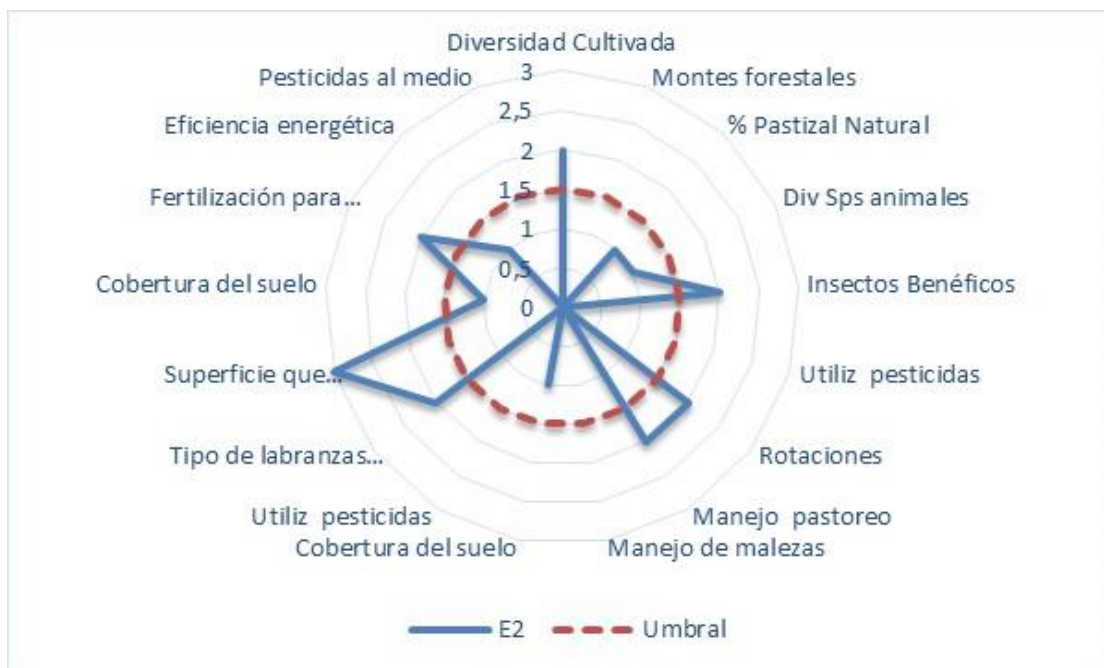


## Evaluación de la sustentabilidad en los productores empresariales

### Indicadores Ecológicos

Se observó una cierta homogeneidad en aspectos ecológicos, con valores bajos en gran parte de los indicadores. Identificamos como puntos críticos el uso de pesticidas, proporción de pastizales naturales y montes forestales, cobertura del suelo, manejo de malezas y eficiencia energética. Como aspectos que contribuyen a la sustentabilidad del sistema observamos la diversidad de especies cultivadas, el manejo del pastoreo, la reposición de nutrientes y el uso de labranzas conservacionistas.

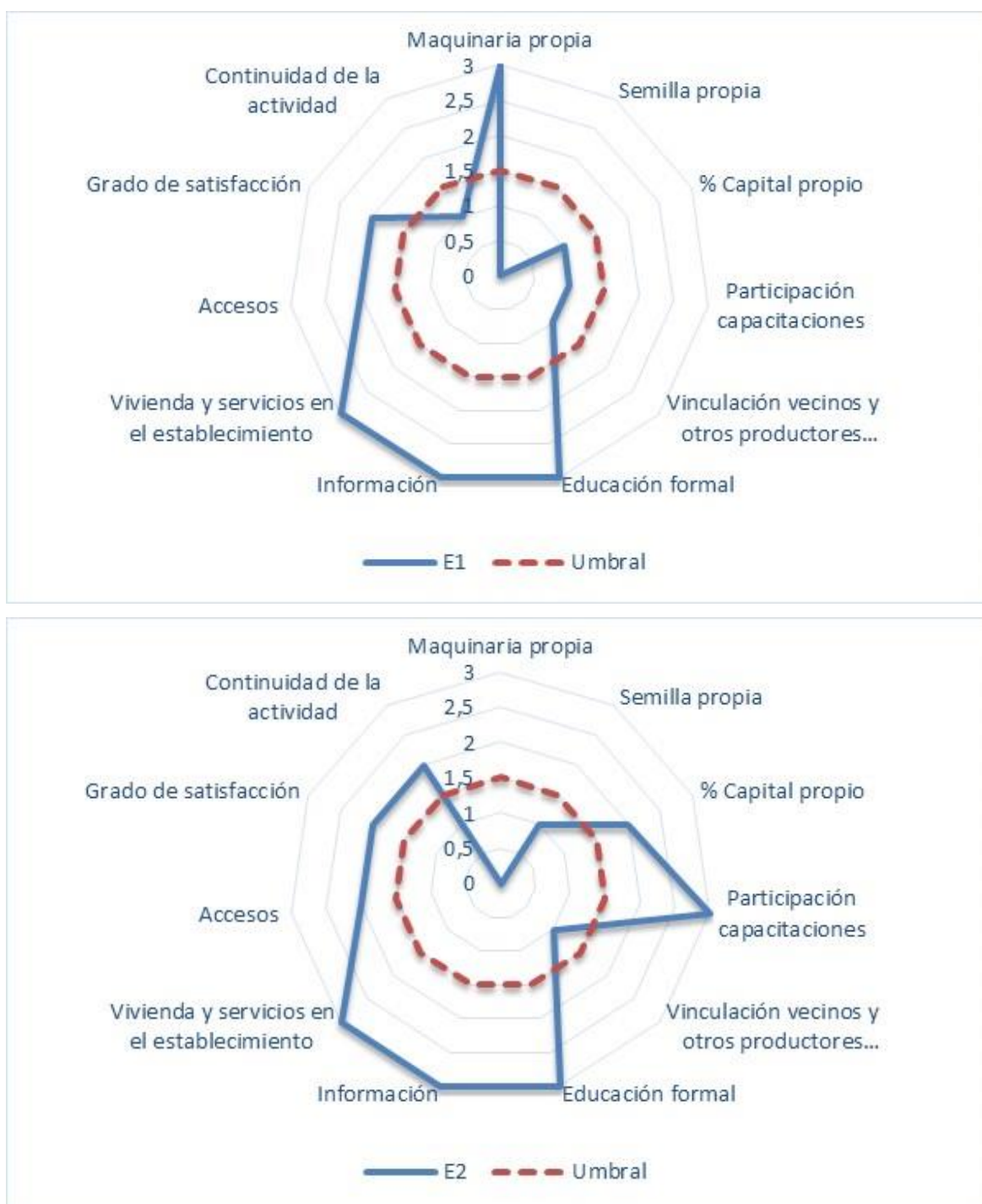




**Figura 2.17** Diagrama en tela de araña representando los indicadores ecológicos de sustentabilidad de dos sistemas empresariales (E1 y E2) del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina. Línea azul: productores familiares; Línea roja: valor umbral.

Indicadores Sociales

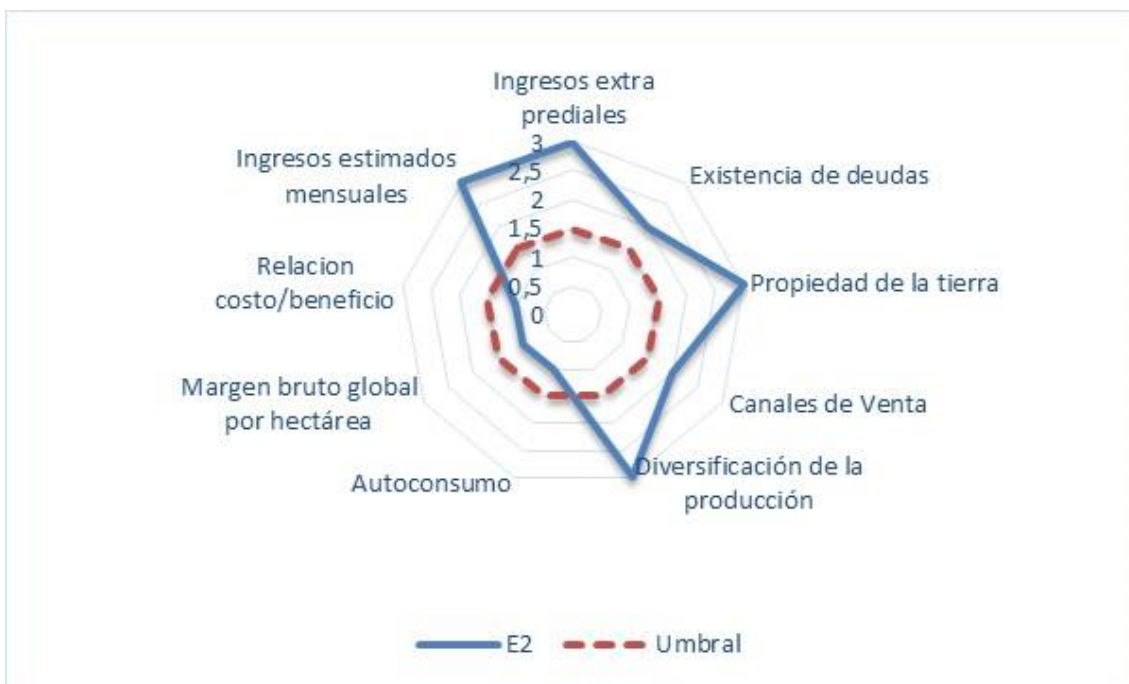
Se observan altos valores en el nivel educativo de los que manejan el sistema, con buen acceso a la información técnica. Hay similitudes en cuanto a los servicios y viviendas que tienen en el establecimiento. Hay una satisfacción media de la actividad. En términos generales observamos puntos críticos en la autogestión del sistema, dependiendo de otros actores para el servicio de maquinaria, compra de semillas e insumos, siendo una parte del capital de terceros a partir de capitalización de hacienda, contratos de siembra y otros negocios. En general no hay vínculo con otros productores vecinos, y en un caso cuenta con una capacitación permanente (E2).



**Figura 2.18** Diagrama en tela de araña representando los indicadores sociales de sustentabilidad de dos sistemas empresariales (E1 y E2) del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina. Línea azul: productores empresariales; Línea roja: valor umbral.

Indicadores económicos

En el análisis de los indicadores económicos observamos cierta similitud entre los dos casos empresariales. Por una cuestión de escala, los ingresos mensuales son altos para ambos. Por otra parte, cuentan con la propiedad de la tierra. Los indicadores de eficiencia son medios como el margen bruto global o la relación costo-beneficio. Se observa existencia de deudas, siendo más alto en E1. Diversifican en los canales de venta. Hay divergencias en cuanto a la diversificación de la producción. El autoconsumo es prácticamente nulo.



**Figura 2.19** Diagrama en tela de araña representando los indicadores económicos de sustentabilidad de dos sistemas empresariales (E1 y E2) del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina. Línea azul: productores empresariales; Línea roja: valor umbral.

### Comparación entre unidades productivas de tipo familiar y empresarial

A los fines de la comparación entre los sistemas utilizamos los indicadores más robustos ponderados (descriptores) y los valores integrados para cada una de las dimensiones de los sistemas familiares y empresariales. De esta forma podemos visualizar con mayor claridad los puntos críticos.

En el análisis de los valores promedio de los indicadores ponderados e integrados observamos puntos críticos para los indicadores ecológicos en los productores empresariales. En cuanto a los productores familiares solo encontramos un punto crítico en uno de los productores (F2) en el indicador económico (Tabla 2.5).

**Tabla 2.5.** Valores de indicadores integrados en productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores (sobre un máximo de 3 en la escala).

	Productores familiares				Productores empresariales	
	F1	F2	F3	F4	E1	E2
Indicadores Ecologicos	1,88	2,35	1,71	2,82	1,35	1,18
Indicadores Sociales	2,18	2,09	2,64	2,18	1,82	2,00
Indicadores Economicos	1,89	1,44	2,11	2,11	1,67	2,11

En el análisis de los indicadores ponderados observamos una mayor cantidad de puntos críticos en los aspectos ecológicos en los productores empresariales que en los familiares (Tabla 2.6). Identificamos 4,5 puntos críticos en promedio en empresariales contra 1,5 puntos críticos en familiares. Los puntos críticos en los familiares son en tres casos referidos a la conservación de

las propiedades químicas, un caso a la conservación de las propiedades físicas y dos casos al uso eficiente de energía.

En relación a los indicadores sociales observamos altos valores en términos generales para los dos grupos analizados, con puntos críticos en autogestión para el control del sistema en una de las empresas, bajos niveles de participación en una de las empresas y un productor familiar, y escasa formación para uno de los productores familiares.

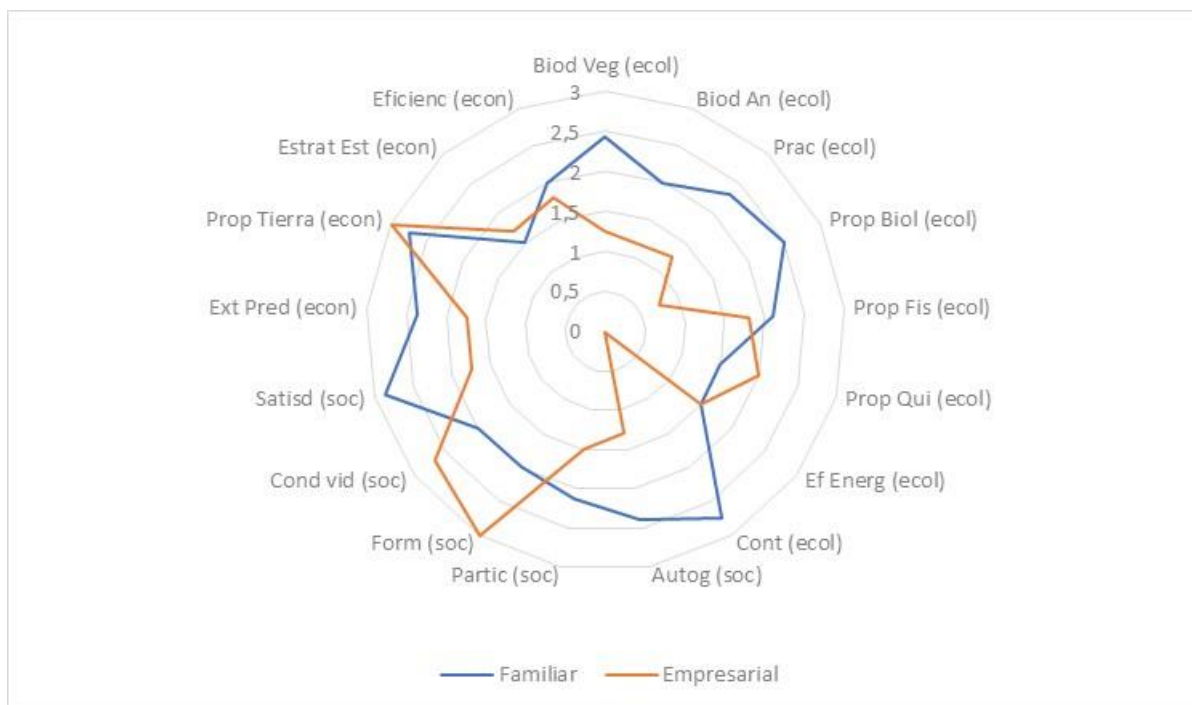
Con respecto a los indicadores económicos identificamos una mayor cantidad de puntos críticos en los sistemas productivos empresariales en factores extra-prediales y estrategias de estabilidad (E1) e indicadores de eficiencia (E2). Se observa que el caso familiar 2 cuenta con dos puntos críticos en estrategias de estabilidad e índices de eficiencia económica, lo cual lo diferencia del resto de los familiares en los que en dos de ellos no tienen puntos críticos para este grupo de indicadores.

**Tabla 2.6** Valores de indicadores de sustentabilidad ponderados en productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores (sobre un máximo de 3 en la escala).

		Familiar 1	Familiar 2	Familiar 3	Familiar 4	Empresa 1	Empresa 2
Ecologicos	Biodiversidad Vegetal	2,25	2,75	1,75	3	1,5	1
	Biodiversidad animal	2,33	1,67	1,67	2,33	1,00	1,33
	Practicas realizadas	1,75	2,5	2	3	1,5	1
	Conservacion de propiedades biologicas	2,5	2,5	2	3	1	0,5
	Conservación propiedades Físicas	2,2	2,4	0,8	3	1,6	2
	Conservación propiedades químicas	1	3	1	1	2	2
	Uso eficiente de la energia	1	0	2	3	2	1
	Contaminacion	2	3	3	3	0	0
Sociales	Autogestión para el control del sistema	3	1,8	2,6	2,6	1,6	1
	Participación	1,5	3	3	1	1	2
	Formación	1	2	2,5	2,5	3	3
	Condiciones de vida	2,67	1,67	1,67	2,00	2,67	2,67
	Satisfacción con la actividad	2,5	3	3	3	1,5	2
Economicos	Factores extra-predio	2	2,5	2	3	1	2,5
	Tenencia de la tierra	3	2	3	3	3	3
	Estrategias prediales de estabilidad	2,2	0,8	2	1	1,2	2,2
	Índices de Eficiencia	1,8	1,4	2,4	2,4	2,2	1,4

En el análisis de los casos de manera integrada, representada por la figura 2.20, observamos una clara diferencia en los indicadores ecológicos de sustentabilidad entre los grupos familiares y empresariales. En cuanto a los indicadores sociales y económicos se presenta una divergencia menor, con

aspectos sobresalientes para los empresariales (formación, condiciones de vida) y otros de mayor relevancia para los familiares (índices de eficiencia, factores extra-prediales, satisfacción con la actividad)

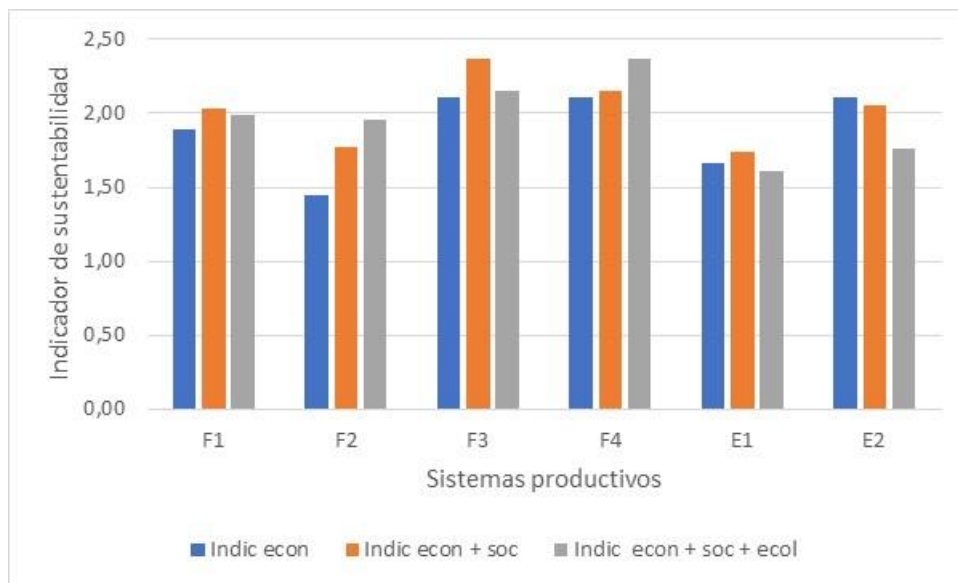


**Figura 2.20** Diagrama en tela de araña representando los indicadores económicos, ecológicos y sociales de sustentabilidad sistemas empresariales y familiares del Partido de Las Flores, Buenos Aires, Argentina.

De acuerdo a las dimensiones analizadas y el peso que se le otorgue a cada una, un mismo manejo puede ser valorado de diferentes maneras (Sarandon *et al*, 2006). En este sentido, cuando se tomaron parcialmente algunas de las dimensiones de la sustentabilidad se observó diferencias entre los sistemas productivos analizados (Figura 2.21). En el análisis de la dimensión económica, solo uno de los sistemas (F2) se encuentra en un bajo valor de sustentabilidad. Los restantes sistemas cuentan con valores medios, no habiendo diferencias importantes entre ellos. Al incorporar los aspectos sociales en el análisis, hay un aumento de los valores de sustentabilidad de los sistemas, con excepción de E2. Por lo tanto, los aspectos sociales son un punto importante que contribuye a la sustentabilidad de los sistemas familiares. Al incorporar al



análisis los aspectos ecológicos, la sustentabilidad de dos sistemas familiares aumenta (F2 y F4), en los otros decrece levemente (F1 y F3). En los sistemas empresariales se observa un decrecimiento de la sustentabilidad. En este sentido se ratifica los menores valores de sustentabilidad ecológica para los sistemas empresariales, influyendo en la disminución de la sustentabilidad del sistema.

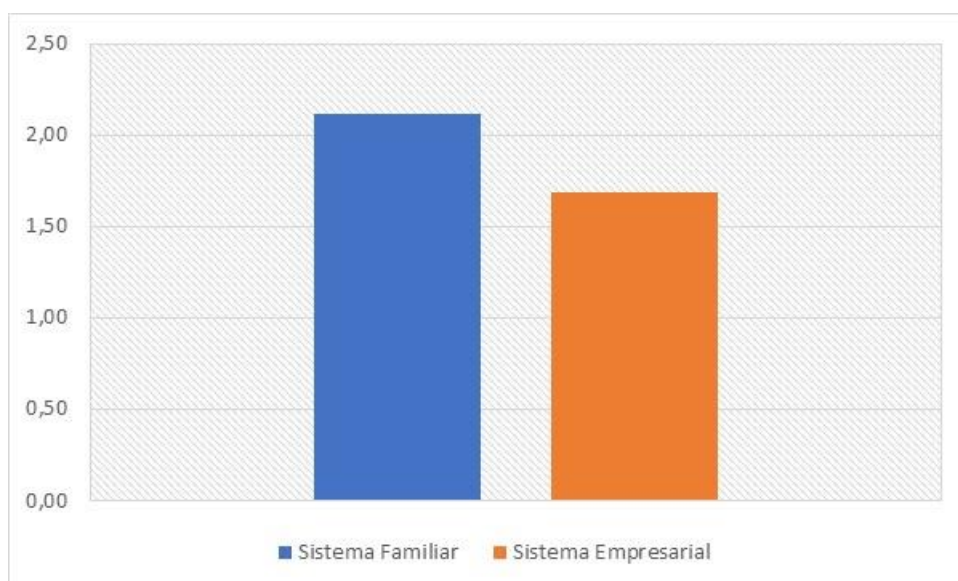


**Figura 2.21** Valores de los indicadores en seis sistemas productivos analizados, según criterio económico; económico y social; económico, social y ecológico (sobre un máximo de 3 en la escala).

Con la integración de los indicadores económicos, ecológicos y sociales, se calculó el índice de sustentabilidad global (ISG) valorando a las tres dimensiones u objetivos por igual, de acuerdo al marco conceptual definido por Sarandon y Flores (2014).

En el análisis de la sustentabilidad global de los sistemas familiares y empresariales, observamos una clara diferencia de los primeros con un índice de sustentabilidad global de 2,12 para los familiares y 1,69 para los empresariales (Figura 2.22).





**Figura 2.22** Índice de sustentabilidad global (ISG) de productores familiares (4) y productores empresariales (2) del Partido de Las Flores (sobre un máximo de 3 en la escala).

## Discusión

El empleo de los indicadores de sustentabilidad construidos nos permitió confirmar que los sistemas productivos familiares son más sustentables que los sistemas empresariales, independientemente de las variaciones observadas entre productores. Los valores de sustentabilidad obtenidos, con clara superioridad en los aspectos ecológicos, confirman la existencia de una cierta racionalidad ecológica de parte de los agricultores familiares. Esto ha sido destacado por otros autores en Argentina (Silvetti, 2010; Iermano, 2015; Tamagno *et al*, 2018, Noseda, 2018) y Latinoamérica (Toledo, 1993; Altieri, 1999; Toledo y Barrera-Bassols, 2008) para productores de tipo familiar y/o campesinos. Esto nos lleva a comprobar la primera hipótesis planteada para esta tesis. La gran diferencia entre los modelos productivos, se da en la dimensión ecológica, en la cual ninguno de los sistemas empresariales alcanza los niveles mínimos de sustentabilidad, señalando la existencia de muchos puntos críticos que deberían ser mejorados. Los indicadores sociales fueron un poco mejores en los productores familiares que en los empresariales, aunque la

diferencia no fue tan marcada como en los ecológicos. En cuanto a los indicadores económicos los valores promedio entre los familiares y empresariales son similares (Figura 2.20).

El modelo agropecuario industrial ingresó en la Cuenca del Salado con gran fuerza en los productores empresariales que copiaron el modelo expandido en las áreas más productivas de la región pampeana. En los sistemas empresariales estudiados se observó un manejo altamente dependiente de insumos químicos, con una fuerte impronta de la agricultura en base a cultivos tradicionales (soja-maíz-trigo y girasol). Estos productores destinan los lotes más aptos a la agricultura en base a un modelo altamente dependiente de insumos, de la mano de siembra directa realizada por contratistas externos. Por otra parte, realizan ganadería en los potreros de inferior calidad agronómica y con poca integración al negocio agrícola (En solo uno de los casos una parte del maíz es utilizada para la alimentación animal). El paquete tecnológico usado para la ganadería depende, aunque en menor medida que la agricultura, de insumos químicos, a partir de la generalización de la práctica de promoción de *Ray Grass* por métodos químicos (aplicación de glifosato) y una escasa consideración de los pastizales naturales como recursos forrajeros. Esto lleva a bajo valores de agrobiodiversidad, con sistemas simplificados que buscan copiar el modelo de agricultura industrial predominante en región pampeana. El manejo tecnológico basado en un alto uso de insumos repercute también en los niveles de contaminación química que generan en el ambiente circundante, liberando productos de alta toxicidad, pudiendo influir incluso en los sistemas productivos vecinos que no lo utilizan (Bernasconi *et al.*, 2021).

En contraposición, en los productores familiares el manejo del sistema productivo difirió sustancialmente del modelo empresarial. En primer lugar, tienen como base la producción ganadera, fundados en pastizales naturales o pasturas polifíticas. Esto lleva a mayores valores de biodiversidad vegetal que aporta a la sustentabilidad de los predios. Esto se condice con otros trabajos en el sudeste bonaerense los cuales demostraron una mayor agrobiodiversidad (y sustentabilidad) en los productores familiares en comparación con los empresariales (Iermano, 2015; Iermano *et al.*, 2015). Por otra parte, se observó en la mayor parte de los productores familiares la existencia de otros animales

(ovinos- cerdos) y apicultura generando sistemas diversos. Solo uno de los productores familiares realiza una proporción importante del establecimiento de agricultura en su campo, con maquinaria y trabajo propio, fundamentado por la escasa superficie que trabaja y la necesidad de contar con ingresos para mantener a la familia (F3). Sin embargo, realiza un cultivo menos convencional (avena) sin insumos químicos, y posibilidad de venta local, diferenciándose del modelo empresarial. El otro productor familiar que realiza cultivos de cosecha (F1), hace maíz en una proporción baja de la superficie del campo (6,25 % de la superficie del campo) y en articulación con una estrategia diversificada familiar en la que incluye la alimentación de bovinos y porcinos. La tecnología es con un bajo uso de insumos, semilla propia que selecciona (hijo de híbrido), utilizando glifosato en combinación con labranza tradicional. Si bien prima en estos productores una lógica de producción de bajos insumos, no necesariamente está acorde con todos los principios de la agroecología, dado que la solución tecnológica no siempre tiene un impacto positivo en los elementos naturales<sup>27</sup>. En este sentido, si bien la decisión de los productores es realizar una producción de bajos insumos, al realizar agricultura en una fracción del establecimiento no encuentran alternativas tecnológicas compatibles con la conservación de los recursos naturales. Para la producción de granos no aplican la totalidad del paquete tecnológico disponible (a diferencia de los empresariales) sino que utilizan tecnologías híbridas, combinándolas en base a las posibilidades de acceso a las mismas y una lógica productiva de bajo costo. La lógica de hibridación tecnológica plantea la incorporación por parte de productores familiares de aspectos de la tecnología moderna sobre una matriz previa fundamentada en el conocimiento local, resignificándola (Cáceres et al, 1999). Esta forma de apropiación de la tecnología fue descrita en distintos trabajos en productores familiares de Argentina (Cloquell y Denoia, 1997; Cáceres *et al*, 1999; Ottman *et al*, 2005)

Los otros productores (F2 y F4) solo se dedican a la ganadería con muy buen manejo de los aspectos ecológicos de sus sistemas. La lógica productiva

---

27 Por ejemplo, el productor F3 utiliza el arado de reja y vertedera para la preparación del suelo, o el F1 destina siempre el mismo lote a la producción de maíz, sin planificar rotaciones.

de bajos insumos de los productores familiares implica que solo uno de ellos realice fertilizaciones (F2) por lo que el indicador de fertilidad química fue uno de los pocos puntos débiles en estos productores. Observamos un manejo de la unidad de producción basado principalmente en tecnologías de procesos, lo que le genera una buena flexibilidad en el manejo del sistema productivo, bajos costos y menores riesgos. Otros trabajos analizaron comportamientos similares en productores familiares en la Provincia de Buenos Aires (Billello *et al*, 2011; López Castro, 2013).

Un aspecto a considerar es que en los sistemas empresariales no fueron entrevistados sus dueños sino los administradores, que son quienes toman las principales decisiones técnicas de la empresa<sup>28</sup>. Esta forma de funcionamiento de las empresas agropecuarias es algo común en el Partido, donde el manejo y principales decisiones de la unidad productiva recae en un administrador. En los casos analizados, los dueños de los establecimientos no trabajaban en la actividad (en el caso de E1 es una sucesión familiar y en el E2 es un consorcio de empresas con distintas ramas en la que se encuentra la parte agropecuaria). Ambos administradores son profesionales y manifestaron basarse en criterios propios y de asesores externos para llevar adelante el modelo productivo. Sus decisiones están guiadas para lograr una alta rentabilidad de la empresa basada en la intensificación de la producción y el uso de insumos externos. Comparando los sistemas analizados observamos que los productores familiares cuentan con una mayor autogestión del sistema, un alto grado de satisfacción y en algunos casos mayores niveles de participación y articulación con otros productores. En cuanto a la residencia de los productores familiares, solo uno de ellos (F1) vive en el predio, el otro en un paraje cercano (F3) en otro en la ciudad cabecera (F2) y el último en otro partido (F4) viajando al establecimiento de manera continua (más de dos días a la semana). El proceso de cambio de lugar de residencia, es similar a lo descrito por Balsa (2006) en productores de otros partidos bonaerenses, aunque con matices por la necesidad de un trabajo y seguimiento continuo que requiere la producción ganadera. Los productores entrevistados

---

28 En este sentido los indicadores sociales fueron en base a la percepción de los administradores, como ser la satisfacción de la actividad.

siguen vinculados a la actividad agropecuaria, siendo su principal fuente de ingresos. El abandono de la residencia en el predio lleva a que las condiciones de vida en el mismo sean dejadas de lado, con bajos niveles de inversión en este aspecto, lo que lo diferencia de los productores empresariales, que cuentan con buenas condiciones de vida en el campo (luz eléctrica, internet, comunicación) para sus empleados (E2) o cuando vienen para pasar unas vacaciones (E1). Por otra parte, el no vivir en el predio implica algún grado de pérdida del control del sistema, con un menor seguimiento de los procesos que se dan en el mismo.

En el caso de los productores empresariales se resalta la formación (y profesionalización) de los administradores, con redes técnicas solidas a partir de la vinculación con colegas de la región (E1) o con grupos CREA<sup>29</sup> (E2). Los productores familiares cuentan con una formación básica de acuerdo a la edad (Primaria completa para los de más edad y Secundaria para los más jóvenes), y solo uno de ellos F3 tiene estudios universitarios incompletos. Dos de ellos cuentan con una activa participación en grupos de productores (Cambio Rural INTA) y los otros dos no se encuentran vinculados en redes técnicas. En el caso de F2 su participación en Cambio Rural ha influido en el buen manejo del sistema en los aspectos ecológicos con técnicas de pastoreo, valorización del pastizal natural y fertilización del mismo. En el caso de F3 la participación en Cambio Rural influyó en los aspectos sociales y económicos a partir de una vinculación con otros productores del territorio, sin generar influencias positivas en el manejo de los aspectos ecológicos.

En el análisis de la dimensión económica observamos que no hay grandes diferencias entre los productores empresariales y los familiares. Observamos un valor similar de eficiencia en los productores familiares que en los empresariales. Esto contradice a trabajos que destacan la mayor eficiencia de las economías de escala en la producción agrícola pampeana (Bisang *et al*, 2010; Bisang, 2017; Ghida Daza, 2017). Si bien los ingresos mensuales son mayores en los empresariales, debido a su mayor escala, los referidos a la eficiencia por

---

29 Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola. Asociación Civil sin fines de lucro integrada y dirigida por empresarios agropecuarios que se reúnen en grupos para compartir experiencias y conocimientos, acompañadas por un asesor técnico. E2 forma parte del grupo CREA Roque Pérez-Saladillo.

hectárea (margen bruto, relación costo -beneficio) son similares en ambos grupos, incluso algo mayores en los productores familiares. Estos resultados coinciden con lo planteado por Toledo (2002) en base a estudios en sistemas productivos en Latinoamérica, de la superioridad en variables económicas y ecológicas de la pequeña producción familiar por sobre las explotaciones agropecuarias medianas y grandes.

Las estrategias empleadas para lograr la estabilidad son similares para ambos grupos, con valores medios, lo que señala la necesidad de analizar y mejorar este aspecto. Se esperaría un mayor nivel de autoconsumo en los productores familiares, cuestión que solo ocurre en el productor que vive en el establecimiento (F1). En términos generales, la capacidad de producir alimentos de los sistemas familiares está asociada a la posibilidad de vivir en el lugar. El no vivir en el establecimiento restringe el potencial de poder obtener en forma sencilla alimentos de calidad y variedad, a un bajo costo, aunque requiriendo un trabajo extra. Por otra parte, la producción para autoconsumo amplía la diversidad productiva y su integración en el sistema productivo favoreciendo los flujos de energía y la estabilidad del sistema en aspectos económicos y ecológicos.

Es importante remarcar la estrategia de dos de los productores que alquilan una porción de tierra (F1 el 50% y F2 el 27% de la tierra es alquilada) lo que impacta negativamente en los ingresos, dado el alto costo que implica el pago del alquiler.

Se destaca la inexistencia de deudas lo que aporta estabilidad a los productores familiares. Estos productores privilegian la tranquilidad y estabilidad del sistema, por sobre la rentabilidad. Esto no ocurre en los empresariales, dado que su lógica de maximización del beneficio económico los lleva a un manejo financiero que contempla la obtención de créditos o deudas con proveedores de insumos.

Un caso particular fue el Familiar 2, en el que se observó un muy buen manejo ecológico del predio, pero con una estrategia diferente al resto de los productores familiares, que repercutió en la sustentabilidad del sistema. Este productor decidió realizar ciclo completo (producción de novillos en base a terneros propios) a partir de alimento balanceado que compra en Saladillo. Este

cambio tecnológico le permite tener ingresos adecuados, pero un riesgo mayor. Focaliza su producción en esa única actividad, vende a un solo comprador, tiene un costo extra por el alimento balanceado. Esta decisión plantea valores críticos para los indicadores costo -beneficio, eficiencia energética y aquellos vinculados a las estrategias prediales de estabilidad, sumado a que no vive en el establecimiento y debe viajar unos 45 km de manera diaria para alimentar a los animales. Este cambio en la lógica productiva, tomando una estrategia asociada al modelo empresarial influye negativamente en algunos de los indicadores económicos. Si bien estar practica no tuvo repercusión en los indicadores ecológicos prediales, afecta su impacto en el medio externo (factores extra prediales) con una baja eficiencia en el uso de la energía. Valores similares encontró Jacobo *et al.* (2016) en los que una mayor intensificación de la producción ganadera disminuye la eficiencia energética. Por otra parte, el proceso de intensificación genera efectos negativos en el ambiente por el aumento de gases de efecto invernadero (Jacobó *et al.*, 2020). Tal como plantean Billelo *et al.* (2011) existen presiones orientadas a transformar la tecnología tradicional en las cuales algunos de los productores sucumben, afectando en parte aspectos de la sustentabilidad de los sistemas, como hemos analizado en este caso.

La confirmación de mayores valores de sustentabilidad en los productores familiares, y la gran diferencia en aspectos ecológicos confirma la importancia de mantener en el territorio y valorar este actor y el modelo productivo que lleva adelante. El productor familiar tiene una manera de manejar y entender los sistemas diferente al modelo empresarial, que se traduce en un modelo más diverso y más sustentable.

El análisis multicriterio realizado a partir de indicadores de sustentabilidad aporta evidencias que permite corroborar que los sistemas productivos familiares son fundamentales en el aporte a la sustentabilidad en el territorio estudiado.

## Bibliografía

- Abbona, E. 2017. Flujos de nutrientes en la agricultura y la alimentación para un ecosistema alimentario sostenible en la provincia de Buenos Aires. Tesis doctoral FCAyF-UNLP.
- Altieri, M. 1999. Agricultura Tradicional en: Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable. Nordan. Montevideo. pp 103-136.
- Altieri, M; Nicholls, C; Montalba, R. 2014. El papel de la biodiversidad en la agricultura campesina en América Latina. *Leisa* 30.1. pag 5-8
- Balsa, J. 2006. El desvanecimiento del mundo chacarero. Transformaciones sociales de la agricultura bonaerense: 1937-1988. Universidad Nacional de Quilmes. 328 pag.
- Bernasconi,C; Demetrio,P; Alonso, L; Mac Loughlin,T; Cerdá, E; Sarandón,S; Marino,D. 2021. Evidence for soil pesticide contamination of an agroecological farm from a neighboring chemical-based production system. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Volume 313. 2021. 107341. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107341>.
- Blandi M L. 2016. Tecnología del invernáculo en el Cinturón Hortícola Platense: análisis de la sustentabilidad y los factores que condicionan su adopción por parte de los productores. Tesis doctoral. FCAyF-UNLP
- Billelo,G; Perez, R; Giordano, G; Huinca, D. 2011. Productores ganaderos familiares y modernización. En Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. FCE-UBA 2011.
- Bisang, R., Anlló, G. y Campi, M. 2008. Una revolución no tan silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina”, *Desarrollo Económico*, N° 190-191, Vol. 48, julio- diciembre
- Bisang. R. 2017. Las estrategias de las empresas de producción agropecuaria argentinas. En *Problemas actuales y perspectivas futuras de la producción y comercialización de granos* Roberto Bisang y José Pierri comps. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas, 2017
- Cáceres D., Silvetti F., Soto G. y Ferrer G. 1999. Las Representaciones Tecnológicas de Pequeños Productores Agropecuarios de Argentina Central. *Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 3, 57-79
- Cieza, R; Flores C. 2004. Sustentabilidad económica y eficiencia energética de las estrategias de diversificación de sistemas productivos en la cuenca del Salado, Argentina. En *II Congreso Brasileiro de Agroecología y V Seminario Internacional sobre Agroecología*. Porto Alegre 22 al 25 de noviembre de 2004. En *Actas de CD*
- Cloquell, Silvia; Denoia, J. 1997. Agricultura sustentable en un area de producción familiar. En *Realidad Económica* N° 152. 1997. pp 54- 73



- Cruz A; Etchevers Barra J; del Castillo R; Gutiérrez, C. 2004. La calidad del suelo y sus indicadores. *Ecosistemas* 13 (2): 90-97.
- Deregibus, V. A., Jacobo, E. J. y Rodríguez, A. M. (1995). Perspective: Improvement in rangeland condition of the Flooding Pampa of Argentina through controlled grazing. *African Journal of Range & Forage Science*, 12 (2), 92-96. <https://doi.org/10.1080/10220119.1995.9647873>
- Doran, J; Park, T. 1996. Quantitative indicator of soil quality. A minimum data set. In *Methods of assessing soil quality*. Doran, J y Jones, A edit. SSSA. Madyson. WI
- Doran J; Safley M. 1997. Defining and assessing soil health and sustainable productivity. In: Pankhurst, C., Doube, B.M., Gupta, V. (Eds.), *Biological Indicators of Soil Health*. CAB International, Wallingford, pp. 1–28.
- Elliot, W Foster, G Elliot, A. 1991. Soil Erosion: Process, impacts and prediction. En Lal & Pierce edit. *Soil Management for sustainability*. Pp 23-34. Soil Water Conservation Society, Ankenio. IO.
- Ferraro, D. 2005. La sustentabilidad agrícola en la Pampa Interior (Argentina). Desarrollo y evaluación de indicadores de impacto ambiental del uso de pesticidas y labranzas usando lógica difusa. Tesis Doctoral. Escuela para Graduados Alberto Soriano. Facultad de Agronomía. Universidad de Bs As.
- García, F. 2011. Balances de carbono y de nutrientes: buscando el equilibrio en la agricultura del Cono Sur. II Simposio Nacional de Agricultura. Uruguay. 135-147pp.
- Ghida Daza, C . 2017. La agricultura pampeana, evolución de resultados económicos en el período 1990-2016. Roberto Bisang y José Pierrí comps. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas, 2017
- Gliessmann, S .R. 1990. Understanding the basis of sustainability for agriculture in the tropics: experiences in Latin America. En Clive & Edwards edit. *Sustainable Agricultural Systems- Soil and Water Conservation Society*. Ankey, Iowa.
- Gliessman S R (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, Costa Rica: CATIE. 359 p.
- Guzmán Casado, G; González de Molina, M; Sevilla Guzmán, E. 1999. *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Hernanz JL, VS Giron, C Cerisola, L Naverrete y CF Quintanilla. 1992. Análisis de la energía consumida y de los costes de producción de tres sistemas de laboreo ensayados en tres cultivos extensivos. *Investigación agraria. Producción y Protección Vegetales*. Vol. 7 (2): 209-225.
- Iermanó MJ y Sarandón, S. 2009. Análisis de la demanda de energía en tres cultivos oleaginosos de clima templado, según distintos procesos ecológicos. *Revista Brasileira de Agroecología* 4(2):1738-1741.

- Iermanó MJ y Sarandón, S. 2010. Beneficios de los sistemas de producción mixtos (agricultura y ganadería pastoril) para la disminución del uso de energía en el cultivo de soja. 6° Jornadas Nacionales y 1° Internacionales de Desarrollo Local, Sostenibilidad y Ciudadanía Mundial, Fundación UNIDA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 8 y 9 de diciembre de 2010.
- Iermano. M J. 2015. Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad. Tesis Doctoral. FCAYF-UNLP
- Iermanó, M J; Sarandón S; Tamagno N; Maggio A. 2015. Evaluación de la agrobiodiversidad funcional como indicador del "potencial de regulación biótica" en agroecosistemas del sudeste bonaerense. Rev. Fac. Agron. Vol 114 (Núm. Esp. 1): 1-14
- Jacobo, E.; A. Rodríguez, J. González and R. Golluscio. 2016. Effects of livestock intensification on fossil energy use efficiency and rangeland conservation in the lower basin of the Salado river, Buenos Aires province, Argentine. *Agriscientia* 33 (1): 1-14
- Jacobo, E. J., Cadaviz, N., Vecchio, M. C. y Rodriguez, A. M. 2020. Estimation of the balance of greenhouse gases in livestock production systems in the Salado river basin. *Agriscientia* 37: 15-32
- Lopez Castro, N. 2013. La producción familiar en el SO bonaerense de las últimas décadas: claves productivas de su persistencia (Puán y Adolfo Alsina, 1988-2012). *Huellas* N° 17. pp. 187-213.
- Marasas M (2005) La vida del suelo: un componente indispensable para la sustentabilidad de los sistemas productivos. En "curso de Agroecología y Agricultura Sustentable". Material didáctico editado en CD rom. 5: 25 pp.
- Márgenes Agropecuarios. Revista. Año 36. N°421. Julio de 2020.
- Masera, O; Astier. M; Lopez-Ridaura, S. 2000. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. Gira. Mundi-Prensa. Mexico
- Nicholls, C; Altieri, M; 2008. Suelos saludables, plantas saludables: la evidencia agroecológica. *Leisa* 24-2 pag 6-8.
- Noseda, C. 2018. Lógica y saberes campesinos en la zona Norte del Alto Paraná, Misiones y su aporte a una propuesta de Desarrollo Rural Sostenible. Tesis de Maestría. PLIDER. UNLP. 410 pag.
- Odetti, L.; Dechiara, M.; Marino, D.; Simoniello, M. 2016. Marcadores tempranos de daño oxidativo y su relación con factores de riesgo en una localidad ambientalmente expuesta a agroquímicos. *Revista FABICIB*. volumen 20. Pp 11 a 23
- Ottmann, G; Bassi, A; Biolatto, R; Marini, P. 2005. Una estrategia de extensión agroecológica para la agricultura familiar tambora de la Pampa santafesina. *Revista interdisciplinaria de estudios agrarios*. Vol.22 (2005). p.95-123.

- Pérez, E ; Casal, A ; Jacobo, E. 2019. Evaluación de la transición agroecológica de un establecimiento ganadero a base de pastizal de la cuenca del Salado, mediante indicadores. *Revista FCA UNCuyo*. 51 (1) pp 295-307
- Pimentel D, W Dazhong & M Giampietro .1990. Technological changes in energy use in US Agricultural Production. In: SR Gliessman (Ed.) *Agroecology: Researching the ecological basis for sustainable agriculture*. Springer Verlag: 305-322.
- Pimentel D, Berardi G & Fast S. 1991 . Energy efficiencies of farming wheat, corn, and potatoes organically. In: *Organic Farming Current Technology, its Role in Sustainable Agriculture*, ASA, USA, 1991. Special publication n.46, p.151-161.
- Pinheiro Machado, L C. 2011. Pastoreo Racional Voisin. *Tecnología agroecológica para el tercer milenio*. Edit. Hemisferio Sur. 253 pag.
- Pretty J. 1995. Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8): 1247 - 1263.
- Rossi, E. 2020. *Antología Toxicológica del Glifosato +1000. Evidencias científicas publicadas sobre los impactos del glifosato en la salud, ambiente y biodiversidad*. 5ta Edición. 269 páginas. 26 de Abril de 2020. Disponible en [www.naturalezadederechos.org/antologia5.pdf](http://www.naturalezadederechos.org/antologia5.pdf). Ultimo acceso 4 mayo de 2020.
- Sarandon, S; Zuluaga, M. S. Cieza, R. Gomez, C; Janjetic, L; Negrete, E. Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas en fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores. En *Agroecología. Revista de la Universidad de Murcia*. España. Vol.I. 2006 pp 19-28
- Sarandon, S. ; Flores, C. 2014. *Agroecología : bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* Santiago Sarandón y Claudia Flores. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata, 2014
- Savory, A. *Manejo Holístico: Una revolución del sentido común para regenerar nuestro ambiente*. 3ra Edic. revisada. Bella Vista. Cable a Tierra. 2018. 587 pag.
- Silvetti, F. 2010. *Estrategias Campesinas, Construcción Social del Hábitat y Representaciones sobre la Provisión de Servicios Ecosistémicos en el Chaco Árido. Un Análisis Sociohistórico en el Departamento Pocho (Córdoba, Argentina)*, Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Tamagno, L. N., Iermanó, M. J. y Sarandón, S. J. 2018. Los saberes y decisiones productivo - tecnológicas en la agricultura familiar pampeana: Un mecanismo de resistencia al modelo de agricultura industrial. *Mundo Agrario*, 19(42), e100.
- Tillman, D. 1998. The greennig of the green revolution. *Nature*. 396:211-212
- Toledo V. 1993. La racionalidad ecológica de la producción campesina. En *Ecología, campesinado e historia* (Sevilla Guzmán E, González de Molina M, eds.).La Piqueta, Madrid, pp. 197-218.

- Toledo, V. 2002. Agroecología, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar. *Agroecología e Desenvolvimento Rural Sustentable*. Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junh.2002. 27-36
- Toledo, V. y Barrera-Bassols, N. 2008. La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. ICARIA. Barcelona.
- Tomasoni, M. 2013. No hay fumigación controlable. Generación de derivas de plaguicidas. *Red Universitaria de Ciencia y Salud*. Disponible en <http://reduas.com.ar/generacion-de-derivadas-de-plaguicidas/>. Ultimo acceso 17/5/2020
- Tommasino H, García Ferreira R, Marzaroli J, Gutiérrez R. 2012. Indicadores de sustentabilidad para la producción lechera familiar en Uruguay: análisis de tres casos. *Agrociencia Uruguay - Volumen 16 1:166-176* - enero/junio 2012
- Verzeñassi, D y Vallini, A. 2019. Transformaciones en los modos de enfermar y morir en la región agroindustrial de Argentina. Instituto de Salud Socioambiental Universidad Nacional de Rosario. 50 pag- 1a ed
- Viglizzo, E.F., F. Frank, J. Bernardos, D.E. Buschiazzi & S. Cabo. 2006. A rapid method for assessing the environmental performance of commercial farms in the pampas of Argentina. *Environmental Monitoring & Assessment* 117:109-134.

## CAPÍTULO 3

### Limitantes para avanzar hacia una agricultura más sustentable en Las Flores

#### Introducción

Los impactos ambientales y sociales negativos que generó el modelo de agricultura industrial llevaron a plantear modelos alternativos en la búsqueda de sistemas de producción más sustentables (Altieri, 2002, Morales Hernández, 2011, Sarandon y Flores, 2013). El enfoque agroecológico presenta ventajas para el manejo sustentable de los sistemas productivos, demostrando su viabilidad ecológica, productiva y económica (Pretty, 1995; Sarandon, 2002; Altieri y Toledo 2011, Mier y Teran *et al.* 2019) mejorando la producción y alimentando a la población de manera equitativa y sostenible (De Shutter 2010; FAO, 2015). Del mismo modo, ha demostrado su viabilidad para transformar los sistemas productivos y alimentarios hacia una mayor sostenibilidad, resiliencia y equidad (Altieri *et al.* 2021). Sin embargo, aún no se ha generalizado en la Argentina un modelo productivo agropecuario basado en principios agroecológicos. Esta preocupación excede la realidad argentina y se generaliza a otros países Latinoamérica (Altieri y Nichols, 2020). Si bien la agroecología tiene un gran potencial para abordar los múltiples desafíos que enfrenta la agricultura, los productores no la adoptan ampliamente (Altieri y Nichols, 2020). En general, se ha considerado que uno de los principales impedimentos para avanzar hacia sistemas agrícolas más sustentables está dado por las limitaciones técnicas (IPAF, 2006). Sin embargo, la ausencia de avances significativos hacia modelos más sustentables, sugiere la existencia de otros impedimentos más allá de los técnicos (Sarandon *et al.*, 2014). Los aspectos que limitan el desarrollo de prácticas sustentables con un enfoque agroecológico no pueden atribuirse a un único factor, sino más bien a una multiplicidad de elementos que aportan complejidad a su análisis.

Los agroecosistemas son sistemas ecológicos insertos en una matriz sociocultural. En ellos, los agricultores definen el estilo de agricultura a realizar. Mediante sus decisiones modifican los ecosistemas naturales para

transformarlos en agroecosistemas eligiendo el estilo productivo, por lo que es el productor quien tiene, entonces, una conducta sustentable o no (Sarandon *et al*, 2014). Identificar las razones de su conducta, constituye un objetivo fundamental en la búsqueda de entender los impedimentos para lograr la sustentabilidad de los agroecosistemas (Sarandon *et al*, 2014). Se asume que, en el proceso de toma de decisiones sobre el manejo del sistema productivo se ponen en juego factores individuales (o internos) y factores contextuales (o externos) (Austin *et al*, 1998; Blandi *et al*, 2013; Blandi *et al*, 2018).

Dada la amplitud y diversidad de factores que pueden influenciar la conducta de los agricultores, analizar las causas que impiden avanzar hacia una agricultura sustentable requiere una metodología que pueda evaluarlas y cuantificarlas, sin perder su complejidad (Sarandon *et al.*, 2014). Para ello, se utilizó la metodología de indicadores que permite transformar numerosas variables de naturaleza compleja en valores claros y sencillos de interpretar, y que permitan sintetizar mucha información (Sarandon, *et al*, 2006; Abbona *et al*, 2007; Ghera *et al*, 2002). Esta metodología permite analizar, sin ambigüedades, los aspectos críticos que ponen en peligro la sustentabilidad del sistema (Sarandón, 1998). Los mismos ya se han utilizados por Blandi (2016) para analizar las limitaciones que pueden tener los agricultores para avanzar hacia sistemas más sustentables.

En este capítulo se analizan las limitaciones para avanzar a una agricultura sustentable en el Partido de Las Flores. Para ello se construyeron y fundamentaron un conjunto de indicadores para analizar las variables internas de los productores y variables externas a los mismos que limitan el avance hacia modelos productivos con mayor nivel de sustentabilidad.

El capítulo busca dar respuesta a la tercera hipótesis de esta tesis: *“El impedimento del desarrollo de la Agroecología en esta región se debe a factores internos los cuales se asocian al escaso valor que los agricultores familiares les dan a sus conocimientos en el manejo de sus sistemas agropecuarios, lo que impide su socialización y generalización como modelo productivo. Esta escasa valoración cuenta con la influencia de factores externos (medios de comunicación, profesionales, vendedores de insumos, etc), siendo el modelo de Agricultura Industrial el único modelo deseable”*.

## Metodología

A los fines de analizar las limitantes para la realización de prácticas sustentables se identificaron factores internos al sistemas y factores externos al mismo. (Austin *et al.*, 1998; Blandi, 2016). Los factores internos contemplan variables propias de los individuos, asociado a la percepción de los productores sobre las prácticas que realizan de su sistema productivo. Los factores externos se refieren a aquellas variables del entorno del individuo y que influyen en su toma de decisiones (Sarandon *et al.*, 2014). En ellos incluye los aspectos contextuales que influyen en los sistemas de producción y condicionan el funcionamiento del sistema como acceso a políticas públicas, desarrollo tecnológico, acceso a la información, vinculación con mercados apropiados, contacto con profesionales y orientación de los mismos, entre otros. (Rehman *et al.*, 2007; Blandi *et al.*, 2018)

Se construyó un conjunto de indicadores para identificar las limitaciones en el avance de la sustentabilidad de los predios seleccionados. Los mismos se valoraron con una escala entre 0 y 3, definiendo que los valores más bajos presentan mayores limitantes para el desarrollo de un sistema de producción sustentable. Se definieron dos grandes dimensiones que contemplan los factores Internos y Externos. A continuación, se presentan la tabla 3.1 con las categorías escogidas, sus descriptores y los correspondientes indicadores.

**Tabla 3.1.** Indicadores, descriptores y categorías definidas para analizar las limitantes internas y externas para lograr sistemas productivos sustentables en el Partido de Las Flores.

Dimensión	Categoría	Descriptor	Indicadores
			Conservar el suelo
			Tener diversidad de especies vegetales
			Realizar rotaciones/ pulso de pastoreo cortos

Interno	Actitud	Importancia creencias	Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica
			Reducir el uso de insumos externos
			Diversificar la producción
			Reducir el uso de insumos externos
			Diversificar la producción
			Lograr estabilidad
			Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales
	Autoeficacia	Conocimiento Percibido	Conservar el suelo
			Conservar diversidad de especies vegetales
			Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo
			Reducir el uso de insumos externos
			Diversificar la producción
	Capacidad	Condiciones estructurales y coyunturales	Conservar el suelo
			Conservar diversidad de especies vegetales
			Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo
			Reducir el uso de insumos externos
			Diversificar la producción
			Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
Área Económica	Mercado	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	
		Incentiva la estabilidad y rentabilidad	
		Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	



Externo	Área Política	Políticas destinadas al sector agropecuario	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión
	Área Social	Creencias normativas	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión
	Área técnica	Conocimiento técnico recibido	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión

### **Dimensión Factores Internos**

Categoría: Actitud

Descriptor: Importancia de las creencias

Dentro de este descriptor se definieron indicadores orientados a detectar si en la realización de sus prácticas los productores consideran importante o no conservar los recursos naturales. Por otra parte, se precisaron indicadores orientados a evaluar aspectos económicos y sociales que aportan a la sustentabilidad del sistema. Estos aspectos ya fueron considerados en otros estudios de evaluación de la sustentabilidad en sistemas productivos mixtos y ganaderos (Iermano, 2015; Perez *et al*, 2019)

a) Importancia- creencias del productor sobre:

#### **Conservar el suelo (en sus propiedades físicas, químicas y biológicas)**

Escala

0	El productor no valora la importancia de conservar el suelo
1	El productor valora la importancia de conservar una sola propiedad del suelo

2	El productor valora la importancia de conservar dos propiedades del suelo
3	El productor reconoce la importancia de conservar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo

### **Tener diversidad de especies vegetales**

Escala

0	El productor no considera importante tener diversidad de especies vegetales
1	El productor considera importante la diversidad de especies vegetales, pero solo en pastizales naturales
2	El productor considera importante la diversidad de especies vegetales en pastizales naturales, verdeos y pasturas (solo ganadería)
3	El productor considera importante la diversidad de especies vegetales para la ganadería y agricultura (policultivos)

### **Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo**

Escala

0	El productor no considera importante realizar rotaciones ni controlar los pulsos de pastoreo
1	El productor considera poco importante realizar rotaciones y controlar los pulsos de pastoreo
2	El productor considera medianamente importante realizar rotaciones y controlar los pulsos de pastoreo
3	El productor considera muy importante realizar rotaciones y controlar los pulsos de pastoreo

### **Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica**

Escala

0	El productor no considera importante incorporar o fomentar polinizadores y/o fauna benéfica
1	El productor considera poco importante incorporar o fomentar polinizadores y/o fauna benéfica
2	El productor considera medianamente importante incorporar o fomentar polinizadores y/o fauna benéfica
3	El productor considera muy importante incorporar o fomentar polinizadores y/o fauna benéfica

### **Reducir el uso de insumos externos**

Escala

0	El productor no considera de importancia reducir el uso de insumos externos
1	El productor considera poco importante reducir la utilización de insumos externos
2	El productor considera medianamente importante reducir la utilización de insumos externos
3	El productor considera sumamente importante reducir la utilización de insumos externos

### **Diversificar la producción**

Escala

0	El productor considera que con una sola producción está bien y no es necesario diversificar
1	El productor considera que es bueno tener dos productos para la venta, pero no más, pues es complicado manejar
2	El productor considera importante diversificar, pero tener la prioridad sobre una o dos actividades.
3	El productor considera la necesidad de tener la mayor diversificación de la producción posible

### **Lograr estabilidad**

Escala

0	El productor prioriza la rentabilidad sin importar el tipo de riesgo a asumir
1	El agricultor cree que es importante priorizar la rentabilidad, pero no a costa de altos riesgos
2	El agricultor cree que la estabilidad y la rentabilidad son igualmente de importantes
3	El agricultor cree que es importante priorizar la estabilidad sobre los riesgos

### **Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales**

Escala

0	Para el productor no es importante tener una ganancia compatible con el cuidado de los recursos naturales
1	El productor considera poco importante tener una ganancia compatible con el cuidado de los recursos naturales
2	El productor considera medianamente importante tener una ganancia compatible con el cuidado de los recursos naturales

3	El productor considera muy importante tener una ganancia compatible con el cuidado de los recursos naturales
---	--

### **Dimensión: Factores internos**

#### **Categoría: Autoeficacia**

#### **Descriptor: Conocimiento Percibido**

La autoeficacia se define como la creencia que el individuo tiene sobre su capacidad de realizar con éxito determinada actividad (Bandura, 2001). Es, por lo tanto, el conocimiento y valoración de las prácticas que tiene el productor de sí mismo, es decir la percepción que posee sobre los conocimientos para llevar adelante el sistema productivo. Los indicadores están orientados a evaluar si los productores creen que tienen los conocimientos necesarios para realizar prácticas que aporten a la sustentabilidad del sistema de producción. Poder conocer la autoeficacia de los agricultores es muy importante para la conducta sustentable. Una autoeficacia alta indica no estar predispuesto al cambio. Según Bandura, (1997), una vez que se ha iniciado un curso de acción, las personas con alta autoeficacia invierten más esfuerzo, son más persistentes y mantienen mayor compromiso con sus metas frente a las dificultades, que aquellos que tienen menor autoeficacia. Además, eligen desempeñar tareas más desafiantes, colocándose metas y objetivos más altos. Por el contrario, agricultores con autoeficacia baja, a pesar de que realicen un manejo sustentable, serán vulnerables, ya que un bajo sentido de autoeficacia está asociado con indecisión, predisposición al cambio, inseguridad, depresión, ansiedad y desamparo (Bandura, 2001).

### **Conservar el suelo**

#### Escala

0	El productor considera que no tiene conocimiento para poder conservar el suelo
1	El productor considera que tiene poco conocimiento para poder conservar el suelo
2	El productor considera que tiene medianamente conocimiento para poder conservar el suelo
3	El productor considera que tiene el conocimiento para poder conservar el suelo

**Conservar la diversidad de especies vegetales**

Escala

0	El productor considera que no tiene conocimiento para conservar la diversidad de especies vegetales
1	El productor considera que tiene poco conocimiento para poder conservar la diversidad de especies vegetales
2	El productor considera que tiene medianamente conocimiento para poder conservar la diversidad de especies vegetales
3	El productor considera que tiene el conocimiento para poder conservar la diversidad de especies vegetales

**Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo**

Escala

0	El productor considera que no tiene conocimiento para realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales
1	El productor considera que tiene poco conocimiento para realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales
2	El productor considera que tiene medianamente conocimiento para realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales
3	El productor considera que tiene el conocimiento para realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales

**Reducir el uso de insumos externos**

Escala

0	El productor considera que no tiene conocimiento para reducir el uso de insumos externos
1	El productor considera que tiene poco conocimiento para reducir el uso de insumos externos
2	El productor considera que tiene medianamente conocimiento para reducir el uso de insumos externos
3	El productor considera que tiene el conocimiento para reducir el uso de insumos externos

**Diversificar la producción**

## Escala

0	El productor considera que no tiene conocimiento para diversificar la producción
1	El productor considera que tiene poco conocimiento para diversificar la producción
2	El productor considera que tiene medianamente conocimiento para diversificar la producción
3	El productor considera que tiene el conocimiento para diversificar la producción

**Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales**

## Escala

0	El productor considera que no tiene conocimiento para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
1	El productor considera que tiene poco conocimiento para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
2	El productor considera que tiene medianamente conocimiento para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
3	El productor considera que tiene el conocimiento para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales

**Dimensión: Factores internos****Categoría: Capacidad****Descriptor: Condiciones estructurales y coyunturales**

La “capacidad” hace a la factibilidad que el productor pueda poner en práctica las acciones que promuevan sustentabilidad de los sistemas. En ellas se ponen de relieve las limitantes estructurales o coyunturales que dificultan llevar adelante prácticas, que son consideradas importantes para generar sustentabilidad en los predios. Estas limitantes son propias del productor que lleva adelante el sistema productivo, por lo que lo colocamos dentro de los factores internos. Es posible que el productor valore la realización de una práctica, que fomente la sustentabilidad predial, tenga el conocimiento para llevarla a cabo, pero por otras cuestiones no la pueda llevar a cabo. Nos referimos a múltiples condiciones materiales o coyunturales del productor como la escasez de maquinaria, la falta de mano de obra, la imposibilidad de vivir en el establecimiento, el endeudamiento, entre otras muchas. En este punto se

relevará el grado de imposibilidad. Luego se realiza un análisis cualitativo del resultado de las entrevistas para la profundización sobre los motivos.

### **Conservar el suelo**

Escala

0	El productor considera que no tiene posibilidades para poder conservar el suelo
1	El productor considera que tiene pocas posibilidades para poder conservar el suelo
2	El productor considera que tiene algunas posibilidades para poder conservar el suelo
3	El Productor considera que tiene todas las posibilidades para poder conservar el suelo

### **Conservar la diversidad de especies vegetales**

Escala

0	El productor considera que no tiene posibilidades de conservar la diversidad de especies vegetales
1	El productor considera que tiene pocas posibilidades para poder conservar la diversidad de especies vegetales
2	El productor considera que tiene algunas posibilidades para poder conservar la diversidad de especies vegetales
3	El Productor considera que tiene todas las posibilidades para poder conservar la diversidad de especies vegetales

### **Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo**

Escala

0	El productor considera que no tiene posibilidad de realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales
1	El productor considera que tiene pocas posibilidades de realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales
2	El productor considera que tiene algunas posibilidades para realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales
3	El Productor considera que tiene todas las posibilidades para realizar rotaciones y manejar el pastoreo para no degradar los recursos naturales

**Reducir el uso de insumos externos**

Escala

0	El productor considera que no tiene posibilidades para reducir el uso de insumos externos
1	El productor considera que tiene pocas posibilidades para reducir el uso de insumos externos
2	El productor considera que tiene algunas posibilidades para reducir el uso de insumos externos
3	El Productor considera que tiene todas las posibilidades para reducir el uso de insumos externos

**Diversificar la producción**

Escala

0	El productor considera que no tiene posibilidades para diversificar la producción
1	El productor considera que tiene pocas posibilidades para diversificar la producción
2	El productor considera que tiene algunas posibilidades para diversificar la producción
3	El Productor considera que tiene todas las posibilidades para diversificar la producción

**Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales**

Escala

0	El productor considera que no tiene posibilidades para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
1	El productor considera que tiene pocas posibilidades para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
2	El productor considera que tiene algunas posibilidades para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales
3	El Productor considera que todas las posibilidades para lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales

**Dimensión Factores externos**

En el marco del análisis del enfoque de las unidades productivas como sistemas (agroecosistemas) los elementos del contexto influyen en el diseño y funcionamiento de los mismos, por lo que es fundamental el análisis de jerarquías mayores (región) para comprender el funcionamiento de los mismos



(Hart, 1985). De acuerdo a Guzmán *et al.* (2013) el proceso productivo es un sistema complejo donde se entrelazan diferentes escalas (sistema productivo, comunidad, sociedad) y es afectado por factores externos al agricultor (de su contexto) como los sociales, económicos políticos y técnicos. Del mismo modo, Geels (2004) incorpora el concepto de trayectos sociotécnicos, como el conjunto de instituciones que regula las transacciones sociales, y que da forma a las percepciones y a la acción de los actores que las siguen. En este análisis los sistemas sociotécnicos operan sobre los efectos del contexto que moldean la forma “normal” del desarrollo y uso de tecnologías en los sistemas productivos (Vila Seoane y Marín, 2017).

Desde otra óptica Rogers (1962) plantea la aceptación (e incorporación) de una nueva tecnología por un productor en base a una sucesión de etapas, en la que la influencia de los actores externos mediante la comunicación constituye una parte integral del proceso. De acuerdo a este autor la información se comunica mediante diferentes vías, que pueden generalmente clasificarse de la siguiente manera: a) Medios de comunicación masivos (periódicos, revistas, radio, TV, cartas circulares, etc.) b) Vecinos y amigos c) Comerciantes y sus agentes d) Contactos directos con profesionales de las agencias agrícolas

Por otra parte, Mier y Teran *et al.* (2018) analizan los condicionantes para que se produzca el escalamiento del enfoque agroecológico, haciendo foco en los impulsores para su masificación, siendo estos principalmente elementos externos a las fincas. Estos trabajos, ponen en relevancia la importancia de su consideración para analizar las dificultades en avanzar hacia una agricultura sustentable.

Para el análisis de los factores externos que influyen en la sustentabilidad de los sistemas se identificaron cuatro categorías con sus correspondientes descriptores: a) área económica (descriptor mercado); b) área política (descriptor políticas destinadas al sector agropecuario); c) área social (descriptor creencias normativas); d) área técnica (descriptor conocimiento técnico recibido)

## **Dimensión Factores Externos**

### **Categoría Área Económica**

#### **Descriptor Mercado**

El área económica tuvo en cuenta al mercado como mecanismo que incentiva o no los aspectos mencionados. A los fines del análisis identificamos dos tipos de mercados: los concentradores a partir de la venta de animales en pie por medio de consignatarios o la venta de *comodities* en el caso de granos. En ellos el productor recibe una remuneración en base al precio del mercado y un precio en base a la oferta y demanda el cual no puede definir de antemano. Por otro lado, el productor puede comercializar la producción (o parte de ella) en un circuito de proximidad, tanto en el pueblo cercano como con compradores fijos de algunos productos (lechones, corderos, huevos). La producción de terneros y granos puede ser vendido por este medio a partir de ventas a vecinos o compradores ocasionales. En este aspecto existe una economía de carácter informal, en lo que no necesariamente hay una retribución monetaria, pudiendo existir el trueque de productos o intercambio por labores específicas.

*Indicador: Promueve el cuidado de los Recursos Naturales*

Escala

0	Los mercados donde vende el productor no promueven la conservación los recursos naturales
1	Los mercados donde vende el productor promueven poco la conservación los recursos naturales
2	Los mercados donde vende el productor promueven medianamente la conservación los recursos naturales
3	Los mercados donde vende el productor promueven la conservación los recursos naturales

*Indicador: Incentiva la estabilidad y rentabilidad*

Escala

0	Los mercados donde vende el productor no incentivan la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo
1	Los mercados donde vende el productor incentivan poco la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo
2	Los mercados donde vende el productor incentivan medianamente la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo
3	Los mercados donde vende el productor incentivan la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo

*Indicador: Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión*

Escala

0	Los mercados donde vende el productor no promueven la calidad de vida y la autogestión
1	Los mercados donde vende el productor promueven poco la conservación la calidad de vida y la autogestión
2	Los mercados donde vende el productor promueven medianamente la calidad de vida y la autogestión
3	Los mercados donde vende el productor promueven la calidad de vida y la autogestión

### **Dimensión Factores Externos**

Categoría: Área Política

Descriptor: Políticas destinadas al sector agropecuario

En el área política se analizó las existencias de políticas a nivel nacional, provincial y/o municipal que aporten a la sustentabilidad del sistema en los aspectos mencionados. Se considera que la política debería ocuparse del diseño y producción de acciones, instituciones y normas tendientes al logro de la sustentabilidad agraria (González de Molina, 2012). En este sentido, las instituciones locales, regionales y nacionales, desempeñan un papel muy importante a la hora de crear condiciones económicas, fiscales y de mercado, que pueden favorecer producciones más sustentables.

*Indicador: Promueve el cuidado de los Recursos Naturales*

Escala

0	Las políticas destinadas al sector agropecuario no promueven la conservación los recursos naturales
1	Las políticas destinadas al sector agropecuario promueven poco la conservación los recursos naturales
2	Las políticas destinadas al sector agropecuario promueven medianamente la conservación los recursos naturales
3	Las políticas destinadas al sector agropecuario promueven la conservación de los recursos naturales

**Indicador: Incentiva la estabilidad y rentabilidad**

## Escala

0	Las políticas destinadas al sector agropecuario no incentivan la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo
1	Las políticas destinadas al sector agropecuario incentivan poco la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo
2	Las políticas destinadas al sector agropecuario incentivan medianamente la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo
3	Las políticas destinadas al sector agropecuario incentivan la estabilidad y rentabilidad del sistema productivo

**Indicador: Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión**

## Escala

0	Las políticas destinadas al sector agropecuario no promueven la calidad de vida y la autogestión
1	Las políticas destinadas al sector agropecuario promueven poco la conservación la calidad de vida y la autogestión
2	Las políticas destinadas al sector agropecuario promueven medianamente la calidad de vida y la autogestión
3	Las políticas destinadas al sector agropecuario promueven la calidad de vida y la autogestión

**Dimensión: Factores externos****Categoría: Área social****Descriptor: Creencias normativas**

Se entiende por creencia normativa a las percepciones de las personas en relación a lo que sus referentes significativos opinan (Guillon y Moser, 2006; Cruz Jurado y Estrada Rodríguez, 2019). Otros trabajos mencionan la importancia de las interacciones con otros productores para la incorporación de tecnologías en los sistemas productivos (Monge Perez y Hartwich, 2008; Alfonso López *et al*, 2019) e incluso técnicas formativas entre productores que han sido efectivas como la práctica de *campesino a campesino* (Holt Giménez, 2008). Se eligieron indicadores que buscan evaluar como la opinión de otros productores (referentes en la región – vecinos) influyen en prácticas o acciones que promuevan la sustentabilidad.

**Indicador: Incentiva el cuidado de los Recursos Naturales**

## Escala

0	La opinión de los otros productores no incentiva la conservación los recursos naturales
1	La opinión de los otros productores incentiva poco la conservación los recursos naturales
2	La opinión de los otros productores incentiva medianamente la conservación los recursos naturales
3	La opinión de los otros productores incentiva la conservación los recursos naturales

**Indicador: Incentiva la estabilidad y rentabilidad**

## Escala

0	La opinión de los otros productores no incentiva la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos
1	La opinión de los otros productores incentiva poco la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos
2	La opinión de los otros productores incentiva medianamente la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos
3	La opinión de los otros productores incentiva medianamente la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos

**Indicador: Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión**

## Escala

0	La opinión de los otros productores no promueve la calidad de vida y la autogestión
1	La opinión de los otros productores promueve la calidad de vida y la autogestión
2	La opinión de los otros productores promueve la calidad de vida y la autogestión
3	La opinión de los otros productores promueve la calidad de vida y la autogestión

**Dimensión Factores Externos**Categoría: Área TécnicaDescriptor: Conocimiento técnico recibido

Dentro del área técnica se consideró el conocimiento técnico que recibe para el funcionamiento del sistema productivo. Los indicadores estuvieron orientados a evaluar si la información técnica que recibe por intermedio de asesores profesionales privados (agrónomos y veterinarios), proveedores de insumos, asistencia charlas o capacitaciones incentivan o no el cuidado de los recursos naturales, la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos, así como lograr calidad de vida y la autogestión del sistema.

*Indicador Incentivan el cuidado de los recursos naturales*

Escala

0	El conocimiento técnico recibido no incentiva la conservación los recursos naturales
1	El conocimiento técnico recibido incentiva poco la conservación los recursos naturales
2	El conocimiento técnico recibido incentiva medianamente la conservación los recursos naturales
3	El conocimiento técnico recibido incentiva la conservación los recursos naturales

*Indicador: Incentiva la estabilidad y rentabilidad*

Escala

0	El conocimiento técnico recibido no incentiva la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos
1	El conocimiento técnico recibido incentiva poco la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos
2	El conocimiento técnico recibido incentiva medianamente la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos
3	El conocimiento técnico recibido incentiva medianamente la estabilidad y rentabilidad de los sistemas productivos

*Indicador: Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión*

Escala

- |   |  |
|---|--|
| 0 | El conocimiento técnico recibido no promueve la calidad de vida y la autogestión           |
| 1 | El conocimiento técnico recibido promueve poco la calidad de vida y la autogestión         |
| 2 | El conocimiento técnico recibido promueve medianamente la calidad de vida y la autogestión |
| 3 | El conocimiento técnico recibido promueve la calidad de vida y la autogestión              |

## Resultados

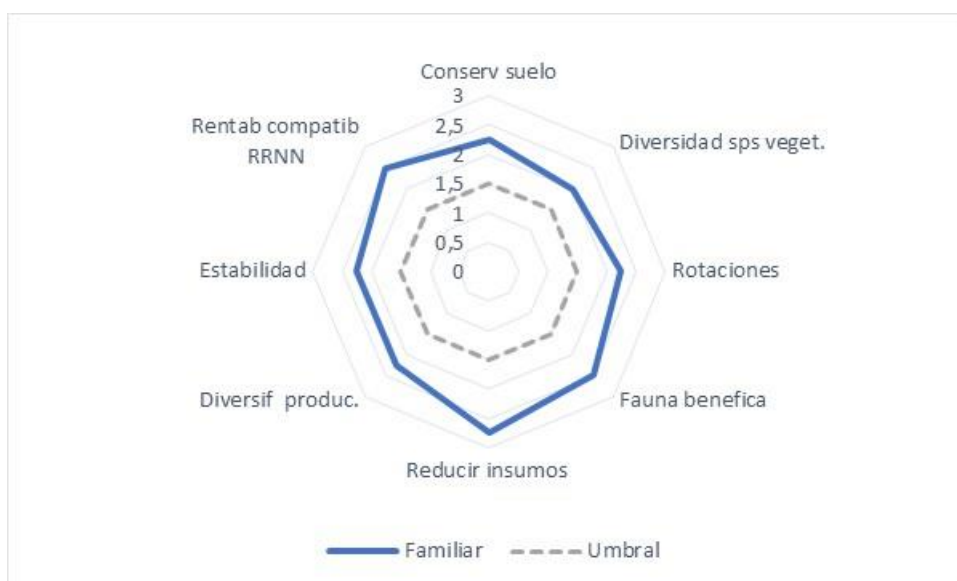
### **Aplicación de indicadores internos para el análisis de las limitaciones para avanzar hacia una agricultura sustentable en los productores familiares**

En el promedio de los cuatro casos (figura 3.1) se observó que los productores consideran de importancia la actitud en cuanto a la conservación de los recursos naturales y la de realizar prácticas que aporten a la sustentabilidad de los predios. Los valores promedio para los cuatro productores familiares superaron los valores umbrales.

Sin embargo, se observó cierta heterogeneidad entre los sistemas (Tabla 3.2). En el productor F1 se observaron 4 puntos críticos (valores por debajo del umbral), en los F2 y F3, un punto crítico, y en el productor F4 todos sus valores superan el umbral definido previamente para estos indicadores. Los bajos valores se corresponden con prácticas que impactan negativamente en la sustentabilidad ecológica de sus predios analizado en el capítulo 3. Por ejemplo, en el productor F1 se observó el menor valor de sustentabilidad ecológica en comparación a los restantes, correspondiéndose con la poca importancia que les asigna a aspectos como la conservación del suelo, las rotaciones, incorporar fauna benéfica y lograr una rentabilidad compatible con la conservación de los recursos naturales. El productor F2 no considera importante diversificar la producción, y en la práctica no la realiza siendo uno de los puntos débiles de la sustentabilidad de esa unidad productiva. Esta correspondencia no ocurre con F3, dado que, si bien no valora la diversidad de especies, en su sistema productivo cuenta con una cierta diversidad de vegetación.

En todos los productores se observó una alta valoración en lograr estabilidad en el sistema y reducir insumos externos. En tres de ellos se valoró positivamente cuidar el suelo, fomentar la fauna benéfica y obtener una rentabilidad compatible con la conservación de los recursos naturales.





**Figura 3.1** Representación gráfica sobre la importancia que le asignan cuatro productores familiares del Partido de Las Flores a conservar los recursos naturales y realizar prácticas que promuevan la sustentabilidad del sistema de producción.

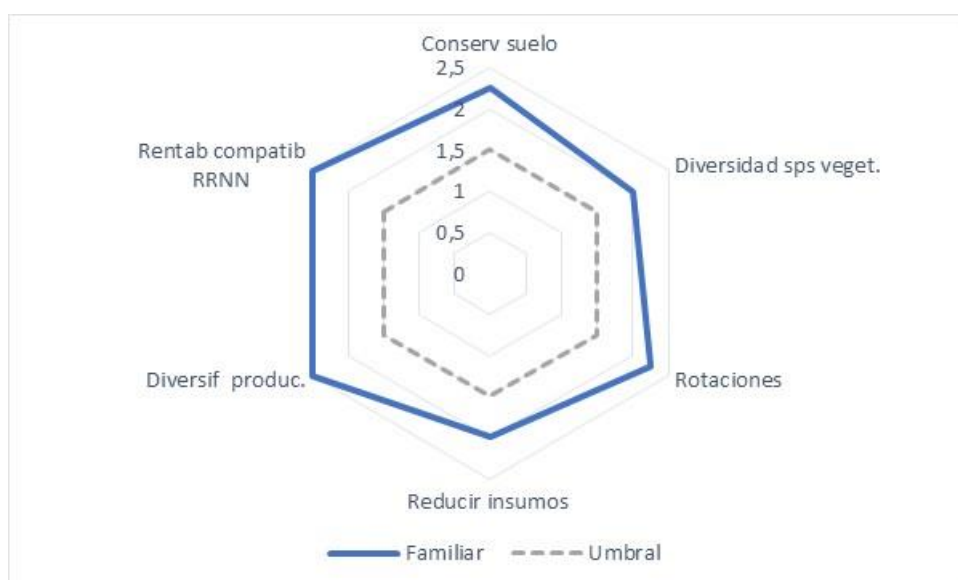
**Tabla 3.2.** Indicadores internos sobre importancia que le asignan productores familiares (F1, F2, F3, y F4) del Partido de Las Flores a conservar los recursos naturales y realizar prácticas que promuevan la sustentabilidad del sistema de producción, sobre un máximo de 3 en la escala.

Indicadores	F1	F2	F3	F4
Conservar el suelo	1	3	2	3
Tener diversidad de especies vegetales	2	2	1	3
Realizar rotaciones/ pulso de pastoreo cortos	1	3	2	3
Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica	1	3	3	3
Reducir el uso de insumos externos	2	3	3	3
Diversificar la producción	3	1	3	2
Lograr estabilidad	2	2	3	2
Lograr una ganancia compatible con la conservación de los RRNN	1	3	3	3

Todos los productores tienen una buena percepción de su propio conocimiento para el manejo sustentable del sistema. En el promedio de los cuatro productores los valores superan el umbral (Figura 3.2). En el análisis individual de los productores, se identificó que algunos de las practicas negativas para la sustentabilidad del predio se corresponden con este indicador. Por ejemplo, se observó en el productor F3 una baja autoeficacia en cuanto a la conservación del suelo y la realización de rotaciones, las cuales realiza de manera deficiente en la evaluación de los indicadores de sustentabilidad

analizado en el capítulo anterior. En el caso de los productores F2 y F4 los valores de alta autoeficacia se corresponden con el adecuado manejo que realiza de su sistema. En cambio, el productor F1 considera que tiene conocimientos en el manejo para la conservación del suelo, y no así en la conservación de especies vegetales o la reducción de insumos externos; sin embargo, su manejo resulta contradictorio con los conocimientos que asume tener (cuenta con un uso relativamente bajo de insumos y alta variabilidad de especies y un deficiente manejo del suelo).

**Figura 3.2** Representación gráfica sobre el conocimiento percibido (autoeficacia) de cuatro productores familiares del Partido de las Flores sobre las prácticas que favorecen la sustentabilidad del sistema de producción.



**Tabla 3.3.** Indicadores internos sobre conocimiento percibido (autoeficacia) de productores familiares del Partido de Las Flores sobre las prácticas que favorecen la sustentabilidad del sistema de producción, sobre un máximo de 3 en la escala.

Indicadores	F1	F2	F3	F4
Conservar el suelo	2	3	1	3
Conservar diversidad de especies vegetales	1	2	2	3
Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	2	3	1	3
Reducir el uso de insumos externos	1	2	3	2
Diversificar la producción	3	2	3	2
Lograr rentabilidad sin degradar los RRNN	2	3	3	2

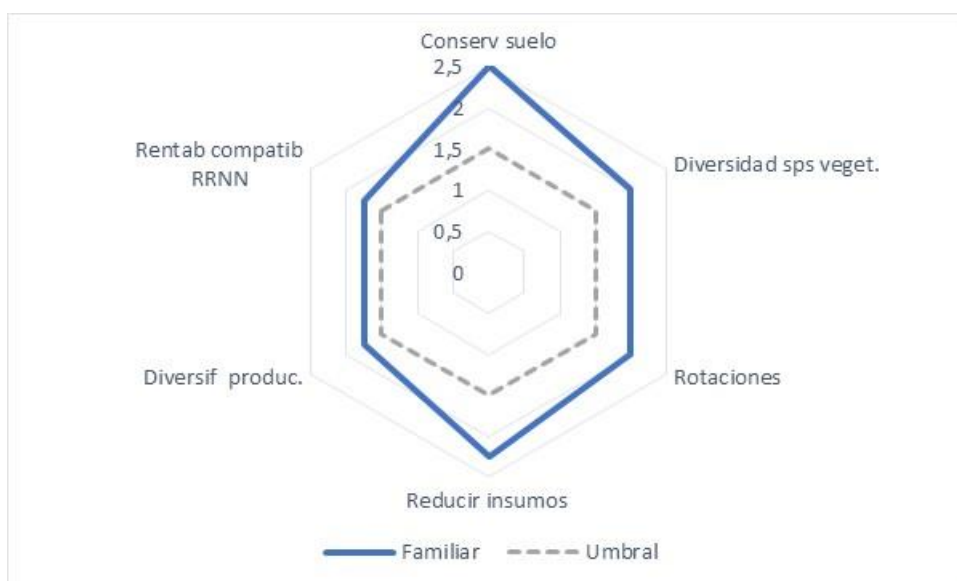
En el análisis de la capacidad o posibilidad en base a condicionantes estructurales o coyunturales para realizar prácticas que promuevan la

sustentabilidad se observó que, si bien los valores promedio de los cuatro productores en estudio superan el umbral, son menores que en las categorías anteriormente analizadas. Se identificó puntos críticos en todos los productores. En el caso de F1 la estrategia tecnológica que realiza en el manejo de los cultivos le impide hacer una reducción de insumos externos. Por otra parte, el 50% del campo que trabaja es alquilado y no cuenta con apotreramiento, por lo que le dificulta realizar rotaciones adecuadas y secuencias de pastoreo. De la entrevista se detectó una limitante en cuanto a la escasa rotación que realiza de los cultivos, dado que cuenta con una escasa superficie con suelos de calidad agrícola (loma), lo que lleva a realizar un cultivo continuo en el mismo potrero. Sin embargo, el productor no lo considera una limitante, dado que piensa que no es estrictamente necesario una rotación para los cultivos.

El productor F2 tiene una limitante para la realización de una diversificación de la producción ya que es de edad avanzada, no vive en el establecimiento y el mismo le queda a más de 45 km de donde reside y trabaja solo, por lo que en los últimos años busca simplificar el sistema para que le dé menos trabajo. Cuenta con los conocimientos necesarios para diversificar (anteriormente contaba con una producción más diversificada), pero por esta situación diseña el sistema con un manejo simplificado en base a un producto. El caso de F3 identificamos una limitante asociada a la escasa superficie y estructura productiva que cuenta, lo que lo lleva a un manejo intensivo, con prácticas que afectan la sustentabilidad del sistema. Estas son visibilizadas por el productor, el cual busca modificarlo a partir de una futura transformación del sistema (por ejemplo, incorporar vacas capitalizadas o realizar más apotreramientos). El productor F4 plantea como dificultad el logro de una alta rentabilidad del sistema, el cual sea compatible con la conservación de los recursos naturales. Si bien está convencido del manejo que realiza (es el que presenta valores más altos de sustentabilidad predial) considera que no es lo suficientemente redituable o como él lo desearía<sup>30</sup>.

---

30 Los valores de ingresos mensuales y margen bruto estimados en base a los datos proporcionado por el productor son relativamente altos, por lo que se considera que la opinión se refiere a la necesidad de un ingreso mayor, pero no que cuente con rentabilidad negativa o ingresos nulos.



**Figura 3.3** Representación gráfica sobre la capacidad (condiciones estructurales y coyunturales) de cuatro productores familiares del Partido de Las Flores de realizar prácticas que favorecen la sustentabilidad del sistema de producción.

**Tabla 3.4** Indicadores internos sobre la capacidad (condiciones estructurales y coyunturales) de cuatro productores familiares del Partido de Las Flores de realizar prácticas que favorecen la sustentabilidad del sistema de producción, sobre un máximo de 3 en la escala.

Indicadores	F1	F2	F3	F4
Conservar el suelo	2	3	2	3
Conservar diversidad de especies vegetales	2	2	1	3
Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	1	3	1	3
Reducir el uso de insumos externos	1	2	3	3
Diversificar la producción	3	1	1	2
Lograr rentabilidad sin degradar los RRNN	2	2	2	1

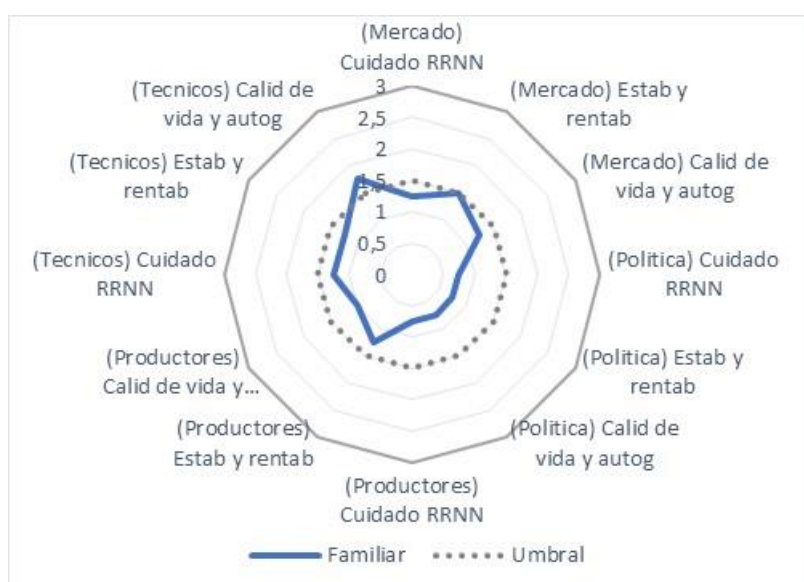
### Limitaciones externas para avanzar hacia una agricultura sustentable

En general se observó que el promedio de los indicadores externo en los sistemas familiares en estudio mayormente no supera el valor umbral (Figura 3.4), a diferencia de lo observado con los factores internos.

Se identificó una gran cantidad de puntos críticos en lo referido a políticas, las cuales la mayor parte de los productores coincidieron en el escaso aporte hacia la sustentabilidad del sistema. Otro aspecto crítico fue el referido a la opinión de otros productores (creencias normativas), los cuales, de acuerdo a

los productores familiares entrevistados, no promueven, ni valoran la realización de las prácticas sustentables. Se encontró valores superiores en los indicadores que relevan la influencia del Mercado y los Técnicos<sup>31</sup> en el fomento de la sustentabilidad de los predios, sin embargo, sus valores están cercanos al umbral o levemente por debajo.

En el análisis individual de los productores se visualizó cierta homogeneidad en los puntos críticos analizados, con mayor cantidad de valores por debajo del umbral en la categoría Políticas y Creencias Normativas (Tabla 3.5)



**Figura 3.4.** Representación gráfica de factores externos que influyen en la sustentabilidad de cuatro sistemas productivos familiares del Partido de Las Flores.

31 Es importante resaltar que los productores F2 y F3 forman parte de dos grupos de Cambio Rural-INTA de Las Flores, en los que se caracterizan por la práctica ganadera bovina (grupo que pertenece F2) y ovinos (grupo que pertenece F3). Las tecnologías que se promueven en ambos grupos se asocian a estas producciones focalizadas en tecnologías de procesos.

**Tabla 3.5.** Indicadores externos que influyen en la sustentabilidad sistemas productivos familiares del Partido de Las Flores, sobre un máximo de 3 en la escala.

		F1	F2	F3	F4
Mercado	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1	2	1	2
	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2	2	1	1
	Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2	2	1	1
Políticas destinadas al sector agropecuario	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1	1	1	0
	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1	0	1	1
	Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	0	0	2	1
Creencias normativas	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1	1	0	1
	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2	2	1	1
	Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1	1	1	1
Conocimiento técnico recibido	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1	1	2	2
	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	0	2	2	1
	Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1	2	2	2

## Discusión

Uno de los objetivos de la Agroecología es diseñar y manejar sistemas productivos que sean sustentables. La multidimensión del concepto “sustentabilidad” requiere abordar una diversidad de factores. En general, se han considerado casi con exclusividad los aspectos técnicos, por ser uno de los impedimentos principales para lograr sistemas sustentables (Blandi, 2016). Sin embargo, la ausencia de avances significativos hacia modelos más sustentables, sugiere la existencia de otros impedimentos más allá de los técnicos. Trabajos recientes en muchos lugares de Latinoamérica dan cuenta de un distanciamiento entre las tecnologías generadas, el discurso socio-político de la sustentabilidad y la aplicación de prácticas con un enfoque agroecológico por parte de los agricultores (Altieri y Nichols, 2020). Esto lleva a identificar y entender que existen otros impedimentos a la incorporación de prácticas que aporten a la sustentabilidad de sus sistemas productivos. En ello, los factores internos de los productores y los externos pueden aportar al entendimiento de las dificultades para avanzar hacia modelos productivos más sustentables (Austin *et al*, 1998; Blandi, 2016)

La aplicación de los indicadores nos permitió confirmar que los aspectos internos aportan positivamente a la sustentabilidad de los sistemas productivos familiares. Pese algunos puntos disímiles entre los productores familiares analizados los factores internos fueron importantes. Las creencias que tienen los productores familiares sobre el manejo sustentable del sistema son consideradas como un factor de relevancia. Estos productores, en general consideran los efectos de un manejo inadecuado del sistema, sin subestimar o negar los problemas ambientales. Esta mirada sobre el manejo del sistema se corresponde en líneas generales con las prácticas que llevan adelante, evidenciando niveles de sustentabilidad medios y altos, diferenciándose de los sistemas de tipo empresarial. Del mismo modo Guillou y Moser (2016) analizan un pensamiento similar en productores de Francia en los que concluyen que aquellos productores que tienen una concepción de la naturaleza caracterizada por recursos limitados son los que tienen un mayor compromiso ambiental, reflejándolo en sus prácticas.

Un aspecto que ha sido considerado importante para poder avanzar hacia prácticas o estrategias más sustentables es la percepción de la posibilidad de hacerlas bien, lo que se denomina autoeficacia. En este trabajo identificamos valores altos, lo que señala la existencia de conocimientos para llevar adelante prácticas que aporten a la sustentabilidad de la unidad productiva. La existencia de un saber (y hacer) de los productores familiares redundaba en un alto potencial para diseñar sistemas productivos sustentables en el territorio bajo estudio. Sin embargo, en algunos de los puntos esto puede llevar a confusiones en el manejo, considerando que realizan prácticas sustentables cuando no lo son como el caso de F1 mencionado con anterioridad. En este caso la idea errónea perjudica la sustentabilidad del sistema. Según Bandura (1997), las personas con alta autoeficacia son más persistentes y mantienen mayor compromiso con sus metas frente a las dificultades que aquellos que tienen menor autoeficacia. En este caso, la alta autoeficacia actúa en contra de la sustentabilidad, ya que los agricultores son persistentes en ideas y acciones insustentables (Blandi, 2016). En los otros casos la autoeficacia actúa positivamente, dado que los productores son conscientes de un buen o mal manejo y obran en consecuencia. Del mismo

modo una autoeficacia alta les sirve para perseverar (al menos parcialmente) en el manejo de su modelo productivo, pese a las influencias externas.

Otros indicadores interesantes son aquellos referidos a la capacidad (o posibilidad) de llevar a cabo las practicas sustentables. En este trabajo se encontraron algunas limitaciones coyunturales o estructurales, para concretarlas, siendo el aspecto interno que más limita el desarrollo de prácticas sustentables en los sistemas familiares. En este sentido los productores familiares cuentan con creencias y conocimientos para realizar prácticas que aportan a la sustentabilidad del sistema, pero existen algunos condicionantes de diverso tipo (materiales, organizativos, familiares, etc) que dificultan su realización.

Observamos una cierta coherencia en la practicas realizadas en base a los indicadores. En términos generales identificamos productores con creencias sobre la importancia de un manejo sustentable de los recursos naturales y conocimientos para llevarlos a cabo, los cuales en gran medida son plasmados en las practicas desarrolladas en los sistemas de producción. Esto se observa en los altos valores de sustentabilidad analizados en el capítulo anterior. Se observó, con matices en cada uno de los casos, que valores bajos en algunos de los indicadores internos están relacionados con algunos de los puntos críticos de la sustentabilidad de los sistemas analizado en el capítulo 2.

La abundancia de puntos críticos para todos los casos en los factores externos señala la existencia de impedimentos para desarrollar una agricultura sustentable. Los productores sienten o perciben una influencia negativa del contexto para el desarrollo de prácticas que aporten a la sustentabilidad del sistema. Ninguno de los componentes del contexto favoreció este aspecto. Este resultado es consistente con otras investigaciones que resaltan la influencia negativa del contexto en el desarrollo de sistemas de producción más sustentables (Caporal y Dambrós, 2017; Blandi *et al* ,2018; Sarmiento, 2018; Altieri y Nicholls; 2020; Cieza *et al* 2021)<sup>32</sup>. En este sentido, el productor se

---

32 Estos trabajos hacen referencia a efectos contextuales que dificultan un manejo sustentable de los sistemas productivos como ser: escasos recursos para investigación y extensión con enfoque alternativo a la agricultura industrial, el exiguo apoyo de políticas públicas a sistemas sustentables de producción, la falta de mercados agroecológicos, baja cantidad de técnicos



encuentra en una situación de desamparo, ya que considera que los agentes externos no apoyan, o lo hacen muy parcialmente en el desarrollo de su actividad.

Por otra parte, se percibe que la opinión de sus pares valora un modelo productivo de alta productividad, el cual dista del manejo que realiza de su predio. Esto lleva en los productores familiares a una retracción hacia el interior del sistema productivo, trabajando en soledad. Tal como plantea Zuluaga y Torres (2020) los conocimientos tradicionales se consideran inferiores al conocimiento moderno, el cual posee mayor prestigio y protagonismo. Santos (2009) llama a estos saberes “ausencias”, ya que han sido marginados del modelo dominante y hegemónico. Estos saberes están profundamente arraigados en la racionalidad ecológica de la agricultura tradicional (Altieri, 2004; Toledo, 1990). Existen numerosos ejemplos de sistemas agrícolas exitosos, caracterizados por su gran diversidad de cultivos y animales, por el mantenimiento y mejora de las condiciones edáficas y por su gestión del agua y de la biodiversidad, basados todo ellos en conocimientos tradicionales (Toledo y Barrera-Bassols 2008). Estos sistemas agrícolas no sólo han alimentado gran parte de la población mundial en diferentes partes del planeta, particularmente en los países en desarrollo, sino también ofertan muchas de las posibles respuestas a los retos de la producción y la conservación de los recursos naturales que afectan al medio rural (Koochafkan y Altieri 2010). Sin embargo, los productores tradicionales suelen estar presionados por el conocimiento científico y la tecnología dominante asociada, lo que lleva al ocultamiento, negación, deterioro, olvido o descrédito de algunos saberes (Zuluaga y Torres, 2020). Esta situación se observa en los casos analizados en el estudio. Se da así la paradoja que, si bien los productores familiares cuentan con conocimientos, creencias y un manejo productivo con alta sustentabilidad predial, se encuentran ocultos, invisibilizados e incluso “ninguneados” en un contexto que le resulta hostil para este modelo de sistema productivo.

---

formados con enfoque agroecológico, falta de difusión de casos exitosos con un enfoque alternativos, entre otros.

Nuestra hipótesis planteaba que había una escasa valoración en el manejo de los sistemas productivos familiares, influenciado por los factores internos y externos al sistema. La aplicación de los indicadores en los productores familiares nos permite visualizar que la misma se cumpliría parcialmente, dado que son solo los factores externos los que influyen negativamente en el desarrollo y valoración de prácticas sustentables asociadas al enfoque agroecológico. Observamos fortalezas en los factores internos, los cuales permiten un manejo sustentable del predio, pero no una potenciación en el territorio a causa de los factores externos.

El uso de los indicadores aporta pistas para la aceptación de la hipótesis, sin embargo, es deseable una profundización en el análisis en base a metodologías cualitativas y la incorporación de otros actores externos a los sistemas productivos familiares. En este sentido el capítulo siguiente apunta a complementar el análisis en base a un estudio de tipo cualitativo.

## **Bibliografía**

- Abbona, E; Sarandón, S ; Marasas, M; Astier. M. 2007 Ecological sustainability evaluation of traditional management in different vineyard systems in Berisso, Argentina. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 119: 335-345
- Alfonso López, G; Urquídez, M; Yañez Juárez T; de Jesús Velázquez Alcaraz F; Ayala Tafoya C; López Orona, A. 2019. Actitud del productor agrícola ante la transferencia de tecnología en la región centro de Sinaloa. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* volumen 10 número 6 - 14 de agosto - 27 de septiembre, 2019
- Altieri, M. 2002. Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. En *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable*. S.J Sarandon editor. ECA. La Plata. pag 49-56
- Altieri, M. 2004. Linking ecologists and traditional farmers in the search for sustainable agriculture. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2, 35–42.
- Altieri, M. y Toledo. V 2011. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty 30 and empowering peasants. *The Journal of Pesant Studies* 38: 587-612
- Altieri, M; Nicholls, C. 2020. Caminos para la amplificación de la Agroecología. *Revista Agroecología*. V14 (1). SEAE- SOCLA. Murcia. Pag 41-54.

- Altieri, M; Nicholls, C, Astier, M; Vazquez, L; Henao A; Infante, A .2021. Documentando la evidencia en Agroecología: Una perspectiva Latinoamericana Boletín N°5 CELIA, Medellín. Colombia. <https://www.researchgate.net/publication/353170297>
- Austin EJ, J Willock, IJ Deary, GJ Gibson, JB Dent, G Edwards-Jones, O Morgan, R Grieve, A Sutherland. 1998. Agricultural Systems Empirical models of farmer behaviour using psychological, Social and economic variables. Part 1: linear modeling. 38 (2):203-224
- Bandura A (1997) Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman
- Bandura A (2001) Guía para la construcción de escalas de autoeficacia. Disponible en <https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/effguideSpanish.html>
- Blandi, M.; Paleologos M.; Sarandón, S.; Veiga, I. 2013. Identificación de impedimentos para avanzar hacia una "conducta sustentable" en pequeños horticultores de La Plata, Argentina. Revista Cuadernos de Agroecología. 8(2). 5 p.
- Blandi, M. 2016. Tecnología del invernáculo en el Cinturón Hortícola Platense: análisis de la sustentabilidad y los factores que condicionan su adopción por parte de los productores. Tesis Doctoral. FCAyF-UNLP. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/52015>
- Blandi, M; Rigotto, R; Sarandon S. 2018. Influencia de factores contextuales en la adopción de modelos de agricultura insustentables. Revista Facultad de Cs Agrarias Universidad Nacional de Cuyo. n 50. v1. Pag 203-216.
- Caporal, R; Dambrós, O. 2017. Extensão Rural Agroecológica: experiências e limites. Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017 Pag 275-297.
- Cieza, R.; Sánchez Vallduví, G.; Tamagno, N. y Sarandón, S. 2021. Estrategias de base agroecológica para y con agricultores familiares de la Región Pampeana. Construyendo faros agroecológicos. +E: Revista de Extensión Universitaria, 11(14), e0005. doi: 10.14409/extension.2021.14.Ene-Jun.e0005
- Cruz Jurado, C. A, & Estrada Rodríguez, C. 2019. Identidad ambiental, sentido de lugar y la percepción del contexto en agricultores. Revista de Sociología, 34(2), 50-71. doi: 10.5354/0719-529X.2019.54716
- De Schutter, O. 2010. Informe del relator especial sobre el derecho a la alimentación. ONU. Asamblea general. 20 de diciembre de 2010
- FAO. 2015. Agroecology for food security and nutrition. [www.fao.org/3/a-i4729e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4729e.pdf)
- Geels, F.W. 2004. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Research Policy, 33(6-7), 897-920.
- Ghersa, C; Ferraro, D; Omacini, M; Martínez-Ghersa, M; Perelman, S; Satorre, E; Soriano, A. 2002 Farm and landscape level variables as indicators of

- sustainable land-use in the Argentine Inland-Pampa. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 93 (2002) 279–293
- González de Molina M. 2012. Algunas notas sobre agroecología y política. *Agroecología* 6: 9-21.
- Guillou E, Moser, G. 2006. Commitment of farmers to environmental protection: From social pressure to environmental conscience. *Journal of Environmental Psychology*. v. 26, n. 3, p. 227-235.
- Guzmán G, D López, L Román, AM Alonso (2013) Investigación acción participativa en agroecología: construyendo el sistema agroalimentario ecológico en España. *Agroecología* 8 (2): 89-100
- Hart, R. 1985. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Centro agronómico tropical de enseñanza. CATIE. Costa Rica. 161 pag.
- Holt Giménez, E. 2008. Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable / Eric Holt Giménez. -- Managua : SIMAS, 2008 294
- Iernano. M J. 2015. Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad. Tesis Doctoral. FCAYF-UNLP
- IPAF 2006. Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar de la Región Pampeana. Tecnología de otra punta. (Boletín técnico, 1)
- Koohafkan, P. y Altieri.M. 2010. Globally important agricultural heritage systems: a legacy for the future. Rome: UN-FAO.
- Mier y Terán, M.; Giraldo, O. Aldasoro, M.; Morales, H. Ferguson, B; Rosset, P.; Khadse, A. Campos. 2018. Bringing agroecology to scale: Key drivers and emblematic cases, *Journal Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42 (6): 637-665.
- Monge Pérez, M y Hartwich, F. 2008. Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola. REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales Vol.14,2, Junio 2008}
- Morales Hernandez, J. 2011. Las alternativas ante la crisis y la sustentabilidad rural. EN la Agroecología en la construcción de alternativas hacia la sociedad rural. J Morales Hernandez edit. Siglo XXI. Mexico. Pag 51-78
- Pérez, E ; Casal, A ; Jacobo, E. 2019. Evaluación de la transición agroecológica de un establecimiento ganadero a base de pastizal de la cuenca del Salado, mediante indicadores. *Revista FCA UNCuyo*. 51 (1) pp 295-307
- Pretty, J. 1995. Regenerating agricultura: policies and practicies for sustainability and self-reliance. Earthscan, Londres.
- Rehman T, K mckemey, CM Yates, RJ Cooke, CJ Garforth, RB Tranter, JR Park, PT Dorward (2007). Identifying and understanding factors influencing the uptake of new Technologies on dairy farms in SW England using the theory of reasoned action. *Agricultural Systems* 94: 281-293.

- Rogers, E. 1962. Diffusion of innovations. Nueva York: The Free Press. 4<sup>o</sup> edición
- Santos, B. 2009. Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social. CLACSO y Siglo XXI Editores, México, D. F.
- Sarandón S. 1998. The development and use of sustainability indicators: a need for organic agriculture evaluation. XII International Scientific Conference IFOAM 1998. Mar del Plata, Argentina, pp. 135.
- Sarandon, S. 2002. La Agricultura como actividad transformadora del ambiente. El impacto de la agricultura intensiva de la Revolución Verde. En Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. S.J Sarandon editor. ECA. La Plata. Pag 23-48.
- Sarandón, S.J.; Zuluaga, M.S.; Cieza, R.; Gómez, C.; Janjetic, L.; Negrete, E. 2006. Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores. Revista Agroecología 1: 19-28
- Sarandón, S; Flores, C. 2013. La Agroecología. Un paradigma emergente para el logro del desarrollo sustentable. En La agroecología en contexto. Un cruce de miradas entre Argentina y Francia. Ediciones INTA. Bs As
- Sarandon, S. ; Flores, C. Gargolff, A; Blandi, M. 2014. Análisis y evaluación de agroecosistemas: construcción y aplicación de indicadores. *En* Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Santiago Sarandón y Claudia Flores. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata, 2014
- Sarmiento, C. 2018. Evaluación de la sustentabilidad de establecimientos rurales orgánicos. Tesis Doctoral en Desarrollo Territorial. UNRC. 268 pag.
- Toledo, V. 1990. The ecological rationality of peasant production. In: M. Altieri and S. Hecht, eds. Agroecology and Small Farmer Development. CRC Press, pp. 51–58
- Toledo, V y Barrera-Bassols. N. 2008. La Memoria Biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: ICARIA Editorial.
- Vila Seoane, M., Marín, A. (2017). Transiciones hacia una agricultura sostenible: el nicho de la apicultura orgánica en una cooperativa argentina. Mundo Agrario, 18(37), e049.
- Zuluaga, P. Torres, M. 2020. Configuración de conocimientos en la agroecología. Agroecología. Ciencia, práctica y movimiento para alcanzar la Soberanía Alimentaria. R. Intriago y L. Sauro Comps. SOCLA. EDEC. Ecuador. Pag 53-79

## **CAPÍTULO 4**

### **Conocimientos y prácticas en el manejo de los sistemas productivos del Partido de Las Flores. Aportes y dificultades para el desarrollo de un modelo alternativo. Un análisis cualitativo.**

#### **Introducción**

En la búsqueda de un modelo alternativo a la agricultura industrial, la Agroecología reconoce al productor tradicional (familiar – campesino) como un actor clave. Estos productores desarrollan modelos resilientes, con criterios que exceden los aspectos económicos, incorporando elementos de ocupación plena de la familia, sostenimiento de los recursos productivos, disminución del riesgo, mayor biodiversidad, entre otros (Altieri y Toledo, 2011; Van der Ploeg, 2014; Iermanó, 2015). Pese a sus virtudes, estos sistemas han sido menospreciados en un contexto de cambios en el sector agropecuario asociado a la "Modernización" y la aparente superioridad de la agricultura industrial de la revolución verde (Sevilla Guzmán, 2002). Esta situación se reprodujo de manera similar en diversas partes del planeta, afectando a productores que por varias generaciones habían mantenido un modelo familiar de bajos insumos para la producción de alimentos en los territorios.

En la región pampeana el modelo basado en insumos y alto uso de capital marginó a los productores familiares, los cuales fueron invisibilizados (y muchos de ellos expulsados) de la actividad agropecuaria. Sin embargo, un número considerable de productores familiares aún persisten en base a estrategias de resistencia que se contraponen al modelo de agricultura industrial hegemónico (López Castro, 2009, Tamagno *et al*, 2018; Orsini, 2019). Resulta de interés conocer cuál es la real dimensión y características de la producción familiar en el Partido de Las Flores, a los fines de cuantificar y caracterizar el actor fundamental para el desarrollo de un modelo alternativo, aspectos que exceden el desarrollo de esta tesis. Del mismo modo, sería de suma importancia indagar

como ha influido las transformaciones del sector agropecuario de los últimos veinte años en los productores familiares del partido en estudio.

En el capítulo 2 encontramos altos valores de sustentabilidad en los productores familiares del Partido de Las Flores. Estos productores ponen en juego conocimientos que les permite adaptarse a un contexto adverso para su reproducción, desarrollando prácticas que le aportan sustentabilidad al sistema. Es deseable entonces, analizar en profundidad los conocimientos y prácticas de los productores familiares que conllevan a sistemas con altos grados de sustentabilidad. Por lo tanto, una parte del capítulo apunta a analizar la segunda hipótesis planteada para esta tesis: *Existen conocimientos y prácticas locales en los productores familiares de la Cuenca del Salado que les aportarían una alta resiliencia y sustentabilidad al manejo de los sistemas productivos.*

En el capítulo 2 se analizó, a partir de indicadores, la sustentabilidad de los sistemas productivos familiares y empresariales. En el capítulo 3 se identificó en base a indicadores, factores internos y externos que contribuyen (o limitan) el desarrollo de prácticas con un enfoque agroecológico en el territorio bajo estudio. La metodología de indicadores resultó una buena herramienta para simplificar e identificar aspectos complejos. Sin embargo, se considera que, para enriquecer el análisis de la información, es conveniente utilizar otras metodologías de tipo cualitativas, para profundizar y comprender los resultados obtenidos (Minayo, 2012). En este sentido, se profundizó en el análisis cualitativo de los impedimentos internos y externos de los sistemas productivos para el desarrollo de la Agroecología en el Partido de Las Flores. Desde la perspectiva cualitativa buscamos profundizar en los interrogantes planteados para este trabajo. El mismo se basa en el enfoque comprensivo, el cual rige este capítulo a partir de la utilización de metodologías cualitativas, permitiendo complementar el análisis en base a los hallazgos obtenidos (Vasilachis, 2015). Por lo tanto, este análisis será complementario a lo trabajado en los capítulos pasados, buscando clarificar, ampliar y discutir lo anteriormente desarrollado

Para un análisis más completo de las influencias del contexto en los sistemas productivos, se consideró necesario incorporar la percepción de otros actores con influencia en el sector agropecuario local. Las miradas de estos actores sobre las características de los productores de la región, el uso de

tecnologías, las formas de manejo de los sistemas productivos y el desarrollo de prácticas con un enfoque agroecológico aportan a desentrañar algunos de los aspectos que limitan o potencian las practicas sustentables en el territorio en estudio.

## **Metodología**

En este capítulo desarrollaremos un análisis cualitativo de los aspectos centrales de la tesis. El mismo se basa en las entrevistas realizadas a los productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores, en los que fueron descriptos y analizados en los capítulos 2 y 3. Por otra parte, se entrevistó a otros actores externos del sistema productivo, los cuales forman parte del sector agropecuario con influencia en los productores del partido en estudio.

La estrategia metodológica se basó en entrevistas en profundidad (Valles, 1997; Piovani, 2018). Se entrevistaron cuatro productores familiares y 2 administradores de empresas agropecuarias del Partido de Las Flores que fueron analizados como estudios de caso y descriptos en el capítulo 2. Por la cercanía al Partido de Las Flores y la similitud a las características productivas del Partido de Rauch se entrevistó a un productor empresarial de esa localidad, pero con residencia en Las Flores. Por otra parte, se realizaron entrevistas a dos profesionales responsables de la Secretaría de Producción del Partido de Las Flores, uno de ellos abocado a las cuestiones técnicas productivas (médico veterinario), y otro responsable del área con una función de carácter político. También fue entrevistado el responsable de SENASA de Las Flores. Se entrevistó al jefe de la Agencia de Extensión Rural de INTA, a una Técnica (Ing. Agr.) que cumple funciones como promotora-asesora de Cambio Rural-INTA en dos grupos de productores y además es docente del Centro para la Producción Total (CEPT) de Rosas (Partido de Las Flores). Por otro lado, fueron entrevistados profesionales del sector privado: una asesora técnica del área de provisión de insumos de la delegación Las Flores de la Asociación de Cooperativas Argentinas, un médico veterinario con más de 40 años de trabajo con productores ganaderos en el mencionado Partido. Dada la interacción con el partido de Rauch y la similitud en las características productivas con Las Flores, se entrevistó a un médico veterinario, el agrónomo de la Cooperativa



Agrícola de Rauch y a un contratista rural, el cual trabaja en ambos partidos, aunque cuenta con residencia en este último.

El análisis inicial del Partido de Las Flores se complementó con fuertes secundarias de información como los registros de SENASA e información provista por la Agencia de Extensión Rural de INTA. De esta forma se contrastó la información disponible con la percepción de los entrevistados.

Todas las entrevistas fueron realizadas entre los meses de julio de 2020 y el mes de marzo de 2021. Las mismas fueron elaboradas de acuerdo a una guía base, tomando el carácter de semiestructuradas. A los fines de no incidir en la respuesta no se explicitaron los objetivos planteados para la investigación<sup>33</sup>. La totalidad de las entrevistas fueron grabadas, luego transcritas y codificadas para su análisis a partir del software *atlas ti*.

## Resultados

### Características y transformaciones de los sistemas productivos de Las Flores

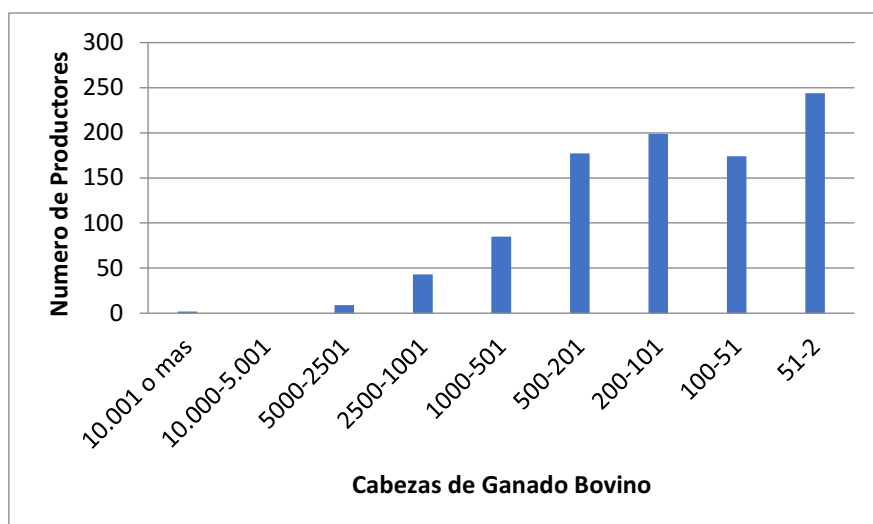
#### *Importancia y características de los productores familiares del Partido de Las Flores*

De acuerdo con los datos proporcionados por SENASA se observó el predominio de productores con menos de 500 animales (Figura 4.1). Los productores con 250 cabezas de ganado o menos representan el 72% del total. En cuanto a superficie trabajada el 65,4% de los productores tienen menos de 200 hectáreas. En base a las fuentes de SENASA se observa una preponderancia de productores pequeños y medianos en el Partido de Las Flores, los cuales podríamos asociar a agricultores de tipo familiar<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> Si los entrevistados preguntaban sobre los motivos del trabajo se mencionó que se estaba realizando una caracterización de los sistemas productivos del Partido de Las Flores.

<sup>34</sup> De acuerdo a Obstchatko *et al* (2006) por debajo de las 500 unidades ganaderas (UG) se consideran pequeños productores. En el mismo trabajo se realiza una tipificación de pequeños productores, definiendo que hasta 50 UG correspondería al estrato inferior, el cual es considerado como productores "inviabiles" debiendo recurrir a otras estrategias de supervivencia. El estrato intermedio -hasta 100 UG- correspondería a aquellos productores que solo le permiten la reproducción simple presentando algunos rasgos de pobreza (Obschatko *et al*, 2006).



**Figura 4.1.** Cantidad de productores estratificados de acuerdo a cantidad de cabezas de ganado bovino. Partido de Las Flores. 2019.

Fuente. Elaboración propia en base a datos proporcionados por SENASA 2019.

Al realizar un análisis comparativo entre los datos entre 1999 y 2019 observamos que el número de productores aumentó en los estratos de hasta 200 cabezas de ganado, correspondiente a los productores más pequeños. Del mismo modo, la cantidad de productores con mayor número de cabezas disminuyó en el mencionado periodo (Tabla 4.1).

**Tabla 4.1** Cantidad de productores estratificados de acuerdo a cantidad de cabezas de ganado vacuno. Años 1999 y 2019.

	Mas de					
	1000	1000-501	500-201	200-101	100-51	51-2
<b>Productores 2019</b>	54	85	120	249	174	244
<b>Productores 1999</b>	57	94	161	124	125	156
<b>Diferencia en %</b>	-5,56%	-10,59%	-34,17%	50,20%	28,16%	36,07%

Fuente. Elaboración propia en base a datos proporcionados por SENASA 1999 y 2019.

De acuerdo al responsable de SENASA del Partido de Las Flores, en los últimos veinte años el número de productores registrados se ha mantenido relativamente estable, con algunos vaivenes a mediados de la primera década del presente siglo. Estas pequeñas variaciones se estabilizaron en la última

década en unos 950 productores, con solo 30 o 40 que entran o salen de la actividad de acuerdo a buenos o malos momentos.

*Desde octubre de 1990 es el primer registro que tenemos de productores [...] el registro se empezó a estabilizar del 2000 y en el 2008 se cayó. Y después de 2008 empezó a subir a 950 aproximadamente, y se mantuvo bastante estable desde el 2008 para acá entre 900 y 1000 (responsable de SENASA Las Flores).*

De las entrevistas a los actores externos se desprende una alta coincidencia con los datos provistos por SENASA, corroborando una predominancia de pequeños y medianos productores familiares en el partido de Las Flores. En cuanto a la información, ninguno de los entrevistados cuenta con datos precisos, sino con estimaciones en base a su conocimiento y opiniones entre pares. La información en base a los registros de SENASA local, es una de las pocas fuentes citadas en dos de las entrevistas, y en ningún caso se hace referencia a los datos censales.

*El 60% de los productores es de mediano a chico de menos de 200 madres, lo que hace que sean en gran medida productores de características familiares. (Veterinario Las Flores)*

Varios de los entrevistados coinciden en la importancia de la producción ganadera de tipo familiar, identificando, sin embargo, heterogeneidades entre ellos. Una de las características distintivas es la residencia de la familia. De esta manera, algunos productores aún viven en el establecimiento y continúan con una economía familiar diversificada. Este sería el caso de F1. Luego productores que no viven en el establecimiento, pero viajan diariamente desde la ciudad cabecera del partido (como F2) o en los parajes rurales (caso F3). Por otra parte, encontramos productores que viven en otras ciudades, principalmente Ciudad de Buenos Aires o Conurbano Bonaerense y que viajan semanalmente al establecimiento (F4). En esos casos pueden contar con un empleado o un vecino que les atiende el establecimiento en su ausencia. Estos dos últimos casos tienen una economía familiar menos diversificada.

*En cuanto a la diversificación, todo lo que es para consumo familiar sigue. Sobre todo, si viven en el campo, sino es más complejo. Pero sí, algunos viven... han diversificado en ovejas o han sumado más cabezas. (Técnica CEPT-Cambio Rural)*

*Antes los tipos vivían en el campo, producían en el campo, era una explotación familiar, tenían sus chanchos, sus pavos, y se la rebuscaban... pero ya al venirse al pueblo se acabó todo eso (Veterinario Las Flores)*

En algunos casos, aunque no vivan en el establecimiento mantienen la actividad diversificada. Esto se lo permite la cercanía entre el campo y el pueblo y los buenos accesos, cosa que no ocurre en la totalidad de los predios familiares. En ese sentido una de las entrevistadas que es hija de un productor nos relataba la experiencia de su familia:

*Viajan todos los días porque siguen teniendo gallinas, siguen teniendo cerdos [sus padres] dice que tienen todo eso porque si no le da mucha tristeza llegar al campo. Que “un campo sin gallinas no es campo”*

Todos ellos son productores que cuentan con una larga tradición, los cuales vienen de al menos dos generaciones en la actividad.

*Son familias que históricamente estuvieron vinculadas a eso. No conozco muchos que se hayan iniciado en la producción hace 10 años... Son productores chicos, que podríamos llamar agricultores familiares. Tienen en general la propiedad de la tierra, y con los que yo más trabajo viven en el campo y tienen en su mayoría los ingresos agropecuarios como principal fuente de ingreso. (Técnica CEPT-Cambio Rural)*

De las entrevistas surge que no todos los productores tienen como único ingreso la producción ganadera. Muchos de ellos cuentan con otros ingresos familiares más allá de los obtenidos en el predio. Evidenciamos entonces una pluriactividad o pluriinserción, en lo que la actividad ganadera es un ingreso más

a la estrategia de reproducción familiar<sup>35</sup>, siendo un elemento característico en los productores familiares pampeanos que aportan a su persistencia en el territorio (López Castro, 2012). En esta tesis la totalidad de los productores familiares relevados cuentan con otros ingresos que generan aportes más o menos significativos a la economía familiar: F3 trabaja en la delegación municipal de Pardo, y F4 quien tiene un vivero en la localidad de Brandsen. La mujer de F2 fue maestra (ahora jubilada), y F1 realiza trabajos fuera del establecimiento en la confección de rollos. Esta es una situación común en otros productores familiares del Partido, lo que fue reafirmado en las entrevistas.

*Muchas de las familias tienen o han tenido otros trabajos. O son jubilados y se dedican al campo ... O son empleados públicos, o trabajan en fiestas gauchas los fines de semana, o hacen changas diarias de trabajo rural, o esquilan... además de su producción tienen otra fuente de ingreso (Técnica CEPT-Cambio Rural).*

En otros casos (los menos) la actividad principal está asociada a otra actividad (comercio, profesionales) y mantienen la actividad con un empleado o un miembro de la familia dedicado a ello.

### *Agriculturización: auge y ocaso en el Partido de las Flores*

En las entrevistas se destaca un menor peso de la agricultura en la producción del Partido. De acuerdo a la estimación de los funcionarios municipales en base a imágenes satelitales<sup>36</sup>, solo el 10 % de la superficie productiva se hace agricultura (unas 35.000 has)<sup>37</sup>. De acuerdo a su percepción, hay un proceso de retracción de la agricultura a partir del año 2010.

---

<sup>35</sup> Una situación similar se encontró en la Plata, otro Partido de la Cuenca del Salado, correspondiendo al 95 % de las unidades productivas (Mendicino, *et al.*, 2018).

<sup>36</sup> Las mismas difieren en unas 11.000 hectáreas a las relevadas para este trabajo por el área de estimaciones de MAGyP (descripto en el capítulo 1).

<sup>37</sup> Resulta interesante, si bien excede los alcances de esta investigación, que de acuerdo a las entrevistas en el partido de Rauch hay una percepción similar en cuanto a los tipos de productores predominantes y el papel secundario de la producción de granos. Esto da indicios que la Cuenca del Salado tendría características similares a los descriptos para el Partido de Las Flores en esta investigación.

Una de las transformaciones más importantes en los últimos veinte años se asocia a un periodo de agriculturización que se dio en el Partido en la primera década del presente siglo. Varios de los entrevistados hacen mención a la irrupción de los pools de siembra, en la que las hectáreas cultivadas en Las Flores llegaron a unas 100.000.

*En el 2003 empezó el boom de la soja, que con las inundaciones se empezaron a acomodar los números. Lo que pasó con el boom de la soja es que el insumo y el producto tenían un margen amplio, vos sembrabas para 4000 [kilos], sacabas 2000 y ganabas igual. Hoy si sacas 2000 salís hecho o perdés (Veterinario. Secretaria de producción Las Flores)*

Esto tuvo sus efectos sobre los productores ganaderos más pequeños que arrendaron sus campos y dejaron su actividad. Otros productores alquilaron parte de su campo, pero continuaron trabajando con la ganadería en una porción del predio.

*Está bien que estamos en campos que son bajos, que tienen poca capacidad agrícola, pero bueno en el boom de la soja que pagaban el alquiler del campo contado, nunca se desprendieron de la actividad, tuvieron ese acomodamiento familiar para poder mantener la producción. Se sembró también, no es que no, pero siguieron con la ganadería. (Técnica CEPT- Cambio Rural)*

Otros productores (una porción menor) alquilaron la totalidad del predio con consecuencias negativas en su persistencia como productores.

*Los gauchos tenían chacra, unas vacas, vendieron todo para alquilar para la soja. Eso fue en el auge de el tejar<sup>38</sup>. Alquilaban campo, chacra, cualquier cosa alquilaban... y esos que tenían un pedazo de campo, 50 has, vendieron todo lo que tenían, alquilaron el campo y se fueron al pueblo creyendo que no iban a*

---

<sup>38</sup> El Tejar fue un pool de siembra con base en Roque Perez-Saladillo (límitrofe con Las Flores) que llegó a sembrar unas 100.000 en la Cuenca del Salado

*trabajar más, y se lo alquilaron uno o dos años y se lo entregaron, hecho bolsa, sin alambrados ni nada y se quedaron sin animales. (Veterinario Las Flores)*

Una situación de características similares al relato anterior le ocurrió al padre de (F3), el cual se quedó sin capital de trabajo luego del alquiler de la totalidad del campo a un fondo de inversión. Con el fallecimiento de su padre, el productor retomó la producción en el campo familiar, buscando capitalizarse nuevamente con una estrategia de diversificación y bajos insumos (descrito en capítulo 2).

La experiencia de los *pooles de siembra* duró unos años, y luego fueron retirándose paulatinamente a causa de la caída de los precios de los *commodities* y sobre todo por las grandes pérdidas por inundaciones y dificultades para la cosecha. Este modelo de producción tuvo problemas para su reproducción dado lo errático que resulta obtener buenos resultados en la producción de granos, y la heterogeneidad de los suelos.

*El partido está dividido en muchas parcelas, con suelo heterogéneos y lotes chicos para hacer agricultura, estos no son apetecidos por los pooles, esto no quita que no haya entrado un pool de siembra en el momento de esplendor de la agricultura, pagaban 250 dolares-300 dólares la hectárea. Ningún productor, ni pequeño ni grande podía competir con eso. El pool estuvo 1 o 2 años, al ver las limitaciones de nuestros suelos y nuestras realidades se fueron y no volvieron más, fue un efecto golondrina. (Contratista rural)*

El modelo de producción en base al *pool de siembra* tuvo su influencia en la reconfiguración en el modelo productivo del partido. Tres de los cuatro productores familiares entrevistados admitieron que en ese periodo alquilaron una porción del campo para la siembra de soja. Esto fue uno o dos años, motivados por los altos precios que se pagaban. Una vez que el fondo de inversión dejó de alquilar, continuaron con la actividad ganadera que no habían abandonado. Incluso algunos de los entrevistado hacen mención que con lo que le pagaron por el alquiler pudieron hacer algunas mejoras o pagar deudas del campo, el cual venía de un periodo de crisis de la ganadera.

Actualmente la agricultura se restringe principalmente a productores de tipo empresarial y unos pocos productores familiares. Identificamos también medianas empresas locales que cuentan con la maquinaria, arrendando lotes de buena calidad agrícola. El “aprendizaje” sobre la imposibilidad de generalizar el modelo productivo basado en la agricultura de altos insumos a la totalidad del territorio hizo que la producción de granos se acotara a los lotes con menores limitaciones.

*Lo que es agricultura está cada vez más para producir por ambientes. Sembrar lo mejor y el resto dejarlo para ganadería. Lo que estoy viendo es que muchos se están volcando para ganadería. Se hace solamente las partes seguras, ya no se corren más riesgos de rentabilidad. (Técnica Cooperativa Agrícola-ACA).*

Los productores agrícolas son en general productores medianos y grandes, propietarios de la tierra que en algunos casos aumentan la superficie a través del arrendamiento. Mayormente son productores mixtos, como los casos analizados en E1 y E2, destinando los mejores lotes a la agricultura, y los de inferior calidad agronómica a la ganadería. En la entrevista, la técnica de ACA menciona que un 20% de sus clientes representa el 80% de la facturación, lo que evidencia una concentración de la superficie cultivada en pocas empresas, siendo estas de carácter local. En la heterogeneidad de productores que realizan agricultura se destacan productores que arriendan a terceros a porcentaje o por un monto fijo expresado en quintales de soja (como el caso E1) y otros casos que tercerizan las labores a contratistas de la región (caso E2).

### *Tecnologías utilizadas*

El parque de maquinarias es heterogéneo entre los productores y contratistas. Se observan amplias diferencias entre aquellos contratistas de punta que cultivan grandes superficies con respecto a los productores familiares con siembras acotadas a lotes propios o eventualmente alquiladas a vecinos. En las entrevistas y en observaciones en los establecimientos de la región detectamos maquinarias con más de 50 años en los productores y contratistas



de tipo familiar que contrastan con máquinas de última generación de grandes dimensiones y con últimas tecnologías de reciente salida en el mercado.

Por otra parte, el uso insumos tecnológicos y el nivel de adopción es diferente entre los productores. De acuerdo a los proveedores de insumos, mayormente se utilizan híbridos más económicos, baja fertilización, poco uso de eventos transgénicos, entre otros, lo que asocian a productores familiares o con cultivos destinados a la alimentación del ganado. Por otra parte, los productores empresariales son los que incorporan las nuevas tecnologías que salen al mercado.

La tecnología utilizada en la producción de granos difiere entre los tipos de productores y el destino de la producción. Por un lado, identificamos una tecnología de “paquete”, realizado con siembra directa, alto uso de insumos, buscando máxima productividad. Esto lo llevan adelante los productores empresariales, destinando una parte considerable a la venta de granos al mercado. Por el otro, se observan tecnologías híbridas, en el que se alterna la siembra directa con labranza convencional, bajo uso de insumos, con menores costos apuntando a rendimientos medios. Esta producción se destina principalmente a la alimentación animal de la unidad productiva, siendo el maíz el principal cultivo con estos objetivos y en menor medida la avena. Por otra parte, cuenta con una mayor integración con la ganadería a partir del pastoreo de los rastrojos, el uso de “impacto animal<sup>39</sup>” para realizar las siembras, y la flexibilidad en el uso (pastoreo directo o cosecha) de acuerdo a la situación del cultivo, de los animales y la economía del predio.

*En general tienen un nivel medio tecnológico, hablando de ganadería, donde realizan algún verdeo, alguna reserva para el verano, invierno, que realizan cultivos para comer diferidos y comerlos fuera de la época de crecimiento, que hacen rollos, que van rotando con algún cultivo agrícola para ir mejorando y luego sembrar alguna pastura, este tipo de productor es un gran porcentaje.*  
(Técnico Cooperativa de Rauch)

---

<sup>39</sup> Impacto animal refiere a la utilización de los animales para generar procesos de transformación en los lotes, como ser pastoreos intensos para despejar de material vegetal para la implantación de un cultivo o la promoción de especias vegetales deseables.

Una de las problemáticas actuales en la producción agrícola descrita por algunos de los entrevistados se asocia a las malezas resistentes a herbicidas. Esta situación, la cual es común en toda el área agrícola del país (Zorzoli, 2021), genera pérdidas importantes y costos extras por el aumento en el uso de herbicidas para su control. Esto los lleva a tender a el uso de labranzas, la rotación de cultivos y la combinación con la ganadería.

*De a poco va volviendo la labranza, disco, doble acción como que aca nunca se termino de ir.. (Tecnico Cooperativa de Rauch)*

*Ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado.. la gramilla ya 4 lts de glifosato no le hace nada, eleusine, cuaresma.. un montón de problemas por resistencia o tolerancia que los lleva a rotar si o si. (Tecnica Cooperativa ACA)*

De acuerdo a los actores externos entrevistados observamos una mirada crítica al manejo tecnológico de los sistemas de producción ganaderos. En este sentido algunos de los profesionales afirman que los productores no utilizan tecnologías, y que eso los lleva a una ineficiencia en el sistema productivo. Uno de los puntos que surge de las entrevistas es la falta de estacionamiento del servicio en muchos productores, la escasa control de enfermedades venéreas en toros, control de malezas en verdeos y pasturas y un manejo inadecuado del pastizal.

*Los productores de las flores son difíciles de adoptar renuentes a la adopción de tecnologías (Jefe agencia INTA Las Flores)*

En otro caso se matiza la escasa adopción de los productores familiares, comprendiendo sus lógicas productivas.

*Tienen un ritmo lento de incorporación de propuestas... O muy meditado, muy pensado, probado de a poco... no van a pegar un golpe de timón con sus visiones productivas ni económicas (Tecnica CEPT- Cambio Rural)*

Con respecto al estacionamiento del servicio lo asocian a la falta de comprender mecanismos financieros para afrontar el gasto todo el año. Esto lo lleva a realizar un manejo diferente a lo propuesto por organismos de ciencia y tecnología o profesionales privados.

*Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender todos los terneros en febrero-marzo. Te preguntan: ¿y el resto del año?.. bueno no saben financiarse, entonces dejan el toro todo el año. (Medico Veterinario. Secretaria de produccion Las Flores)*

En las entrevistas a los actores externos se plantean divergencias en cuanto al manejo de los pastizales por los productores del partido de Las Flores. En algunos de los casos hay una mirada positiva en cuanto al uso de estos bienes comunes, sobre todo aquellos en aquellos productores vinculados a Cambio Rural o que cuentan con un manejo más ajustado del predio. En otros casos hay una visión crítica sobre el manejo del pastizal natural por gran parte de los productores, destacando que en general se realizan pastoreos prolongados, con altas cargas que afecta su composición y productividad.

*Hay mucha degradación del pastizal. Porque se maneja con alta carga con pastoreo continuo, no se respetan los descansos y eso hace que haya años muy buenos y años muy malos. (Jefe agencia INTA Las Flores)*

*Hacen manejo [del pastizal] pero les hace falta intensificarlo. Hacen manejo de ganado con alambre fijo, algún que otro eléctrico pero en potreros grandes, y hacen mas o menos lo que hicieron siempre: reservar un potrero en el verano para el invierno, cuando se van quedando sin pasto pasan a otro, pero no algo tan intensivo, con otro apoterramiento, otros tiempos, otras cargas... (Tecnica CEPT- Cambio Rural)*

## **Conocimientos y prácticas de los productores familiares de Las Flores**

En el análisis de las entrevistas a los productores familiares identificamos una diversidad de conocimientos puestos en juego para el manejo del sistema, los cuales contrastan en alguna medida con lo planteado por los actores externos entrevistados. Estos son particulares para cada uno de los casos y se refieren a la singularidad del sistema productivo. Sin embargo, podemos unificar criterios utilizados, y también grandes diferencias en el manejo, las cuales argumentan en base a los resultados obtenidos en la unidad productiva. Nos referimos a conocimientos sobre suelos, manejo del pastoreo, gestión de cultivos y otros aspectos de la actividad productiva, aprehendidos a lo largo del tiempo por medio de la experimentación y la observación minuciosa y atenta de la naturaleza. Si bien hay una heterogeneidad en las fuentes de conocimiento de los productores familiares entrevistados, en todos los casos se refleja la importancia de la transmisión de conocimiento intergeneracional, la cual se complementa con la observación y práctica en el establecimiento.

*[el conocimiento para manejar la unidad productiva] es solo de generación en generación. Lo que aprendimos nosotros con mi viejo (F1)*

*Soy tercera generación. Donde estamos ahora hace 100 años que arranca ahí la producción familiar. En un momento se hacía agricultura a porcentaje, había ovejas, había cerdo. Mi padre trabajaba con unos tíos en sociedad. Después fui cambiando... (F2)*

Los conocimientos puestos en juego por los productores familiares se asocian a una diversidad de aspectos como ser técnicas de pastoreo, regulación de carga animal de cada uno de los potreros, estrategias de manejo ante eventos climáticos extremos como la inundación o sequía, asignación de recursos forrajeros de acuerdo a categoría de animales, integración entre actividades productivas en el mismo establecimiento, entre otros. De este modo se organiza la utilización de los recursos disponibles de acuerdo a la época del año, corrección de la carga animal en los potreros, rotaciones, lo cual le aporta alta flexibilidad al sistema.

*En verano con las vacas llegamos hasta acá que hay una laguna [señala en el croquis los potreros antes de la casa]. Desde diciembre hasta abril comemos lo del fondo y adelante lo guardamos para el invierno. Una parte de la loma quedan para los toros cuando no están en servicio y las vaquillonas. Y el resto todo reservado (F4)*

*Hay muchos potreros en descanso siempre. Porque lo joroba el pasto es el pastoreo continuo (F2)*

También hay un conocimiento sobre los tipos de especies forrajeras que se desarrollan en distintas épocas del año, así como las posibilidades de aprovechamiento de las mismas.

*Hay potreros que tiene mucho lotus natural. Despues hay otros que tienen mucha festuca natural.. ya que han resembrado los animales. Pero hay que tener cuidado con la festucosis en el verano [...] Lo que mas da es el lotus.. y después si lo dejas viene cebadilla, pasto miel, gramillon y gramilla. Lo aprovecho con los animales. (F3)*

*[En el campo alquilado] no hay pelo de chancho o barro blanco. Es bueno. Tiene gramillón, pasto engordador, lotus viene. Y en el invierno mejor. Se llena de agua y está la vaca esta todo el invierno ahí. Tiene 3 o 4 lomitas para que duerma la vaca... (F1)*

Gran parte de los conocimientos proviene de la práctica y experimentación realizada en el predio. Este conocimiento del sistema y las prácticas que desarrollan se vincula a un manejo más sustentable del predio, el cual resulta efectivo para el desarrollo de un modelo de bajos costos y menores riesgos. En este sentido algunos productores buscan el menor uso de insumos químicos.

*Yo a la maleza no le doy bolilla mientras no invadan mucho, si invaden si! Pero para mi en campos naturales las especies se equilibran solas, están todas pero ninguna prolifera tan fuerte como para anular las otras. Son mas embromadas a*

*veces cuando hay agricultura si, cuando son especies puras si! Yo cardos tengo en muchos en los potreros, pero nunca cardales tan cerrados como para que te impidan producir. Mientras sean manejables los dejo, no me gusta tanto herbicida y tanta cosa (F2)*

### *Tecnologías apropiadas para la producción familiar*

En el manejo de los sistemas productivos familiares analizados en los que predomina o donde la única actividad es la ganadería, los productores reconocen un mayor conocimiento del sistema y un bajo uso de insumos. Esto contrasta con la agricultura, actividad en la que reconocen un mayor impacto sobre el ambiente. Cabe aclarar que de los productores entrevistados, dos de ellos realizan agricultura en una porción del campo y dos han deshechado esa posibilidad, dado que los resultados no han sido buenos. En los cuatro productores familiares entrevistados hay una mirada negativa del uso de agroquímicos, si bien uno solo no los aplica (F4 hace más de 10 años que no utiliza). El uso de químicos se vincula a la agricultura principalmente, siendo esporádicos el uso de glifosato para la producción forrajera<sup>40</sup>. Del mismo modo, en nuestro trabajo encontramos un uso amplio de agroquímicos y sin críticas evidentes a su uso en productores empresariales de Las Flores con una preeminencia de la agricultura.

*Creo que lo que afecta al suelo es la siembra [la agricultura] y nosotros no hacemos casi nada. Solo el maíz para el consumo de los animales. Y lo que perjudica es el remedio que le hechas...el glifosato (F1)*

*Yo veía el suelo como quedaba después de fumigarlo y no me gustaba nada lo que veía. Te hablo de los años 2004- 2006 cuando todavía era la panacea. Se decía que era inocuo, que no pasaba nada...pero yo miraba el suelo y decía: "será muy inocuo pero veo todo muerto". (F4)*

---

<sup>40</sup> Esto se condice con los trabajos de Liaudat (2019) en los que en el análisis de dos Partidos de la Provincia de Buenos Aires, aquellos con predominio de la actividad ganadera (Ayacucho) eran más críticos a la utilización de químicos que en productores de Baradero en la que predominaba la agricultura.

Por otra parte de las entrevistas se observa un menor conocimiento en el manejo de los sistemas agrícolas, así como el manejo en las malezas.

*El modelo impacta en lo agrícola. No se respeta mucho las rotaciones de los cultivos, las gramíneas con las leguminosas no se respeta mucho. Y hay mucho para aprender.. el manejo con las malezas.. no soy muy entendido en eso (F2)*

*Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora para el maíz y el girasol si.. te digo, queda así de chiquito, lo se porque me paso (F3)*

Del relato (y la observación) se desprende la existencia de maquinarias como el disco con cajón sembrador u otras tecnologías que distan de los sistemas productivos empresariales<sup>41</sup>. En las recorridas por los campos de los productores familiares observamos que se encuentran máquinas de siembra convencional (no directa), distancias de plantación a 70 centímetros para maíz y girasol y cosechadoras adaptadas a esta tecnología ya en desuso por los grandes productores.

*[El vecino] tiene una bernardín [Cosechadora] viejita, pero sirve solo para nosotros porque está a 70 como sembramos nosotros. Anda despacito y trilla muy limpio. (F1)*

Observamos que las tecnologías utilizadas se van adaptando a las necesidades y posibilidades de los productores. Por lo tanto no podemos hablar de uniformidad en el tipo de tecnologías, ni la aplicación de paquetes.

*Primero ara la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo con una sembradora vieja al vuelo con una rastra atrás. Sino otros años lo hago con un disco con cajón sembrador, hay que buscar que no lo tape mucho.. (F3)*

---

<sup>41</sup> En las charlas con los productores y vendedores locales de maquinarias mencionan la alta demanda de discos con cajón sembrador de los productores familiares ganaderos para la siembra de verdeos o pasturas. Estos implementos son adquiridos en otras regiones pampeanas que han caído en desuso, se ponen en condiciones y se venden con mucha facilidad.

*Lo sembramos con cajón sembrador. Así la sembramos ya disqueando... Tenemos un disco que se le puede echar semilla y fertilizante también. Además le sacas los cajones y trabaja como desencontrado, y después lo abris del todo y trabaja como sembradora, y tapa atrás con unos alambres de pua. Con eso tapa bien... (F1)*

Otras de las practicas utilizadas es la posibilidad de guardar semillas o dejar semillar los lotes para promover la implantacion de especies deseadas como forrajeras. Los productores entrevistados que realizan agricultura guardan su propia semilla, incluso uno de ellos vende parte a los vecinos. Los que solo realizan ganaderia llevan adelante un manejo del pastoreo que les permita promover la resiembra natural.

Esto les permite reducir los costos de la compra de simientes. Por otra parte no utilizan especies de alto potencial de rendimiento sino semillas probadas en sus establecimientos, que no requieren un alto uso de insumos.

*Este año sembramos semilla hijo de hijo en maíz. Sacamos, sarandeamos y volvimos a sembrar el mismo. Este año vamos a tener que volver a comprar. Compramos de hijo [hijo de hibrido]. Nunca compramos hibridos. No se justifica comprar maíz bueno para el trabajo que le hacemos nosotros... viene un año seco así como este y es mucha plata para perderse.. El hijo es mas fuerte. Es mas rustico. El hibrido si viene seco, el tallo es tan fino que no conserva la humedad. La semilla la guardamos en la caja del camión [muestra una caja de camión viejo que tiene cerca de la casa, esta elevado y es de madera]. (F1)*

*La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la guardo en el galpón en el silo de alambre que te comente.. y despues para la siembra la saco de ahí directamente.. No se cura ni nada. (F3)*

Los productores plantean que la posibilidad de dejar semillar se asocia tambien a la forma de pastoreo. Esta tecnologia de proceso es muy utilizada en dos de los productores entrevistados, con planificacion de los potreros.



*Se deja semillar, igual las rotaciones son larguísimas. A nosotros nos semilla todos los pastos. El raygras lo dejamos semillar, ahora ves el lotus y esta todo semillado también. El pasto miel, pero naturalmente por la rotaciones. (F4)*

*Estoy haciendo pastoreo entre 3 y 5 días de cambio. Con los terneros un poco mas. Un cambio y medio por semana. Con las vacas lo mismo. Ahora que están pariendo por ahí le doy un poco mas porque no conviene mover tanto la vaca. Son pastoreos cortos, intensos y después la vuelta tarda mucho. (F2)*

La base productiva de los sistemas familiares son los pastizales naturales y en menor medida las pasturas implantadas y los verdesos. En el caso F4 utiliza solo pastizales naturales y F2 le suma promoción de ray grass. En ambos casos argumentan que las pasturas tienen un alto costo de implantación y riesgo de pérdidas. Los productores F1 y F3 utilizan pasturas polifíticas en sus esquemas, aunque en una porción reducida del terreno.

*Hace unos años sembré pero se me estropearon con el agua... me vino un año con inundación, porque es un campo bajo, tendido.. y se degrado mucho. Pasa un canal por casa y se inunda mucho. Entonces deje de hacer pasturas y pase a campo natural con fertilización y manejo. (F2)*

También detectamos que una parte de los conocimientos de los productores familiares se encuentran mediados por agentes externos. En el caso de F2, por su participación en Cambio Rural observamos que algunas prácticas se asocian a recomendaciones técnicas dadas desde INTA como son un período de servicio corto, el uso de fertilización en los pastizales naturales y verdesos, y la recría y engorde de animales. Por otra parte este productor cuenta con registros precisos sobre el estado productivo del establecimiento. En el caso de F3 también forma parte de Cambio Rural, aunque su participación es más reciente. El grupo está conformado por productores pequeños asociados a la actividad ovina, en el que reciben capacitaciones sobre el manejo de estos animales, uso de los recursos forrajeros, estrategias de comercialización

diferenciadas, entre otros. En los otros casos no hay un vinculo tecnico con otros productores, aunque se observan algunas practicas influidas por agentes externos que son probadas en el predio.

Mas allá de la experiencia de Cambio Rural, observamos una escasa interaccion entre productores familiares sobre el intercambio de aspectos tecnicos y de manejo de los sistemas de producción. Si bien hay un pocos vinculos desde lo comunitario (cada vez con menor intensidad en palabra de los productores entrevistados), esto no se traduce en redes de intercambio tecnico o procesos organizativos. La unica organización en el Partido corresponde a la Sociedad Rural Local, con una mirada de tipo gremial y con poco involucramiento en los aspectos tecnicos<sup>42</sup>.

*Si bien tienen un buen vinculo en lo comunitario [los productores familiares de Las Flores], no hubo una experiencia organizativa fuerte. En algunos quizás si en la participación en la cooperativa agraria, alguno hasta se acuerda el numero de socio en la cooperativa, pero también estuvo la quiebra, así que no hay una visión positiva de eso. A mi me llama la atención que siendo vecinos de toda la vida no hayan tenido otros espacios de encuentro ni de trabajo juntos. (Técnica Cambio Rural. Docente CEPT)*

En algunas de las entrevistas el asesoramiento profesional privado se asocia a produccion convencional para incorporar el paquete tecnologico, o la utilizacion de algunos de los insumos; pero no a la utilizacion de tecnologias de proceso como la planificación del predio, los pastoreos, etc. En este sentido, el rol del profesional se vincula a un asesoramiento de tipo coyuntural en base a una practica puntual basada en tecnologias de insumos. En terminos generales el asesoramiento veterinario va en la misma direccion, resolviendo aspectos sanitarios puntuales y el cumplimiento de un calendario de vacunacion preestablecido.

---

<sup>42</sup> En el análisis de los comunicados y fuentes de difusión de la Sociedad Rural de Las Flores se observó una fuerte reivindicación gremial, y unos pocos comunicados de aspectos técnicos, asociados a la producción de tipo convencional.

*El asesoramiento convencional lo recibíamos cuando íbamos a sembrar algo, una pastura o un verdeo. (F4)*

En otros casos de las entrevistas se desprende críticas a algunas de las prácticas recomendadas por los agentes externos. Tal como plantean Giordano *et al.* (2015) muchas veces las recomendaciones técnicas se sustentan en la búsqueda de la maximización del beneficio económico, que no es, necesariamente, la meta de las explotaciones familiares. En otros casos resuelve aspectos productivos, pero no contemplan otras miradas de los productores, como los aspectos financieros o los animales como caja de reserva ante eventualidades.

*Fuimos a una charlas, pero ahí te dicen que tienes que destetar en tal época, que poner el toro en tal otra. Y nosotros tenemos la rotación de todo el año y así nos va bien. Eso nos permite sacar terneros todo el año. Y si con los alquileres no tienes terneros todo el año no vivis.. (F1)*

Si bien encontramos un importante cúmulo de conocimientos locales para el manejo del sistema de producción, también existen otras fuentes de conocimiento que influyen en las decisiones de los productores. Tal como plantea Mora (2008), los saberes locales tienen un alto grado de apertura, flexibilidad y dinamismo, lo que los hace proclives a recibir influencias de otros sistemas de creencias, ya sean locales o globalizados adquiriendo así un alto grado de hibridación en el mundo contemporáneo. Los mismos lo abordaremos en el apartado siguiente.

#### *Influencia del modelo de revolución verde en los productores familiares*

En las entrevistas detectamos prácticas híbridas, en las que se utilizan las tecnologías asociadas al modelo de revolución verde en combinación con prácticas tradicionales. El ejemplo más claro es la utilización de herbicidas para la implantación de cultivos. Si bien la utilización no es alta, en uno de los productores es una práctica habitual en la implantación de maíz y verdeos (F1)

y en otros dos de los productores de manera ocasional (no todos los años). Decimos que la tecnologías son híbridas pues no utilizan la totalidad del paquete, sino solo una parte de este. Por ejemplo, la siembra de maíz es una implantación de tipo mecánica, con bajo utilización de insumos, pero con aplicaciones de herbicidas (generalmente glifosato).

*Para sembrar [al maíz] lo fumigamos con glifosato, le pasamos 2 discos, dejamos que venga de nuevo la gramilla, lo volvemos a fumigar y lo sembramos con sembradora a 70 cm. (F1)*

De la misma manera el productor F3 plantea que requiere la utilización de químicos en algunas situaciones, dado que no encuentra opciones tecnológicas para hacerlo sin ellos. Observamos que este productor no es algo que le convenza la aplicación de agroquímicos.

*El único problema que tengo es que cada vez que hago soja sobre avena tengo que fumigar... si o si. Porque se viene un avenal, me tapa la soja.(F3)*

Otra de las prácticas con el que usan químicos en el caso F2 es la promoción de Ray Grass, una práctica muy generalizada en los productores empresariales, que algunos de los familiares utilizan de manera restringida. Esto los lleva a hacerlo en muchas ocasiones sin insumos con impacto animal (“a diente”), utilizando en algunos de los años glifosato.

*Lo promociono a diente [al Ray Grass] con alta carga una vez que semilla y después lo cierro al potrero. Cuando se engramilla mucho, ahí le pongo un poco de glifosato, pero no son muchas hectareas. Este año lo hice muy tarde porque no pude conseguir mosquito [fumigadora].. son superficies muy chicas y no van.. (F2)*

Una práctica que realiza uno de los productores (F2) es la cría de terneros y posterior engorde con suplementación en base a alimento balanceado. Esto tiene la ventaja de una distribución de las ventas a lo largo del año, no debiendo

vender concentrado al destete de los terneros, tal como fue planteado como una problemática anteriormente.

*Hago ciclo completo, crío, recríó y engordo. Estos últimos cinco años estoy terminando todo a corral (F2)*

La necesidad de compra de alimento balanceado todos los meses implica una dependencia de insumos externos que le reduce sustentabilidad al sistema. Esto lleva a riesgos económicos por la relación entre el costo del alimento y el futuro precio de venta, no siendo un practica rentable en los últimos años.

*Cerramos los ojos y seguimos.. pero a veces sale bien, algunas veces se empata y otra veces se pierde (F2)*

Otro de los productores está pensando un esquema similar y ya realizo la compra de un silo de autoconsumo para realizar esta práctica, aunque su intención es hacer la mayor parte del engorde con el pasto sobrante de la primavera. Actualmente este productor (F4) vende los terneros más grandes (cabeza de parición) entre los meses de febrero y abril, y los más chicos (cola de parición) los desteta para la venta en noviembre o diciembre. De esta forma cuenta con ventas menos estacionadas, haciendo frente a lo financiero y la variabilidad de precios por inflación.

Si bien en la mayor parte de los productores familiares plantean la necesidad de hacer un bajo uso de insumos y practicas con bajo riesgo para la sustentabilidad del sistema, en algunos de los pasajes de las entrevistas los discursos se tornan contradictorios. De las entrevistas se desprenden algunos conceptos sobre la necesidad de lotes libre de malezas para la agricultura (en F1), o la “tentación” a realizar soja por la alta rentabilidad de ese cultivo, argumentando que no lo hacen por los riesgos que esto implica (F4).

*Aca hay mucho riesgo para la agricultura... si las 400 has no se inundan no se si me hubiera tentado con la soja (F4)*

El productor familiar 3 (F3) plantea algo similar, que va a contramano con lo que realiza en su predio. Si bien el manejo que hace del mismo es de bajos insumos (y bajo riesgo) cuenta que alguna vez le gustaría hacer un maíz con “todos los chiches” (con el paquete tecnológico completo) como el que tiene el vecino. Argumenta que actualmente no lo realiza porque por la alta inversión que se requiere y el riesgo que significa. En alguna medida se observa que más allá de su discurso y prácticas cuenta con una idealización de los esquemas de alta productividad que promueven en los medios de comunicación, los profesionales que venden insumos o los vecinos que se basan en un modelo de alta producción. En este sentido relata una experiencia pasada influenciado por los vecinos.

*Ese año estaban sembrando soja, me entere que varios vecinos estaban sembrando soja el 10-15 de enero. Así que atrás de la avena le hice soja. La hice para probar a ver que pasa. Sembraron por todos lados, y fue... no iba a ser menos. (F3)*

Decimos que el discurso es contradictorio pues luego cuentan experiencias de fracasos propios o de conocidos por la aplicación de tecnologías de altos insumos.

*En este potrero de aca [menciona las 55 has alquiladas] hicieron un año trigo y anduvo muy bien y después soja y se enterraron hasta los ejes.. es muy bajo! (F3)*

*De hecho le paso a los vecinos. Los campos estaban alquilados, les vino mal y sonaron. El campo de al lado lo sembraron todo, les llovió y perdieron 300 has de girasol. Es mucha plata. ¡Se iban los inquilinos espantados! (F4)*

En este discurso contrapuesto a la mayor parte de sus prácticas, se observan otras facetas. Por un lado, intentado explicar las motivaciones y justificación sobre como llevan a manejar el sistema productivo de la manera que lo hacen. Por otra parte, hay una cierta “resignación” sobre su rol como

productores familiares. De las entrevistas surgen aspectos como que “hacen lo que pueden” (F3), que la “tecnología que usan es muy poca” (F2), que no pueden hacer una mejor producción pues “el sistema [agropecuario argentino] está diseñado para otro tipo de modelo asociada a la alta producción de soja” (F4). De las entrevistas observamos que existen presiones orientadas a transformar los modelos tecnológicos, desvalorizando las prácticas realizadas por los productores familiares. En sintonía con planteado por Billelo, *et al.* (2011) estas presiones o condicionantes sobre los productores familiares forman parte de un proceso más general a través del cual dichos grupos buscan transformar sus estructuras básicas para intentar adecuarlas a una integración e identificación con la sociedad dominante.

A modo de resumen se presentan las principales características relevadas de los conocimientos y prácticas de los productores familiares, y su comparación con las empresas analizadas en el estudio.

**Tabla 4.2** Conocimientos y prácticas detectadas en productores familiares y empresariales del Partido de Las Flores.

	<b>Productores Familiares</b>	<b>Productores empresariales</b>
Fuentes de conocimientos	Local- intergeneracional- practica	Empresas -Técnicos de empresas- CREA
Redes de intercambio tecnico	Bajo. Con vecinos- INTA	Alto. Redes consolidadas
Tipo de conocimiento	Compleja- Sistemica	Simplificado- Paquete
Uso de insumos	Bajo	Alto
Actividad productiva	Ganadera	Agricola-ganadera
Visibilizacion	Medio-bajo	Alto
Valoracion del conocimiento	Subvaluado	Sobrevalorado

Fuente. Elaboración propia

### **Percepciones sobre la Agroecología y la sustentabilidad de los sistemas productivos en los actores entrevistados**

En los productores familiares entrevistados no hay una percepción clara de lo que plantea la agroecología. Dos de ellos conocen el término, uno por su hijo y por la técnica de Cambio Rural y el otro por estar interesado “desde siempre” por la cuestión ambiental, pero al indagar su definición es vaga asociándolo solo a la restricción en el uso de químicos. Los otros dos desconocen el término, aunque lo asocian a cuestiones ecológicas. Resulta interesante, además, que muchas de las prácticas que realizan estos productores no la asocian al enfoque agroecológico. Sin embargo, reconocen los beneficios de realizar estas prácticas y su aporte a la sustentabilidad del sistema. Uno de los productores contaba cuándo decidieron salir de la producción de altos insumos:

*Cuando empezás a hacer números de los que gastabas, que esto que aquello, que el campo seis meses cerrados para que no lo pisotee la vaca. Yo haciendo números y usando el pasto natural capaz que tengo un poco menos de rendimiento, pero gasto muchísimo menos, y el suelo reacciona a ese mejor trato. (F4)*

Por otra parte, tienen plena conciencia de los efectos de algunas de las prácticas sobre la degradación de los recursos naturales, por lo que buscan no hacerlas y son críticos frente a algunos de los manejos que se hacen.

*Veo en campos vecinos [el uso de tecnologías que afectan los recursos naturales]... mi hermana nomas que daba para sembrar y era girasol- soja todos los años, y eso termina degradando mucho. Se produce así por desconocimiento me parece... y sino porque priorizan la ganancia (F2)*

Por otra parte, de las entrevistas no surge una referencia sobre sistemas productivos con un enfoque agroecológico en la región. En este sentido hay un total desconocimiento sobre un modelo a mirar, un caso en la región en el que pueda mostrar un manejo alternativo, ni siquiera en algunas prácticas que estén desarrollando algún conocido (o vecino) que sea interesante de reproducir o intercambiar desde un enfoque agroecológico. Las prácticas realizadas por los productores familiares, algunas de las cuales son efectivas aportando a la



sustentabilidad del sistema se encuentran invisibilizadas. No detectamos en las entrevistas intercambios entre los productores familiares sobre prácticas o conocimientos con el objetivo de reducir los insumos o aportar a la sustentabilidad del sistema.

Los productores empresariales parecen conocer el término, aunque lo vinculan a cuestiones exclusivamente ambientales y “muy difíciles de aplicar”. Sin embargo, desde el discurso acuerdan con la importancia de “ser sustentables”, sin definir claramente el término. En las entrevistas manifestaron estar de acuerdo con la necesidad de la sustentabilidad de los predios, aunque no es un elemento tenido en cuenta para el manejo de la empresa. Esta preocupación no se corresponde con las prácticas que llevan a cabo, primando las variables económicas o desconociendo las formas de llevarla a cabo de manera rentable. Un ejemplo de ello es en el E2 donde se proponían comenzar a utilizar cultivos de cobertura, pero que no se había implementado por el alto costo. Del mismo modo, la evaluación de hacer promoción de Ray Grass con impacto animal se asociaba a una evaluación estrictamente económica.

*[Reducir insumos] me encantaría, si uno me trae una solución aplicable a extensiones grandes la tomaría. Hoy lo que estoy viendo es que se esta complicando cada vez mas [porque se requiere cada vez mas insumos]. (E2)*

Este entrevistado reconoce que los aspectos ambientales “no son la prioridad numero uno” de la empresa, aunque considera que hay que tenerlo cada vez mas en cuenta por la critica social sobre el manejo convencional y en particular por el uso de agroquímicos.

*Veo bastante condena al productor [...] te doy un ejemplo, estamos haciendo promoción de Ray Grass. Son tres litros de glifosato al año, lo llevas a superficie y son mililitros por hectarea al año, no es que estamos regando con glifosato el campo como en la ciudad creen que es. (E2)*

El otro entrevistado que administra el campo empresarial dice interesarse por un manejo agroecológico, aunque en la práctica no lo realiza dado que no tiene conocimientos de cómo hacerlo.

*Es importante hacer reducción de insumos. Si pudiera hacer agroecológico lo haría... pero tenés el problema que no todos los Ingenieros Agrónomos son agroecológicos. Y me acostumbre a eso [al manejo convencional]. (E1)*

De acuerdo al jefe de Agencia de Extensión del INTA los sistemas productivos ganaderos del partido no son sustentables, dado el mal manejo que hacen de los recursos forrajeros y la baja aplicación de tecnologías que hacen ineficientes los sistemas. Al ser consultado si estaban trabajando para incorporar de enfoque Agroecológico plantea que no es algo que lo están llevando a cabo. Que existen otras prioridades antes de llegar a trabajar este punto.

*Se esta haciendo poco y nada [con la Agroecología], porque a mi me parece que hay tantos agujeros grandes por cubrir antes de pasar a la Agroecología. Todos sabemos, vos, yo y en el INTA que es el paso siguiente y que hay que pensar a tenerlo en cuenta firmemente, pero eso tiene que ir de la mano que al campo le resulte un ingreso rentable, como que no hay mucha conciencia... se escucha, se escucha pero no hay conciencia. (Jefe de Agencia INTA Las Flores)*

Una posición diferente tiene la promotora – asesora de un grupo cambio rural e hija de un productor ganadero del Partido. Ella considera que los productores familiares son sustentables dado que llevan adelante un sistema complejo, con bajo uso de insumos y que continúan en la actividad a pesar de crisis y cambios que fue atravesando el sector con el correr de los años. En este sentido considera que la aplicación de tecnologías con enfoque agroecológico sería factibles en estos sistemas.

*Sería fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológico por esto que decimos, que tienen algunas cuestiones de manejo, que realizan una*

*producción que no demanda muchas tecnologías de insumo (Técnica Cambio Rural. Docente CEPT)*

Al indagar en los funcionarios municipales sobre la agroecología en el Partido, mencionan exclusivamente el uso de agroquímicos y las dificultades por reclamos de vecinos y apicultores por el “mal uso”. Los mismos consideran que todos los productores deben tener un ingeniero agrónomo que se debe responsabilizar por el uso incorrecto de los químicos que pueda afectar a un tercero. En este sentido las líneas de acción se vinculan exclusivamente a las *buenas prácticas agrícolas*, llevando adelante cursos de aplicadores, o evitar que se fumigue cerca de la ciudad.

*Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal sería trabajar entre los aplicadores y los apicultores juntos, que se avisen si van a aplicar (Secretario de Producción de Las Flores)*

*La otra vez le estaban fumigando calle por medio en un polo hortícola que hay acá en Las Flores, y ahí se hizo una denuncia. Decí que fue el olor nomás. El problema es el límite... (Médico Veterinario. Sria producción Las Flores).*

Estos temas son discutidos en una mesa agropecuaria coordinada por el área de producción de la Municipalidad, en las que participan las entidades de productores y las instituciones vinculadas al sector agropecuario<sup>43</sup>. No se desarrollan políticas específicas para la promoción de la agroecología ni prácticas asociadas a ellas.

En la misma línea, los profesionales de las empresas proveedora de insumos consideran que hay que avanzar hacia un modelo más racional en el uso de agroquímicos. Esto contrasta con la práctica pues en la realidad el uso de los mismos es mayor a partir de la resistencia de las malezas que les hace aumentar las dosis o incorporar (y combinar) nuevos principios activos.

---

<sup>43</sup> Observamos de los documentos y comunicados en páginas de internet la participación de la Sociedad Rural Local en estas iniciativas, avalando desde la organización gremial esta mirada sobre los aspectos ambientales en la producción: Estrictamente la implementación de BPAs y reciclaje de residuos.

*Le dejamos bien en claro [a los productores-clientes] que tienen que tener una receta de aplicación y cuales son las condiciones que deberían tener para poder aplicar. Tratar de concientizar que no es echar por echar, porque por eso pasan las resistencias. (Técnica de ACA)*

Otras de las acciones que mencionan tanto los responsables municipales como algunos de los técnicos vinculados a empresas y la Sociedad Rural local es el reciclaje de residuos en general y en particular los referidos a los que produce el sector agropecuario (bidones de agroquímicos y plásticos de silobolsas). Esta es de las acciones más visibles desde el punto de vista ambiental en las que están involucradas varias instituciones locales.

## **Discusión**

De las entrevistas se desprenden una serie de cuestiones de sumo interés para esta investigación. Algunas de ellas fueron abordadas en los capítulos anteriores y reafirman las consideraciones abordadas en los mismos. Por otra parte, aportan nuevos elementos que son centrales en este trabajo.

En primer lugar, permitieron validar la importancia de los productores familiares en esta región, y su vinculación con la actividad ganadera. Por lo tanto, se confirma que los productores familiares tienen un papel fundamental en el desarrollo productivo del Partido de Las Flores, con algunas características similares, pero también con cierta heterogeneidad hacia el interior del grupo. La información analizada en base a los registros de vacunación, y que se ratifica con las entrevistas, nos muestra un estado de situación de la actividad agropecuaria en el Partido que se contrapone con los datos censales y trabajos realizados en otras zonas de la región pampeana. En base a datos proporcionados por el Censo Nacional Agropecuario 2018, se evidencia la desaparición de un 28% de las unidades productivas de la región pampeana, siendo el estrato más castigado el de hasta 200 hectáreas (72,4% de las EAP eliminadas), replicando el fenómeno registrado entre 1988 y 2002 (Azcuy Ameghino y Fernández, 2019). Trabajos recientes dan cuenta de una

disminución significativa de productores en región pampeana, como los proporcionados por Fernández (2018). Orsini *et al* (2013) dan cuenta de la desaparición de pequeñas explotaciones y concentración de la producción en las Provincias de Entre Ríos, Córdoba, San Luis y Santa Fe. Del mismo modo Propersi *et al.* (2019) analizan la disminución de sistemas productivos en la Provincia de Santa Fe, con un aumento significativo de la agricultura, demostrando un proceso ininterrumpido de desaparición de explotaciones y un constante aumento de la superficie operada por un menor número de productores. De acuerdo a estas autoras *“el aumento de la producción es concomitante con la disminución de explotaciones agropecuarias. El modelo técnico productivo es diseñado para una agricultura y ganadería de base industrial y de escala. Su profundización provoca la constante desaparición de productores familiares capitalizados”*. Los datos obtenidos en Las Flores contrastan con los de otras subregiones de la Región Pampeana y sugieren que en este Partido existen elementos que han permitido el sostenimiento del número de productores en las últimas dos décadas, con predominancia de los de tipo familiar. Estos resultados concuerdan con el trabajo de Fernández (2014), en base a los censos 1988 y 2002, en los que evidenciaba que en aquellos departamentos clasificados como “criadores” la concentración económica resultaba menos pronunciada y el desplazamiento de las unidades productivas más pequeñas era menor. Este estudio analizaba que la desaparición de las unidades productivas más pequeñas en los partidos que predominaba la cría bovina era un 30% menor que en las áreas agrícolas. Además, la pérdida de superficie en las explotaciones pequeñas y medianas, era cinco veces menor que en la agricultura (Fernández, 2014). Las dificultades de reproducción de la actividad agrícola por la falta de disponibilidad de suelos de buena aptitud, y los altos riesgos que implicaba, actuó morigerando, limitando o desalentando la instalación de empresas agrícolas de escala, a diferencia de lo ocurrido en otras zonas de la región pampeana. Estas dificultades “naturales” al avance de la frontera agrícola generaron una “barrera” a la expansión del capital<sup>44</sup>. Otro de los elementos que limitó el ingreso del capital concentrado a la ganadería de cría

---

<sup>44</sup> De hecho, pools de siembra han ido retirándose paulatinamente en los últimos 10 años, ocupando actualmente menos del 5% de la superficie del Partido de Las Flores.

(y con ello la concentración) es la imposibilidad de ingresar y salir rápido de la actividad. Esto fue destacado por uno de los entrevistados. Los tiempos biológicos que requiere (más largos que la agricultura o invernada) dificultan una rápida movilidad del capital. Para esta actividad, el peso del capital constante es bajo respecto a los requerimientos de manos de obra, por lo que la gran empresa no puede aprovechar la ventaja de la economía de escala (Fernández, 2014). Esto sumado a su menor rentabilidad relativa hace que no sea un factor que atraiga a potenciales inversionistas como si ocurre con la agricultura bajo el formato de fondos de inversión u otras fuentes de dinero externas a la actividad agropecuaria.

En la actividad ganadera esta implícita una cuestión cultural: el ser ganadero constituye una actividad generadora de orgullo, un valor que se trasmite de generación en generación y que se mantiene en el tiempo, un “saber hacer” y un estilo de vida. Estos factores generan apego por la actividad y alientan la continuidad de la misma a pesar de los malos momentos. De acuerdo a Nemoz *et al.* (2013), la ganadería posee un vínculo ligado a sentimientos que predomina por sobre otras cuestiones. La ganadería está impregnada en la cultura del lugar, por lo que para algunos productores no es su actividad principal, sino un ingreso extra o un pequeño fondo de ahorro. Por otra parte, algunos empleados rurales pueden contar con algunos animales en el campo donde trabajan, siendo parte del sueldo, o sobresueldo según los casos<sup>45</sup>. Se rescata la importancia de los factores ligados a la cultura de los productores, los cuales mantuvieron la ganadería, basado en los conocimientos sobre la actividad, el control sobre los riesgos y la posibilidad de generar ingresos seguros. Estos productores difícilmente adopten paquetes tecnológicos completos y, por el contrario, recrean las opciones tecnológicas y las adaptan a las diversas situaciones socio-productivas en las que se encuentran (Cáceres *et al.*, 1997). Estos productores familiares ganaderos desarrollan diferentes estrategias que les permiten mantenerse en la actividad (Cittadini *et al.*, 2001). Estas estrategias son consideradas hasta cierto punto contradictorias con la lógica del capital, como la pluriactividad, sacrificar total o parcialmente la ganancia normal,

---

<sup>45</sup> Si bien no todos estos casos están registrados como “productores” en SENASA, explica una parte de los productores que cuentan entre 2 y 30 cabezas representando el % 15 del total.

retribuirse exclusivamente el valor del salario, entre otros (Azcuay Ameghino y Martínez Dougnac, 2011). Esta idiosincrasia del productor ganadero que lo diferencia del productor agrícola en cuanto al manejo del sistema productivo (tiempos biológicos más largos, mayor utilización de la biodiversidad disponible) habría favorecido la permanencia de sistemas menos intervenidos y su persistencia de los mismos como productores. En el mismo sentido Rossi *et al.* (2019) plantean diferencias de acuerdo al tipo de producción predominante, en la que “ser ganadero” se vive de manera diferente que “ser agricultor”, siendo fuerte la penetración de los paquetes tecnológicos de altos insumos en estos últimos.

La ganadería es la actividad principal en los productores familiares del Partido en estudio, no sólo por la calidad del recurso suelo que controlan sino porque es una producción que permite ciertas flexibilidades. Las estrategias productivas se asemejan a las descritas por Ribeiro (2009) como son la alimentación del ganado con base en pastoreo de campo natural, una utilización reducida de insumos externos y una visión del ganado como caja de ahorro en casos de buenos precios o situaciones de crisis. Una diferencia fundamental con los productores empresariales relevados es que la producción agropecuaria es considerada una forma de vida, y no solamente un negocio. En estos últimos prima la producción agrícola o mixta, con un manejo del sistema de producción basado en altos insumos con características similares a los productores empresariales de región pampeana.

Coincidimos con los trabajos de Cittadini *et al* (2001); López Castro (2012); Giordano *et al*, (2015) en reconocer variadas alternativas tecnológicas en los productores familiares, en la que la adopción no obedece a un proceso racional de optimización de los factores de producción, como puede ocurrir en unidades empresariales en las que se busca solo el beneficio económico. En los productores familiares detectamos un cuerpo acumulativo de conocimientos, creencias y prácticas, los cuales son el impulso para la gestión de sus sistemas productivos. Los mismos han evolucionado a través del aprendizaje social y procesos de adaptación transmitidos de generación en generación. Toledo y Barrera- Bassols (2008) definen que los conocimientos de los productores tradicionales son la experiencia acumulada a través de la historia y transmitida

de generación en generación de manera oral (transmisión vertical), y la experiencia personal de cada productor y su familia, adquirida a través de la experimentación en cada ciclo productivo<sup>46</sup>. Estos conocimientos son puestos en práctica para el diseño del sistema productivo en base a la combinación e integración de diversas especies vegetales y animales, requiriendo un amplio conocimiento de los suelos, clima, agua, vegetación, animales y ecosistemas (Gómez-Benito, 2001; Toledo, 2005). Los conocimientos puestos en juego por los productores familiares de Las Flores cuentan con estas características, diferenciándose de los sistemas agrícolas del agronegocio que buscan la simplificación del sistema. Tal como plantea Billello *et al.* (2011) en los productores ganaderos familiares de la Cuenca del Salado se utiliza un conjunto de conocimientos y habilidades (*savoir faire*) propios o heredados, que se poseen sobre el conjunto del sistema familia-explotación, se pueden diseñar sistemas que no siguen la lógica de la modernización, con alta capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes y por lo tanto una mayor resiliencia.

El conjunto de saberes y prácticas que llevan adelante los productores familiares se define como “racionalidad ecológica”, siendo considerado como producto de la coevolución de los agricultores con el ambiente circundante (Van de Ploeg, 2014; Norgaard y Sikor, 1999). Si bien el concepto de racionalidad ecológica se focaliza en sistemas tradicionales de cientos de años, es plausible la aplicación del concepto a sistemas productivos más recientes con una visión “occidental”, una mayor permeabilidad al contexto sociocultural en el cual están insertos, con mayor participación del mercado y una adaptación de tecnologías de insumos (Gargoloff *et al.*, 2010). De las entrevistas a los productores familiares observamos un conjunto de conocimientos para el manejo del sistema que, si bien no son completos y cuentan con algunas prácticas controvertidas, aportan de manera global a la sustentabilidad de los predios. La existencia de un conocimiento ambiental local que rige en el manejo de los recursos naturales en agricultores familiares, ha permitido la sustentabilidad de los agroecosistemas, aspecto que hemos comprobado en base a lo desarrollado en capítulos anteriores. Este tipo de conocimiento fue encontrado en productores familiares

---

<sup>46</sup> Nos cuesta detectar sin embargo lo que estos autores definen como “transmisión horizontal” a partir de la experiencia compartida por el grupo social en una generación.



hortícolas de La Plata para el manejo de la agrobiodiversidad de las unidades productivas (Gargoloff, 2018). Aspectos similares fueron descritos en el Norte de Santa Fe en estudios en los que se analizaron las decisiones de los productores de acuerdo a los efectos del ambiente (Milo Vaccaro, 2010), así como el desarrollo de estrategias biodiversas en productores familiares, centradas en el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos basadas en la percepción del riesgo ambiental (Brasca, 2020). Del mismo modo, Silveti (2010) encontró en productores campesinos de Córdoba una manera más conservacionista de relación con el ecosistema que el modelo empresarial, en tanto la preservación de la biodiversidad constituye una condición ineludible para su supervivencia social.

Los conocimientos de los productores familiares, surgidos de la experiencia, con el tiempo van convirtiéndose en saber local en tanto cúmulo social de cogniciones apropiadas, que permiten a los productores enfrentar los desafíos que les propone su ambiente (Landini, 2010). Reconocemos en los mismos un sistema de esquemas de percepción y de apreciación de las prácticas, al cual Bourdieu (1988) lo denomina *Habitus*, entendidos como sistemas de disposiciones a actuar, a pensar, a percibir, a sentir más de cierta manera que de otra, como principios generadores de estilos de vida. Mas que conocimientos tradicionales, consideramos que son *conocimientos locales*, ya que la palabra “local” conserva de manera clara la idea de que es en sus interacciones cotidianas y concretas, en su comunidad y en su ambiente biofísico inmediato, que un agricultor elabora conocimientos genuinos e implementa prácticas adecuadas. A su vez, el uso de la palabra “local” permite evadir la ambigüedad de la discusión sobre lo que es un conocimiento “tradicional” o sobre el supuesto tiempo de interacción entre varias generaciones que debería tener un agricultor con el ambiente para lograr conocimientos o prácticas (McKenna *et al*, 2008). Tal como plantean Altieri *et al.* (2014) en este tipo de sistemas locales existen saberes sobre el manejo de modelos productivos que aportan a la resiliencia y sostenibilidad, que minimizan riesgos, estabilizando rendimientos, maximizando retornos con el uso de recursos locales y limitando el uso de insumos externos. Este conocimiento y las prácticas asociadas están presentes en los productores familiares entrevistados, aunque con diferencias entre ellos.

Las características ambientales, agroecológicas, socioculturales, entre otros factores, modifican esta interacción entre el ser humano y su entorno (Cruz Jurado y Rodríguez, 2019), por lo que no podemos dar cuenta de un conocimiento homogéneo y sistematizado con posibilidad de generalizarse a todos los productores familiares del Partido. Estos saberes locales consisten en sistemas de conocimientos holísticos, acumulativos, dinámicos y abiertos, que se forjan en permanente vínculo con factores del contexto. Por tanto, se organizan en constante adaptación a las dinámicas tecnológicas y socioeconómicas del territorio (Blandi *et al*, 2016).

En la construcción de un modelo alternativo al de la agricultura industrial resulta fundamental reconocer, rescatar y darle valor al conocimiento local dado el aporte que generan al fortalecimiento de los sistemas productivos familiares con una mayor sustentabilidad y resiliencia (Alzate, *et al.*, 2019). La Agroecología como enfoque alternativo al modelo productivo agroindustrial hegemónico considera como uno de los ejes fundamentales el conocimiento local de los productores y su racionalidad ecológica (Altieri y Toledo, 2011; Sevilla Guzmán, 2015). Para ello toma en cuenta los saberes y técnicas que desarrollan los agricultores familiares y sus procesos de experimentación. Por esta razón, la agroecología enfatiza en la capacidad de los productores locales para experimentar, evaluar y ampliar su aptitud de innovación (Altieri y Toledo, 2011). En este sentido, el manejo diferencial del sistema productivo que realizan los productores familiares puede ser la llave para abrir a un modelo alternativo al agroindustrial hegemónico que se desarrolla en la región pampeana. Los conocimientos puestos en juego y el manejo del sistema en los productores familiares estudiados coinciden con lo analizados por otros trabajos con productores de similares características en el Partido de Azul (Billello *et al*, 2011) y en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires (López Castro, 2012). Estos autores plantean una estrategia diferencial de los productores familiares, basadas en la flexibilidad en el manejo del sistema, una menor dependencia de insumos externos, aportando cierta autonomía del mercado de insumos y el uso de tecnologías “limpias” para el sostenimiento de la producción.

Uno de los aspectos significativos que hemos encontrado en las entrevistas es la escasa valoración de estos conocimientos por los propios productores

familiares, y por los agentes externos que influyen directamente sobre ellos. Estos saberes locales, son mencionados por sus propios protagonistas (los productores familiares) como “lo posible” en base a las restricciones existentes, más que la “mejor” alternativa que aporta a la sustentabilidad global del predio. En este sentido se percibe una subvaloración de la práctica y el conocimiento involucrado. Esta mirada la podemos asociar a un sobredimensionamiento o sobrevaloración del modelo agropecuario moderno de alta producción y sus tecnologías asociadas (Cieza y Sarandon, 2019). Esto se visualiza en algunos pasajes de las entrevistas en los productores familiares sobre el deseo de desarrollar tecnologías de punta, aunque no lo pueden realizar por limitantes de diversos tipos (económica, tecnológica o ambiental). Surge, sin embargo, de las entrevistas miradas contradictorias, en las que en algunos tramos se destacan los perjuicios del modelo productivo de altos insumos, y en otros es algo deseado (aunque en la práctica no lo realizan de manera completa). Algo similar analiza Balsa (2017) en el análisis del discurso de productores agropecuarios bonaerenses<sup>47</sup> en las que releva posicionamientos equilibrados entre la adhesión al discurso de agronegocio y a la de las interpelaciones críticas de la misma. El modelo tecnológico de la agricultura industrial se encuentra apoyado en mayor o menor medida por los proveedores de insumos, medios de difusión, técnicos del sector público y privado, entre otros. Frente a la hegemonía discursiva en el universo de la agricultura empresarial y el relato del agronegocio (Azcuy Ameghino, 2020), los saberes locales de los agricultores familiares quedan minimizados, invisibilizados y atomizados en las unidades productivas (Albaladejo y Cittadini, 2017; Liaudat, 2019). Por otra parte, encontramos influencias del modelo agroindustrial de altos insumos en algunas prácticas puntuales y el desarrollo de tecnologías híbridas en unidades productivas familiares, tal como fue mencionado con anterioridad<sup>48</sup>.

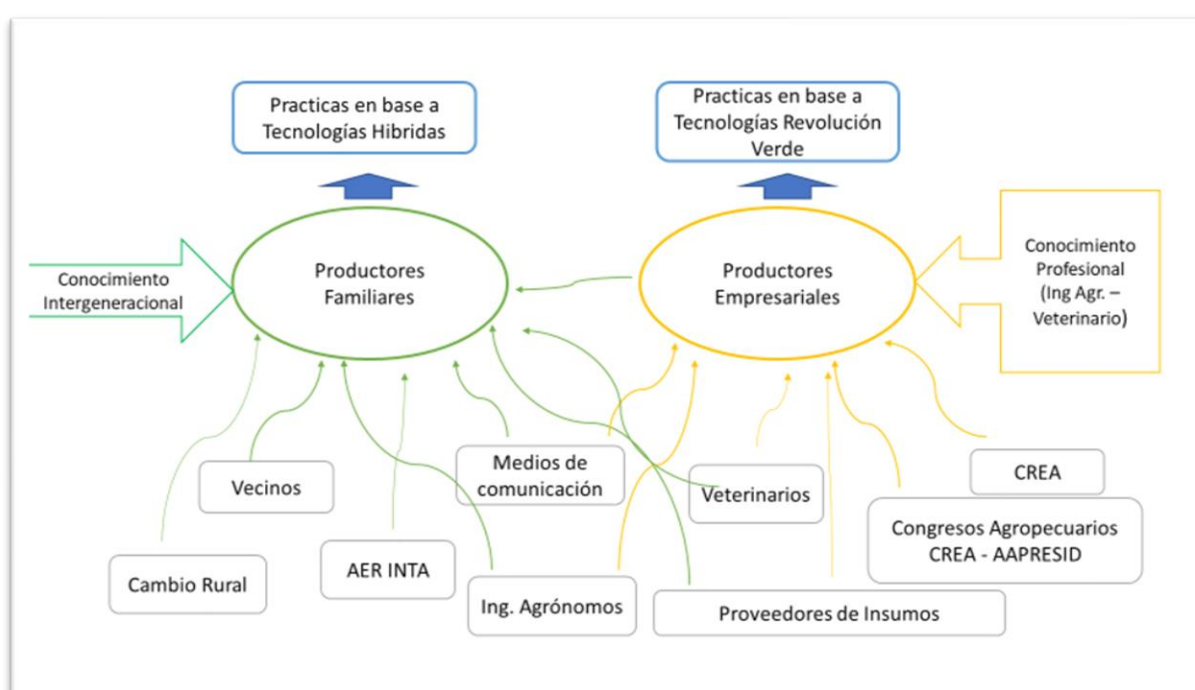
En la Figura 4.2 se presentan los principales actores externos que influyen en las prácticas de los productores empresariales y familiares. Se observa que las acciones de algunos actores (profesionales, medios de comunicación, proveedores de insumos) repercuten en las prácticas de la totalidad de los

---

<sup>47</sup> De la Provincia de Buenos Aires.

<sup>48</sup> Algunas de ellas con efectos negativos sobre la sustentabilidad de los predios.

productores. Otros actores externos tienen influencia sobre un solo a un tipo de productor, sin vínculos visibles con el otro tipo. Los productores familiares están influenciados por las prácticas desarrolladas por los productores empresariales, con un uso parcial de tecnologías del modelo de la agricultura industrial. Se destaca entonces, cómo los diferentes actores externos influyen en la realización de las prácticas que desarrollan los diferentes tipos de productores: En este sentido se identifica el uso de tecnologías híbridas en el caso de los productores familiares copiando o adaptando solo algunas de las tecnologías de la revolución verde y la incorporación plena del modelo de agricultura industrial en los productores empresariales.



**Figura 4.2** Influencia en los conocimientos y prácticas desarrolladas de productores familiares y empresariales en el Partido de Las Flores (El grosor de las flechas indica la intensidad de la influencia).

Fuente: Elaboración propia

Las formas de conocimiento que sustentan la realización de las prácticas difieren de acuerdo al productor, siendo de tipo profesional en los empresariales (en ambos casos quien toma las decisiones son profesionales) y de tipo

tradicional en los productores familiares en base a saberes transmitidos a través de generaciones y la experimentación en el sistema.

Se identificó una atomización de los productores familiares, con pocos lazos entre sí y con las instituciones. Salvo en los productores asociados a Cambio Rural, se observó una exigua vinculación entre pares y con instituciones<sup>49</sup>. La escasez de redes en la que los productores familiares tejen relaciones a través de las cuales circula conocimiento e información (Bravo, 2000) dificulta los procesos de innovación alternativos a los de la agricultura industrial. Por lo tanto, estos productores representan lo que Albaladejo y Cittadini (2017) plantean como “productores silenciosos” dado que no tienen representación, ni políticas activas tecnológicas, dado que no encajan en el modelo del *agribusiness*, y tampoco encuentran modelos tecnológicos apropiados para sus sistemas productivos<sup>50</sup>. Esto los diferencia de los productores empresariales, los cuales acceden a congresos y capacitaciones por empresas proveedoras de insumos, reproduciendo el modelo del agronegocio como única alternativa (Hernández, 2009; Liaudat, 2019).

Un aspecto fundamental que atenta contra el desarrollo de un modelo productivo alternativo más sustentable, es el escaso conocimiento de la agroecología en los diferentes actores entrevistados. Si bien se lo asocia a lo “ecológico” no hay un conocimiento de sus alcances, prácticas y propuestas. Por otra parte, no hay en el Partido de Las Flores productores que se autodefinan como agroecológicos, y que divulguen los beneficios de producir bajo este enfoque a otros productores. En este sentido resulta fundamental propiciar espacios de intercambio entre productores para la socialización de prácticas (Monge Perez y Hartwich, 2008) interacciones e incluso técnicas formativas entre productores que han sido efectivas, como la práctica *de campesino a campesino* (Holt Giménez, 2008). Del mismo modo, la existencia de casos reales o “faros agroecológicos”, que muestren a otros productores la posibilidad y ventajas de

---

<sup>49</sup> Esto lo diferencia de los productores empresariales entrevistados, los cuales cuentan con una red de intercambio técnica amplia (Grupos CREA, intercambio entre técnicos, capacitaciones recibidas, grupos técnicos de wasap, entre otros)

<sup>50</sup> Si bien el INTA promueve el uso de tecnologías de procesos que puede ser incorporada en los productores familiares, el nivel de apropiación en los sistemas productivos es escasa. Por otra parte algunos de los entrevistados mencionan poco interés (reflejado en una baja participación de productores) en las jornadas y charlas técnicas.

generar un sistema productivo alternativo al convencional y dominante aportan a la transformación y fortalecimiento de las prácticas sustentables en los predios (Altieri y Nichols, 2019; Cieza *et al*, 2021).

Se observó la existencia de un cierto grado de preocupación sobre el uso de productos químicos y sus impactos en el ambiente en base a demandas sociales. Esto se traduce en algunas prácticas puntuales como la mejora en las aplicaciones o el reciclaje de los desechos que genera, pero no en un planteo de un modelo alternativo con perspectiva agroecológica. En este sentido, la agroecología no es parte de la agenda pública municipal, no es considerado por las organizaciones de productores, ni por las instituciones que promueven el desarrollo tecnológico en la región. En las entrevistas detectamos desconocimiento sobre la Agroecología en algunos casos y la “imposibilidad” de llevarla a cabo por no contar con los conocimientos para realizarla en otros. Si bien no observamos una oposición, la escasa difusión de la propuesta y las posibilidades de puesta en práctica dificultan el desarrollo del enfoque, ya que si no se conoce difícilmente se pueda promover. Por otra parte, las instituciones representativas de estos productores no lo plantean en su discurso (Sociedad Rural Local); por el contrario, comulgan con el modelo del agronegocio.

En base a las entrevistas y el análisis de las mismas consideramos que si bien hay dos modelos productivos (aunque con sus heterogeneidades hacia su interior), no hay una disputa entre los mismos. El modelo familiar esta subvaluado, frente al modelo hegemónico articulado por el discurso de las empresas que reproducen de la misma forma el modelo tecnológico en toda la región pampeana. Es interesante destacar que el modelo familiar cuenta con una mayor cantidad de productores, y han mostrado ser económica y socialmente viables y con bajo impacto en el ambiente, aportando a la sustentabilidad de los territorios. Evidencia de esto es el sostenimiento de las unidades productivas familiares del Partido en las últimas décadas, a diferencia de otras subregiones de la Pampa Húmeda en las que el modelo de revolución verde ingreso de manera completa (Cieza, 2021). Esta permanencia no está dada por el despliegue de estrategias competitivas y de modernización, sino, justamente por la posibilidad de adaptarse a situaciones adversas, regulando ventas y gastos (Billello *et al*, 2011, Orsini, 2019). Sin embargo, surge la paradoja de estar

invisibilizados, y con una relativa influencia del modelo de altos insumos que en algunas circunstancias le hace modificar sus prácticas. Pese a las ventajas del modelo familiar, estos productores se encuentran atomizados y no logran articularse en un discurso coherente, que dispute la hegemonía a la agricultura industrial a partir de la proposición de otro modo de realizar la actividad agropecuaria.

### **Un análisis desde la perspectiva de Bourdieu**

Retomamos los aportes de Bourdieu para el análisis de la problemática mencionada con anterioridad, considerando al área de producción agropecuaria de Las Flores como un espacio social o “campo” de relaciones sociales que se expresa como un espacio pluridimensional de fenómenos y posiciones sociales que se insertan en contextos regionales más abarcativos. En este espacio en donde se encuentran individuos que comparten una misma forma de entender lo que sucede a su alrededor (Bourdieu, 1991), actúan fuerzas que responden a diferentes intereses, en donde funcionan distintos tipos de capital: capital cultural, económico, social y simbólico (Bourdieu, 1997). La posición social de cada productor y el marco de referencia para la realización de sus prácticas estará determinada por la estructura y el volumen del capital que posea. Hacemos foco en el capital global (como el conjunto de capitales puestos en juego- económico, cultural, social y simbólico) y en particular el capital simbólico<sup>51</sup>. En la Figura 4.3 hemos realizado una representación del campo social bajo análisis, en base a las entrevistas y observaciones realizadas en el trabajo de investigación. Las distancias espaciales en el gráfico equivalen a las distancias sociales y de prácticas realizadas. En este esquema los agentes son distribuidos en la primera dimensión según el volumen de capital global que

---

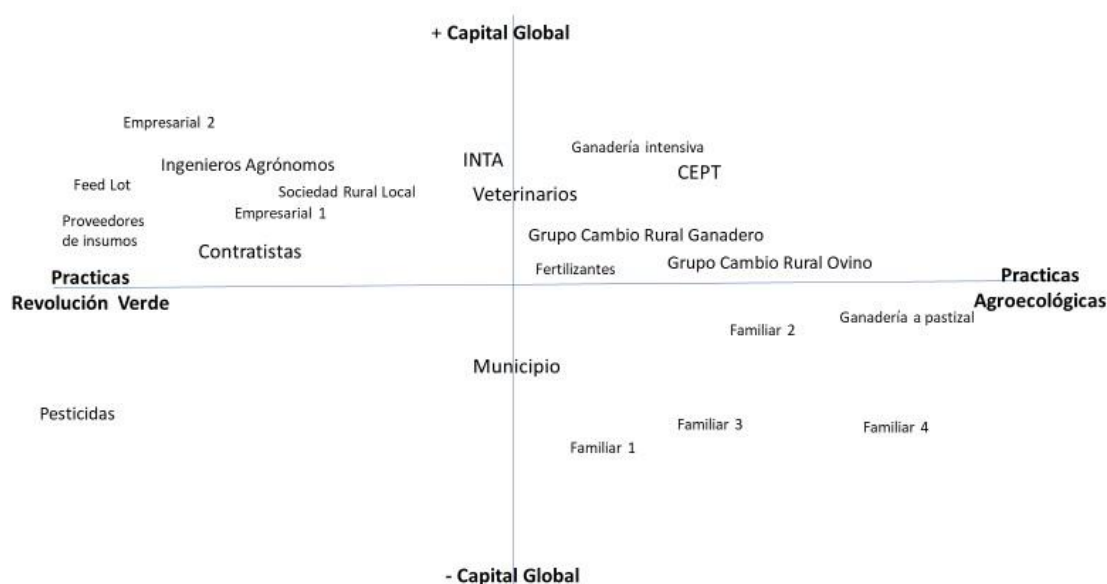
<sup>51</sup> El capital simbólico aporta a entender comprende el conjunto de ideas o categorías de percepción (confianza, prestigio, valor, credibilidad, etc.) que implica una forma de percibir a los otros capitales (otorgándole legitimidad), resultando central en el análisis. El capital simbólico no es más que el capital económico o cultural en cuanto es conocido y reconocido por los agentes sociales. El capital simbólico sólo existe en la medida que es percibido por los otros como un valor. Es decir, no tiene una existencia real, sino un valor efectivo que se basa en el reconocimiento por parte de los demás de un poder a ese valor (Bourdieu, 1997).

poseen, y en la segunda dimensión según las prácticas que realizan o promueven. Esta representación del espacio social que organiza las prácticas de los agentes es una construcción realizada para esta tesis en base a la observación y análisis del campo social y no proviene de un análisis estadístico. Comprende un esquema de análisis para la diferenciación de productores en una posición determinada en el espacio social, junto con otros, actores del territorio y su vinculación con las prácticas que realizan en los predios<sup>52</sup>. La posición en el espacio social de cada uno de los agentes, constituye las condiciones sociales de existencia, que a su vez generan diversos *habitus*, gustos, prácticas y estilos de vida. En el esquema realizado (Figura 4.3) se observa un cuadrante (izquierdo-arriba) que cuenta con alto capital (global y simbólico) y con varios actores locales (asesores técnicos, sociedad rural local, proveedores de insumos). En el mismo existe una adhesión plena a prácticas asociadas al modelo de revolución verde en las que se encuentran identificadas los sistemas productivos empresariales. En el cuadrante opuesto (derecha abajo) se sitúan los productores de la agricultura familiar con un bajo capital global, aunque con diferencias entre ellos. En este cuadrante se observa una distancia más cercana a prácticas con una perspectiva agroecológica. Se identifica en el cuadrante superior derecho instituciones y organizaciones (Cambio Rural. CEPT) que cuentan con alto capital global, y que tienen una cercanía mayor a prácticas más sustentables. Otras instituciones en el territorio con diferentes grados de capital global se sitúan entre las prácticas con una mirada agroecológica y las asociadas al modelo de revolución verde (INTA- Municipio). El uso de pesticidas es la única práctica detectada del modelo de la agricultura industrial ubicado en el cuadrante izquierdo-abajo.

---

<sup>52</sup> Se plantea la representación del espacio social como la construcción de esa realidad invisible, que no se puede mostrar ni tocar con los dedos y que organiza las prácticas y representaciones de los agentes. Comprende una taxonomía social que permite construir clases (y prácticas) parecidas entre sí y diferentes como es posible de las otras (Bourdieu, 2003)





**Figura 4.3.** Representación del espacio social en base a dotación de capital global y prácticas realizadas en los sistemas agropecuarios en el Partido de Las Flores.

Fuente: elaboración propia en base a Bourdieu 1997

Del análisis de los discursos de los diferentes actores y las prácticas desarrolladas observamos un fenómeno contradictorio que puede ser explicado desde la desigualdad de capitales puestos en juego en el campo social analizado. En parte de pasajes de las entrevistas detectamos un sobredimensionamiento o sobrevaloración del modelo agropecuario moderno de alta producción y sus tecnologías asociadas, aunque las mismas no se llevan a la práctica de manera completa. Predomina la idea de que el “éxito” depende de tener los mayores rendimientos, más tecnología de insumos. El discurso hegemónico del modelo agrícola pampeano se reproduce en los actores del territorio y valora, por sobre todas las cosas, la productividad por unidad de superficie. En los productores familiares hay una mayor conciencia sobre los riesgos potenciales que genera el modelo de altos insumos, sin embargo, es algo deseado, manifestando frustración por no lograrlo. El modelo familiar cuenta con un bajo capital global y simbólico, no siendo considerado un modelo exitoso pese a la generación de mano de obra, menos externalidades y mayor sostenibilidad del sistema. El modelo tecnológico hegemónico tiene, como fuerza estructurante, el capital simbólico que los productores le asignan. Este se construye con la

participación de otros agentes con importante capital social, cultural y económico en este campo social. El rol de los proveedores de insumos, de los medios de difusión, de los técnicos del sector público y privado, entre otros, operan en este sentido. Se margina y desvaloriza al modelo familiar y sus prácticas. Estos elementos fueron identificados en productores de otras localidades de la Región Pampeana, en la opinión de los vecinos u otros productores condicionaba la realización de prácticas que se distanciaban del modelo de altos insumos (Cieza y Sarandon, 2019), Esta situación se reproduce de la misma manera en los productores de Las Flores, en la que prácticas antiguas, o nuevos desarrollos locales de bajos insumos realizadas por productores familiares son ocultadas ante la mirada inquisidora de actores con alto capital social y simbólico que realizan y/o promueven el paquete tecnológico de la agricultura industrial.

Las representaciones aparecen como una forma de conocimiento, socialmente elaborado y compartido, orientadas a la construcción de una realidad común en un conjunto social. Estas instalan en la sociedad diversos discursos sobre la realidad, generan “*sentido común*” por lo que cuentan el consenso explícito de todo un grupo social. En las entrevistas a actores externos y productores reconocemos “*producciones discursivas*” en las que el modelo de la agricultura industrial permeó, con matices, en su concepción sobre la actividad agropecuaria. Esta situación ha sido analizada por otros autores en otros partidos de la región pampeana (Balsa, 2008; Tamagno *et al*, 2018; Liaudat, 2019)<sup>53</sup>. Uno de los discursos que hemos detectado de las entrevistas es que la problemática de los agroquímicos se debe a una incorrecta aplicación y/o manipulación del producto, por lo que la solución son la *Buenas Prácticas Agrícolas*. Otro aspecto que surge en algunas de las entrevistas a los actores externos es la representación del productor familiar como “ineficiente”, y que en general no adopta tecnología. Como plantean Cáceres *et al.* (1999) las tecnologías modernas asociadas al “conocimiento científico” han impuesto una especie de “subyugación” sobre los actores, por su asociación a las ideas de “modernidad”, “progreso” y “eficiencia”. Estos aspectos persisten en los

---

<sup>53</sup> Ejemplo de esto es el discurso del aumento de la productividad para “evitar el hambre en el mundo” que mencionan productores pampeanos, como un mandato y que es frecuentemente utilizado como un eslogan del agronegocio, por ser nuestro país tradicional proveedor de alimentos para el mundo.

discursos de productores y otros actores del sector agropecuario en el Partido de Las Flores, influyendo en las prácticas y formas de manejo de las unidades productivas.

## Bibliografía

- Albaladejo, C; Cittadini, R. 2017. El productor silencioso: destino del gran actor de la modernización de los años 1960–70 en la actual copresencia de agriculturas de la región pampeana argentina. Pampa 16. Julio-Dic 2017. Pag 9-34
- Altieri, M. Toledo. V. 2011. The agroecological revolution of Latin America: rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. *The Journal of Peasant Studies* Vol. 38, No. 3, July 2011, 587–612
- Altieri, M; Nicholls, C. 2019. Caminos para la ampliación de la Agroecología. CELIA.  
[https://www.researchgate.net/publication/330967703\\_Caminos\\_para\\_la\\_amplificacion\\_de\\_la\\_Agroecologia](https://www.researchgate.net/publication/330967703_Caminos_para_la_amplificacion_de_la_Agroecologia)
- Altieri, M. Nichols, C; Montalba, R. 2014 El papel de la biodiversidad en la agricultura campesina en América Latina L E I S A. volumen 30 nº 1, marzo de 2014. Pp5-8
- Alzate, C., Mertens, F., Fillion, M., & Rozin, A. (2019). The study and use of traditional knowledge in agroecological contexts. *Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias UN Cuyo*, 51(1), 337-350. Recuperado a partir de <http://revistas.uncuyo.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/2455>
- Azcuy Ameghino, E. y Martínez Dougnac, G. (2011). La agricultura familiar pampeana no es un mito, pero es cada vez más un recuerdo. En López Castro, Natalia y Prividera, Guido (Compiladores). *Repensar la agricultura familiar* (pp.: 33-43) Bs. As. : Ciccus
- Azcuy Ameghino, E. y Fernández, D. 2019. El Censo Nacional Agropecuario 2018 visión general y aproximación a la Región Pampeana. Documento de trabajo. CIEA-FCE-UBA. Bs As. Nov 2019.
- Azcuy Ameghino, E. 2020. El discurso apologético sobre el agro pampeano capitalista y dependiente: del modelo agroexportador a la bioeconomía productivista. *Realidad Económica* 332. May-jun 2020. pp 9-38.
- Balsa, J. 2008. La ideología de los productores rurales pampeanos y su análisis en términos de disputas hegemónicas. *Realidad Económica* 237. Jul-ago. pp. 55-79
- Balsa, J. (2017). La ideología sobre lo agrario de los productores rurales bonaerenses (2013). *Mundo Agrario*, 18 (37), e041. En Memoria Académica. Disponible en [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.7951/pr.7951.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7951/pr.7951.pdf)

- Blandi, M L, Sioux Cavalcante, M, Gargoloff, N, Sarandón, S. 2016. Prácticas, conocimientos y percepciones que dificultan la conservación de la agrobiodiversidad. El caso del cinturón hortícola platense, Argentina. Cuadernos de Desarrollo Rural. 2016, 13(78), 97-122. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11753256004>
- Bilello, G.; Perez, R.; Giordano, G.; Huinca, D. 2011. Productores ganaderos familiares y modernización. Actas VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires. Argentina
- Bourdieu, P. 1991. El sentido práctico. Madrid: Taurus.
- Bourdieu, P. 1997. Razones prácticas; sobre la teoría de la acción. Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, P. 1988. Cosas dichas. Barcelona: Gedisa
- Bourdieu, P. 2003. Espacio social y espacio simbólico. Introducción a una lectura japonesa de la distinción. En Bourdieu P. Capital cultural, escuela y espacio social. Siglo XXI Edit. Pag 23-40
- Brasca, F. 2020. Estrategias de manejo agrosistémico y percepciones de riesgo ambiental de productores familiares del norte de Santa Fe. Estudios Rurales. vol. 10, núm. 19. CEAR. UNQui.
- Bravo G. 2000. Procesos de innovación agropecuaria: un punto de vista sobre sus características en una perspectiva de gestión. INTA EEA Salta.
- Cáceres, D.; Silveti, F. y Soto G. (1997). Seguimiento de los procesos de cambio tecnológico en sistemas de pequeños productores agropecuarios. Revista Agro Sur, vol. 27, no.1, 57-71.
- Cáceres D., Silveti F., Soto G. y Ferrer G. 1999. Las Representaciones Tecnológicas de Pequeños Productores Agropecuarios de Argentina Central. Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario, 3, 57-79.
- Cieza, R; Sarandon, S. 2019. Limitantes para desarrollar sistemas de base agroecológica en productores familiares de la región pampeana. Un análisis desde la perspectiva de Bourdieu. En 1er Congreso Argentino de Agroecología. 18 al 20 de septiembre de 2019. Mendoza. Argentina. En actas de Congreso.
- Cieza, R. 2021. Transformaciones productivas en la Cuenca del Salado y persistencia de la ganadería familiar (1999-2019). Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNR, 0(36), e008. doi:<https://doi.org/10.35305/agro36.295>
- Cieza, R.; Sánchez Vallduví, G.; Tamagno, N. y Sarandón, S. 2021. Estrategias de base agroecológica para y con agricultores familiares de la Región Pampeana. Construyendo faros agroecológicos. +E: Revista de Extensión Universitaria, 11(14), e0005. doi: 10.14409/extension.2021
- Cittadini, R.; Burges, J.; Hamdan, V.; Natinzon, P.; Pérez, R. y Dedieu, B. 2001. Diversidad de sistemas ganaderos y su articulación con el sistema familia. Revista Argentina de Producción Animal. Vol. 21, (2), 119-135.

- Cruz Jurado, C. A., & Estrada Rodríguez, C. 2019. Identidad ambiental, sentido de lugar y la percepción del contexto en agricultores. *Revista de Sociología*, 34(2), 50-71. doi: 10.5354/0719- 529X.2019.54716
- Fernandez, D. 2014. La ganadería pampeana. Concentración según sub zonas productivas. Documentos de Trabajo de Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios N° 10. CIEA-FCE-UBA Pg 29-42
- Fernández D. 2018. El desierto verde. Sobre el proceso de concentración en la agricultura pampeana. Imago Mundi, Bs. As., 2018
- Gargoloff, N. A., Abonna, E. y Sarandón, S. J. 2010. Análisis de la racionalidad ecológica en agricultores hortícolas de La Plata, Argentina. *Revista brasileira de agroecologia*, 5(2), 288-302.
- Gargoloff, N.A. 2018. Manejo, conocimiento y valoración de la agrobiodiversidad en fincas familiares de La Plata. su relación con un manejo sustentable de los agroecosistemas. Tesis Doctoral. FCAyF- UNLP
- Giordano, G.; Cittadini, R.; Scatturice, D.; Pérez, R. 2015. Estrategias tecnológicas de productores familiares tamberos del periurbano de la ciudad de Buenos Aires (2010-2013). *Mundo Agrario*, 16(32). Recuperado a partir de <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAv16n32a06>
- Gómez- Benito, C. 2001. Conocimiento local, Diversidad Biológica y Desarrollo. En: *Agroecología y Desarrollo: Aproximación a los fundamentos agroecológicos para la gestión sustentable de agroecosistemas mediterráneos*. Ediciones Mundi Prensa. P. 49- 64, 2001.
- Hernández V. 2009. La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas. En C. Gras y V. Hernández (Coords.). *La Argentina rural De la Agricultura familiar a los agronegocios*, pp. 39-64. Buenos Aires, Argentina: Biblos
- Holt Giménez, E. (2008). *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable*. SIMAS. [http://www.simas.org.ni/media/1335459671\\_CaC\\_Voces\\_latinoamerica.pdf](http://www.simas.org.ni/media/1335459671_CaC_Voces_latinoamerica.pdf)
- Iermanó, M.J. 2015. Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad. Tesis Doctoral. FCAyF-UNLP
- Landini, F. (2010). La dinámica de los saberes locales y el proceso de localización del saber científico. Algunos aportes desde un estudio de caso. *Cuadernos de Desarrollo Rural* 7, (65): 21-43
- Liaudat, D. 2019. Agronegocios, tecnologías y consenso hegemónico. Análisis de las representaciones de los actores agropecuarios de dos partidos bonaerenses (Ayacucho y Baradero). *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* N° 50: 27-66

- López Castro, N. 2009. Cuando la persistencia es una cuestión de familia. Relaciones familiares, traspaso y género en explotaciones agropecuarias del sudoeste bonaerense (1987-2007). *Mundo Agrario*, 10(19): 32pp.
- Lopez Castro, N. 2012. Persistencia en los márgenes: la agricultura familiar en el sudoeste bonaerense. CICCUS. Bs As. 224 pag.
- McKenna, J.; Quinn, R. J.; Donnelly D.J. and J.A.G. Cooper (2008). Accurate mental maps as an aspect of local ecological knowledge (CAL): a case study from Lough Neagh, Northern Ireland. *Ecology and Society*, 13(1):13. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art13/>
- Milo Vaccaro, M. 2010. El riesgo en la toma de decisiones de agricultores familiares del noroeste de Santa Fe desde sus percepciones y representaciones. Bajo la mirada sociológica. En *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* N° 32 - 1er semestre de 2010. Pp 56-85
- Minayo M. C. (2012) Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3):621-626
- Monge Pérez, M. y Hartwich, F. 2008. Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola. *REDES – Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 14(1), 1–31.
- Mora, J. 2008. Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Revista de Estudios Sociales*, (29): 122-133.
- Nemoz, P; Giancola, S; Bruno, M; de la Vega, M; Calvo; S, Di Giano, S; Rabaglio, M. 2013. Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la Cuneca del Salado: enfoque cualitativo. Serie estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología N°5. Ediciones INTA.
- Norgaard, R.B.; Sikor, T. 1999. Metodología y Práctica de la Agroecología. En M.A. Altieri (Ed.), *Agroecología. Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*. Montevideo, Nordan-Comunidad, pp. 31-46.
- Obschatko, E., Foti, M. y Román, M. 2006 Los pequeños productores en la República Argentina. Importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al CNA 2002, Serie Estudios e Investigaciones, núm. 10, Argentina, iica, 2006.
- Orsini, G; Domínguez, N y Beltrán A. 2013. Impactos territoriales de las transformaciones en la matriz agropecuaria en la región central argentina. VI Jornadas de Economía Crítica. 29 al 31 de agosto de 2013. FCE- U.N. Cuyo
- Orsini, G. 2019. Capitalismo, agro y explotaciones familiares. El caso de Entre Ríos. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Entre Ríos. 197 pag.
- Piovani, J I. 2018. La entrevista en profundidad. En manual de metodología de ciencias sociales. Marradi, A; Archenti, N; Piovani, J comps. Siglo XXI. Bs As. Pag 265-278
- Propersi, P; Albanesi, R; Perozzi, M. 2019. Treinta años es mucho. Cartografía socioproductiva de Santa Fe en el período 1988/2019. En *Revista*

- Interdisciplinaria de Estudios Agrarios N° 50 - 1er semestre de 2019. Pp5-26
- Ribeiro, C. M. 2009. Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da regiao da Campanha do Rio Grande do Sul. Tesis de Doctorado, Universidad Federal do Río Grande do Sul, Porto Alegre
- Rossi Rodríguez, V., Filardo, V., y Chia, E. (2019). Tipos de resistencia de la ganadería familiar en el noroeste uruguayo. Eutop a. Revista De Desarrollo Económico Territorial, (15), 33 - 56. <https://doi.org/10.17141/eutopia.15.2019.3868>
- Sevilla Guzmán, E. 2002. Agroecología y desarrollo rural sustentable. Una propuesta desde Latinoamérica. En Sarandon comp. Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Ediciones científicas latinoamericanas. Pp 57-82
- Sevilla Guzmán, E. 2015. La participación en la construcción histórica latinoamericana de la Agroecología y sus niveles de territorialidad. Política y Sociedad, 52 (2), pp. 351-370
- Silvetti, F. 2010. Estrategias Campesinas, Construcción Social del Hábitat y Representaciones sobre la Provisión de Servicios Ecosistémicos en el Chaco  rido. Un Análisis Sociohistórico en el Departamento Pocho (Córdoba, Argentina), Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Córdoba.
- Tamagno, L. N., Iermanó, M. J. y Sarandón, S. J. 2018. Los saberes y decisiones productivo - tecnológicas en la agricultura familiar pampeana: Un mecanismo de resistencia al modelo de agricultura industrial. Mundo Agrario, 19(42)
- Toledo, V.M. 2005. La memoria tradicional. La importancia agroecológica de los saberes locales. En LEISA. Revista de Agroecología. Vol 20 N 4 pp 16-19
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales* Barcelona: Icaria.
- Valles, M. Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodología y practica profesional. Síntesis. Madrid.
- Van der Ploeg, J. D. 2014. Diez cualidades de la agricultura familiar. En LEISA. Revista de Agroecología. Vol 29 N 4 pp 6-8
- Vasilachis de Gialdino, I. 2015. La investigación cualitativa. En Estrategias de Investigación Cualitativa. Irene Vasilachis de Gialdino (coord.) Barcelona. GEDISA. Pp 23-64.
- Zorzoli, F. 2021. Malezas resistentes y/o tolerantes. (Argentina, 1996-2021) En Diccionario del agro Iberoamericano. A Salomón y J Muzlera Edit.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Pág. 649-654

## Discusión Final

En esta investigación hemos podido reafirmar algunos de los conceptos planteados previamente e incorporado nuevos elementos para el análisis. En primer lugar, se identificó un grupo de productores familiares con cierta heterogeneidad, pero con patrones comunes asociados a la ganadería como actividad principal, la mano de obra familiar, y la vinculación de la actividad agropecuaria como un modo de vida. Las unidades productivas de tipo familiar tienen una importancia significativa en la producción agropecuaria del Partido de Las Flores. Si bien en términos generales en la región pampeana hay una tendencia a la concentración de las unidades productivas (tal cual muestra la evolución de los últimos censos agropecuarios) e investigaciones que lo sustentan (Fernández, 2018; Propersi *et al*, 2019), se observó que en Las Flores este fenómeno no es tan evidente. Los datos proporcionados por SENASA y la entrevistas a diferentes actores del territorio dan cuenta de la persistencia de productores familiares, los cuales no han tenido grandes variaciones en cuanto a número de unidades productivas y concentración de la producción en los últimos veinte años. Estos productores de tipo familiar han permanecido pese a fuertes crisis de bajos precios del ganado bovino, el auge de la agriculturización motorizada por altos precios de los *commodities* y la irrupción de fondos de inversión, los cuales se fueron retirando paulatinamente en los últimos diez años. Por lo tanto, se destaca que los productores con características familiares se han mantenido en el territorio y continúan siendo el tipo predominante, evidenciando una situación diferente a subregiones del área pampeana basados en la producción agrícola<sup>54</sup>.

En la región pampeana la agricultura familiar se desarrolló desde sus inicios con una fuerte vinculación con los mercados, adquiriendo la producción de autoconsumo escaso significado (Craviotti, 2012). Los productores familiares pampeanos se caracterizan por su fuerte orientación a la producción de *commodities*, alta articulación con el mercado, mecanización de gran parte de

---

<sup>54</sup> Encontramos indicios que una situación similar ocurre en un partido vecino (Rauch), por lo que estas características podrían generalizarse a otros partidos de la Cuenca del Salado



las labores y escasos vínculos comunitarios, siendo definidos como “farmer” (Muzlera, 2011) o “modernos” (Balsa y López Castro, 2011). Estos productores se diferencian del campesino latinoamericano, el cual posee escasa disponibilidad de recursos productivos, dificultades para acumular capital, un amplio círculo de parentesco comunitario integrado por diversos lazos comunales económicos y culturales, y una producción considerable de bienes de uso interno (Cáceres, 2003; Ringuelet, 2017). Estos rasgos distintivos llevaron a que el productor familiar pampeano sea un actor poco tenido en cuenta por la Agroecología. Las diferencias con los productores de tipo campesino, actor fundamental en el desarrollo de la agroecología en Latinoamérica (Altieri y Nicholls, 2010; Altieri y Toledo, 2011; Toledo, 2012; Sevilla Guzmán, 2015) soslayaron al productor familiar pampeano en el desarrollo de un modelo alternativo con enfoque agroecológico. Sin embargo, en los sistemas familiares las relaciones internas no están regidas por la lógica capitalista sino por otros principios relacionados con la condición de familiar (Muzlera, 2011; López Castro, 2012), por lo que son sujetos susceptibles de ser incorporados al proceso de transición agroecológica (Iermanó, 2015). Encontramos en los productores familiares un actor clave para avanzar en un modelo alternativo, por su lógica productiva diversa, que tiene en cuenta, además de lo económico, la ocupación plena de la familia en el trabajo, el hábitat y la alimentación familiar, el mantenimiento de la cultura y su historia familiar, el paisaje rural, entre otras (Cieza y Sarandon, 2021). Estos productores han persistido desplegando diferentes estrategias alejadas del proceso de modernización impuesta en la región pampeana, aunque con algunas influencias de la misma (López Castro, 2012, Orsini, 2019). Tal como lo plantean Billelo *et al.* (2011) los sistemas que llevan adelante son en general, muy seguros, resilientes y flexibles. Los productores pueden, en base a sus conocimientos profundos y complejos sobre sistemas diseñados por ellos y/o sus antecesores, hacer las correcciones necesarias para que sigan funcionando. Es justamente esa fuente de flexibilidad la que los hace viables aún en baja escala y en muchos casos les ha dado la posibilidad de permanencia como productores, siendo una característica destacada de la agricultura familiar (Balsa y López Castro, 2011; López Castro, 2012; Van der Ploeg, 2014; Orsini, 2019). Estos productores coexisten en el

territorio de estudio con empresas agropecuarias que desarrollan sus sistemas productivos bajo la lógica de la agricultura industrial. Si bien las empresas han tenido que realizar adaptaciones al ambiente diferencial que les impone la Cuenca del Salado (por ejemplo, ganadería de cría en lotes sin posibilidades de hacer agricultura), el manejo del sistema se basa sobre tecnologías de la revolución verde aplicadas para la totalidad de la región pampeana. Por otra parte, la lógica de la maximización del beneficio económico es el eje rector del funcionamiento de las unidades productivas empresariales. En este sentido, identificamos diferencias en las estrategias de manejo y tecnologías involucradas entre los modelos productivos familiares y empresariales. Observamos en los sistemas productivos familiares un manejo más “artesanal” del predio. Un “savoir faire” (en palabras de Billelo *et al*, 2011) de los ganaderos familiares que, por sus características intrínsecas, la hacen una actividad más compleja. En el manejo de los sistemas productivos familiares se requiere una readaptación constante en base a las posibilidades de capital, mano de obra y el ambiente. En este manejo se ponen en juego diferentes tipos de conocimientos y tecnologías (algunas de ellas del modelo agroindustrial) que aportan a la eficiencia global del sistema. En cambio, en los modelos empresariales se visualiza una aplicación más estandarizada del paquete tecnológico del modelo agroindustrial, con unas pocas adaptaciones al ambiente. En este sentido, el conocimiento involucrado en los sistemas empresariales es más homogéneo, aplicando un paquete tecnológico exógeno, similar a los utilizados en otras zonas de la región pampeana. Se observó en estos sistemas empresariales el empleo de tecnologías como la siembra directa, barbechos químicos, híbridos de alto potencial en función de la búsqueda de alta productividad. Se identificó las mismas problemáticas que en otras zonas agrícolas pampeanas como las malezas resistentes y la necesidad de aumentar el uso de insumos para sostener los rendimientos de los cultivos y la producción de forraje.

La evaluación comparativa de la sustentabilidad a partir de indicadores, confirmó que los sistemas de tipo familiar son más sustentables que los empresariales. Esto nos permite comprobar la primera hipótesis planteada para esta tesis. Al indagar en las causales de su mayor sustentabilidad lo asociamos a los estilos de manejo diferenciales en los productores familiares planteados

anteriormente. En la readaptación de la unidad productiva a la realidad particular de cada predio familiar se encuentran involucradas una serie de conocimientos y prácticas que aportan a la sustentabilidad del sistema. Los productores familiares realizan prácticas de bajos insumos, con una lógica de conservación de los bienes que cuentan, incluido los bienes naturales, y que le ha permitido seguir en la actividad. Estas prácticas no son homogéneas, ni todas pueden considerarse que aporten a la sustentabilidad. Algunas de ellas están permeadas por el modelo de revolución verde, aunque no de manera completa, por lo que las denominamos prácticas híbridas. Sin embargo, podemos afirmar que en términos globales son más sustentables que los sistemas de tipo empresarial. En el capítulo 4 hemos descripto y analizado las prácticas realizadas por los productores familiares y sus aportes a la sustentabilidad de los predios. Muchas de las prácticas podrían estar asociadas a un enfoque agroecológico, dado el uso de tecnologías de procesos, bajo uso de insumos externos, uso de diversos recursos locales, contemplando los ciclos de la naturaleza. La identificación de conocimientos y prácticas desarrolladas por los productores familiares de Las Flores que aportan a la resiliencia y sustentabilidad de los sistemas productivos nos permite confirmar la segunda hipótesis de la tesis.

Si bien se identificaron y describieron prácticas con un enfoque agroecológico que fortalecen la sustentabilidad de los sistemas productivos, los productores no las reconocen como tal, dado que desconocen total o parcialmente la propuesta de la agroecología. Tal como plantea Tittonell (2019) los productores pueden emplear un planteo de manejo agroecológico, pero sin saberlo, o sin haber oído jamás hablar del término agroecología. En esos casos, habría mayores posibilidades del desarrollo de la agroecología adaptando, fortaleciendo o “dándole entidad” a las prácticas que los productores familiares realizan. El desarrollo de prácticas que no le son totalmente ajenas a los productores familiares, podría potenciar un modelo alternativo desde una perspectiva agroecológica.

En el capítulo 3 hemos analizado las variables que impiden avanzar hacia una agricultura más sustentable. Nuestra hipótesis planteaba que los productores familiares daban escaso valor a su conocimiento para el manejo de sus predios. De las indagaciones con los productores familiares identificamos

creencias sólidas para manejar el sistema de manera adecuada en base a sus necesidades, y la importancia de hacer un manejo sustentable del predio. Del mismo modo, los conocimientos que consideran tener para realizar una producción sustentable (autoeficacia) fueron altos. Si embargo, se observó una escasa valoración de las prácticas, siendo estas como lo “posible” y no como lo “deseable”. En este sentido, la hipótesis planteada no se descarta, ya que, si bien hay conocimientos y prácticas que aportan a la sustentabilidad del sistema, no cuentan con la suficiente valoración por los mismos productores. Esta escasa valoración atenta contra las posibilidades de desarrollar un modelo alternativo al modelo de agricultura industrial. Tal como plantean Balsa y López Castro (2011) se percibe en los productores familiares un cierto sentimiento de marginalidad respecto al grupo de productores empresariales, considerados eficientes desde el discurso dominante. En las entrevistas a los productores familiares no se detectó que las prácticas realizadas sean consideradas como una forma de resistencia frente al modelo productivo de la agricultura industrial. En este sentido no se presenta una “disputa” de modelos, pues los productores familiares que llevan adelante el modelo de bajos insumos y mayor sustentabilidad no lo plantean como un modelo alternativo sino uno “posible” en base a las condiciones de escasez de recursos productivos.

De las entrevistas y el análisis del manejo de los sistemas de producción observamos una cierta coherencia en las prácticas realizadas. En términos generales identificamos productores con creencias sobre la importancia de un manejo sustentable de los recursos naturales y conocimientos para llevarlos a cabo, los cuales en gran medida son plasmados en las prácticas desarrolladas en los sistemas de producción. Esto se observa en los altos valores de sustentabilidad analizados en el capítulo 2. Esta concordancia se observa con matices en cada uno de los casos, donde bajos valores en algunos de los indicadores internos muestran algunos de los puntos críticos en los sistemas. Si bien estos conocimientos son efectivos para la sustentabilidad de los sistemas, no lo son en su “ideal” de unidad productiva. En esto, los factores externos al sistema tienen una influencia marcada sobre los productores familiares, con una mirada negativa sobre el aporte a la sustentabilidad de los predios. Los puntos más críticos se asocian a las políticas agropecuarias y a las opiniones y acciones

de otros productores. Hay opiniones diferentes en cuanto a los profesionales (Ingenieros Agrónomos y Médicos Veterinarios) y la influencia de los mercados en la sustentabilidad de los sistemas. Los elementos externos influyen en los predios familiares analizados de la siguiente manera: a) mediante la realización de prácticas híbridas, en las que algunos aspectos de la revolución verde fueron incorporados parcialmente dado su efectividad relativa, b) mediante el interés manifiesto de utilizar más tecnologías de la revolución verde. Se observó una mirada positiva, (aunque selectiva en base a sus posibilidades) sobre las nuevas tecnologías, lo que Balsa (2008) analiza como “una fascinación de los productores pampeanos ante el discurso tecnologizante”. Esto se plantea de manera contradictoria por el relato de experiencias propias o de vecinos que tuvieron graves dificultades con la aplicación de tecnologías del modelo de agricultura industrial, pero así y todo en alguna medida se ven “tentados” a utilizarlas. De los relatos surge que si no se aplican es “por falta de dinero”, o “para no asumir grandes riesgos”, o porque en su unidad productiva no saben si funcionaria, o que “su superficie es muy pequeña”, entre otras.

Los productores familiares tienen conocimientos para realizar un manejo sustentable de sus predios, y en la práctica lo llevan a cabo, aunque no cuentan con una alta valoración por ellos mismos ni por sus pares. Esto atenta contra el desarrollo de la agroecología en el territorio, siendo una de las problemáticas centrales encontradas en esta tesis. En estas percepciones de los productores familiares influye de manera marcada, tal como mencionamos con anterioridad, los agentes externos al sistema. Ni las políticas públicas, ni los productores pares, ni los mercados ni los asesores generarían un contexto para fortalecer estos conocimientos y prácticas. Estos actores externos, con un alto capital simbólico reproducen el discurso de la agricultura industrial como único modelo viable.

La agroecología como disciplina científica partió de la constatación empírica de que el conocimiento sobre el manejo de la naturaleza del pasado, e incluso el generado en las culturas marginadas por la civilización industrial, poseía los principios ecológicos que permitían evitar, no solo el deterioro medioambiental; sino también el social (Sevilla Guzmán, 2015). Por lo tanto, pensar en un modelo alternativo al modelo de agricultura industrial hegemónico

implica romper con la mirada que predomina en los diferentes actores del sector agropecuario. Para esto se requiere una revalorización de la producción familiar, sus prácticas y su vinculación con un enfoque alternativo desde una perspectiva agroecológica. La reivindicación de su rol como productores familiares y su aporte a la sustentabilidad de los territorios favorecerán sustancialmente este proceso. En cuanto a los conocimientos y practicas se las debe fortalecer, sistematizar y ponerlas en discusión en el marco de la sustentabilidad de los sistemas. En la búsqueda de un modelo alternativo a esas prácticas se les debe “dar sentido” en un nuevo modelo productivo con un enfoque agroecológico, rompiendo la atomización y desvalorización que han sufrido hasta la actualidad. La demostración por otros productores que es posible producir con parámetros distintos al modelo de altos insumos (faros agroecológicos), o que se valoren las prácticas tradicionales de bajos insumos podría nutrir de capital simbólico a los productores familiares, contribuyendo a fortalecer posiciones de los agentes sociales en los campos, obtenidas gracias a la posesión de los otros tipos de capital. Los aspectos simbólicos forman parte de la disputa para imponer de manera legítima la forma de ver el mundo, para conservarlo o transformarlo (Bourdieu y Wacquant, 1995) e influyen en la realización de las prácticas de los productores familiares. De esta forma, los sistemas simbólicos contribuyen a constituir el mundo, a dotarlo de sentido para quienes viven en él, lo que implicaría que es posible, dentro de ciertos límites, a cambiarlo si se transforma su representación (Gutiérrez, 2018). Por lo tanto, se considera fundamental, para avanzar hacia sistemas de base agroecológica, deconstruir el capital simbólico acumulado de la agricultura industrial, y construir un nuevo capital simbólico con perspectiva agroecológica (Cieza y Sarandon, 2019).

### **Análisis de la factibilidad de la Agroecología en el territorio bajo estudio**

La necesidad de incorporar el enfoque agroecológico en los territorios es una tarea que exige un esfuerzo intelectual y político para llevarlo adelante. La misma requiere estrategias de acción colectiva que permitan ir más allá de experiencias individuales, alentando su masificación. En los últimos años, la

Agroecología ha logrado construir y consolidar un campo de conocimiento transdisciplinar abocado al diseño y producción de acciones e instituciones con que alcanzar la sostenibilidad del sistema alimentario. Dentro de las líneas de trabajo actuales de la agroecología, se propone una masificación en los sistemas productivos, configurando sistemas alimentarios alternativos a una escala territorial más amplia. Resulta de suma importancia aportar al desarrollo y escalamiento de la Agroecología, analizando las posibilidades de generalizar este enfoque de acuerdo a las características de los territorios y los sistemas de producción que estos contienen. Para ello nos interrogamos sobre la factibilidad de incorporar la agroecología en el Partido de Las Flores, en base a similitudes y diferencias sobre otras experiencias exitosas que se han desarrollado en otros lugares.

El trabajo de Mier y Teran *et al.* (2018) plantea una serie de elementos clave (impulsores) que favorecieron y amplificaron el desarrollo de experiencias agroecológicas exitosas en diferentes puntos del planeta. Estos impulsores son: (i) una crisis que motiva la búsqueda de alternativas tecnológicas; (ii) una organización social que potencie el cambio; (iii) procesos de aprendizaje constructivistas; (iv) prácticas agroecológicas que han sido evaluadas como efectivas; (v) discursos movilizadores de los actores; (vi) aliados externos al proceso; (vii) la existencia de mercados favorables a los productos agroecológicos y; (viii) oportunidades políticas y marcos políticos favorables. Nos interesa analizar cuáles de estos impulsores son posibles identificar el Partido de Las Flores, por lo que hemos evaluado en base al trabajo de campo realizado, detectando aspectos que fomentarían u obstaculizarían el desarrollo de agroecología es este Partido (Tabla 5.1).

Los impulsores que favorecen el desarrollo de la agroecología en el Partido de Las Flores son los asociados a algunas críticas al modelo agroindustrial, sobre todo al de uso de agroquímicos, que abre una posibilidad a un modelo alternativo de producción con una perspectiva agroecológica. Existe un claro rechazo de la sociedad y en aumento a la aplicación de plaguicidas. Actualmente estas críticas se afrontan trabajando con las buenas prácticas agrícolas y el reciclaje de residuos plásticos por algunos actores, pero sin resolver la problemática de fondo. La posibilidad de proponer un modelo alternativo como

la agroecología, que disminuye o elimina la aplicación de plaguicidas, podría contar con varios adherentes en la sociedad local.

**Tabla 5.1** Evaluación de impulsores (elementos clave) para el escalamiento de la Agroecología en el Partido de Las Flores

<b>Impulsores</b>	
Crisis que fomentan la búsqueda de alternativas	+
Organizaciones de productores que promueven la agroecología	---
Prácticas agroecológicas simples y efectivas	++
Prácticas de extensión que promueven el conocimiento local	--
Discurso agroecológico movilizador	-
Aliados en el territorio	+ -
Mercados favorables a la agroecología	-
Políticas favorables a la agroecología	+ -

Fuente. Elaboración propia en base a Mier y Teran *et al* (2019)

+ : aspecto que favorece el escalamiento de la agroecología en el territorio; - : aspecto que no favorece el escalamiento de la agroecología en el territorio. El número de símbolos representa la intensidad de los impulsores que favorecen el escalamiento de la agroecología en el territorio.

La existencia de prácticas que aportan a la sustentabilidad de los sistemas productivos familiares constituye un aspecto positivo para impulsar un modelo alternativo de base agroecológica en el Partido de Las Flores. Tal como analizamos con anterioridad, estas prácticas no son reconocidas como agroecológicas por los productores que las llevan a cabo, aunque cuentan con elementos de este enfoque y podrían ser reconocidas y potenciadas. Actualmente el modelo a seguir es el de la agricultura industrial desarrollado por los productores empresariales basado en tecnologías de punta y alto uso de insumos. Validar las practicas agroecológicas podría ser un paso fundamental en un cambio de modelo. Para ello, el desarrollo de unidades productivas sistematizadas con un enfoque agroecológico denominadas “Faros Agroecológicos” (Sánchez Vallduvi *et al*, 2018 ; Cieza *et al*, 2021) que permitan reconocer y validar prácticas de bajos insumos efectivas en el territorio, podrían aportar a la reconfiguración de territorios a los fines de avanzar en el rediseño de los sistemas productivos hacia un modelo de producción agroecológica (Altieri y Nichols, 2020).



Entre los aspectos más débiles observamos que no hay un proceso organizativo de los productores que promuevan la agroecología ni prácticas más sustentables. Tampoco el desarrollo de mercados para las producciones extensivas<sup>55</sup> que traccionen los sistemas productivos. No hay un discurso presente de la agroecología, incluso la mayor parte de los actores tiene una idea vaga del concepto. Por otra parte, no hay propuestas de extensión rural que fomenten el enfoque ni valoren las prácticas que están desarrollando los productores en la actualidad y que han sido efectivas para su persistencia. La posibilidad de avanzar en un modelo agroecológico va acompañada de procesos de construcción colectiva de la agricultura familiar, que valoran los saberes tradicionales y promueven la conservación de los recursos naturales (Caporal y Costabeber, 2004; Caporal, 2009). Se requiere el reconocimiento del saber de los productores familiares y su protagonismo en los procesos de transformación, en contraste con el enfoque del extensionismo de la agricultura convencional, en la que los productores juegan un rol pasivo (Altieri y Toledo, 2011; Holt-Giménez, 2006; Rosset y Martínez-Torres, 2016). Si bien no encontramos un discurso contrario al desarrollo de la agroecología en los organismos de generación y transferencia de tecnología local (INTA) ni en las áreas de producción del Municipio, ni en los centros educativos agrarios, esta (la agroecología) no es tomada en cuenta para la realización de sus acciones en el territorio. Estos actores podrían ser futuros aliados de la propuesta en tanto se involucren con el enfoque y su desarrollo en el territorio. Por otra parte, las políticas a nivel Nacional y Provincial de fomento de la agroecología no han llegado aún al territorio.

De acuerdo con Wezel *et al.* (2009) la agroecología involucra varios enfoques para resolver los desafíos reales de la producción agrícola. La misma puede comprender una disciplina científica, una práctica agrícola y/o un movimiento (político o social). En base a esta definición, ¿qué encontramos en el territorio bajo estudio? No encontramos una ciencia agroecológica consolidada en este territorio. El trabajo de las instituciones para este enfoque

---

<sup>55</sup> Identificamos mercados locales para producciones hortícolas y de agroindustria con una mirada más sustentable. Sin embargo, las mismas están divorciadas de la producción extensiva típica de la región. Solo se cuenta con experiencias puntuales de venta del grupo ovino de Cambio Rural en una feria local.

es incipiente, o aun no lo consideran. Faltan trabajos a nivel científico que puedan traducir los principios de la agroecología a las situaciones reales de los productores familiares de la región. Del mismo modo los profesionales que se encuentran aplicando el enfoque son pocos y con escasas conexiones entre sí. En cuanto al movimiento es de los aspectos más débiles para el desarrollo de la agroecología en este territorio. Observamos una atomización de los productores familiares, con bajos o nulos niveles de organización. Por otra parte, las organizaciones clásicas como la Sociedad Rural Local son afines al modelo del agronegocio. Lo más próximo son las prácticas, en los productores familiares, que si bien no están referenciadas como agroecológica, aplican algunos principios de la agroecología. Estos productores familiares presentes en el territorio, cuentan con un conocimiento acumulado, un “saber hacer” con prácticas probadas que podrían ser la llave para un modelo alternativo al agroindustrial. En este sentido consideramos que estos sistemas tendrían un alto “potencial agroecológico”, entendiéndolo como la capacidad de desarrollar con éxito modelos productivos de base agroecológica (Cieza y Sarandon, 2021). Como plantea Gerritsen (2011) el potencial agroecológico en un territorio estaría dado por la existencia de productores que buscan mantener y fortalecer la tradición socioproductiva basada en los recursos naturales locales y el control sobre la producción. En el análisis debe considerarse la capacidad y habilidades de los actores locales para generar modelos productivos con mayor sustentabilidad que los modelos de desarrollo que se basan en recursos exógenos a una determinada región (Toledo y Barrera- Bassols, 2008; Van der Ploeg, 2008). Esta capacidad teórica está dada por factores biológicos y socioculturales, dando pistas sobre las posibilidades de realizar una transición hacia modelos productivos de base agroecológica. Sin embargo, estos deben estar apoyados desde un contexto particular que los favorezca, por lo que los cambios o fortalecimiento de los modelos productivos a nivel del agroecosistema, requiere que sean acompañados de transiciones en las dimensiones sociocultural, de mercado, organizacional y política (Titonell, 2019). Otros actores, con diferentes tipos de capital pueden empoderar a los productores familiares en sus modelos productivos. El capital cultural de otros actores del territorio (INTA, medios de comunicación, técnicos de terreno,

escuelas agrarias, otros productores) se puede transformar en capital simbólico en la medida en que es valorado por ellos mismos. Del mismo modo, la sociedad puede transferir capital o poder simbólico a los agricultores en tanto estos lo movilizan, o se apropien del mismo. Las críticas al modelo agropecuario por los efectos de los agroquímicos sobre la salud de la población podrían actuar en este sentido.

Los aspectos contextuales a los sistemas productivos son los que presentan mayor debilidad para el desarrollo de la Agroecología en el Partido de Las Flores. Un cambio de paradigma en el modelo agropecuario requiere de un conjunto de instituciones y actores del territorio que se involucren en ese proceso de transformación. Hasta ahora solo identificamos productores familiares que en base a diferentes estrategias de persistencia iluminan un modelo alternativo que puede (y debe) ser potenciado.

## **Bibliografía**

- Altieri, M. A., and V. M. Toledo. 2011. The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies* 38 (3):587–612. doi:10.1080/03066150.2011.582947.
- Altieri, M. y Nicholls, C. 2010. Agroecología: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre y la inseguridad alimentaria en el mundo. *Revista de Economía Crítica*. 10:62-74, 2010.
- Altieri, M y Nicholls, C. 2020. Caminos para la amplificación de la Agroecología. *Revista Agroecología*. V14 (1). SEAE- SOCLA. Murcia. Pag 41-54.
- Balsa, J. 2008. La ideología de los productores rurales pampeanos y su análisis en términos de disputas hegemónicas. *Realidad Económica* 237. Jul-ago. pp. 55-79
- Balsa, J; López Castro, N. 2011. La agricultura familiar “moderna”. Caracterización y complejidad de sus formas concretas en la región pampeana. En *Repensar la agricultura familiar*. López Castro, y Prividera G (comps). Pag 45-76. CICCUS
- Bilello, G.; Pérez, R.; Giordano, G.; Huinca, D. 2011. Productores ganaderos familiares y modernización. *Actas VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*. Buenos Aires. Argentina
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. 1995. *Respuestas por una antropología reflexiva*, Méjico, Grijalbo.

- Cáceres D. 2003. El Campesinado Contemporáneo. En R. Thornton y G. Cimadevilla (Ed) *La Extensión Rural en Debate. Concepciones, Retrospectivas, Cambios y Estrategias para el MERCOSUR*". INTA: Buenos Aires.
- Caporal, F. (2009). Extensao Rural e Agroecoloia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. [www.cpatsa.embrapa.br:8080/public\\_eletronica/downloads/OPB2444.pdf](http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/OPB2444.pdf)
- Caporal, F. y Costabeber, J. (2004). *Agroecologia e extensão rural. Contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. MDA/SAF/DATER–IICA.
- Cieza, R; Sarandon, S. 2019. Limitantes para desarrollar sistemas de base agroecológica en productores familiares de la región pampeana. Un análisis desde la perspectiva de Bourdieu. En 1er Congreso Argentino de Agroecología. 18 al 20 de septiembre de 2019. Mendoza. Argentina. En actas de Congreso.
- Cieza, R; Sarandón, S. 2021. El Potencial Agroecológico. Un indicador de la posibilidad de incorporar el manejo agroecológico. Su aplicación en sistemas extensivos de un Partido de la Cuenca del Salado, Argentina. En VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología. Memorias. Universidad de La República. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay.
- Cieza, R.; Sánchez Vallduví, G.; Tamagno, N. y Sarandón, S. 2021. Estrategias de base agroecológica para y con agricultores familiares de la Región Pampeana. Construyendo faros agroecológicos. +E: Revista de Extensión Universitaria, 11(14), e0005. doi: 10.14409/extension.2021.
- Craviotti C (2012). Las explotaciones familiares en el agro pampeano: controversias y perspectivas. *Revista Pueblos y fronteras digital*. 7(14):6-30. Disponible en <http://www.pueblosyfronteras.unam.mx/index.html>
- Fernández D. 2018. *El desierto verde. Sobre el proceso de concentración en la agricultura pampeana*. Imago Mundi, Bs. As., 2018
- Gerritsen, P. 2011. Endogeneidad, potencial agroecológico y desarrollo regional sustentable en la costa sur de Jalisco. En *la Agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural*. J Morales Hernández 2011. Siglo XXI- ITESO. Pag 240-259.
- Gutiérrez, A. 2018. Clases, espacios y estrategias. Una introducción al análisis de la reproducción social de Bourdieu. En Bourdieu P. *Las estrategias de reproducción social*. Siglo XXI. Bs As. Pag 9-22
- Holt Giménez, E. 2008. *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica* Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable. SIMAS. [http://www.simas.org.ni/media/1335459671\\_CaC\\_Voces\\_latinoamerica.pdf](http://www.simas.org.ni/media/1335459671_CaC_Voces_latinoamerica.pdf)
- Iermanó, M.J. 2015. *Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad*. Tesis Doctoral. FCAyF-UNLP

- López Castro, N. 2012. Persistencia en los márgenes: la agricultura familiar en el sudoeste bonaerense. CICCUS. Bs As. 224 pag.
- Mier y Terán, M. Giraldo, O.F. Aldasoro, M., Morales, H. Ferguson, B. Rosset, P., M. Khadse, & A. Campos, (2018) "Bringing agroecology to scale: Key drivers and emblematic cases", *Journal Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42 (6): 637-665.
- Muzlera J (2011). Agricultura familiar y contratismo de maquinaria agrícola a comienzos del siglo. En: López Castro N & G Prividera (comps.) (2011). *Repensar la agricultura familiar. Aportes para desentrañar la complejidad agraria pampeana*. Buenos Aires: CICCUS Ediciones. p.265-286.
- Orsini, G. 2019. Capitalismo, agro y explotaciones familiares. El caso de Entre Ríos. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Entre Ríos. 197 pag.
- Propersi, P; Albanesi, R; Perozzi, M. 2019. Treinta años es mucho. Cartografía socioproductiva de Santa Fe en el período 1988/2019. En *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* N° 50 - 1er semestre de 2019. Pp5-26
- Rosset, P. y Martínez-Torres, M. 2016. Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales. *Estudios Sociales*, 25(47), 275-299
- Ringuelet, R. 2017. Concepto de estructura agraria. En *Temas de Sociología Rural*. Libros de Catedra. EDULP- Pag 34-59.
- Sánchez Vallduví, G., Principi, G., Dure S., Eirin, M., y Giordano, G. (2018). Producción agroecológica de un tambo familiar en Uribelarrea. Fortalecimiento del proceso de transición y construcción de un espacio demostrativo. VI Jornada de Extensión del Mercosur. 25–27 de abril. Tandil, Argentina. [http://extension.unicen.edu.ar/jem/subir/uploads/2018\\_313.pdf](http://extension.unicen.edu.ar/jem/subir/uploads/2018_313.pdf)
- Sevilla Guzmán, E. 2015. La participación en la construcción histórica latinoamericana de la Agroecología y sus niveles de territorialidad. *Política y Sociedad*, 52 (2), pp. 351-370.
- Tittonell, P. (2019). Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. *Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias UNCuyo*, 51(1), 231-246.
- Toledo. V. y Barrera-Bassols, N. 2008. La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. ICARIA. Barcelona.
- Toledo. V. 2012. La Agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. *Agroecología* 6: 37-46, 2012
- Van Der Ploeg, J. D. 2008. *The new peasantries. Struggles for autonomy and sustainability in an Era of empire and globalization*. London and Sterling, VA: Earthscan.
- Van der Ploeg, J. D. 2014. Diez cualidades de la agricultura familiar. En LEISA. *Revista de Agroecología*. Vol 29 N°4 pp 6-8

Wezel, A., S. Bellon, T. Doré, C. Francis, D. Vallod, and C. David. 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 29 (4):503–15.

## Publicaciones derivadas de la tesis doctoral

### 1) Revistas con referato

**Cieza, R.** (2021). Transformaciones productivas en la Cuenca del Salado y persistencia de la ganadería familiar (1999-2019). Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNR, 0(36), e008. doi:<https://doi.org/10.35305/agro36.295>

**Cieza, R.; Sánchez Vallduví, G.; Tamagno, N. y Sarandón, S.** 2021. Estrategias de base agroecológica para y con agricultores familiares de la Región Pampeana. Construyendo faros agroecológicos. +E: Revista de Extensión Universitaria, 11(14), e0005. doi: 10.14409/extension. 2021.14.Ene-Jun.e0005

### 2) Actas de congresos y reuniones científicas

**Cieza, R; Sarandón, S.** 2021. El Potencial Agroecológico. Un indicador de la posibilidad de incorporar el manejo agroecológico. Su aplicación en sistemas extensivos de un Partido de la Cuenca del Salado, Argentina. En VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología. Memorias. Universidad de La República. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay. 25 al 27 de noviembre de 2020. ISBN 978-9974-0-1874-7

**Cieza, R; Sánchez Vallduví, G; Tamagno, N; Sarandón, S.** 2019 Desafíos y limitaciones para la incorporación del enfoque Agroecológico desde la Universidad, para y con Productores Familiares de la Región Pampeana. En 1er Congreso Argentino de Agroecología. 18 al 20 de septiembre de 2019. Mendoza. Argentina. En 1er Congreso Argentino de Agroecología: libro de resúmenes Universidad Nacional de Cuyo. Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado, 2020

**Cieza, R; Sarandón, S.** 2019. Limitantes para desarrollar sistemas de base agroecológica en productores familiares de la región pampeana. Un análisis desde la perspectiva de Bourdieu. En 1er Congreso Argentino de Agroecología. 18 al 20 de septiembre de 2019. Mendoza. Argentina. En 1er Congreso Argentino de Agroecología: libro de resúmenes Universidad Nacional de Cuyo. Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado.

# ANEXOS



## ANEXO 1

### **Guía de entrevista para el análisis de Sistemas Productivos en el Partido de Las Flores**

**Datos Generales**

Nombre del Productor

Nombre del Establecimiento. Ubicación GPS

Superficie total                      Propia                      Arrendada

Residencia

Composición familiar

Gente que trabaja en el establecimiento

**Croquis del Establecimiento**

- realizar en hoja aparte con el mayor nivel de detalle
- numerar potreros
- Identificar cultivos y prácticas en base a cada uno de ellos

**Superficie Agrícola (Campaña 2019-2020)**

	Hectáreas	Labores	Semilla	Fertilizantes	Herbicida	Rinde
Maíz						
Trigo						
Soja						
Girasol						
Verdeos						

Describir planteo técnico utilizado para la implantación de cada cultivo realizado.

**Cobertura del suelo (2019-2020)**

Para cada uno de los potreros estime el porcentaje de cobertura del suelo

Potrero	Superficie del potrero	Especie/s vegetales implantadas	Porcentaje de cobertura estimada

**Rotaciones**

**Superficie Ganadera**

Verdeos. Has.... ..(Tipo. Composición. Labores realizadas, Forma de pastoreo)

Promociones. Has.... (Tipo. Composición. Labores realizadas, Forma de pastoreo)

**Pasturas implantadas.** Has.... (Composición, año de implantación, labores realizadas, forma de pastoreo)

**Pastizal Natural.** Has.... Detecta distintos tipos de pastizales. Realiza distintos usos. Marcar en el croquis. Forma de pastoreo. Reconoce especies diferentes en el pastizal y valor ganadero.

Realiza reservas forrajeras? Cuanto hizo el ultimo año.

**Montes de reparo. Cortinas rompevientos.**

Superficie ocupada                      Especies implantadas

Ubicación en el croquis.

**Labores****Describir cual los hace con maquinaria propia y cual contratada**

Maquinarias propias que usa

Tractor	Fumigadora	Fertilizadora
Sembradora (tipo)	Desmalezadora	Enrolladora
Disco (Tipo)	Rastra	Rolo
Embutidora	Silos	Cosechadora

Otros

**Manejo de Malezas**

¿Cuáles son las más importantes?

¿Considera que no debe haber malezas en ninguno de los lotes?

¿Qué tratamiento le realiza?

**Uso de semilla**

Propia/ Compra / intercambia con vecinos. Compra en casa de insumos

Describir cual. Métodos de almacenamiento de semilla

**Ganadería**

Bovinos: Vacas..... Vaquillonas..... Toros y Toritos..... Novillo y novillito.....

Cerdos: Madres..... Padrillos..... Cachorras..... Capones.....

Ovinos: Madres y borregas..... Carneros.....

Aves: Gallinas..... Otras aves (describir)

### **Autoconsumo**

¿Qué y cuanto de la ganadería destina al autoconsumo?

¿Realiza Huerta? Superficie

Montes frutales. Especies. Cantidad

**Apicultura:** ¿Tiene colmenas en el establecimiento? Valora el rol de las abejas en el sistema.

¿Valora otros polinizadores? ¿Como lo fomenta?

### **Infraestructura**

Silos

Molinos

Galpón

Luz eléctrica

Vivienda

Distancia al pueblo

Km de Tierra

Servicios de Salud

Telefonía

Internet

Vehículos

### **Calidad de vida subjetiva**

¿Está satisfecho con la actividad que realiza? ¿Está satisfecho con el nivel de vida que lleva?

¿Sus descendientes continuaran en la actividad? ¿Está contento que esto suceda?

### **Económica**

¿Cuenta con ingresos extra prediales? Procedencia

Lo ingresado en el establecimiento le alcanza para vivir tranquilamente

Saca dinero del sistema para pagar otra actividad/ sostener otro sistema

¿Tiene deudas? Con quien?

¿Donde comercializa la producción?

Ganadería

Agricultura

Otras producciones

Donde compra los insumos

¿En que rubro/s piensa que gasta mas?

### **Formación y participación**

Participa o ha participado en organizaciones con vecinos (Soc de fomento, gremial, Redes de ayuda con vecinos, etc)

Participa en capacitaciones (INTA, ACA, Proveedores de insumos, SR, otros)

Cuál es su grado de educación formal

¿Qué generación de productores es?

-----  
-----

## **INTERNOS Y EXTERNOS**

### **FACTORES INTERNOS**

**SUELO:** ¿Considera importante conservar el suelo? Si No

¿En qué aspectos?

Físico    Químico    Biológico

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**Diversidad de especies vegetales:** ¿Considera importante tener diversidad de especies vegetales?

Si                  No

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo por pulsos (descansos)** ¿Considera importante realizar rotaciones? ¿Manejar el ganado con pulsos de pastoreo?

Si No

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica** ¿Considera importante Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica?

Si No

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**Reducir el uso de insumos externos.** ¿Considera importante Reducir el uso de insumos externos?

Si No

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**Diversificar la producción**

¿Considera importante Diversificar la producción?

Si No

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales:**  
¿Considera importante esto?

Si No

¿Sabe cómo hacerlo? Si No

¿Lo hace en su establecimiento? ¿Por qué?

**En el manejo de su sistema de producción: ¿Prioriza un mayor ingreso o la estabilidad del sistema? Asume riesgos económicos o prefiere tener menos ingresos, pero más seguros.**

**FACTORES EXTERNOS**

**a) Mercados** Los mercados donde vende sus productos

*¿Promueven el cuidado de los Recursos Naturales?*  
*¿Incentivan la estabilidad y rentabilidad?*  
*¿Promueven la mejora en la calidad de vida y la autogestión?*

Si	Medianamente	Poco	No/nada

**b)Políticas** Las Políticas destinadas al sector agropecuario (Nacional, provincial, municipal)

*¿Promueven el cuidado de los Recursos Naturales?*  
*¿Incentivan la estabilidad y rentabilidad?*  
*¿Promueven la mejora en la calidad de vida y la autogestión?*

Si	Medianamente	Poco	No/nada

**c)Opinión de otros productores**

La opinión de los otros productores.

*¿Promueven el cuidado de los Recursos Naturales?*  
*¿Incentivan la estabilidad y rentabilidad?*  
*¿Promueven la mejora en la calidad de vida y la autogestión?*

Si	Medianamente	Poco	No/nada

***¿Cuál es la opinión de los productores en cuanto el modelo productivo a seguir?***

**d)Conocimiento técnico recibido**

El conocimiento técnico recibido por asesores, charlas, información, etc

*¿Promueven el cuidado de los Recursos Naturales?*  
*¿Incentivan la estabilidad y rentabilidad?*  
*¿Promueven la mejora en la calidad de vida y la autogestión?*

Si	Medianamente	Poco	No/nada

## ANEXO 2

### Cálculos de Indicadores en casos estudiados

#### Productor Familiar 1 (F1)

Superficie propia	160
Superficie Alquilada	160
Total	320

#### **Superficie Agrícola**

Maíz	20
Girasol	0
Soja	0
Trigo-Cebada	0
Total Sup Agrícola	20

#### **Superficie verdes**

Avena	6
Ray Gras	6
Total Verdeos	12

#### **Superficie Pasturas**

Pastura polifítica	6
Pastura Alfalfa	1
Total Pasturas	7

Sup Agrícola + Verdeo +Past	39
-----------------------------	----

Pastizal Natural	281
% pastizal Natural	87,81

#### **Índice de Sombra (IS)**

Superficie de monte	1
Cantidad de potreros con monte	2
Potreros totales	18
IS	0,11111111



## Uso de Agroquímicos 2019-2020

	Litros o kgs/ha			
	Glifosato	2-4 D	Fertilizante	Otros
Maíz	8	0,5		
Avena	8			
Ray Grass	4			
Pastura polif	8			

## Índice de utilización de Pesticidas (Iup)

Pesticida	Litros (Pi)	Toxicidad (Ti)	Pi X Ti
Glifosato	280	2	560
2-4 d	4	3	12

IUP	1,7875
-----	--------

## Índice de liberación de pesticidas (Ilp)

ILP	572
-----	-----

Cálculos económicos F1**Bovinos**

Vacas	170
Terneros	144,5
Terneras reposición	20
Mortandad 3%	4
Terneros venta	140
Kg Ternero	200
Precio promedio ternero	\$ 122,00
Ingreso Venta Terneros	\$ 3.416.000,00
Venta Vacas Refugo	13
Peso Vaca refugo	450
Precio Promedio vaca	\$ 73,50
Ingreso venta vacas	\$ 429.975,00
Total Venta Bovinos	\$ 3.845.975,00

**Cerdos**

Lechones	200
Precio promedio	\$ 1.800,00
Total venta Lechones	\$ 360.000,00

**Ovejas**

Corderos	20
Precio promedio	\$ 2.000,00
Total Venta Corderos	\$ 40.000,00

Ingreso Bruto	\$ 4.245.975,00
---------------	-----------------

**Cálculo de egresos****Costo Agroquímicos**

	Cantidad	Usd/lt	Conv \$/uds	costo total
Glifosato	280	\$ 4,00	73,5	\$ 82.320,00
2.4 D	4	\$ 6,00	73,5	\$ 1.764,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 84.084,00</b>

**Sanidad**

		Cantidad	Total
			\$
Costo Anual/vaca	\$ 730,00	170	124.100,00
Costo Anual/ternero	\$ 294,00	140	\$ 41.160,00
Costo Anual/vaq reposic	\$ 485,00	20	\$ 9.700,00
			\$
<b>TOTAL Gasto Sanidad</b>			<b>174.960,00</b>

**Alquiler**

Alquiler ( kgs novillo/ha/año)	55
Precio Novillo 2019	\$ 99,00
Precio/ha	\$ 5.445,00
Total	\$ 871.200,00

**Contratación de maquinaria**

	\$/ha	has	Total
Cosechadora	\$ 3.000,00	20	\$ 60.000,00

Movilidad	Distancia la pueblo	ida y vuelta	viajes al mes	viajes al año
Movilidad	30	60	4	48
Consumo lts/año		360		
Precio/lts		\$ 55,00		
Gasto movilidad		\$ 19.800,00		

**Uso de Combustible**

	Superficie	Litros/ha	Total
Disco Maíz	40	5,45	218
Siembra Maíz	20	2,22	44,4
Disco Avena	12	5,45	65,4
Siembra avena	6	2,22	13,32
Disco Pastura	12	5,45	65,4
Siembra Pastura	6	2,22	13,32
Fumigada	32	1,67	53,44
Confección 60 Rollos	10	8	80
<b>Total Combustible</b>			<b>553,28</b>

Precio Gas Oil/lt	\$ 55,00
Gasto Gas Oil	\$ 30.430,40

**Egresos**

Alquiler 160 has	\$ 871.200,00
Veterinaria	\$ 174.960,00
Combustible	\$ 30.430,40
Combustible movilidad	\$ 19.800,00
Agroquímicos	\$ 84.084,00
Contratación de maquinaria	\$ 60.000,00
Mano de Obra	\$ -
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 1.240.474,40</b>

**Ingreso Neto** **\$ 3.005.500,60**

**Ingreso mensual** **\$ 250.458,38**

Canastica Básica Julio 2019 \$ 31.934,44

<b>Cantidad de canastas básicas/mes</b>	<b>7,842892605</b>
---	--------------------

Margen Bruto/Ha	\$ 9.392,19
Margen Bruto en Usd/ha	\$ 127,78

**Relación Egreso/Ingreso**

Ingreso	\$ 4.245.975,00
---------	-----------------

Egreso	\$ 1.240.474,40
<b>Relac Egreso/Ingreso</b>	<b>0,292153016</b>

Cálculo de balance energético F1

## Ingreso energía

**Maíz**

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectareas	Kg o Lts/ha	Energia
Disco Desencontrado	2	44,8	20		1792
Sembradora	1	51,7	20		1034
Pulverizadora	2	3,5	20		140
Cosechadora	1	83,9	20		1678
			20		0
Combustible		47,8	20	26,42	25257,52
Fertilizante DAP (18-46-0)	0	14	20	0	0
Semillas	1	10	20	25	5000
Glifosato	2	300,5	20	3	36060
Atrazina	0	105	20		0
<b>Total</b>					<b>70961,52</b>

**Avena (verdeos)**

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectareas	Kg o Lts/ha	Energia
Disco Desencontrado	2	44,8	6		537,6
Sembradora	1	51,7	6		310,2
Pulverizadora	2	3,5	6		42
Combustible		47,8	6	13,92	3992,256
Semillas	1	10	6	80	4800
Glifosato	1	300,5	6	3	5409
<b>Total</b>					<b>15091,056</b>

**Pastura**

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectareas	Kg o Lts/ha	Energia
Disco Desencontrado	2	44,8	6		537,6
Sembradora	1	51,7	6		310,2
Pulverizadora	2	3,5	6		42
Combustible		47,8	6	19,37	5555,316
Semillas	1	10	6	25	1500
Glifosato	1	300,5	6	3	5409
<b>Total</b>					<b>13354,116</b>
<b>Amortizacion 5 años</b>					<b>2670,8232</b>

**Confección de Rollos**

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectareas	Kg o Lts/ha	Energia
Segadora	1	21,6	6		129,6

Rastrillo	1	8,4	6		50,4
Enrolladora	1	37,6	6		225,6
Gas Oil		47,8	6	8,17	2343,156
<b>Total</b>					<b>2748,756</b>

Trabajo Humano	Sistema Diversificado	2 trabajadores fliars	
<b>Trabajo Débil</b>	64,19	2640	169461,6
<b>Trabajo Fuerte</b>	96,28	1200	115536
<b>Total</b>			

*Entradas*

Siembra de maíz	70961,52
Siembra de avena	15091,06
Siembra de pastura	2670,82
Confección de Rollo	2748,76
Trabajo	1192,43
<b>Total</b>	<b>92664,5852</b>

*Salidas*

Producto	Kilo/Unid/Año	Energ. Asoc./Unidad	Cantidad	Energ. Salida
Terneros	200	9,83	140	275240
Novillos	350	11,2	0	0
Animales descarte	450	12,8	13	74880
Carne Cerdos	17	11,71	200	39814
Carne Ovinos	18	10,46	42	7907,76
Lana	4	11,21	45	2017,8
Grano Maíz	3000	14,26	0	0
Grano Soja	2000	16,86	0	0
Carne Aves	5	9,2	0	0
Huevos (unidad)	216	3,37	0	0
Leche (Lts)	1350	2,71	1	3658,5
Hortalizas	1500	1,17	0,5	877,5
<b>Total</b>				<b>404395,56</b>

## Balance Energético

Energía Entrada	92664,59
Energía Salida	404395,56
<b>Balance Energético</b>	<b>4,4</b>

Indicadores ecológicos F1

Descriptor	Indicador	F1	Umbral	Ponderacion	Valor final
Biodiversidad Vegetal	Diversidad Cultivada	2	1,5	1	2,25
	Montes forestales	1	1,5	1	
	% Pastizal Natural	3	1,5	2	
Biodiversidad animal	Div Sps animales	3	1,5	2	2,33333333
	Insectos Benéficos	1	1,5	1	
Practicas realizadas	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	1,75
	Rotaciones	1	1,5	1	
	Manejo pastoreo	1	1,5	1	
	Manejo de malezas	2	1,5	1	
Conservacion de propiedades biologicas	Cobertura del suelo	2	1,5	1	2,5
	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	
Conservación propiedades Físicas	Tipo de labranzas realizadas	1	1,5	1	2,2
	Superficie que realiza labranzas	3	1,5	2	
	Cobertura del suelo	2	1,5	2	
Conservación propiedades químicas	Fertilización para reposición de nutrientes	1	1,5	1	1
Uso eficiente de la energia	Eficiencia energética	1	1,5	1	1
Contaminacion	Pesticidas al medio	2	1,5	1	2

## Indicadores Sociales F1

Descriptor	Indicador	F1	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Autogestión para el control del sistema	Maquinaria propia	3	1,5	2	3
	Semilla propia	3	1,5	1	
	% Capital propio	3	1,5	2	
	Participación capacitaciones	1	1,5	1	1,5
Participación	Vinculación vecinos y otros productores rurales	2	1,5	1	
Formación	Educación formal	1	1,5	1	1
	Información	1	1,5	1	
	Vivienda y servicios en el establecimiento	3	1,5	2	2,66666667
Condiciones de vida	Accesos	2	1,5	1	
Satisfacción con la actividad	Grado de satisfacción	2	1,5	1	2,5
	Continuidad de la actividad	3	1,5	1	

## Indicadores Económicos F1

Descriptor	Indicador	F1	Umbral	Ponderacion	Valor Final
	Ingresos extra prediales	1	1,5	1	2
Factores extra-predio	Existencia de deudas	3	1,5	1	
Tenencia de la tierra	Propiedad de la tierra	1	1,5	1	3
	Canales de Venta	2	1,5	2	
Estrategias prediales de estabilidad	Diversificación de la producción	2	1,5	2	2,2
	Autoconsumo	3	1,5	1	
Índices de Eficiencia	Margen bruto global por hectárea	2	1,5	2	1,80
	Relacion costo/beneficio	2	1,5	2	
	Ingresos estimados mensuales	1	1,5	1	

**Indicadores para identificar limitaciones para avanzar hacia una agricultura más sustentable**

Interno

Dimensión	Categoría	Descriptor	Indicadores	F1
			Conservar el suelo	1
			Tener diversidad de especies vegetales	2
			Realizar rotaciones/ pulso de pastoreo cortos	1
			Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica	1
			Reducir el uso de insumos externos	2
	Actitud	Importancia creencias	Diversificar la producción	3
			Lograr estabilidad	2
			Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales	1
Interno			Conservar el suelo	2
			Conservar diversidad de especies vegetales	1
			Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	2
		Conocimiento Percibido	Reducir el uso de insumos externos	1
	Autoeficacia		Diversificar la producción	3
			Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	2
			Conservar el suelo	1
			Conservar diversidad de especies vegetales	1
	Capacidad	Condiciones estructurales y coyuntural	Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	1
			Reducir el uso de insumos externos	1
			Diversificar la producción	3
			Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	2

Externo

Externo	Área Económica	Mercado	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2
	Área Política	Políticas destinadas al sector	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	0
	Área Social	Creencias normativas	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
	Área técnica	Conocimiento técnico recibido	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad	0
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1

**Productor Familiar 2 (F2)**

Superficie propia	120
Superficie Alquilada	45
Total	165

**Superficie verdes**

Avena	
Ray Gras sembrado	10
ray Grass promoción	30
Total Verdeos	40

Pastizal Natural	125
% pastizal Natural	75,76

**Índice de Sombra (IS)**

Superficie de monte	3,5
Cantidad de potreros con monte	5
Potreros totales	14
IS	0,35714286

Uso de  
Agroquímicos 2019-2020

	Litros o kgs/ha				Has
	Glifostato	2-4 D	Fertilizante	Otros	
Ray Grass	3	0,5	85		10
Promoción RG			85		30
Pastizal Natural			85		125

Total aplicado				
Glifostato	2-4 D	Fertilizante	Otros	
30	5	850	0	
0	0	2550	0	
0	0	10625	0	
0	0	0	0	
30	5	14025	0	



Índice de utilización de Pesticidas Iup

Pesticida	Litros (Pi)	Toxicidad (Ti)	Pi X Ti
Glifosato	30	1	30
2-4 d	5	3	15
IUP	0,27272727		

Índice de liberación de pesticidas (Ilp)

ILP	45
-----	----

### Cálculos económicos F2

Ingresos

#### **Bovinos**

Vacas	113
Terneros	92
Vaquillonas Repos	18
Mortandad 3%	4
Novillos Vendidos	90
Kg Novillo	350
Precio promedio novillo	\$ 99,20
	\$
Ingreso Venta Novillos	3.124.800,00
Venta Vacas Refugo	12
Peso Vaca refugo	450
Precio Promedio vaca	\$ 73,50
Ingreso ventas vacas	\$ 396.900,00
	\$
Total Venta Bobinos	3.521.700,00

#### **Cálculo de egresos**

Sanidad		Cantidad	Total
Costo Anual/vaca	\$ 730,00	113	\$ 82.490,00
Costo Anual/novillo	\$ 485,00	90	\$ 43.650,00
<b>TOTAL Gasto Sanidad</b>			<b>\$ 126.140,00</b>

Alquiler

Alquiler ( kgs novillo/ha/año)	55
Precio Novillo 2019	\$ 95,00
Precio/ha	\$ 5.225,00
Total	\$ 235.125,00

<b>Contratación de maquinaria</b>			
	\$/ha	has	Total
Fumigada Ray Grass	500	10	\$ 5.000,00
Siembra Ray Grass	1900	10	\$ 19.000,00
Fertilizadora	\$ 350,00	165	\$ 57.750,00
Total			<b>\$ 81.750,00</b>

**Alimento Balanceado**

	Kg/animal	N° Novi	\$/kg alim	Total
Engorde Novillo	600	90	11,5	621000

**Uso de Combustible**

	Superficie	Litros/ha	Total
Disco Maíz		5,45	0
Siembra Maíz		2,22	0
Disco Ray Grass	10	5,45	54,5
Siembra avena	0	2,22	0
Disco Pastura	0	5,45	0
Siembra Pastura	0	2,22	0
Fumigada	10	1,67	16,7
Confección 60 Rollos	0	8	0
Total Combustible			71,2

Precio Gas Oil/lt	\$ 55,00
Gasto Gas Oil	\$ 3.916,00

<b>Movilidad</b>					
	Distancia la pueblo	ida y vuelta	viajes al mes	viajes al año	Kms
Movilidad	53	106	20	240	25440
Consumo lts/año		2035,2			
Precio/lts		\$ 55,00			
Gasto movilidad		\$ 111.936,00			

**Egresos**

Alquiler 45 has	\$ 235.125,00
Veterinaria	\$ 126.140,00
Alimento Balanceado	\$ 621.000,00



Energía Asoc Balanceado				19,5875
Alimento Balanceado	Kg/animal	N° Novi	Total Balanceado	
Engorde Novillo		600	90	54000

<b>Energía total balanceado</b>	<b>1057725</b>
---------------------------------	----------------

	Energía Asociada DAP	Kg aplicados
Fertilizante	9,53	14025
<b>Total Fertilizante</b>	<b>133658,25</b>	

## Aplicación Fertilizante

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectareas	Kg o Lts/ha	Energia
Fertilizadora	1	3,7	165		610,5
Combustible	1	47,8	165	0,44	7887
<b>Total Energía Fertilizadora</b>					<b>8497,5</b>

<b>Combustible/ha</b>	Lts/ha
-----------------------	--------

Sembradora Directa	7,7
Pulverizadora	1,67
<b>Total</b>	<b>9,37</b>

## Trabajo Humano

<b>Trabajo Débil</b>	64,19	850	54561,5	228,29
<b>Trabajo Fuerte</b>	96,28	135	12997,8	54,38
<b>Total</b>				<b>282,67</b>

## Resumen Ingreso

Trabajo	282,67
Siembra Ray Grass	18224,56
Fertilizadora	8497,5
Alimento Balanceado	1057725
Fertilizante	133658,25
<b>TOTAL</b>	<b>1218387,98</b>

## Egreso

Producto	Kilo/Unid/Año	Energ. Asoc./Unidad	Cantidad	Energ. Salida
Novillos	350	11,2	90	352800
Animales descarte	450	12,8	21	120960
<b>Total</b>				<b>473760</b>

## Balance Energético

Energía Entrada	1218387,978
Energía Salida	473760
<b>Balance Energético</b>	<b>0,388841657</b>

## Indicadores ecológicos F2

Descriptor	Indicador	F2	Umbral	Ponderacion	Valor final
Biodiversidad Vegetal	Diversidad Cultivada	3	1,5	1	2,75
	Montes forestales	2	1,5	1	
	% Pastizal Natural	3	1,5	2	
Biodiversidad animal	Div Sps animales	1	1,5	2	1,66666667
	Insectos Benéficos	3	1,5	1	
	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	
Practicas realizadas	Rotaciones	2	1,5	1	2,5
	Manejo pastoreo	3	1,5	1	
	Manejo de malezas	2	1,5	1	
Conservacion de propiedades biologicas	Cobertura del suelo	2	1,5	1	2,5
	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	
Conservación propiedades Físicas	Tipo de labranzas realizadas	2	1,5	1	2,4
	Superficie que realiza labranzas	3	1,5	2	
	Cobertura del suelo	2	1,5	2	
Conservación propiedades químicas	Fertilización para reposición de nutrientes	3	1,5	1	3
	Eficiencia energética	0	1,5	1	0
Impactos en el ambiente	Pesticidas al medio	3	1,5	1	3

## Indicadores sociales F2

Descriptor	Indicador	F2	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Autogestión para el control del sistema	Maquinaria propia	1	1,5	2	1,8
	Semilla propia	1	1,5	1	
	% Capital propio	3	1,5	2	
Participación	Participación capacitaciones	3	1,5	1	3
	Vinculación vecinos y otros productores rurales	3	1,5	1	
Formación	Educación formal	1	1,5	1	2
	Información	3	1,5	1	
	Vivienda y servicios en el establecimiento	2	1,5	2	
Condiciones de vida	Accesos	1	1,5	1	1,66666667
	Satisfacción con la actividad	3	1,5	1	
Satisfacción con la actividad	Grado de satisfacción	3	1,5	1	3
	Continuidad de la actividad	3	1,5	1	

## Indicadores económicos F2

Descriptor	Indicador	F2	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Factores extra-predio	Ingresos extra prediales	2	1,5	1	2,5
	Existencia de deudas	3	1,5	1	
Tenencia de la tierra	Propiedad de la tierra	2	1,5	1	2
	Canales de Venta	1	1,5	2	
Estrategias prediales de estabilidad	Diversificación de la producción	1	1,5	2	0,8
	Autoconsumo	0	1,5	1	
Índices de Eficiencia	Margen bruto global por hectárea	2	1,5	2	1,40
	Relacion costo/beneficio	1	1,5	2	
	Ingresos estimados mensuales	1	1,5	1	

**Indicadores para identificar limitaciones para avanzar hacia una agricultura más sustentable**

Interno

Categoría	Descriptor	Indicadores	F2
		Conservar el suelo	3
		Tener diversidad de especies vegetales	2
		Realizar rotaciones/ pulso de pastoreo cortos	3
		Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica	3
		Reducir el uso de insumos externos	3
Actitud	Importancia creencias	Diversificar la producción	1
		Lograr estabilidad	2
		Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales	3
		Conservar el suelo	3
		Conservar diversidad de especies vegetales	2
		Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	3
	Conocimiento Percibido	Reducir el uso de insumos externos	2
Autoeficacia		Diversificar la producción	1
		Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	3
		Conservar el suelo	3
		Conservar diversidad de especies vegetales	2
Capacidad	Limitaciones estructurales y coyunturales	Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	3
		Reducir el uso de insumos externos	2
		Diversificar la producción	1
		Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	2

Externo

			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	2
	Área Económica	Mercado	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2
		Políticas destinadas al sector agropecuario	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
	Área Política		Incentiva la estabilidad y rentabilidad	0
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	0
		Creencias normativas	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2
Externo	Área Social		Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	2
	Área técnica	Conocimiento técnico recibido	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2

**Productor Familiar 3 (F3)**

Superficie propia 56

Total	56
-------	----

**Superficie Agrícola**

Maíz

Girasol

Soja

Avena 25

Total Sup Agrícola	25
--------------------	----

**Superficie Pasturas**

Pastura polifítica 10

Total Pasturas	10
----------------	----

Sup Agrícola + Verdeo	25
-----------------------	----

Pastizal Natural 31

% pastizal Natural	55,36
--------------------	-------

**Índice de Sombra (IS)**

Superficie de monte	1
Cantidad de potreros con monte	2
Potreros totales	5
IS	0,4

**Uso de Agroquímicos 2019-2020**

	Litros o kgs/ha			
	Glifostato	2-4 D	Fertilizante	Otros
Avena				
Pastura		0		
Pastizal Natural				
Total				

**Índice de utilización de Pesticidas lup**

Pesticida	Litros (Pi)	Toxicidad (Ti)	Pi X Ti
-----------	-------------	----------------	---------

Glifosato	0	1	0
2-4 d	0	3	0
IUP	0		

Índice de liberación de pesticidas (IIP)

IIP	0
-----	---

### Cálculos económicos F3

Ingresos

#### **Ovinos**

Ovejas	120
Corderos	120
Corderas reposición	25
Mortandad 4%	5
Corderos Vendidos	90
Kg Cordero	20
Precio promedio cordero	\$ 180,00
Ingreso Venta Corderos	\$ 324.000,00

Avena

Kg/ha cosechados	2500
Cantidad de Has	25
Precio por Kg	\$ 12,00
Ingreso Total Avena	\$ 750.000,00

Alquiler Campo

60 Kg novillo/ha	\$ 326.700,00
------------------	---------------

	\$
Ingreso Bruto	1.475.700,00

Egresos

Veterinaria: Costo anual/animal	\$ 105,00
Cantidad de ovejas	120
Costo Veterinaria anual	\$ 12.600,00



## Uso de Combustible

	Superficie	Litros/ha	Total
Disco		5,45	0
Arado Avena	25	10,5	262,5
Disco Avena	25	5,45	136,25
Siembra avena	25	2,22	55,5
Disco Pastura	0	5,45	0
Siembra Pastura	0	2,22	0
Fumigada	0	1,67	0
			0
<b>Total Combustible</b>			<b>454,25</b>

Precio Gas Oil/lit	\$ 55,00
Gasto Gas Oil	\$ 24.983,75

	Distancia la pueblo	ida y vuelta	viajes al mes	viajes al año	Kms
Movilidad	11	22	20	240	5280

## Resumen egresos

Veterinaria	\$ 12.600,00
Combustible labores	\$ 24.983,75
Combustible movilidad	\$ 23.232,00
Agroquímicos	\$ 0,00
Contratación de maquinaria (cosecha)	\$ 62.500,00
Mano de Obra	\$ -
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 123.315,75</b>

<b>Ingreso Neto</b>	<b>\$ 1.352.384,25</b>
Ingreso sin pago alquiler	\$ 1.025.684,25
<b>Ingreso mensual</b>	<b>\$ 112.698,69</b>

Canastica Básica Julio 2019	\$ 31.934,44
-----------------------------	--------------

<b>Cantidad de canastas básicas/mes</b>	<b>3,529064155</b>
---	--------------------

Margen Bruto/Ha	\$ 18.315,79
Margen Bruto en Usd/ha	\$ 249,19

**Relac Egreso/Ingreso**

	\$
Ingreso	1.475.700,00
Egreso	\$ 123.315,75
<b>Relac Egreso/Ingreso</b>	<b>0,083564241</b>

Cálculo de balance energético F3

## Ingreso

## Avena para cosecha

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectáreas	Kg o Lts/ha	Energía
Disco y rastra	1	44,8	25		1120
Sembradora	1	51,7	25		1292,5
Arado	1	67,7	25		1692,5
Combustible		47,8	25	22,75	27186,25
Semillas	1	10	25	80	20000
<b>Total</b>					<b>51291,25</b>

## Pastura sembrada en 2018

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectáreas	Kg o Lts/ha	Energía
Disco y Rastra	2	44,8	10		896
Sembradora	1	51,7	10		517
Pulverizadora	1	3,5	10		35
Combustible		47,8	10	19,37	9258,86
Semillas		10	10	25	2500
Glifosato		300,5	10	4	12020
<b>Total</b>					<b>25226,86</b>
<b>Amortización 5 años</b>					<b>5045,372</b>

## Combustible Verdeos

<b>Combustible</b>	lts/ha
Disco Pesado	5,45
Sembradora	6,8
Arado	10,5
<b>Total</b>	<b>22,75</b>

## Combustible Pastura

Combustible	lts/ha	por pasada
Disco Pesado	10,9	5,45
Sembradora	6,8	
Pulverizadora	1,67	

<b>Total</b>	<b>19,37</b>
--------------	--------------

## Trabajo Humano

<b>Trabajo Débil</b>	64,19	600	38514	161,14
<b>Trabajo Fuerte</b>	96,28	140	13479,2	56,40
<b>Total</b>				217,54

## Resumen Ingreso

Cultivo de avena	51291,25
Siembra Pastura	5045,372
Trabajo	217,54
<b>TOTAL</b>	<b>56554,1615</b>

## Salidas

Producto	Kilo/Unid/Año	Energ. Asoc./Unidad	Cantidad	Energ. Salida
Grano Avena	2500	14,4	25	900000
Carne Ovinos	16	10,46	110	18409,6
Lana	4	11,21	120	5380,8
<b>Total</b>				<b>923790,4</b>

## Balance Energético

Energía Entrada	56554,16
Energía Salida	923790,4
<b>Balance Energético</b>	<b>16,3</b>

## Indicadores ecológicos F3

Descriptor	Indicador	F3	Umbral	Ponderacion	Valor final
Biodiversidad Vegetal	Diversidad Cultivada	1	1,5	1	1,75
	Montes forestales	2	1,5	1	
	% Pastizal Natural	2	1,5	2	
Biodiversidad animal	Div Sps animales	1	1,5	2	1,66666667
	Insectos Benéficos	3	1,5	1	
Practicas realizadas	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	2
	Rotaciones	1	1,5	1	
	Manejo pastoreo	1	1,5	1	
	Manejo de malezas	3	1,5	1	
Conservacion de propiedades biologicas	Cobertura del suelo	1	1,5	1	2
	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	
Conservación propiedades Físicas	Tipo de labranzas realizadas	0	1,5	1	0,8
	Superficie que realiza labranzas	1	1,5	2	
	Cobertura del suelo	1	1,5	2	
Conservación propiedades químicas	Fertilización para reposición de nutrientes	1	1,5	1	1
	Eficiencia energética	2	1,5	1	2
Impactos en el ambiente	Pesticidas al medio	3	1,5	1	3

## Indicadores sociales F3

Descriptor	Indicador	F3	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Autogestión para el control del sistema	Maquinaria propia	2	1,5	2	2,6
	Semilla propia	3	1,5	1	
	% Capital propio	3	1,5	2	
Participación	Participación capacitaciones	3	1,5	1	3
	Vinculación vecinos y otros productores rurales	3	1,5	1	
Formación	Educación formal	3	1,5	1	2,5
	Información	2	1,5	1	
Condiciones de vida	Vivienda y servicios en el establecimiento	1	1,5	2	1,66666667
	Accesos	3	1,5	1	
Satisfacción con la actividad	Grado de satisfacción	3	1,5	1	3
	Continuidad de la actividad	3	1,5	1	

## Indicadores económicos F3

Descriptor	Indicador	F3	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Factores extra-predio	Ingresos extra prediales	2	1,5	1	2
	Existencia de deudas	2	1,5	1	
Tenencia de la tierra	Propiedad de la tierra	3	1,5	1	3
Estrategias prediales de estabilidad	Canales de Venta	2	1,5	2	2
	Diversificación de la producción	2	1,5	2	
	Autoconsumo	2	1,5	1	
Índices de Eficiencia	Margen bruto global por hectárea	3	1,5	2	2,40
	Relacion costo/beneficio	3	1,5	2	
	Ingresos estimados mensuales	0	1,5	1	

**Indicadores para identificar limitaciones para avanzar hacia una agricultura más sustentable**

## Interno

Dimensión	Categoría	Descriptor	Indicadores	F3
Interno	Actitud	Importancia creencias	Conservar el suelo	2
			Tener diversidad de especies vegetales	1
			Realizar rotaciones/ pulso de pastoreo cortos	2
			Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica	3
			Reducir el uso de insumos externos	3
			Diversificar la producción	3
			Lograr estabilidad	3
			Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales	3
			Autoeficacia	Conocimiento Percibido
	Conservar diversidad de especies vegetales	2		
	Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	1		
	Reducir el uso de insumos externos	3		
	Diversificar la producción	3		
	Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	3		
	Capacidad	Condiciones estructurales y coyuntural	Conservar el suelo	2
Conservar diversidad de especies vegetales			1	
Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo			1	
Reducir el uso de insumos externos			3	
Diversificar la producción			1	
Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales			2	

## Externo

			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
	Área Económica	Mercado	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
	Área Política	Políticas destinadas al sector agropecuario	Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
			Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2
			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	0
		Creencias normativas	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
Externo	Área Social		Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	2
	Área técnica	Conocimiento técnico recibido	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	2
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2

**Productor Familiar 4 (F4)**

Superficie propia	400
Superficie Alquilada	0
<b>Total</b>	<b>400</b>

**Superficie verdes**

Avena	0
Ray Gras sembrado	0
ray Grass promoción	35
<b>Total Verdeos</b>	<b>35</b>

Pastizal Natural	375
% pastizal Natural	93,75

**Índice de Sombra (IS)**

Superficie de monte	1
Cantidad de potreros con monte	17
Potreros totales	27
IS	0,62962963

**Uso de Agroquímicos 2019-2020**

	Litros o kgs/ha				Has
	Glifosato	2-4 D	Fertilizante	Otros	
Ray Grass	0	0	0		10
Promoción RG			0		30
Pastizal Natural			0		125
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Índice de utilización de Pesticidas Iup**

Pesticida	Litros (Pi)	Toxicidad (Ti)	Pi X Ti
Glifosato	0	1	0
2-4 d	0	3	0

IUP	0
-----	---

## Índice de liberación de pesticidas (Ilp)

ILP	0
-----	---

Cálculos económicos F4

## Ingresos

Vacas	250
Terneros	200
Vaquillonas Repos	14
Mortandad 3%	6
Terneros vendidos	180
Kg ternero	180
Precio promedio ternero	\$ 122,00
Ingreso Venta Terneros	\$ 3.952.800,00
Venta Vacas Refugo	40
Peso Vaca refugo	450
Precio Promedio vaca	\$ 73,50
Ingreso venta vacas	\$ 1.323.000,00
Total Venta Bovinos	\$ 5.275.800,00

## Egresos

Sanidad		Cantidad	Total
Costo Anual/vaca	\$ 730,00	250	\$ 182.500,00
Costo Anual/ternero	\$ 294,00	200	\$ 58.800,00
Costo Anual/novillo	\$ 485,00	14	\$ 6.790,00
<b>TOTAL Gasto Sanidad</b>			<b>\$ 248.090,00</b>

Mano de Obra	Costo empleado/mes mas aportes
	42000
meses c SAC	13
Total	\$ 546.000,00

## Combustible





**Trabajo Humano**

Trabajo Debil	64,19	1450	93075,5	389,43
Trabajo Fuerte	96,28	545	52472,6	219,55
<b>Total</b>				<b>608,97</b>

## Desmalezado

	Nro de pasadas	Energ. Asoc./Unid	Hectareas	Kg o Lts/ha	Energia
Desmalezadora	1	21,6	35	2,5	756
Combustible	1	47,8	165	0,44	7887
<b>Total Energía Desmalezadora</b>					<b>8643</b>

## Resumen ingreso energía

Trabajo	608,97
Desmalezadora	8643
<b>TOTAL</b>	<b>9251,97</b>

## Egreso energía

Producto	Kilo/Unid/Año	Energ. Asoc./Unidad	Cantidad	Energ. Salida
Terneros	190	11,2	195	414960
Vacas de descarte	450	12,8	40	230400
Corderos	18	10,46	20	3765,6
Lana	4	11,21	50	2242
<b>Total</b>				<b>645360</b>

## Balance Energético

Energía Entrada	9251,97
Energía Salida	645360
<b>Balance Energético</b>	<b>69,8</b>

## Indicadores ecológicos F4

Descriptor	Indicador	F4	Umbral	Ponderacion	Valor final
Biodiversidad Vegetal	Diversidad Cultivada	3	1,5	1	3
	Montes forestales	3	1,5	1	
	% Pastizal Natural	3	1,5	2	
Biodiversidad animal	Div Sps animales	2	1,5	2	2,33333333
	Insectos Benéficos	3	1,5	1	
Practicas realizadas	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	3
	Rotaciones	3	1,5	1	
	Manejo pastoreo	3	1,5	1	
	Manejo de malezas	3	1,5	1	
Conservacion de propiedades biologicas	Cobertura del suelo	3	1,5	1	3
	Utiliz pesticidas	3	1,5	1	
Conservación propiedades Físicas	Tipo de labranzas realizadas	3	1,5	1	3
	Superficie que realiza labranzas	3	1,5	2	
	Cobertura del suelo	3	1,5	2	
Conservación propiedades químicas	Fertilización para reposición de nutrientes	1	1,5	1	1
Uso eficiente de la energia	Eficiencia energética	3	1,5	1	3
Contaminacion	Pesticidas al medio	3	1,5	1	3

### Indicadores sociales F4

Descriptor	Indicador	F4	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Autogestión para el control del sistema	Maquinaria propia	2	1,5	2	2,6
	Semilla propia	3	1,5	1	
	% Capital propio	3	1,5	2	
Participación	Participación capacitaciones	1	1,5	1	1
	Vinculación vecinos y otros productores rurales	1	1,5	1	
Formación	Educación formal	2	1,5	1	2,5
	Información	3	1,5	1	
Condiciones de vida	Vivienda y servicios en el establecimiento	3	1,5	2	2
	Accesos	0	1,5	1	
Satisfacción con la actividad	Grado de satisfacción	3	1,5	1	3
	Continuidad de la actividad	3	1,5	1	

### Indicadores económicos F4

Descriptor	Indicador	F4	Umbral	Ponderacion	Valor Final
Factores extra-predio	Ingresos extra prediales	3	1,5	1	3
	Existencia de deudas	3	1,5	1	
Tenencia de la tierra	Propiedad de la tierra	3	1,5	1	3
Estrategias prediales de estabilidad	Canales de Venta	1	1,5	2	1
	Diversificación de la producción	1	1,5	2	
	Autoconsumo	1	1,5	1	
Índices de Eficiencia	Margen bruto global por hectárea	2	1,5	2	2,40
	Relacion costo/beneficio	3	1,5	2	
	Ingresos estimados mensuales	2	1,5	1	

### **Indicadores para identificar limitaciones para avanzar hacia una agricultura más sustentable**

Interno

Categoría	Descriptor	Indicadores	F4
		Conservar el suelo	3
		Tener diversidad de especies vegetales	3
		Realizar rotaciones/ pulso de pastoreo cortos	3
		Incorporar/fomentar polinizadores y/o fauna benéfica	3
		Reducir el uso de insumos externos	3
Actitud	Importancia creencias	Diversificar la producción	2
		Lograr estabilidad	2
		Lograr una ganancia que sea compatible con la conservación de los recursos naturales	3
		Conservar el suelo	3
		Conservar diversidad de especies vegetales	3
		Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	3
		Reducir el uso de insumos externos	2
Autoeficacia	Conocimiento Percibido	Diversificar la producción	2
		Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	2
		Conservar el suelo	3
		Conservar diversidad de especies vegetales	3
Capacidad	Condiciones estructurales y coyunturales	Realizar rotaciones/ manejo del pastoreo	3
		Reducir el uso de insumos externos	3
		Diversificar la producción	2
		Lograr rentabilidad sin degradar los recursos naturales	1

## Externo

			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	2
	Área Económica	Mercado	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	0
	Área Política	Políticas destinadas al sector agropecuario	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	1
		Creencias normativas	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
Externo	Área Social		Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	1
			Promueve el cuidado de los Recursos Naturales	2
	Área técnica	Conocimiento técnico recibido	Incentiva la estabilidad y rentabilidad	1
			Promueve la mejora en la calidad de vida y la autogestión	2

## **ANEXO 3**

# **Reporte del análisis de entrevistas programa *Atlas ti* (resumido)**

### ***A) Productores Familiares***

Informe creado por Ramon Cieza en 5/10/2021

#### **Informe de documentos – Agrupado por: Códigos**

Documentos seleccionados (4)

#### **2 Productor F1**

##### **24 Citas:**

##### **2:2 ¶ 6 in Productor F1**

Hacemos maíz y pasturas. La ultima campaña hicimos 20 has de maíz, la semilla es hijo de RR (f2), no le echamos fertilizante. Le ponemos Glifosato y 2-4 D si hay cardos o ese tipo de malezas. El año pasado rindió 5500 kg. No hacemos otros cultivos de cosecha. Para sembrar lo fumigamos con glifosato, lo pasamos 2 discos, dejamos que venga de nuevo la gramilla, lo volvemos a fumigar y lo sembramos con sembradora (convencional) a 70 cm

##### **2:3 ¶ 7 in Productor F1**

después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disqueando... Tenemos un disco que se le puede echar semilla y fertilizante también. Ademas le sacas los cajones y trabaja como desencontrado, y después lo abris del todo y trabaja como sembradora, y tapa atrás con unos alambres de pua. Con eso tapa bien.. No necesita rastra porque cuando le pasamos disco lo hacemos con rolo y eso rompe bien el cascote. Sino donde queda cascote arriba no te sale ninguna semilla..

##### **2:4 ¶ 7 in Productor F1**

La pastura es con trébol rojo, ray grass, festuca, lotus, y nada mas... el otro es ray grass puro y este año ya hicimos la promoción. Semillo bien, y ahora esta saliendo. Lo fumigamos para hacer la promoción.

**2:5 ¶ 8 in Productor F1**

El pastoreo es en parcelas de dos días. Lo comemos con ternero de destete. Nosotros destetamos los terneros, le echamos unos kg y los vendemos. Por ejemplo a las vacas viejas los destetamos con 170 kg y lo llevamos a 210 kg y después los vendemos. Según el estado de la vaca el destete que hacemos. No suplementamos nada. Por ahí le damos un poco de maíz o algo así a las vaquillonas, para que tengan un mejor desarrollo.

**2:6 ¶ 11 in Productor F1**

el campo nuestro esta mucho mas dividido (ver croquis). Son en total 14 potreros.

**2:7 ¶ 12 – 13 in Productor F1**

Hacer maíz atrás de maíz no le afecta el rendimiento?

Al contrario! Cada vez mejor.. Siempre hacemos ahí y nos dio mas de 5000 kg, y el año pasado era hijo de hijo! Jamás le echamos fertilizante.. lo único es que esta bien limpio.. no tiene un yuyo. Cuando se cosecha le echamos las vacas, después lo dejamos descansar un tiempo, y se vuelve a disquear para sembrar

**2:8 ¶ 17 in Productor F1**

la mitad del campo es todo bajo, todo cañadón. No hay pelo de chanco o barro blanco. Es bueno. Tiene gramillon, pasto engordador, lotus viene. Y en el invierno mejor. Se llena de agua y esta la vaca esta todo el invierno ahí. Tiene 3 o 4 lomitas para que duerma la vaca.. al lado del molino. La parte mas alta tiene mejor pasto, tiene mas lotus, un poco de ray grass..

**2:9 ¶ 18 in Productor F1**

De la alfalfa no hacemos rollo (tienen una hectárea al lado de la casa) , ahora la emparvamos para los caballos, porque así no tira la hoja.. con la enrolladora sino la haces justito tira la hoja y queda solo palo

**2:10 ¶ 18 in Productor F1**

Lo trabajamos con horquilla, vamos con una carro y la vamos juntando y después la ponemos en un galpón. Así se conserva mucho mejor. Algo le vendemos a los studes de aca cerquita, los ponemos en esos bolsones de arena, los pisamos bien y los vendemos a 700, 800 pesos

**2:11 ¶ 20 in Productor F1**

El del casco es un monte de acacia. Seran como 4 has. Usamos los postes de acacia.

**2:12 ¶ 22 in Productor F1**

Tiene una bernardin viejita, pero sirve solo para nosotros porque esta a 70 como sembramos nosotros. Anda despacito y trilla muy limpio

**2:13 ¶ 26 in Productor F1**

El lote cuanto mas limpio, mejor es. Mejor viene el pasto. El cardo al darle sombra le cuesta al pasto repechar para arriba. Además el cardo le chupa toda la humedad.

**2:14 ¶ 29 in Productor F1**

Este año sembramos semilla hijo de hijo en maíz. Sacamos, sarandeamos y volvimos a sembrar el mismo. Este año vamos a tener que volver a comprar. Compramos de hijo (f2). Nunca compramos hib

**2:15 ¶ 29 in Productor F1**

No se justifica comprar maíz bueno para el trabajo que le hacemos nosotros... viene un año seco asi como este y es mucha plata para perderse.. El hijo es mas fuerte. Es mas rustico. El hibrido si viene seco, el tallo es tan fino que no conserva la humedad. La semilla la guardamos en la caja del camión (muestra una caja de camión viejo que tiene cerca de la casa. Esta elevado y es de madera).

**2:16 ¶ 29 in Productor F1**

La semilla la guardamos en la caja del camión (muestra una caja de camión viejo que tiene cerca de la casa. Esta elevado y es de madera).

**2:17 ¶ 47 in Productor F1**

Mientras tangamos el campo vamos a vivir de esto. Los ingresos son solo del campo y de los trabajos que podemos hacer afuera con la enrolladora

**2:18 ¶ 50 in Productor F1**

Gracias a dios no tenemos deudas. No nos metimos con los bancos. Y tampoco nos pensamos mete

**2:19 ¶ 53 in Productor F1**

Vendemos todo particular (terneros y vacas). A remate no vendemos nada. Los lechones también es particular, a compradores de Bs As.

**2:20 ¶ 54 in Productor F1**

Los insumos se compra medio particular. Nosotros conseguimos en negro , todo medio barato

**2:21 ¶ 60 in Productor F1**

Fuimos a una charlas, pero ahi te dicen que tenes que destetar en tal época, que poner el toro en tal otra. Y nosotros tenemos la rotación de todo el año y asi nos va bien. Por ejemplo te dicen que al toro lo tenes que poner en tal fecha y sacar en otra.. y nosotros tenemos el toro todo el año con las vacas. Eso no permite sacar terneros todo el año. Y si con los alquileres no tenes terneros todo el año no vivis..

**2:22 ¶ 67 in Productor F1**

Si porque si vos te vas al pueblo y vendes el campo te fundis.. Aca podes echar mano de algo si un dia precisas. El tener un poco de todo esto todo suma. Viene de otras generaciones. Y ahora achicamos un poco. Nosotros ovejas teníamos como 100, pero empezamos a hacer pasturas y no las podes parar a las ovejas con los alambrados eléctricos. Chanchas, cuando estaba mi abuelo había 200 madres. Y tenia 3000 gallinas ponedoras. Mi abuelo con mi abuela se compraron una camioneta 0 km con las gallinas. Una Ford de las de antes. Y tenia como 20 lecheras.

**2:23 ¶ 70 in Productor F1**

Creo que lo que afecta al suelo es la siembra (la agricultura) y nosotros no hacemos casi nada. Solo el maíz para el consumo de los animales. Y lo que perjudica es el remedio que le hechas...el glifosato.. porque lo otro..

**2:24 ¶ 73 in Productor F1**

Es solo de generación en generación. Lo que aprendimos nosotros con mi viejo.

**2:25 ¶ 75 in Productor F1**

Sino tenes algo para refugiarte con alguna otra cosa... se complica. Nosotros tenemos varias cosas... nos hemos armado mucho. Porque si tenes que pagar para que te siembren, para que te cosechen, no te rinde. Tenes que tener muchas hectáreas de campo.

**5 Productor F3****24 Citas:****5:1 ¶ 7 in Productor F3**

Los campos son quebrados, hay particitas de loma y el resto mas tendidos. En este potrero de aca (menciona las 55 has alquiladas) se hizo un año trigo y anduvo muy bien y después soja y se enterraron hasta los ejes.. es muy bajo!

**5:2 ¶ 9 in Productor F3**

rimero are la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo con una sembradora vieja al vuelo con una rastra atrás. Sino otros años lo hago con un disco con cajon sembrador, hay que buscar que no lo tape mucho.. igual la avena sale igual! La aras y sale

**5:3 ¶ 10 in Productor F3**

No tenia nada de gramilla antes.. cuando lo alquilaban, nosotros alquilamos dos años y hacian soja-trigo- girasol y no tenia nada de gramilla. ¡Papa se lo había alquilado a un pool de siembra y ahí fumigaban, le echaban de todo! Y no había quedado ni una gramilla.. Despues empezó aca, alla, como manchoncitos y ahora hay mucha gramilla

**5:4 ¶ 10 in Productor F3**

Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora para el maíz y el girasol si.. te digo, queda así de chiquito, lo se porque me paso.

**5:5 ¶ 11 – 12 in Productor F3**

Ver que hace avena porque tecnológicamente le permite un cultivo sin aplicaciones. Fracasos con el girasol y el maíz...

Sembré maíz hacer tres años, también hice 2 años girasol.. pero lo que hago todos los años es avena. Hace dos años hizo soja atrás de la avena.. pero en las últimas campañas no hizo nada

**5:6 ¶ 13 in Productor F3**

La avena me dio 2500 kg. La vendo para siembra, para caballos, para oveja, todos los años me quedo sin avena... Otros años hacia 12-15 has. Este año sembré 25 para abastecer el mercado.

**5:7 ¶ 14 in Productor F3**

La avena es lo mas noble que puede haber. La semilla la agarras del silo y la sembras.. gastas en gasoil nomas

**5:8 ¶ 15 in Productor F3**

Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban sembrando soja el 10-15 de enero. Y leee pregunte y me dijeron.. “ si viene bien.. anda” en directa así que atrás de la avena le hice soja. Esta mas o menos . la fumigue esta semana, porque se venia un avenal impresionante, Y después cardo es mas difícil que lo mate el glifosato...pero fue lo va a achicharrar un poco. La hice para probar a ver que pasa. El 16 de enero. Como no llovía ..fue lo que paso en 2002.. no movio. Y sembraron por todos lados.. y fue. No vamos a ser menos.

**5:9 ¶ 17 in Productor F3**

Cuando cosecho la avena hay un vecino que me hace rollos. No lo dejo para mi, sino que se lo doy al que me cosecha

**5:10 ¶ 20 in Productor F3**

El pastizal natural hay potreros que tiene mucho lotus natural. Después hay otros que tienen mucha festuca natural.. va que han resembrado los animales. Pero hay que tener cuidado con la festucosis en el verano. Hay casos de eso.. Lo que mas das el lotus.. y después si lo dejas viene cebadilla, pasto miel, gramillon y gramilla. Lo aprovecho con los animales.

**5:11 ¶ 25 in Productor F3**

a gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, cardo, quinoa, cicuta.. Yo no tengo problema de rama negra, cosechaba la avena y con el arado metía todo abajo y no había problema.. con el arado desaparece la rama negra. Y atrás hacia la soja. Y claro, la tierra quedaba una belleza.. yo



hice varios años avena -soja y era un jardin, un placer.. metia la paja abajo y salia todo podrido después.. hacia ese trabajito y quedaba muy bien. El único problema que tengo es que cada vez que hago soja sobre avena tengo que fumigar.. si o si. Porque se viene un avenal.. me tapa la soja.

#### **5:12 ¶ 25 in Productor F3**

La gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, cardo, quinoa, cicuta.. Yo no tengo problema de rama negra, cosechaba la avena y con el arado metía todo abajo y no había problema.. con el arado desaparece la rama negra.

#### **5:13 ¶ 26 in Productor F3**

En el trigo me había salido cardo y lo tuve que desmalezar, sino me sacaba con humedad el grano (esta hablando de años atrás). Si no hay malezas mejor, pero tampoco es que me moleste mucho. En la avena viene un poco de nabo, nabon.. pero le saco las chauchas enteras y listo..

#### **5:14 ¶ 27 in Productor F3**

Cuando hice la pastura hace una año y pico fumigue. Le eche 4 litros de glifosato, espere 40 dias y después are.. di vuelta todo.

#### **5:15 ¶ 29 in Productor F3**

La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la guardo en el galpón en el silo de alambre que te comente.. y despues para la siembra la saco de ahí directamente.. No se cura ni nada.

#### **5:16 ¶ 30 in Productor F3**

Cuando estábamos con papa se hacia maíz todos los años. El maíz era sagrado ¡! Sembramos nosotros con el tractorcito. .

#### **5:17 ¶ 32 – 33 in Productor F3**

Consumimos carne de cordero. Hacemos huerta en el pueblo. En el campo hay membrillo pero no los curamos, sino se recontra abicha.. no sacas nada. Un laberinto de gusanos..

Abejas si . habra unas 10 colmenas. Antes mi hijo se dedicaba y teníamos muchas abejas. Yo tuve abejas desde muy chica, tenia 100 colmenas, después se prendio mi hijo y después cuando empezó a estudiar.. asi que para cuando me jubile voy a tener mas tiempo.

#### **5:18 ¶ 35 in Productor F3**

El problema de la avena es que directamente no hay maquinas con recolector.. entonces la puedes cortar, pero quien te la levanta? Porque la mayoría de los años se te cae..

#### **5:19 ¶ 35 in Productor F3**

por suerte tengo un vecino que tiene una plataforma sojera y va muy despacito, es muy prolijo y te levanta todo. Pero porque es un vecino.. por un contratista común quiere hacer hectáreas. Y en este caso no quiere hacerle tragar paja a la maquina.. no te lo hace. Otros no!!

### **5:20 ¶ 39 in Productor F3**

Después cuando vino lo de la soja, vendió toda las vacas, compro casas, arreglo la sucesion y alquilo todo el campo para soja. Le pagaban 10-12 quintales. Era mejor que tener vacas.. y no hacia nada.. y duro 2 años y el tercero se vino todo abajo. Así que faltó mi padre .. cosecharon el girasol, vendió y pago los quintales. Y ahí me dijeron: “lisandro aca no se puede hacer nada” y se fueron (los que alquilaban el campo) . Así que me quedo un rastrojo de girasol y era solo palo y tierra. Y ahora que hago me dije? Y conseguí un disco, y conseguí un trigo de un vecino e hice 26 has de trigo

### **5:21 ¶ 44 in Productor F3**

La venta siempre viene un comprador a la zona. Le vendo a un muchacho del gualicho. Y si me piden carneados también le carneo.

### **5:22 ¶ 68 in Productor F3**

No promueven conservación de RN. Priorizan rentabilidad no la mejora en la calidad de vida. En su discurso en un momento se contradice pues dice que le gustaría tener un maíz como el del vecino.. pero que gasto mucho y es riesgoso

### **5:23 ¶ 68 in Productor F3**

le gustaría tener un maíz como el del vecino.. pero que gasto mucho y es riesgoso. También que si le da le va a dar mucho. Dice que alguna vez lo va a hacer así.. con todos los chiches.. (ver análisis del trabajo sobre Bourdieu) En alguna medida la tecnología lo encandila, mas allá que no la desarrolle. No lo hace por falta de plata o temor al riesgo que implica...

### **5:24 ¶ 9 in Productor F3**

Primero are la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo con una sembradora vieja al vuelo con una rastra atrás. Sino otros años lo hago con un disco con cajon sembrador, hay que buscar que no lo tape mucho..

## **3 Productor F4**

### **37 Citas:**

#### **3:2 ¶ 2 in Productor F4**

Yo vivo en Brandsen, vengo todas las semanas 2 o 3 días. Si bien esta el encargado, hacemos las tareas entre los dos. Y le sumo lo de la Apicultura y le sumo que estoy haciendo una forestación. Así que al trabajo de las vacas y

el campo le sumo otras cosas.. y además bueno. Me gusta! Por eso vengo todas las semanas.

### **3:3 ¶ 4 in Productor F4**

Yo tengo tres hijos, hay una expectativa que alguno se enganche y hacer algo mas.. una actividad paralela a lo que ya hacemos. La idea es hacer algo de avicultura.

### **3:4 ¶ 7 in Productor F4**

romociones hacemos a diente , ray Grass que tenemos aca.

### **3:5 ¶ 7 in Productor F4**

lo que empezamos a hacer es reservar potreros bien empastados para cuando viene el agua

### **3:6 ¶ 7 in Productor F4**

Entonces lo que hacemos es eso lo dejamos empastado todo el verano, ahora lo ves con pasto sazonado, mezclando verde con seco. Y cuando en el invierno vemos que ya no va a haber inundación , por junio le hacemos promoción a eso también. Hacemos una promoción ahora para hacer un verdeo temprano y después uno en junio, ya que si bien hay mucho pasto pasado a nosotros nos sirve como reserva. Porque cuando nos agarra la inundación tenemos todos los animales ahí un par de meses. Es como si fuera un diferido, pero de pasto

### **3:7 ¶ 7 in Productor F4**

Ahi hay un poco de todo, raygras mezclado con campo natural, con lotus, con trebol, con todo. Vos calcula que acá hace mas de 10 años que no se tira herbicida. Y en ese potrero.. en el resto del campo no se hecho nunca. Y en el otro potrero hace 12 que no se hecha. Asi que el potrero se ha ido enriqueciendo.

### **3:8 ¶ 8 in Productor F4**

Por eso cambiamos el tipo de rotación. Nosotros en verano con las vacas llegamos hasta aca que hay una laguna(señala en el croquis los potreros antes de la casa) . Desde diciembre hasta abril comemos lo del fondo y adelante lo guardamos para el invierno. Una parte de la loma quedan para los toros cuando no están en servicio y las vaquillonas. Y el resto todo reservado

### **3:9 ¶ 8 in Productor F4**

Ahora estamos una bebida de tanque en esos potreros para empezar a hacer divisiones en 8, con la intension de con pastoreo intensivo y descansos mas prolongados a ver so lo empezamos a poder revertir.

### **3:10 ¶ 11 in Productor F4**

Pasturas implantamos hace 10 años y no volvimos a implantar mas. El problema que tuvimos es que la ultima pastura que hicimos eran 24 has, el primer problemas es que vinieron tarde a hacerla, entonces ya nos agarro mal parados. Y después vino una inundación y nos comio la mitad, porque es potrero que usamos como reserva una parte se inunda, y lo tuvimos 4 meses bajo agua y se perdió. Quedo un pisadero... costo un montón recuperarlo.. Y esa fue la ultima vez que hicimos pastura.

### **3:11 ¶ 13 in Productor F4**

No hacemos rollos. Compramos cuando es necesario. Ahora tengo encargado un equipo de 30 rollos para este invierno. El año pasado compre 15 rollos nomas. Hemos comprado mucho rollos en los años de inundación. Ahí si! Rollos, maíz, a full. El diferido anda muy bien

### **3:12 ¶ 14 in Productor F4**

Yo todos los años planto. Tengo 10 montes plantados, algunos recién plantados.

### **3:13 ¶ 16 in Productor F4**

Y además, algo que fui descubriendo sobre la marcha, es que son plantas rusticas que las puedes pastorear enseguida. Yo tengo un monte que lo pastoreamos al año y pico, con pastoreos controlados. Y a los 3 o 4 años ya saco el eléctrico. Es bastante beneficioso el árbol nativo.

### **3:14 ¶ 17 in Productor F4**

Despues que hicimos pastura hicimos una soja con disco y una pastura con disco, pero no fue fácil sembrar para nosotros. Te toca un año jodido, disqueaste y te queda el tendal. El le paso, hizo 2 has para sembrar un maíz para los chanchos, disqueo y lo agarro la seca y se volaba la tierra. Lo volvió a resembrar y no le salió nada de nada.

### **3:15 ¶ 19 in Productor F4**

La última vez que echamos fertilizante fue en el año 2008, fue para una pastura. Despues no tiramos mas. No me acuerdo bien, era un fertilizante nitrogenado o fosforado, viste que esos campos son faltos en fosforo. Y después no se usó mas. Yo la verdad que no soy muy amigo de los fertilizantes, tampoco soy enemigo. Pero me parece que con la rotación del pastoreo se suplen bien, no me meto en el tema agricultura, porque como no lo conozco no me animo a decir que no., porque es mas difícil por ahí suplir algunas carencias que pueda tener el suelo. Bueno, no usamos mas y no tengo pensado usar fertilizantes. Me parece que con el bosteo y los descansos estamos haciendo un trabajo bueno en ese sentido.

### **3:16 ¶ 21 in Productor F4**

el resto de las malezas con el pastoreo las hemos controlado.. pero eso no. Si bien es que tapo el campo, es preocupante a futuro, porque se va cundiendo. La vaca no se le mete.. porque ha salido el mas bruto, el grandote que tiene

mi altura. Porque aca adelante ha salido el chiquito, el elegans y ese la vaca lo come, la apretas a la vaca y se lo come hasta abajo. El otro la vaca le esquiva.

### **3:17 ¶ 21 in Productor F4**

Aca en el potrero de las ovejas a aparecido porque lo tenemos un poco sobrepastoreado. Entonces se han hecho lamparones y sale el cardo, junto con el abrepuña. Pero esto uno lo maneja con la demalezadora

### **3:18 ¶ 21 in Productor F4**

Asi que vamos a empezar a controlarlo, pero siempre va a ser sin químico! Hace unos años se nos había metido en un potrero y los arrancamos a pala. Nos metimos 4 o 5 con pala y los arrancamos a todos. Y los controlamos por años.

### **3:19 ¶ 24 in Productor F4**

Se deja semillar, igual las rotaciones son larguísimas. A nosotros nos semilla todos los pastos. El raygras lo dejamos semillar, ahora ves el lotus y esta todo semillado también. El pasto miel, pero naturalmente por la rotaciones.

### **3:20 ¶ 27 in Productor F4**

La idea del rotativo estuvo siempre, después fuimos dividiendo

### **3:21 ¶ 27 in Productor F4**

en estos últimos 4 años empezamos con las divisiones fuertes. Meter aguadas. Ahora pusimos esa bebida en el medio que nos soluciono un problema fuerte, porque sino las vacas tenían que caminar entre 800 y mil metros para tomar agua en algunos potreros.

### **3:22 ¶ 27 in Productor F4**

la idea de en ese potrero hacer algún novillito. Porque es un potrero que reacciona a los pastoreos, tenemos intenciones de hacer un engorde a pasto.. por ahí meterle un silo con un poco de racion..

### **3:23 ¶ 30 in Productor F4**

Y el resto se vende todo salvo la cola. A la cola la destetamos y la recriamos y la venderemos en noviembre, diciembre. La destetamos, le damos el mejor campo e intentamos aguantarlos

### **3:24 ¶ 31 in Productor F4**

Tengo ganas de comprar una vaca flaca.. como estamos sobrados de campo .. aca a la vaca le agregas kilos como loco. Una vez hicimos novillos, y nos costo un huevo agregar kg.. la vaca es distinto. La engordas fácil.

### **3:25 ¶ 32 in Productor F4**

Lo del novillo me interesa porque empecé a hacer los papeles de carne de pastizal. Yo quería certificar y sacar un novillo de exportación certificado.

Aprovechar esto que estoy haciendo y sacrale un valor agregado. Se que le puedes sacar un 15% , 20% de diferencia. Por ahí es un berretín, que quieres hacer algo mas, pero hay que probar.

### **3:26 ¶ 33 in Productor F4**

Ovejas tenemos unas 70 ovejas, 3 carneros. En principio es autoconsumo. Algo vendimos. La idea es vender y que el empleado se tome un porcentaje de ganancia por el cuidado.

### **3:27 ¶ 40 in Productor F4**

Estoy contento con lo que hago. Yo la verdad que saco poca plata del campo. No tengo deuda y saco una vez al año que reparto con mis viejos y mi hermano

### **3:28 ¶ 41 in Productor F4**

Reparto un poco de plata, pero yo vivo del vivero. Me gratifica desde otro lugar, pero la verdad que nos falta y mucho. Esta bien, nos falta crecer todavía... entonces la rentabilidad va a cambiar. También es que no es soplar y hacer botella. Porque el agua no lo controla, la tricomona nos vino de afuera. La expectativa mía es llegar a 350 vientres y engordar 30 o 40 novillos.

### **3:29 ¶ 51 in Productor F4**

Yo veía el suelo como quedaba después de fumigarlo y no me gustaba nada lo que veía. Te hablo de los años 2004. 2006 cuando todavía era la panacea. Se decía que era inocuo, que no pasaba nada...pero yo miraba el suelo y decía 'sera muy inocuo pero veo todo muerto'.

### **3:30 ¶ 51 in Productor F4**

ero cuando empezas a hacer numero de los gastabas, que esto que aquello, que el campo seis meses cerrado para que no lo pisotee la vaca. Yo haciendo números y usando el pasto natural capaz que tengo un poco menos de rendimiento, pero gasto muchísimo menos.

### **3:31 ¶ 52 in Productor F4**

Aca hay mucho riego para la agricultura.. si las 400 has no se inundan no se si me hubiera tentado con la soja. Hicimos hace años una soja. Por ahí un año si quieres salir mejor con la plata por ahí lo hubiera hecho, pero este campo es un riesgo enorme que corres.

### **3:32 ¶ 52 in Productor F4**

Entonces el riesgo es tan grande que esto diferido que esta con agua se recupera mas rápido cuando va el agua... hay mas raíz, mas piso. Y la vaca come adentro del agua. Entonces el costo beneficio vos decis.. si podía haber hecho mas plata, pero uno malo...

### **3:33 ¶ 52 in Productor F4**

De hecho le paso a los vecinos. Los campos estaban alquilados, les vino mal y sonaron. El campo de al lado lo sembraron todo, les llovio y perdieron 300 has de girasol. Es mucha plata. ¡Se iban los inquilinos espantados! El ante año pasado con soja, que perdieron. La cosecharon toda ardida.

### **3:34 ¶ 54 in Productor F4**

El asesoramiento convencional lo recibíamos cuando íbamos a sembrar algo, una pastura o un verdeo.

### **3:35 ¶ 53 in Productor F4**

Vino un tiempo Mariel Oyamburu y nos asesoro con el tema del descanso y los pastizales. Vino entre el 2006 y 2007 unas tres veces al año. Yo aprendí mucho con ella.

### **3:36 ¶ 55 in Productor F4**

La ganadería nunca remonta porque el modelo es sembrar soja, evidentemente la política no le termina de cerrar la ganadería, porque sabe que el consumo interno esta abastecido. Fijate, si yo lo echo al empleado lo siembro todo de soja.. es una tentación. No para mi porque a mi me gusta el campo.. pero tengo un proyecto en común con él. El empleado son 70 terneros al año. Vos imagínate que siembro la mitad del campo y el fondo lo alquilo para vacas. Es ua tentación

### **3:37 ¶ 55 in Productor F4**

El modelo aca es la soja, por mas retenciones que tenga es el modelo

### **3:38 ¶ 55 in Productor F4**

s lo que le pasa a muchos vecinos. Campos sin aguadas, sin alambrados... después cuando quieres volver a la vaca no podes volver. El campo siguiente es alquilar el campo o venderlo

## **6 Productor F2**

### **36 Citas:**

#### **6:1 ¶ 4 in Productor F2**

as alquiladas son parte del mismo campo, que es de la Hermana. Antes la hermana la alquilaba para hacer agricultura, pero ahora dejo y se la alquila a el. Como viene de agricultura es solo yuyo nomas

#### **6:2 ¶ 6 in Productor F2**

me tengo que cuidar un poco mas y si hay que hacer u trabajo, recorrer o algo asi va otra persona, que es un vecino

#### **6:3 ¶ 9 in Productor F2**

Agricultura no hago, solamente algo para forraje. Algun verdeo. Hace unas 15 años alquile para sembrar soja, pero solo una año; después paso a pastura y nada mas. Solamente pasto..

#### **6:4 ¶ 10 in Productor F2**

Pasturas tengo viejas y degradadas. Lo que paso fue que hace unos años sembré pero se me estropearon con el agua... me vino un año con inundación, porque es un campo bajo, tendido.. y se degrado mucho. Pasa un canal, está pegado al campo de ramos mejía. Ese canal pasa por casa y se inunda mucho. Entonces deje de hacer pasturas y pase a campo natural con fertilización y manejo.

#### **6:5 ¶ 10 in Productor F2**

Y muchas veces lo promociono a diente. Con alta carga una vez que semilla y después lo cierro al potrero. Cuando se engramilla mucho, ahí le pongo un poco de glifosato, pero no son muchas has.

#### **6:6 ¶ 10 in Productor F2**

lgunos pedazos donde hago la recia lo siembro, este año sembré 10 has. Cuando se degrada mucho y vienen años que no lo he podido dejar semillar lo vuelvo a sembrar. Sino lo promociono. Y muchas veces lo promociono a diente. Con alta carga una vez que semilla y después lo cierro al potrero

#### **6:7 ¶ 11 in Productor F2**

Este año lo hice muy tarde porque no pude conseguí mosquito.. son superficies muy chicas y no van.. aprovecho a un vecino que tiene campo con agricultura.. y lo hice tarde. Lo hice en directa, que venia de un rastrojo de girasol de hace dos años..

#### **6:8 ¶ 12 – 13 in Productor F2**

Fertilizante le hecho a todo el campo. El año pasado fertilice la mitad, y este año todo. Cuando hay plata o alguna moneda se fertiliza todo, sino lo que se puede.. y algún año nada..

Le hecho fosfato monoamonico. 85 kg la ha. Responde mucho con el fertilizante.

#### **6:9 ¶ 13 in Productor F2**

. y se empieza a ver la respuesta porque en los campos naturales en los bajos dulces empieza a aparecer el trébol.

#### **6:10 ¶ 14 in Productor F2**

La promoción cuando no hay mucha gramilla en general la hago a diente, a los lotes cada tres años generalmente los quemo (fumigo con glifosato), si es necesario, que viene muy sucio dos años seguido.. pero por ejemplo el año pasado queme algunos lotes y este año ninguno. Y están espectaculares. Yo te voy a mandar fotos de ahora...



**6:11 ¶ 19 in Productor F2**

e participado mucho en las recorridas de INTA, no se si la conoce a Ariela Cesa que esta aca en Rauch, asi que hemos identificado.. yo a todas no las tengo identificada.. hay gramilla , pasto miel, cebadilla, lotus, trébol blanco, yo a todas no tengo identificada.. son a principales. Ray grass y cebadilla hay bastante.

**6:12 ¶ 19 in Productor F2**

hay gramilla , pasto miel, cebadilla, lotus, trébol blanco, yo a todas no tengo identificada.. son a principales. Ray grass y cebadilla hay bastante.

**6:13 ¶ 25 – 26 in Productor F2**

Tercerizo. Tengo un tractor pero esta roto y no lo arregle. Hacia agricultura, un poquito de maíz.. pero hace casi 20 años. Y el tractor quedo ahí arrumbado, hace como cinco años que ya no lo uso mas. Se me rompió y no lo arregle mas..

Para hecha tierra vemos a un vecino.. que nos hace esos trabajos

**6:14 ¶ 26 in Productor F2**

Para hecha tierra vemos a un vecino.. que nos hace esos trabajos

**6:15 ¶ 28 in Productor F2**

Cardo y rama negra. Cuando hay mucho si la tratamos, pero cuando invade mucho, sino no. El año pasado, donde sembre el ray grass le puse glifosato 3,5 litros, y hay uno que no me acuerdo que va 120 cm<sup>3</sup> es mu concentrado y 2,4 d.

**6:16 ¶ 29 in Productor F2**

Yo a la maleza no le doy bolilla mientras no invadan mucho, si invaden si! Pero para mi en campos naturales las especies se equilibran solas, están todas pero ninguna prolifera tan fuerte como para anular las otras. Son mas embromadas a veces cuando hay agricultura si.. cuando son especies puras si! Yo cardos tengo en muchos en los potreros, pero nunca cardales tan cerrados como para que te impidan producir. Mientras sean manejables los dejo, no me gusta tanto herbicida y tanta cosa.

**6:17 ¶ 29 in Productor F2**

Son mas embromadas a veces cuando hay agricultura si.. cuando son especies puras si! Yo cardos tengo en muchos en los potreros, pero nunca cardales tan cerrados como para que te impidan producir. Mientras sean manejables los dejo, no me gusta tanto herbicida y tanta cosa. Ahora el año pasado habia un pedacito que venia de girasol y había mucha rama negra, y ahí la rama negra no viene nada, entonces si el pase (fumigue).

**6:18 ¶ 31 in Productor F2**

a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo general el campo yo lo hago semillar y así lo promociono. Pero hay un pedacito, donde yo hago la recria y no llego con el pasto entonces no lo puedo llegar a que semille y ahí lo resiembro. Pero eso es cada tanto, en general lo dejo semillar. Y este año lo que sembré es una parte que no había ray grass (lo alquilado que venia de girasol) y lo hago con la idea de promocionarlo. Lo sembré tarde, pero lo sembré igual, le hare un pastoreo lo dejo semillar y ya el año que viene pasa a ser promoción.

#### **6:19 ¶ 33 in Productor F2**

Para el campo que tengo y la tecnología que uso que como habras visto es muy poca... tengo 92 vacas preñadas 11 vacias , 46 machos y 42 hembras que tienen un año ahora, un novillo, 18 vaquillonas de reposición y tres toros. Son 213 en total. Este es el inventario como Cambio Rural del 1 de julio al 30 de junio del año siguiente. Y el año pasado tenia dos animales menos (casi lo mismo). Y animales vendidos 111 porque me había quedado mucha recria del año anterior.

#### **6:20 ¶ 35 in Productor F2**

No tengo cerdos, ni ovejas, ni gallinas. Hasta el año 2000 tenia, pero como vera soy un hombre mayor, me cansé y no quiero trabajar. Los asesores de CR nos planteaban los objetivos y yo decía trabajar lo menos posible trabajando la mayor cantidad de plata posible.

#### **6:21 ¶ 39 in Productor F2**

Lastima que a los bichos hay años que le va mal, porque hay mucha agricultura, y le afecta porque el girasol es bueno para la abeja pero es muy corto el periodo de floración, y lo demás no tiene flor...la soja y eso no creo que la aprovechen.

#### **6:22 ¶ 44 in Productor F2**

o hago ciclo completo, crio, recrió y engordo. Estos últimos cinco años estoy terminando todo a corral. Antes lo hacia a pasto y suplementaba en el piso. Pero ahora puse un comedero autoconsumo, y le doy la mayor cantidad de kg a pasto y después los termino con balanceado. Los animales salen en promedio de 350, pero estoy vendiendo machos de 400 o mas.

#### **6:23 ¶ 44 in Productor F2**

Le doy balanceado que compro de Saladillo. A veces es rentable y a veces no tanto. Pero ahí hay que terminarlo, porque cuando llaga a 280 kg hay que terminarlo, porque no es ni una cosa ni la otra... y hay que terminarlo si o si. Cerramos los ojos y seguimos.. pero a veces se sale bien. Algunas veces se empata y otra veces se pierde (se entiende que es con respecto a la cria, no que es de rentabilidad negativa). Yo lo que intento es darle muchos kg a pasto. Lo mas que puedo a pasto.

#### **6:24 ¶ 45 in Productor F2**

Los vendo directo a frigorífico acá en Las Flores. Sin ningún gasto solamente la guía. Arreglo un precio por kg y se vende directo, después se pesa y hacemos el 5 % de desbaste con unas hs previas de encierro.

**6:25 ¶ 46 in Productor F2**

Hay dos o tres vecinos míos que hacen terminación (esto contradice los datos de SENASA que dice que hay poco ciclo completo), pero la mayoría es criador de terneros. A mí no me gusta mucho eso...

**6:26 ¶ 49 in Productor F2**

yo por una cuestión de edad y de salud lo que vengo haciendo es un sistema sencillo, eficiente y de poco laburo. Lo que hago es mucho cambio de potreros

**6:27 ¶ 49 in Productor F2**

Estoy haciendo servicios cortos, con bastantes buenos resultados, unos 90 93% de preñez, este año lo hice con menos de 3 meses, entre los primeros días de octubre y saque el 20 de diciembre. 2 meses y medio de servicio.. Logrando ese índice de preñez me parió bien concentrada.

**6:28 ¶ 49 in Productor F2**

Hice inseminación varios años, ahora deje de hacerla, pero compre un toro superior a lo que yo tengo, para dejar vaquillonas y algún torito. Entonces es menor trabajo, eficiencia y genética... Estoy buscando como para ir saliendo.. elegantemente del laburo.

**6:29 ¶ 53 in Productor F2**

Estoy haciendo pastoreo entre 3 y 5 días de cambio. Con los terneros un poco más. Un cambio y medio por semana. Con las vacas lo mismo. Ahora que están pariendo por ahí le doy un poco más porque no conviene mover tanto la vaca. Son pastoreos cortos, intensos y después la vuelta tarda mucho. Hay muchos potreros en descanso siempre.. Porque lo joroba el pasto es el pastoreo continuo.

**6:30 ¶ 53 in Productor F2**

Hay muchos potreros en descanso siempre.. Porque lo joroba el pasto es el pastoreo continuo.

**6:31 ¶ 62 in Productor F2**

Yo empecé en Cambio Rural desde el año 93 que es cuando comenzó, y sigo aun, pese a que no no estamos reuniendo por esto de la pandemia. Muchos años. Siempre estuve muy cercano a INTA, la parte técnica.

**6:32 ¶ 66 – 67 in Productor F2**

Soy tercera generación. Donde estamos ahora hace 100 años que arranca ahí la producción familiar.

Fue cambiando. En un momento se hacía agricultura a porcentaje, había ovejas, había cerdo. Mi padre trabajaba con unos tíos en sociedad. Después fui cambiando y lo hice lo mas simple que puedo hacerlo.

### **6:33 ¶ 71 in Productor F2**

El modelo impacta de la parte agrícola. No se respeta mucho las rotaciones de los cultivos, las gramíneas con las leguminosas no se respeta mucho. Y hay mucho para aprender.. el manejo con las malezas.. no soy muy entendido en eso. Pero había unos técnicos en Bordenave que hablaban de la resistencia de las malezas y eso se ve mucho. Y eso me parece a mi a manejos que no son muy adecuados.

### **6:34 ¶ 71 in Productor F2**

Y después el uso de suelo si, veo en campos vecinos.. mi hermana nomas que daba para sembrar y era girasol- soja todos loa años, y eso termina degradando mucho. Eso e interésa mucho,.. y yo hago dentro de lo posible. Por eso tengo todo campo natural, con el manejo que ye te dije recién..

### **6:35 ¶ 73 in Productor F2**

Ser produce asi por desconocimiento me parece... y sino porque priorizan la ganancia. Hay gente que no conoce los protocolos de manejo, de muchas malezas.

### **6:36 ¶ 76 in Productor F2**

Si hemos tenido distintos. Yo creo que los chicos son idóneos.. pero como ganan poca plata los técnicos que entran son los que recién empiezan.. los que tienen muchas ganas de trabajar, los que recién empiezan.. y bueno no le interesa tanto lo que ganan, pero les falta experiencia. Y los técnicos que mas saben, que están mas avezados ya están ubicados en otro lado. Hemos tenido muy buenos y otros no tanto. Hemos cambiado mucho. Pero tienen mucha garra, mucho empeño. A veces nos decían, estamos aprendiendo con uds, porque tenían mucha parte teorica, pero le faltaba campo. Y después lo van adquiriendo. Pero para nosotros es siempre benficioso

## ***b) Agentes Externos***

Informe creado por Ramon Cieza en 5/10/2021

**Informe de documentos – Agrupado por: Códigos**

Documentos seleccionados (9)

**7:1 ¶ 22 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo también.. per no han podido incorporar cuestiones tan sencillas como el eléctrico. Creo yo que es por el tiempo que le deben dedicar a esas cuestiones. Algunos por la edad.. además no tienen empleados. Y otros que están mas activos todavía no lo usan. Lo usan al eléctrico para la vaca, pero para la oveja que es mas complejo no lo usan.

**7:2 ¶ 22 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis de venéreas. Y en cuanto al pastizal hacen manejo pero les hace falta intensificarlo. Hacen manejo de ganado con alambre fijo, algún que otro eléctrico pero en potreros grandes, y hacen mas o menos lo que hicieron siempre: reservar un potrero en el verano para el invierno, cuando se van quedando sin pasan a otro, pero no algo tan intensivo con otro apoteramiento, otros tiempos, otras cargas

**7:3 ¶ 24 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siendo productores después de mucho tiempo. De muchas situaciones familiares que les han pasado, muchos cambios con respecto a política publica, de conveniencia de la agricultura con respecto a la ganadería.

**7:4 ¶ 25 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada tanto si siembran algo, algunas pasturas, algún verdeo

**7:5 ¶ 27 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológico por esto que decimos, que tienen algunas cuestiones de manejo, que realizan una producción que no demanda muchas tecnologías de insumo. Hay mucho consumo familiar de lo que producen, entonces tienen mucho cuidado de la producción, es su alimento y entonces son respetuosos de eso

**7:6 ¶ 27 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he visto en sus campos han sido de la mano de la ley ovina, que hicieron instalaciones para todo, para la oveja, para la vaca.

**7:7 ¶ 27 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo extra lo que exige la implementación de prácticas agroecológicas. Mi duda es como se resolvería..

**7:8 ¶ 36 in Técnica CEPT-Cambio Rural**

La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma economía, no he tenido casos de con la diversificación pueda incorporar al hijo. Además esta esa lógica que mientras pueda trabajar afuera, que trabaje afuera.. Sobre todo en los jóvenes. Eso es muy esperado

## **1 Sec Produccion Las Flores**

### **8 Citas:**

#### **1:1 ¶ 9 in Sec Produccion Las Flores**

Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los toros, no tenés servicio estacionado y no sos eficiente. No siquiera con los planes gratuitos

#### **1:2 ¶ 10 in Sec Produccion Las Flores**

lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Excel con los datos que no se sacan y son productivos

#### **1:3 ¶ 12 in Sec Produccion Las Flores**

Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compra dólares, lo pone en plazo fijo? No hay un análisis financiero tampoco

#### **1:4 ¶ 16 in Sec Produccion Las Flores**

Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender todos los terneros en febrero-marzo. Te preguntan: ¿y el resto del año?.. bueno no saben financiarse. Ahí les agarra le chucho.. entonces dejan el toro todo el año. Pero no pueden raspar, porque si raspan el toro no trabaja. Un serie de cuestiones sanitarias.. pero bueno, como viven y les da siguen. Se mantienen con eso. Pero si lo ponen en plazo fijo o en

#### **1:5 ¶ 20 in Sec Produccion Las Flores**

Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor que el ganadero. Esta en contacto con los productos. Tiene un agronomo.. punto. El asesor es el que esta al tanto de todo esto. El problema es el que no tienen un asesor. Y le preguntas: ¿Qué le tiraste? Le eche 25 lts de glifosato jodiendo, y el otro va y se lo aplica.. porque no sabe y como no tiene un asesor.

#### **1:6 ¶ 22 in Sec Produccion Las Flores**

Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me llamaron porque había pasado un avión por encima de unas colmenas. Despues me llaman que estabn sembrando avena o ray Grass arriba de una soja o un maíz. Pero el tipo lo había denunciado... La otra vez le estaban fumigando calle por medio en un polo hortícola que hay aca en Las Flores, y ahí se hizo una denuncia. Deci que fue le olor nomas. El problema es el limite.

#### **1:7 ¶ 24 in Sec Produccion Las Flores**

Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal sería trabajar entre los aplicadores y los apicultores juntos, que se avisen si van a aplicar, etc.. Eso sería ideal.. Pero de a poco ir ordenandolo. Esto es igual que los datos que hablamos antes, si no sabes quien esta no puedes tomar decisiones. Tienes que registrar a los apicultores y aplicadores y saber como va.. sino vienen esos choques que no tiene sentido.

### **1:8 ¶ 30 in Sec Produccion Las Flores**

Otra de las cosas que surgieron es que la gente que participa es siempre la misma.. por ejemplo habi un plan de venéreas, pero siempre llega a los mismos.. son cuatro. Hay que llegar a la amplitud de los productores... hay mi? Llegar al 10 %, que haya 100 en una capacitación. Si haces una jornada y convocas a los productores te van 10.. Somos 900, esta bien algunos son de bs as, pero igual.. La participación es muy poca...

## **11 Jefe AER INTA Las Flores**

### **11 Citas:**

#### **11:1 ¶ 4 in Jefe AER INTA Las Flores**

Los productores de las flores son difíciles de adoptar renuentes a la adopción de tecnologías.. de proceso. No estamos hablando de tecnologías de insumos. Si estamos diciendo que el 20 % solamente hace revisión de toros, que impacta directamente en los niveles de preñez, que es algo elemental, eso .. o sea tecnologías de proceso, como la utilización de pastizales, la subdivisión del campo, las reservas forrajeras.. hay un gran porcentaje de productores que hacen servicio continuo, sobre todo los productores medianos a pequeños.

#### **11:2 ¶ 5 in Jefe AER INTA Las Flores**

Este grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de esta forma de trabajo han mejorado mucho .. además de hacer la parte sanitaria, es el manejo de pasto, la reserva forrajera, adecuar la carga animal a la oferta de forraje. Pero esto no es el común denominador del productor de Las Flores

#### **11:3 ¶ 7 in Jefe AER INTA Las Flores**

que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalmente, no tiene un empleado.. pero el hace cria, hace una recria y hay una partecita de los machos que los guarda y los termina con una mezcla de pasto y alimento terminador. Entonces el saca siempre un novillito de 340 – 350 kg que le da un poco de respiro a su parte financiera. No vende todo al destete... Si hay una tendencia de algunos productores que quieren financieramente tener ingresos a lo largo del año, pero son de estos grupos (Cambio Rural) que se auto ayudan y tienen un asesor que los guía.

#### **11:4 ¶ 5 in Jefe AER INTA Las Flores**

Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 has es pura y exclusivamente ganadería de cria, y la ganadería de cria esta pura y falta del

uso de tecnologías. Pero no tecnologías como pasturas y eso... no estamos hablando de cosas básicas: subdivisión, pastoreo racional, servicio estacionado, ni hablar de control de malezas en los recursos forrajeras.. tienen altas cargas, muy por encima de lo que el campo puede soportar

#### **11:5 ¶ 10 in Jefe AER INTA Las Flores**

ro la actividad fundamental que es la ganadería de cría, basada en pastizales naturales, lo que está buscando el INTA es la eficiencia de todo el sistema ganadero

#### **11:6 ¶ 11 in Jefe AER INTA Las Flores**

La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. entonces la misma carga en menor superficie te presiona más que si no sos eficiente no puedes mantener los índices reproductivos. Y es ahí donde la tecnología juega su papel... donde el INTA tiene que dar las respuestas para eso.

#### **11:7 ¶ 12 in Jefe AER INTA Las Flores**

por Omar usa la tecnología disponible, a su escala, de reserva, diferimiento en pie, fertilizar estratégicamente, destetar temprano, cosas básicas.. Pero la lucha del servicio continuo es permanente... y los productores no dividen..no estamos hablando de rotativo, estamos hablando de racional.

#### **11:8 ¶ 14 in Jefe AER INTA Las Flores**

Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy dispar la oferta y la demanda de forraje

#### **11:9 ¶ 15 in Jefe AER INTA Las Flores**

pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que trabajar más sobre el nivel de conocimientos y tecnologías que ayuden a ... es justamente una de las patas flojas

#### **11:10 ¶ 16 in Jefe AER INTA Las Flores**

ientras no hay buenos índices reproductivos no va a ser sustentable la empresa agropecuaria.

#### **11:11 ¶ 19 in Jefe AER INTA Las Flores**

Poco, o sea está en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque a mí me parece que hay tantos agujeros grandes por cubrir antes de pasar a la Agroecología. Todos sabemos, vos, yo y en el INTA que es el paso siguiente y que hay que pensar a tenerlo en cuenta firmemente, pero eso tiene que ir de la mano que al campo le resulte un ingreso rentable, como que no hay mucha conciencia... se escucha, se escucha pero no hay conciencia.

### **9 Ing Cooperativa RAUCH**

#### **3 Citas:**



**9:1 ¶ 14 in Ing Cooperativa RAUCH**

a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega a tiempo con los lotes, estas muy pisoteados por los animales, se a incorporado lo que seria la labranza, cada 2 o 3 años, se realiza una labranza. Salvo, que es muy exepcional, los lotes que no pisan los animales, esos se mantienen en directa

**9:2 ¶ 16 in Ing Cooperativa RAUCH**

s una pregunta muy dificil de responder, yo creo que en la medida que se realicen fertilizaciones, que se devuelvan los nutrientes que vamos extrayendo, donde se usen los productos químicos de forma responsables, que no se aplique por aplicar y se respeten los umbrales y de mas, se puede llegar a hacer un sistema sustentable, en esta zona no es bueno realizar labranzas continuamente, por que ya hace años que se conocen lo problemas que hay en cuanto a la oxidación de materia orgánica, como se pierde, pero tampoco veo que sea bueno realizar siembra directa continuamente, en esta zona los suelos son muy arcillosos y muy pesados y donde se compactan un poco

**9:3 ¶ 18 in Ing Cooperativa RAUCH**

lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, doble acción como que aca nunca se termino de ir y en otras zonas que son bien agrícolas se sigue utilizando y esta cada ve mas usada, lotes muy pastoreados, pisoteados y muy sobrecargado, los lotes, se noto que estaban muy apretado y había mala infiltración

**13 Ing Agr. ACA****7 Citas:****13:1 ¶ 19 in Ing Agr. ACA**

La rama negra ya llevo hace muchos años, y la tienen bastante controlada. Siempre hay algún escape, pero en general se maneja bien. El yuyo colorado que es mucho mas agresivo y tiene una mayor produccion de semillas están golpeándose la cabeza. El año pasado por ejemplo un productor de 70 has de soja de 120 has no pudo cosecharla por el yuyo colorado

**13:2 ¶ 20 in Ing Agr. ACA**

La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había hecho efecto a la quinoa en girasol, y cuando fuimos a ver era yuyo colorado.. eso pasa también. Se lo confunden no lo reconocen y cuando hay que tomar medidas es tarde.. Ahí le recomende aporcar con escardillo, pero ya no se consiguen escardillos...porque químicamente, y mas en girasol no hay ninguna herramienta para detenerlo

**13:3 ¶ 22 in Ing Agr. ACA**

desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los silobolsas. Lo que es amigable con el ambiente

**13:4 ¶ 22 in Ing Agr. ACA**

concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consultarnos o que nos manden una foto al menos para poder ajustar dosis. Le dejamos bien en claro que tienen que tener una receta de aplicación y cuales son las condiciones que deberían tener para poder aplicar. Tratar de concientizar de echar por echar, porque por eso pasan las resistencias

**13:5 ¶ 23 in Ing Agr. ACA**

enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy hincha , pero veo que cada vez me consultan mas.. como que cada vez están mas dependientes. No se si pasa por una cuestión de conciencia o de bolsillo, porque también se ahorra. Además de hacer bien , se ahorra, entonces esta continuamente viendo que otra cosa pueden poner, si hay algo nuevo, que me parece de rotar las dosis, de rotar los principios activos.. todo eso se habla y esas cosas se hacen..

**13:6 ¶ 25 in Ing Agr. ACA**

pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado.. la gramilla ya 4 lts de glifosato no le hace nada, eleusine, cuaresma.. un montón de problemas por resistencia o tolerancia que los lleva a rotar si o si.

**13:7 ¶ 15 in Ing Agr. ACA**

nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están generando. Por eso se están acercando a ACA para ver que estrategias y que otros productos hay en el mercado para poder tener mayor productividad. Yo creo que en otras zonas vienen mas avanzados, de la mano que se están presentando eventos algo mas tarde. Aca es como que viene mas lento la adopción, pero va llegando

**17 Contratista****10 Citas:****17:1 ¶ 22 in Contratista**

uchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no podes hacer inversiones, y muchas veces lamentablemente los dueños de los campos ( de 50, 60 70 ha) te cambian todos los años, muchas veces no les interesa que les cuides el campo, por ejemplo vos le decis, la rotación me exige que haga trigo, no te puedo pagar lo que me estas pidiendo “ vos hace lo que quieras, hace trigo pero págame 8-9 quiantales de soja” esta es una realidad que nos cruzamos los contratistas todos los año

**17:2 ¶ 22 in Contratista**

No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no podes hacer inversiones, y muchas veces lamentablemente los dueños de los campos ( de 50, 60 70 ha) te cambian todos los años, muchas veces no les interesa que les cuides el

campo, por ejemplo vos le decis, la rotación me exige que haga trigo, no te puedo pagar lo que me estas pidiend

### **17:3 ¶ 23 in Contratista**

Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paquete tecnológico de acuerdo a la realidad que vos tenes en tu campo, si en tu campo tenes una manejo con rotaciones y demás, vos vas a limitar mucho el uso de insumos, mucho el uso de agroquímicos y vas a tener también la posibilidad de hacer un monton de practicas siempre y cuanto tengamos un lotea tiempo mucho tiempo

### **17:4 ¶ 23 in Contratista**

o tengo como norma nunca ejar de rotar el suelo, con eso tene mejor control de plagas, mejor control de malezas, y mejor uso, preservación y cuidado del suelo. Podes manejar el tema de las fertilizaciones, hoy por hoy estamos utiliziando los cultivos de servicio estos hacen que entre una cosecha y la siguiente siembra permite fijar nutrientes y por el otro aldo aerear el suelo, incorporar materia organicas, controlar malezas y un monton de beneficios

### **17:5 ¶ 25 in Contratista**

Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas las alquilan, y le exigen valores de alquiler con que el inquilino no puede hacer preservación, cuidado ni suseptibilidad, ahí si hay sistemas que no son sutentables. Yo eh encontrado campos en los cuales no podes pasar con la hacienda por la tranquirea, pozos grandes, molinos rotos, por que

### **17:6 ¶ 25 in Contratista**

paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnológicos pensados en la sustentabilidad no solo ambiental sino también socioeconómica, de nada sirve un campo que vos cuides de manera ambiental, si no le da de comer al productor que lo explota, como le da de comer ese productor a su familia si hace solamente ambientalismo

### **17:7 ¶ 36 in Contratista**

hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punto de vista de la seguridad del personal para el manejo de la misma se ha avanzado mucho en eso, en el mapeo, en el banderillero satelital, el mapeo permite facilitar los trabajos se hacen en mejores condiciones y en forma mucho mas segura para el operario. Por que el gran riesgo de las pulverizadoras es básicamente para el operario, que es el que esta contacto directo con los productos

### **17:8 ¶ 36 in Contratista**

Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además es carísimo, para hacer un uso eficiente y seguro para la persona que lo esta utilizando, todo este tipo de de cosas se a avanzado muchísimo, en las pulverizadoras y sembradoras, incluso estas ultimas si las cosechadoras

tienen mapeo satelital hay aplicaciones diferenciadas que pueden hacer incluso también economía en el uso de insumo y beneficiosas para el medio ambiente, toda esta tecnología esta disponible, a lo mejor no tenemos la gaita para comprarla, pero la tecnología esta disponible.

### **17:9 ¶ 37 in Contratista**

Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran herramienta vos y tus futuros coelgas, ingenieros agrónomos, tienen una gran herramienta para hacer un buen manejo de los pastizales, poca gente siembra pastura, pero la gente que no las cuida las pierde. una pastura sobre pastoreada es tan grave como subpastoreada, quien hace el pastoreo correcto, el pastoreo rotativo. Hay que hacer muchas parcelas con eléctrico, y hay que volver a la parcela a los 20 días mínimo, le damos tiempo de juntar reserva,

### **17:10 ¶ 39 in Contratista**

Trabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas prácticas agrícolas, y uno de los ejemplos que tenemos es el de Córdoba. El gobierno de Córdoba instaló un sistema para trabajar con buenas prácticas agrícolas con sus productores, le dan un protocolo de trabajo, tenes que hacer rotaciones, esto, aquello, cultivos de servicios, etc, el que cumple las pautas tienen un premio y un reconocimiento social, esto lleva a que los profesionales del sector, ustedes, sean cada vez más requeridos, con tecnologías, prácticas agronómicas, prácticas del conocimiento, hoy en día del inta se habla de la necesidad de llevar prácticas agronómicas y del conocimiento y que ello va a llevar a usar menos agroquímicos, por que? Agroquímicos 0 es imposible, por que vos de alguna manera tenes que luchar contra las plagas, algo tenes que tener, pero si vos tenes que usarlas, usarlas de acuerdo a pautas que te permitan no perjudicar el medio ambiente y el alimento que vamos a consumir, es un gran desafío y creo que hoy se está tomando mucha conciencia

## **C) Informe de documentos por códigos**

Todos (16) documentos

### **1 Sec Producción Las Flores**

#### **3 Códigos:**

##### **○ Agroecología**

#### **23 Citas:**

1:5 ¶ 20, Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor... in Sec Produccion Las Flores / 1:6 ¶ 22, Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me

llamaron porque h... in Sec Produccion Las Flores / 1:7 ¶ 24, Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal seria t... in Sec Produccion Las Flores / 7:3 ¶ 24, Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siend... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:4 ¶ 25, El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:5 ¶ 27, Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológico... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:7 ¶ 27, El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo ex... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:8 ¶ 14, Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy dispa... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:9 ¶ 15, pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:10 ¶ 16, ientras no hay buenos índices reproductivos no va a ser sustentable la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:11 ¶ 19, Poco, o sea esta en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:3 ¶ 22, desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los sil... in Tecnica ACA Las Flores / 13:4 ¶ 22, concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consulta... in Tecnica ACA Las Flores / 13:5 ¶ 23, enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy... in Tecnica ACA Las Flores / 17:2 ¶ 22, No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces... in Contratista Rauch / 17:4 ¶ 23, o tengo como norma nunca dejar de rotar el suelo, con eso tene mejor co... in Contratista Rauch / 17:5 ¶ 25, Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas la... in Contratista Rauch / 17:6 ¶ 25, paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnoló... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:8 ¶ 36, Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además... in Contratista Rauch / 17:10 ¶ 39, rabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas p... in Contratista Rauch

## ○ Participacion

### 1 Citas:

1:8 ¶ 30, Otra de las cosa que surgieron es que la gente que participa es siempr... in Sec Produccion Las Flores

## ○ Tecnologia

### 26 Citas:

1:1 ¶ 9, Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los to... in Sec Produccion Las Flores / 1:2 ¶ 10, lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Exce... in Sec Produccion Las Flores / 1:3 ¶ 12, Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compr... in Sec Produccion Las Flores / 1:4 ¶ 16, Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender t... in Sec Produccion Las Flores / 7:1 ¶ 22, Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:2 ¶ 22, En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:6 ¶ 27, Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:8 ¶ 36, La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma econo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:1 ¶ 14, a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:3 ¶ 18, lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, dobl... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:1 ¶ 4, Los productores de las flores son difíciles de adoptar renuentes a la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:2 ¶ 5, Estos grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de es... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:3 ¶ 7, que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalm... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:4 ¶ 5, Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 ha... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:5 ¶ 10, ro la actividad fundamental que es la ganadería de cría, basada en pas... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:6 ¶ 11, La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. e... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:7 ¶ 12, por Omar usa la tecnología disponible, a su escala , de reserva, difer... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:1 ¶ 19, La rama negra ya llego hace muchos años, y la tienen bastante controla... in Tecnica ACA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in

Tecnica ACA Las Flores / 13:6 ¶ 25, pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado... in Tecnica ACA Las Flores / 13:7 ¶ 15, nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están g... in Tecnica ACA Las Flores / 17:1 ¶ 22, uchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no pod... in Contratista Rauch / 17:3 ¶ 23, Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paqu... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:9 ¶ 37, Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran... in Contratista Rauch

## 2 F1

### 7 Códigos:

#### ○ Asesores

##### 6 Citas:

2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahi te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 3:34 ¶ 54, El asesoramiento convencional lo recibíamos cuando íbamos a sembrar al... in F4 / 3:35 ¶ 53, Vino un tiempo Mariel Oyamburu y nos asesoró con el tema del descanso... in F4 / 6:11 ¶ 19, e participado mucho en las recorridas de INTA, no se si la conoce a Ar... in F2 / 6:31 ¶ 62, Yo empecé en Cambio Rural desde el año 93 que es cuando comenzó, y sig... in F2 / 6:36 ¶ 76, Si hemos tenido distintos. Yo creo que los chicos son idóneos.. pero c... in F2

#### ○ Conocimientos locales

##### 30 Citas:

2:5 ¶ 8, El pastoreo es en parcelas de dos días. Lo comemos con ternero de dest... in F1 / 2:6 ¶ 11, el campo nuestro esta mucho mas dividido (ver croquis). Son en total 1... in F1 / 2:8 ¶ 17, la mitad del campo es todo bajo, todo cañadón. No hay pelo de chancho... in F1 / 2:9 ¶ 18, De la alfalfa no hacemos rollo (tienen una hectárea al lado de la casa... in F1 / 2:10 ¶ 18, Lo trabajamos con horquilla, vamos con una carro y la vamos juntando y... in F1 / 2:15 ¶ 29, No se justifica comprar maíz bueno para el trabajo que le hacemos noso... in F1 / 2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahi te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 2:23 ¶ 70, Creo que lo que afecta al suelo es la siembra (la agricultura) y nosot... in F1 / 2:24 ¶ 73, Es solo de generación en generación. Lo que aprendimos nosotros con mi... in F1 / 3:5 ¶ 7, lo que empezamos a hacer es reservar potreros bien empastados para cua... in F4 / 3:6 ¶ 7, Entonces lo que hacemos es eso lo dejamos empastado todo el verano, ah... in F4 / 3:8 ¶ 8, Por eso cambiamos el tipo de rotación. Nosotros en verano con las vaca... in F4 / 3:10 ¶ 11, Pasturas implantamos hace 10 años y no volvimos a implantar mas. El pr... in F4 / 3:15 ¶ 19, La última vez que echamos fertilizante fue en el año 2008, fue para un... in F4 / 3:16 ¶ 21, el resto de las malezas con el pastoreo las hemos controlado.. pero es... in F4 / 3:21 ¶ 27, en estos últimos 4 años empezamos con las divisiones fuertes. Meter ag... in F4 / 3:29 ¶ 51, Yo veía el suelo como quedaba despues de fumigarlo y no me gustaba nad... in F4 / 3:32 ¶ 52, Entonces el riesgo es tan grande que esto diferido que esta con agua s... in F4 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:10 ¶ 20, El pastizal natural hay potreros que tiene mucho lotus natural. Despue... in F3 / 5:16 ¶ 30, Cuando estábamos con papa se hacia maíz todos los años. El maíz era sa... in F3 / 6:1 ¶ 4, as alquiladas son parte del mismo campo, que es de la Hermana. Antes l... in F2 / 6:9 ¶ 13, . y se empieza a ver la respuesta porque en los campos naturales en lo... in F2 / 6:12 ¶ 19, hay gramilla , pasto miel, cebadilla, lotus, trébol blanco, yo a todas... in F2 / 6:16 ¶ 29, Yo a la maleza no le doy bolilla mientras no invadan mucho, si invaden... in F2 / 6:18 ¶ 31, a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo gen... in F2 / 6:21 ¶ 39, Lastima que a los bichos hay años que le va mal, porque hay mucha agri... in F2 / 6:30 ¶ 53, Hay muchos potreros en descanso siempre.. Porque lo joroba el pasto es... in F2 / 6:32 ¶ 66 – 67, Soy tercera generación. Donde estamos ahora hace 100 años que arranca... in F2 / 6:33 ¶ 71, El modelo impacta de la parte agrícola. No se respeta mucho las rotaci... in F2

#### ○ Estrategia de vida

## 12 Citas:

2:17 ¶ 47, Mientras tangamos el campo vamos a vivir de esto. Los ingresos son sol... in F1 / 2:18 ¶ 50, Gracias a dios no tenemos deudas. No nos metimos con los bancos. Y tam... in F1 / 2:22 ¶ 67, Si porque si vos te vas al pueblo y vendes el campo te fundis.. Aca po... in F1 / 2:25 ¶ 75, Sino tenes algo para refugiarte con alguna otra cosa... se complica. No... in F1 / 3:2 ¶ 2, Yo vivo en Brandsen, vengo todas las semanas 2 o 3 dias. Si bien esta... in F4 / 3:3 ¶ 4, Yo tengo tres hijos, hay una expectativa que alguno se enganche y hace... in F4 / 3:27 ¶ 40, Estoy contento con lo que hago. Yo la verdad que saco poca plata del c... in F4 / 3:28 ¶ 41, Reparto un poco de plata, pero yo vivo del vivero. Me gratifica desde... in F4 / 5:17 ¶ 32 – 33, Consumimos carne de cordero. Hacemos huerta en el pueblo. En el campo... in F3 / 6:20 ¶ 35, No tengo cerdos, ni ovejas, ni gallinas. Hasta el año 2000 tenia, pero... in F2 / 6:26 ¶ 49, yo por una cuestión de edad y de salud lo que vengo haciendo es un sis... in F2 / 6:28 ¶ 49, Hice inseminación varios años, ahora deje de hacerla, pero compre un t... in F2

## ○ Estrategia comercial

### 10 Citas:

2:19 ¶ 53, Vendemos todo particular (terneros y vacas). A remate no vendemos nada... in F1 / 2:20 ¶ 54, Los insumos se compra medio particular. Nosotros conseguimos en negro... in F1 / 3:23 ¶ 30, Y el resto se vende todo salvo la cola. A la cola la destetamos y la r... in F4 / 3:24 ¶ 31, Tengo ganas de comprar una vaca flaca.. como estamos sobrados de campo... in F4 / 3:25 ¶ 32, Lo del novillo me interesa porque empecé a hacer los papeles de carne... in F4 / 3:26 ¶ 33, Ovejas tenemos unas 70 ovejas, 3 carneros. En principio es autoconsumo... in F4 / 5:6 ¶ 13, La avena me dio 2500 kg. La vendo para siembra, para caballos, para ov... in F3 / 5:21 ¶ 44, La venta siempre viene un comprador a la zona. Le vendo a un muchacho... in F3 / 6:19 ¶ 33, Para el campo que tengo y la tecnología que uso que como habras visto... in F2 / 6:24 ¶ 45, Los vendo directo a frigorífico aca en Las Flores. Sin ningún gasto s... in F2

## ○ Practicas Híbridas

### 16 Citas:

2:2 ¶ 6, Hacemos maíz y pasturas. La ultima campaña hicimos 20 has de maíz, la... in F1 / 2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:4 ¶ 7, La pastura es con trébol rojo, ray grass, festuca, lotus, y nada mas..... in F1 / 2:7 ¶ 12 – 13, Hacer maíz atrás de maíz no le afecto el rendimiento? Al contrario! Ca... in F1 / 3:14 ¶ 17, Despues que hicimos pastura hicimos una soja con disco y una pastura c... in F4 / 3:17 ¶ 21, Aca en el potrero de las ovejas a aparecido porque lo tenemos un poco... in F4 / 3:22 ¶ 27, la idea de en ese potrero hacer algún novillito. Porque es un potrero... in F4 / 5:5 ¶ 11 – 12, Ver que hace avena porque tecnológicamente le permite un cultivo sin a... in F3 / 5:11 ¶ 25, a gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, ca... in F3 / 5:14 ¶ 27, Cuando hice la pastura hace una año y pico fumigue. Le eche 4 litros d... in F3 / 6:5 ¶ 10, Y muchas veces lo promociono a diente. Con alta carga una vez que semi... in F2 / 6:8 ¶ 12 – 13, Fertilizante le hecho a todo el campo. El año pasado fertilice la mita... in F2 / 6:10 ¶ 14, La promoción cuando no hay mucha gramilla en general la hago a diente,... in F2 / 6:15 ¶ 28, Cardo y rama negra. Cuando hay mucho si la tratamos, pero cuando invad... in F2 / 6:17 ¶ 29, Son mas embromadas a veces cuando hay agricultura si.. cuando son esp... in F2 / 6:22 ¶ 44, o hago ciclo completo, crío, recrió y engordo. Estos últimos cinco año... in F2

## ○ Revolución Verde

### 12 Citas:

2:13 ¶ 26, El lote cuanto mas limpio, mejor es. Mejor viene el pasto. El cardo al... in F1 / 3:31 ¶ 52, Aca hay mucho riego para la agricultura.. si las 400 has no se inunda... in F4 / 3:36 ¶ 55, La ganadería nunca remonta porque el modelo es sembrar soja, evidentem... in F4 / 3:37 ¶ 55, El modelo aca es la soja, por mas retenciones que tenga es el modelo in F4 / 5:1 ¶ 7, Los campos son quebrados, hay partecitas de loma y el resto mas tendid... in F3 / 5:3 ¶ 10, No tenia nada de gramilla antes.. cuando lo alquilaban, nosotros alqui... in F3 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban

sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:20 ¶ 39, Despues cuando vino lo de la soja, vendio toda las vacas, compro casas... in F3 / 5:23 ¶ 68, le gustaria tener un maíz como el del vecino.. pero que gasto mucho y... in F3 / 6:3 ¶ 9, Agricultura no hago, solamente algo para forraje. Algun verdeo. Hace u... in F2 / 6:23 ¶ 44, Le doy balanceado que compro de Saladillo. A veces es rentable y a vec... in F2

## ○ Tecnologías apropiadas

### 25 Citas:

2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:12 ¶ 22, Tiene una bernardin viejita, pero sirve solo para nosotros porque esta... in F1 / 2:14 ¶ 29, Este año sembramos semilla hijo de hijo en maíz. Sacamos, sarandeamos... in F1 / 2:16 ¶ 29, La semilla la guardamos en la caja del camión (muestra una caja de cam... in F1 / 3:4 ¶ 7, romociones hacemos a diente , ray Grass que tenemos aca. in F4 / 3:7 ¶ 7, Ahi hay un poco de todo, raygras mezclado con campo natural, con lotu... in F4 / 3:9 ¶ 8, Ahora estamos una bebida de tanque en esos potrereros para empezar a hac... in F4 / 3:11 ¶ 13, No hacemos rollos. Compramos cuando es necesario. Ahora tengo encargad... in F4 / 3:12 ¶ 14, Yo todos los años planto. Tengo 10 montes plantados, algunos recién pl... in F4 / 3:13 ¶ 16, Y además, algo que fui descubriendo sobre la marcha, es que son plant... in F4 / 3:18 ¶ 21, Asi que vamos a empezar a controlarlo, pero siempre va a ser sin quími... in F4 / 3:19 ¶ 24, Se deja semillar, igual las rotaciones son larguísimas. A nosotros nos... in F4 / 3:20 ¶ 27, La idea del rotativo estuvo siempre, después fuimos dividiendo in F4 / 3:30 ¶ 51, ero cuando empezas a hacer numero de los gastabas, que esto que aquell... in F4 / 5:2 ¶ 9, rimerero are la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo... in F3 / 5:7 ¶ 14, La avena es lo mas noble que puede haber. La semilla la agarras del si... in F3 / 5:12 ¶ 25, La gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, c... in F3 / 5:13 ¶ 26, En el trigo me había salido cardo y lo tuve que desmalezar, sino me sa... in F3 / 5:15 ¶ 29, La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la gu... in F3 / 5:18 ¶ 35, El problema de la avena es que directamente no hay maquinas con recole... in F3 / 6:4 ¶ 10, Pasturas tengo viejas y degradadas. Lo que paso fue que hace unos años... in F2 / 6:6 ¶ 10, lgunos pedazos donde hago la recria lo siembro, este año sembré 10 has... in F2 / 6:13 ¶ 25–26, Tercerizo. Tengo un tractor pero esta roto y no lo arregle. Hacia agri... in F2 / 6:27 ¶ 49, Estoy haciendo servicios cortos, con bastantes buenos resultados, unos... in F2 / 6:29 ¶ 53, Estoy haciendo pastoreo entre 3 y 5 días de cambio. Con los terneros u... in F2

## 3 F4

### 8 Códigos:

#### ○ Asesores

##### 6 Citas:

2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahi te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 3:34 ¶ 54, El asesoramiento convencional lo recibiamos cuando íbamos a sembrar al... in F4 / 3:35 ¶ 53, Vino un tiempo Mariel Oyamburu y nos asesoro con el tema del descanso... in F4 / 6:11 ¶ 19, e participado mucho en las recorridas de INTA, no se si la conoce a Ar... in F2 / 6:31 ¶ 62, Yo empecé en Cambio Rural desde el año 93 que es cuando comenzó, y sig... in F2 / 6:36 ¶ 76, Si hemos tenido distintos. Yo creo que los chicos son idóneos.. pero c... in F2

#### ○ Conocimientos locales

##### 30 Citas:

2:5 ¶ 8, El pastoreo es en parcelas de dos días. Lo comemos con ternero de dest... in F1 / 2:6 ¶ 11, el campo nuestro esta mucho mas dividido (ver croquis). Son en total 1... in F1 / 2:8 ¶ 17, la mitad del campo es todo bajo, todo cañadón. No hay pelo de chancho... in F1 / 2:9 ¶ 18, De la alfalfa no hacemos rollo (tienen una hectárea al lado de la casa... in F1 / 2:10 ¶ 18, Lo trabajamos con horquilla, vamos con una carro y la vamos juntando y... in F1 / 2:15 ¶ 29, No se



justifica comprar maíz bueno para el trabajo que le hacemos noso... in F1 / 2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahí te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 2:23 ¶ 70, Creo que lo que afecta al suelo es la siembra (la agricultura) y nosot... in F1 / 2:24 ¶ 73, Es solo de generación en generación. Lo que aprendimos nosotros con mi... in F1 / 3:5 ¶ 7, lo que empezamos a hacer es reservar potreros bien empastados para cua... in F4 / 3:6 ¶ 7, Entonces lo que hacemos es eso lo dejamos empastado todo el verano, ah... in F4 / 3:8 ¶ 8, Por eso cambiamos el tipo de rotación. Nosotros en verano con las vaca... in F4 / 3:10 ¶ 11, Pasturas implantamos hace 10 años y no volvimos a implantar mas. El pr... in F4 / 3:15 ¶ 19, La última vez que echamos fertilizante fue en el año 2008, fue para un... in F4 / 3:16 ¶ 21, el resto de las malezas con el pastoreo las hemos controlado.. pero es... in F4 / 3:21 ¶ 27, en estos últimos 4 años empezamos con las divisiones fuertes. Meter ag... in F4 / 3:29 ¶ 51, Yo veía el suelo como quedaba despues de fumigarlo y no me gustaba nad... in F4 / 3:32 ¶ 52, Entonces el riesgo es tan grande que esto diferido que esta con agua s... in F4 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:10 ¶ 20, El pastizal natural hay potreros que tiene mucho lotus natural. Despue... in F3 / 5:16 ¶ 30, Cuando estábamos con papa se hacía maíz todos los años. El maíz era sa... in F3 / 6:1 ¶ 4, as alquiladas son parte del mismo campo, que es de la Hermana. Antes l... in F2 / 6:9 ¶ 13, . y se empieza a ver la respuesta porque en los campos naturales en lo... in F2 / 6:12 ¶ 19, hay gramilla , pasto miel, cebadilla, lotus, trébol blanco, yo a todas... in F2 / 6:16 ¶ 29, Yo a la maleza no le doy bolilla mientras no invadan mucho, si invaden... in F2 / 6:18 ¶ 31, a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo gen... in F2 / 6:21 ¶ 39, Lastima que a los bichos hay años que le va mal, porque hay mucha agri... in F2 / 6:30 ¶ 53, Hay muchos potreros en descanso siempre.. Porque lo joroba el pasto es... in F2 / 6:32 ¶ 66 – 67, Soy tercera generación. Donde estamos ahora hace 100 años que arranca... in F2 / 6:33 ¶ 71, El modelo impacta de la parte agrícola. No se respeta mucho las rotaci... in F2

## ○ Estrategia de vida

### 12 Citas:

2:17 ¶ 47, Mientras tangamos el campo vamos a vivir de esto. Los ingresos son sol... in F1 / 2:18 ¶ 50, Gracias a dios no tenemos deudas. No nos metimos con los bancos. Y tam... in F1 / 2:22 ¶ 67, Si porque si vos te vas al pueblo y vendes el campo te fundis.. Aca po... in F1 / 2:25 ¶ 75, Sino tenes algo para refugiarte con alguna otra cosa... se complica. No... in F1 / 3:2 ¶ 2, Yo vivo en Brandsen, vengo todas las semanas 2 o 3 dias. Si bien esta... in F4 / 3:3 ¶ 4, Yo tengo tres hijos, hay una expectativa que alguno se enganche y hace... in F4 / 3:27 ¶ 40, Estoy contento con lo que hago. Yo la verdad que saco poca plata del c... in F4 / 3:28 ¶ 41, Reparto un poco de plata, pero yo vivo del vivero. Me gratifica desde... in F4 / 5:17 ¶ 32 – 33, Consumimos carne de cordero. Hacemos huerta en el pueblo. En el campo... in F3 / 6:20 ¶ 35, No tengo cerdos, ni ovejas, ni gallinas. Hasta el año 2000 tenia, pero... in F2 / 6:26 ¶ 49, yo por una cuestión de edad y de salud lo que vengo haciendo es un sis... in F2 / 6:28 ¶ 49, Hice inseminación varios años, ahora deje de hacerla, pero compre un t... in F2

## ○ Estrategia comercial

### 10 Citas:

2:19 ¶ 53, Vendemos todo particular (terneros y vacas). A remate no vendemos nada... in F1 / 2:20 ¶ 54, Los insumos se compra medio particular. Nosotros conseguimos en negro... in F1 / 3:23 ¶ 30, Y el resto se vende todo salvo la cola. A la cola la destetamos y la r... in F4 / 3:24 ¶ 31, Tengo ganas de comprar una vaca flaca.. como estamos sobrados de campo... in F4 / 3:25 ¶ 32, Lo del novillo me interesa porque empecé a hacer los papeles de carne... in F4 / 3:26 ¶ 33, Ovejas tenemos unas 70 ovejas, 3 carneros. En principio es autoconsumo... in F4 / 5:6 ¶ 13, La avena me dio 2500 kg. La vendo para siembra, para caballos, para ov... in F3 / 5:21 ¶ 44, La venta siempre viene un comprador a la zona. Le vendo a un muchacho... in F3 / 6:19 ¶ 33, Para el campo que tengo y la tecnología que uso que como habras visto... in F2 / 6:24 ¶ 45, Los vendo directo a frigorífico aca en Las Flores. Sin ningún gasto s... in F2

## ○ Practicas Híbridas

### 16 Citas:

2:2 ¶ 6, Hacemos maíz y pasturas. La ultima campaña hicimos 20 has de maíz, la... in F1 / 2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:4 ¶ 7, La pastura es con trébol rojo, ray grass, festuca, lotus, y nada mas..... in F1 / 2:7 ¶ 12 – 13, Hacer maíz atrás de maíz no le afecto el rendimiento? Al contrario! Ca... in F1 / 3:14 ¶ 17, Despues que hicimos pastura hicimos una soja con disco y una pastura c... in F4 / 3:17 ¶ 21, Aca en el potrero de las ovejas a aparecido porque lo tenemos un poco... in F4 / 3:22 ¶ 27, la idea de en ese potrero hacer algún novillito. Porque es un potrero... in F4 / 5:5 ¶ 11 – 12, Ver que hace avena porque tecnológicamente le permite un cultivo sin a... in F3 / 5:11 ¶ 25, a gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, ca... in F3 / 5:14 ¶ 27, Cuando hice la pastura hace una año y pico fumigue. Le eche 4 litros d... in F3 / 6:5 ¶ 10, Y muchas veces lo promociono a diente. Con alta carga una vez que semi... in F2 / 6:8 ¶ 12 – 13, Fertilizante le hecho a todo el campo. El año pasado fertilice la mita... in F2 / 6:10 ¶ 14, La promoción cuando no hay mucha gramilla en general la hago a diente,... in F2 / 6:15 ¶ 28, Cardo y rama negra. Cuando hay mucho si la tratamos, pero cuando invad... in F2 / 6:17 ¶ 29, Son mas embromadas a veces cuando hay agricultura si.. cuando son esp... in F2 / 6:22 ¶ 44, o hago ciclo completo, crio, recrió y engordo. Estos últimos cinco año... in F2

## ○ Revolución Verde

### 12 Citas:

2:13 ¶ 26, El lote cuanto mas limpio, mejor es. Mejor viene el pasto. El cardo al... in F1 / 3:31 ¶ 52, Aca hay mucho riego para la agricultura.. si las 400 has no se inunda... in F4 / 3:36 ¶ 55, La ganadería nunca remonta porque el modelo es sembrar soja, evidentem... in F4 / 3:37 ¶ 55, El modelo aca es la soja, por mas retenciones que tenga es el modelo in F4 / 5:1 ¶ 7, Los campos son quebrados, hay partecitas de loma y el resto mas tendid... in F3 / 5:3 ¶ 10, No tenia nada de gramilla antes.. cuando lo alquilaban, nosotros alqui... in F3 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:20 ¶ 39, Despues cuando vino lo de la soja, vendio toda las vacas, compro casas... in F3 / 5:23 ¶ 68, le gustaría tener un maíz como el del vecino.. pero que gasto mucho y... in F3 / 6:3 ¶ 9, Agricultura no hago, solamente algo para forraje. Algun verdeo. Hace u... in F2 / 6:23 ¶ 44, Le doy balanceado que compro de Saladillo. A veces es rentable y a vec... in F2

## ○ Tecnologías apropiadas

### 25 Citas:

2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:12 ¶ 22, Tiene una bernardin viejita, pero sirve solo para nosotros porque esta... in F1 / 2:14 ¶ 29, Este año sembramos semilla de hijo en maíz. Sacamos, sarandeamos... in F1 / 2:16 ¶ 29, La semilla la guardamos en la caja del camión (muestra una caja de cam... in F1 / 3:4 ¶ 7, romociones hacemos a diente , ray Grass que tenemos aca. in F4 / 3:7 ¶ 7, Ahi hay un poco de todo, raygras mezclado con campo natural, con lotu... in F4 / 3:9 ¶ 8, Ahora estamos una bebida de tanque en esos potreros para empezar a hac... in F4 / 3:11 ¶ 13, No hacemos rollos. Compramos cuando es necesario. Ahora tengo encargad... in F4 / 3:12 ¶ 14, Yo todos los años planto. Tengo 10 montes plantados, algunos recién pl... in F4 / 3:13 ¶ 16, Y además, algo que fui descubriendo sobre la marcha, es que son plant... in F4 / 3:18 ¶ 21, Así que vamos a empezar a controlarlo, pero siempre va a ser sin quími... in F4 / 3:19 ¶ 24, Se deja semillar, igual las rotaciones son larguísimas. A nosotros nos... in F4 / 3:20 ¶ 27, La idea del rotativo estuvo siempre, después fuimos dividiendo in F4 / 3:30 ¶ 51, ero cuando empezas a hacer numero de los gastabas, que esto que aquell... in F4 / 5:2 ¶ 9, rimeros are la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo... in F3 / 5:7 ¶ 14, La avena es lo mas noble que puede haber. La semilla la agarras del si... in F3 / 5:12 ¶ 25, La gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, c... in F3 / 5:13 ¶ 26, En el trigo me había salido cardo y lo tuve que desmalezar, sino me sa... in F3 / 5:15 ¶ 29, La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la gu... in F3 / 5:18 ¶ 35, El problema de la avena es que directamente no hay maquinas con recole... in F3 / 6:4 ¶ 10, Pasturas tengo viejas y degradadas. Lo que paso fue que hace unos años... in F2 / 6:6 ¶ 10, lgunos pedazos donde hago la recria lo siembro, este año sembré 10 has... in F2 / 6:13 ¶ 25 – 26, Tercerizo. Tengo un tractor pero esta roto y no lo arregle. Hacia agri... in F2 / 6:27 ¶ 49, Estoy haciendo servicios cortos, con bastantes buenos resultados, unos... in F2 / 6:29 ¶ 53, Estoy haciendo pastoreo entre 3 y 5 días de cambio. Con los terneros u... in F2

## ○ Vecinos

### 12 Citas:

3:33 ¶ 52, De hecho le paso a los vecinos. Los campos estaban alquilados, les vin... in F4 / 3:38 ¶ 55, s lo que le pasa a muchos vecinos. Campos sin aguadas, sin alambrados..... in F4 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:9 ¶ 17, Cuando cosecho la avena hay un vecino que me hace rollos. No lo dejo p... in F3 / 5:19 ¶ 35, por suerte tengo un vecino que tiene una plataforma sojera y va muy de... in F3 / 5:22 ¶ 68, No promueven conservación de RN. Priorizan rentabilidad no la mejora e... in F3 / 6:2 ¶ 6, me tengo que cuidar un poco mas y si hay que hacer u trabajo, recorrer... in F2 / 6:7 ¶ 11, Este año lo hice muy tarde porque no pude consequi mosquito.. son supe... in F2 / 6:14 ¶ 26, Para hecha tierra vemos a un vecino.. que nos hace esos trabajos in F2 / 6:25 ¶ 46, Hay dos o tres vecinos mios que hacen terminación (esto contradice los... in F2 / 6:34 ¶ 71, Y después el uso de suelo si, veo en campos vecinos.. mi hermana nomas... in F2 / 6:35 ¶ 73, Ser produce asi por desconocimiento me parece... y sino porque priorizan... in F2

## 5 F3

### 8 Códigos:

## ○ Conocimientos locales

### 30 Citas:

2:5 ¶ 8, El pastoreo es en parcelas de dos días. Lo comemos con ternero de dest... in F1 / 2:6 ¶ 11, el campo nuestro esta mucho mas dividido (ver croquis). Son en total 1... in F1 / 2:8 ¶ 17, la mitad del campo es todo bajo, todo cañadón. No hay pelo de chanchito... in F1 / 2:9 ¶ 18, De la alfalfa no hacemos rollo (tienen una hectárea al lado de la casa... in F1 / 2:10 ¶ 18, Lo trabajamos con horquilla, vamos con una carro y la vamos juntando y... in F1 / 2:15 ¶ 29, No se justifica comprar maíz bueno para el trabajo que le hacemos noso... in F1 / 2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahi te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 2:23 ¶ 70, Creo que lo que afecta al suelo es la siembra (la agricultura) y nosot... in F1 / 2:24 ¶ 73, Es solo de generación en generación. Lo que aprendimos nosotros con mi... in F1 / 3:5 ¶ 7, lo que empezamos a hacer es reservar potreros bien empastados para cua... in F4 / 3:6 ¶ 7, Entonces lo que hacemos es eso lo dejamos empastado todo el verano, ah... in F4 / 3:8 ¶ 8, Por eso cambiamos el tipo de rotación. Nosotros en verano con las vaca... in F4 / 3:10 ¶ 11, Pasturas implantamos hace 10 años y no volvimos a implantar mas. El pr... in F4 / 3:15 ¶ 19, La última vez que echamos fertilizante fue en el año 2008, fue para un... in F4 / 3:16 ¶ 21, el resto de las malezas con el pastoreo las hemos controlado.. pero es... in F4 / 3:21 ¶ 27, en estos últimos 4 años empezamos con las divisiones fuertes. Meter ag... in F4 / 3:29 ¶ 51, Yo veía el suelo como quedaba despues de fumigarlo y no me gustaba nad... in F4 / 3:32 ¶ 52, Entonces el riesgo es tan grande que esto diferido que esta con agua s... in F4 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:10 ¶ 20, El pastizal natural hay potreros que tiene mucho lotus natural. Despue... in F3 / 5:16 ¶ 30, Cuando estábamos con papa se hacia maíz todos los años. El maíz era sa... in F3 / 6:1 ¶ 4, as alquiladas son parte del mismo campo, que es de la Hermana. Antes l... in F2 / 6:9 ¶ 13, . y se empieza a ver la respuesta porque en los campos naturales en lo... in F2 / 6:12 ¶ 19, hay gramilla , pasto miel, cebadilla, lotus, trébol blanco, yo a todas... in F2 / 6:16 ¶ 29, Yo a la maleza no le doy bolilla mientras no invadan mucho, si invaden... in F2 / 6:18 ¶ 31, a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo gen... in F2 / 6:21 ¶ 39, Lastima que a los bichos hay años que le va mal, porque hay mucha agri... in F2 / 6:30 ¶ 53, Hay muchos potreros en descanso siempre.. Porque lo joroba el pasto es... in F2 / 6:32 ¶ 66 – 67, Soy tercera generación. Donde estamos ahora hace 100 años que arranca... in F2 / 6:33 ¶ 71, El modelo impacta de la parte agrícola. No se respeta mucho las rotaci... in F2

## ○ Estrategia de vida

### 12 Citas:

2:17 ¶ 47, Mientras tangamos el campo vamos a vivir de esto. Los ingresos son sol... in F1 / 2:18 ¶ 50, Gracias a dios no tenemos deudas. No nos metimos con los bancos. Y tam... in F1 / 2:22 ¶ 67, Si porque si vos te vas al pueblo y vendes el campo te fundis.. Aca po... in F1 / 2:25 ¶ 75, Sino tenes algo para refugiarte con alguna otra cosa... se complica. No... in F1 / 3:2 ¶ 2, Yo vivo en Brandsen, vengo todas las semanas 2 o 3 dias. Si bien esta... in F4 / 3:3 ¶ 4, Yo tengo tres hijos, hay una expectativa que alguno se enganche y hace... in F4 / 3:27 ¶ 40, Estoy contento con lo que hago. Yo la verdad que saco poca plata del c... in F4 / 3:28 ¶ 41, Reparto un poco de plata, pero yo vivo del vivero. Me gratifica desde... in F4 / 5:17 ¶ 32 – 33, Consumimos carne de cordero. Hacemos huerta en el pueblo. En el campo... in F3 / 6:20 ¶ 35, No tengo cerdos, ni ovejas, ni gallinas. Hasta el año 2000 tenia, pero... in F2 / 6:26 ¶ 49, yo por una cuestión de edad y de salud lo que vengo haciendo es un sis... in F2 / 6:28 ¶ 49, Hice inseminación varios años, ahora deje de hacerla, pero compre un t... in F2

## ○ Estrategia comercial

### 10 Citas:

2:19 ¶ 53, Vendemos todo particular (terneros y vacas). A remate no vendemos nada... in F1 / 2:20 ¶ 54, Los insumos se compra medio particular. Nosotros conseguimos en negro... in F1 / 3:23 ¶ 30, Y el resto se vende todo salvo la cola. A la cola la destetamos y la r... in F4 / 3:24 ¶ 31, Tengo ganas de comprar una vaca flaca.. como estamos sobrados de campo... in F4 / 3:25 ¶ 32, Lo del novillo me interesa porque empecé a hacer los papeles de carne... in F4 / 3:26 ¶ 33, Ovejas tenemos unas 70 ovejas, 3 carneros. En principio es autoconsumo... in F4 / 5:6 ¶ 13, La avena me dio 2500 kg. La vendo para siembra, para caballos, para ov... in F3 / 5:21 ¶ 44, La venta siempre viene un comprador a la zona. Le vendo a un muchacho... in F3 / 6:19 ¶ 33, Para el campo que tengo y la tecnología que uso que como habras visto... in F2 / 6:24 ¶ 45, Los vendo directo a frigorífico aca en Las Flores. Sin ningún gasto s... in F2

## ○ Practicas Híbridas

### 16 Citas:

2:2 ¶ 6, Hacemos maíz y pasturas. La ultima campaña hicimos 20 has de maíz, la... in F1 / 2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:4 ¶ 7, La pastura es con trébol rojo, ray grass, festuca, lotus, y nada mas..... in F1 / 2:7 ¶ 12 – 13, Hacer maíz atrás de maíz no le afecto el rendimiento? Al contrario! Ca... in F1 / 3:14 ¶ 17, Despues que hicimos pastura hicimos una soja con disco y una pastura c... in F4 / 3:17 ¶ 21, Aca en el potrero de las ovejas a aparecido porque lo tenemos un poco... in F4 / 3:22 ¶ 27, la idea de en ese potrero hacer algún novillito. Porque es un potrero... in F4 / 5:5 ¶ 11 – 12, Ver que hace avena porque tecnológicamente le permite un cultivo sin a... in F3 / 5:11 ¶ 25, a gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, ca... in F3 / 5:14 ¶ 27, Cuando hice la pastura hace una año y pico fumigue. Le eche 4 litros d... in F3 / 6:5 ¶ 10, Y muchas veces lo promociono a diente. Con alta carga una vez que semi... in F2 / 6:8 ¶ 12 – 13, Fertilizante le hecho a todo el campo. El año pasado fertilice la mita... in F2 / 6:10 ¶ 14, La promoción cuando no hay mucha gramilla en general la hago a diente,... in F2 / 6:15 ¶ 28, Cardo y rama negra. Cuando hay mucho si la tratamos, pero cuando invad... in F2 / 6:17 ¶ 29, Son mas embromadas a veces cuando hay agricultura si.. cuando son esp... in F2 / 6:22 ¶ 44, o hago ciclo completo, crío, recrió y engordo. Estos últimos cinco año... in F2

## ○ Recursos locales

### 2 Citas:

5:15 ¶ 29, La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la gu... in F3 / 6:18 ¶ 31, a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo gen... in F2

## ○ Revolución Verde

### 12 Citas:

2:13 ¶ 26, El lote cuanto mas limpio, mejor es. Mejor viene el pasto. El cardo al... in F1 / 3:31 ¶ 52, Aca hay mucho riego para la agricultura.. si las 400 has no se inunda... in F4 / 3:36 ¶ 55, La ganadería nunca remonta porque el modelo es sembrar soja, evidentem... in F4 / 3:37 ¶ 55, El modelo aca es la soja, por mas retenciones que tenga es el modelo in F4 / 5:1 ¶ 7, Los campos son quebrados, hay particitas de loma y el resto mas tendid... in F3 / 5:3 ¶ 10, No tenia nada de gramilla antes.. cuando lo alquilaban, nosotros aqui... in F3 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:20 ¶ 39, Despues cuando vino lo de la soja, vendio toda las vacas, compro casas... in F3 / 5:23 ¶ 68, le gustaría tener un maíz como el del vecino.. pero que gasto mucho y... in F3 / 6:3 ¶ 9, Agricultura no hago, solamente algo para forraje. Algun verdeo. Hace u... in F2 / 6:23 ¶ 44, Le doy balanceado que compro de Saladillo. A veces es rentable y a vec... in F2

## ○ Tecnologías apropiadas

### 25 Citas:

2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:12 ¶ 22, Tiene una bernardin viejita, pero sirve solo para nosotros porque esta... in F1 / 2:14 ¶ 29, Este año sembramos semilla hijo de hijo en maíz. Sacamos, sarandeamos... in F1 / 2:16 ¶ 29, La semilla la guardamos en la caja del camión (muestra una caja de cam... in F1 / 3:4 ¶ 7, romociones hacemos a diente , ray Grass que tenemos aca. in F4 / 3:7 ¶ 7, Ahi hay un poco de todo, raygras mezclado con campo natural, con lotu... in F4 / 3:9 ¶ 8, Ahora estamos una bebida de tanque en esos potreros para empezar a hac... in F4 / 3:11 ¶ 13, No hacemos rollos. Compramos cuando es necesario. Ahora tengo encargad... in F4 / 3:12 ¶ 14, Yo todos los años planto. Tengo 10 montes plantados, algunos recién pl... in F4 / 3:13 ¶ 16, Y además, algo que fui descubriendo sobre la marcha, es que son plant... in F4 / 3:18 ¶ 21, Asi que vamos a empezar a controlarlo, pero siempre va a ser sin quími... in F4 / 3:19 ¶ 24, Se deja semillar, igual las rotaciones son larguísimas. A nosotros nos... in F4 / 3:20 ¶ 27, La idea del rotativo estuvo siempre, después fuimos dividiendo in F4 / 3:30 ¶ 51, ero cuando empezas a hacer numero de los gastabas, que esto que aquell... in F4 / 5:2 ¶ 9, rimeros are la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo... in F3 / 5:7 ¶ 14, La avena es lo mas noble que puede haber. La semilla la agarras del si... in F3 / 5:12 ¶ 25, La gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, c... in F3 / 5:13 ¶ 26, En el trigo me había salido cardo y lo tuve que desmalezar, sino me sa... in F3 / 5:15 ¶ 29, La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la gu... in F3 / 5:18 ¶ 35, El problema de la avena es que directamente no hay maquinas con recole... in F3 / 6:4 ¶ 10, Pasturas tengo viejas y degradadas. Lo que paso fue que hace unos años... in F2 / 6:6 ¶ 10, lgunos pedazos donde hago la recria lo siembro, este año sembré 10 has... in F2 / 6:13 ¶ 25–26, Tercerizo. Tengo un tractor pero esta roto y no lo arregle. Hacia agri... in F2 / 6:27 ¶ 49, Estoy haciendo servicios cortos, con bastantes buenos resultados, unos... in F2 / 6:29 ¶ 53, Estoy haciendo pastoreo entre 3 y 5 días de cambio. Con los terneros u... in F2

## ○ Vecinos

### 12 Citas:

3:33 ¶ 52, De hecho le paso a los vecinos. Los campos estaban alquilados, les vin... in F4 / 3:38 ¶ 55, s lo que le pasa a muchos vecinos. Campos sin aguadas, sin alambrados..... in F4 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:9 ¶ 17, Cuando cosecho la avena hay un vecino que me hace rollos. No lo dejo p... in F3 / 5:19 ¶ 35, por suerte tengo un vecino que tiene una plataforma sojera y va muy de... in F3 / 5:22 ¶ 68, No promueven conservación de RN. Priorizan rentabilidad no la mejora e... in F3 / 6:2 ¶ 6, me tengo que cuidar un poco mas y si hay que hacer u trabajo, recorrer... in F2 / 6:7 ¶ 11, Este año lo hice muy tarde porque no pude conseguí mosquito.. son supe... in F2 / 6:14 ¶ 26, Para hecha tierra vemos a un vecino.. que nos hace esos trabajos in F2 / 6:25 ¶ 46, Hay dos o tres vecinos mios que hacen terminación (esto contradice los... in F2 / 6:34 ¶ 71, Y después el uso de suelo si, veo en campos vecinos.. mi hermana nomas... in F2 / 6:35 ¶ 73, Ser produce asi por desconocimiento me parece... y sino porque priorizan... in F2

## 6 F2

## 9 Códigos:

### ○ Asesores

#### 6 Citas:

2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahí te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 3:34 ¶ 54, El asesoramiento convencional lo recibíamos cuando íbamos a sembrar al... in F4 / 3:35 ¶ 53, Vino un tiempo Mariel Oyamburu y nos asesoro con el tema del descanso... in F4 / 6:11 ¶ 19, e participado mucho en las recorridas de INTA, no se si la conoce a Ar... in F2 / 6:31 ¶ 62, Yo empecé en Cambio Rural desde el año 93 que es cuando comenzó, y sig... in F2 / 6:36 ¶ 76, Si hemos tenido distintos. Yo creo que los chicos son idóneos.. pero c... in F2

### ○ Conocimientos locales

#### 30 Citas:

2:5 ¶ 8, El pastoreo es en parcelas de dos días. Lo comemos con ternero de dest... in F1 / 2:6 ¶ 11, el campo nuestro esta mucho mas dividido (ver croquis). Son en total 1... in F1 / 2:8 ¶ 17, la mitad del campo es todo bajo, todo cañadón. No hay pelo de chanco... in F1 / 2:9 ¶ 18, De la alfalfa no hacemos rollo (tienen una hectárea al lado de la casa... in F1 / 2:10 ¶ 18, Lo trabajamos con horquilla, vamos con una carro y la vamos juntando y... in F1 / 2:15 ¶ 29, No se justifica comprar maíz bueno para el trabajo que le hacemos noso... in F1 / 2:21 ¶ 60, Fuimos a una charlas, pero ahí te dicen que tenes que destetar en tal... in F1 / 2:23 ¶ 70, Creo que lo que afecta al suelo es la siembra (la agricultura) y nosot... in F1 / 2:24 ¶ 73, Es solo de generación en generación. Lo que aprendimos nosotros con mi... in F1 / 3:5 ¶ 7, lo que empezamos a hacer es reservar potreros bien empastados para cua... in F4 / 3:6 ¶ 7, Entonces lo que hacemos es eso lo dejamos empastado todo el verano, ah... in F4 / 3:8 ¶ 8, Por eso cambiamos el tipo de rotación. Nosotros en verano con las vaca... in F4 / 3:10 ¶ 11, Pasturas implantamos hace 10 años y no volvimos a implantar mas. El pr... in F4 / 3:15 ¶ 19, La última vez que echamos fertilizante fue en el año 2008, fue para un... in F4 / 3:16 ¶ 21, el resto de las malezas con el pastoreo las hemos controlado.. pero es... in F4 / 3:21 ¶ 27, en estos últimos 4 años empezamos con las divisiones fuertes. Meter ag... in F4 / 3:29 ¶ 51, Yo veía el suelo como quedaba despues de fumigarlo y no me gustaba nad... in F4 / 3:32 ¶ 52, Entonces el riesgo es tan grande que esto diferido que esta con agua s... in F4 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:10 ¶ 20, El pastizal natural hay potreros que tiene mucho lotus natural. Despue... in F3 / 5:16 ¶ 30, Cuando estábamos con papa se hacia maíz todos los años. El maíz era sa... in F3 / 6:1 ¶ 4, as alquiladas son parte del mismo campo, que es de la Hermana. Antes l... in F2 / 6:9 ¶ 13, . y se empieza a ver la respuesta porque en los campos naturales en lo... in F2 / 6:12 ¶ 19, hay gramilla , pasto miel, cebadilla, lotus, trébol blanco, yo a todas... in F2 / 6:16 ¶ 29, Yo a la maleza no le doy bolilla mientras no invadan mucho, si invaden... in F2 / 6:18 ¶ 31, a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo gen... in F2 / 6:21 ¶ 39, Lastima que a los bichos hay años que le va mal, porque hay mucha agri... in F2 / 6:30 ¶ 53, Hay muchos potreros en descanso siempre.. Porque lo joroba el pasto es... in F2 / 6:32 ¶ 66 – 67, Soy tercera generación. Donde estamos ahora hace 100 años que arranca... in F2 / 6:33 ¶ 71, El modelo impacta de la parte agrícola. No se respeta mucho las rotaci... in F2

### ○ Estrategia de vida

#### 12 Citas:

2:17 ¶ 47, Mientras tangamos el campo vamos a vivir de esto. Los ingresos son sol... in F1 / 2:18 ¶ 50, Gracias a dios no tenemos deudas. No nos metimos con los bancos. Y tam... in F1 / 2:22 ¶ 67, Si porque si vos te vas al pueblo y vendes el campo te fundis.. Aca po... in F1 / 2:25 ¶ 75, Sino tenes algo para refugiarte con alguna otra cosa... se complica. No... in F1 / 3:2 ¶ 2, Yo vivo en Brandsen, vengo todas las semanas 2 o 3 días. Si bien esta... in F4 / 3:3 ¶ 4, Yo tengo tres hijos, hay una expectativa que alguno se enganche y hace... in F4 / 3:27 ¶ 40, Estoy contento con lo que hago. Yo la verdad que saco poca plata del c... in F4 / 3:28 ¶ 41, Reparto un poco de plata, pero yo vivo del vivero. Me gratifica desde... in F4 / 5:17 ¶ 32 – 33, Consumimos carne de cordero. Hacemos huerta en el pueblo. En el campo... in F3 / 6:20 ¶ 35,

No tengo cerdos, ni ovejas, ni gallinas. Hasta el año 2000 tenia, pero... in F2 / 6:26 ¶ 49, yo por una cuestión de edad y de salud lo que vengo haciendo es un sis... in F2 / 6:28 ¶ 49, Hice inseminación varios años, ahora deje de hacerla, pero compre un t... in F2

## ○ Estrategia comercial

### 10 Citas:

2:19 ¶ 53, Vendemos todo particular (terneros y vacas). A remate no vendemos nada... in F1 / 2:20 ¶ 54, Los insumos se compra medio particular. Nosotros conseguimos en negro... in F1 / 3:23 ¶ 30, Y el resto se vende todo salvo la cola. A la cola la destetamos y la r... in F4 / 3:24 ¶ 31, Tengo ganas de comprar una vaca flaca.. como estamos sobrados de campo... in F4 / 3:25 ¶ 32, Lo del novillo me interesa porque empecé a hacer los papeles de carne... in F4 / 3:26 ¶ 33, Ovejas tenemos unas 70 ovejas, 3 carneros. En principio es autoconsumo... in F4 / 5:6 ¶ 13, La avena me dio 2500 kg. La vendo para siembra, para caballos, para ov... in F3 / 5:21 ¶ 44, La venta siempre viene un comprador a la zona. Le vendo a un muchacho... in F3 / 6:19 ¶ 33, Para el campo que tengo y la tecnología que uso que como habras visto... in F2 / 6:24 ¶ 45, Los vendo directo a frigorífico aca en Las Flores. Sin ningún gasto s... in F2

## ○ Practicas Híbridas

### 16 Citas:

2:2 ¶ 6, Hacemos maíz y pasturas. La ultima campaña hicimos 20 has de maíz, la... in F1 / 2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:4 ¶ 7, La pastura es con trébol rojo, ray grass, festuca, lotus, y nada mas..... in F1 / 2:7 ¶ 12 – 13, Hacer maíz atrás de maíz no le afecta el rendimiento? Al contrario! Ca... in F1 / 3:14 ¶ 17, Despues que hicimos pastura hicimos una soja con disco y una pastura c... in F4 / 3:17 ¶ 21, Aca en el potrero de las ovejas a aparecido porque lo tenemos un poco... in F4 / 3:22 ¶ 27, la idea de en ese potrero hacer algún novillito. Porque es un potrero... in F4 / 5:5 ¶ 11 – 12, Ver que hace avena porque tecnológicamente le permite un cultivo sin a... in F3 / 5:11 ¶ 25, a gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, ca... in F3 / 5:14 ¶ 27, Cuando hice la pastura hace una año y pico fumigue. Le eche 4 litros d... in F3 / 6:5 ¶ 10, Y muchas veces lo promociono a diente. Con alta carga una vez que semi... in F2 / 6:8 ¶ 12 – 13, Fertilizante le hecho a todo el campo. El año pasado fertilice la mita... in F2 / 6:10 ¶ 14, La promoción cuando no hay mucha gramilla en general la hago a diente,... in F2 / 6:15 ¶ 28, Cardo y rama negra. Cuando hay mucho si la tratamos, pero cuando invad... in F2 / 6:17 ¶ 29, Son mas embromadas a veces cuando hay agricultura si.. cuando son esp... in F2 / 6:22 ¶ 44, o hago ciclo completo, crio, recríó y engordo. Estos últimos cinco año... in F2

## ○ Recursos locales

### 2 Citas:

5:15 ¶ 29, La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la gu... in F3 / 6:18 ¶ 31, a semilla la compro.. semilla certificada. (solo ray grass) Por lo gen... in F2

## ○ Revolución Verde

### 12 Citas:

2:13 ¶ 26, El lote cuanto mas limpio, mejor es. Mejor viene el pasto. El cardo al... in F1 / 3:31 ¶ 52, Aca hay mucho riego para la agricultura.. si las 400 has no se inunda... in F4 / 3:36 ¶ 55, La ganadería nunca remonta porque el modelo es sembrar soja, evidentem... in F4 / 3:37 ¶ 55, El modelo aca es la soja, por mas retenciones que tenga es el modelo in F4 / 5:1 ¶ 7, Los campos son quebrados, hay particitas de loma y el resto mas tendid... in F3 / 5:3 ¶ 10, No tenia nada de gramilla antes.. cuando lo alquilaban, nosotros alqui... in F3 / 5:4 ¶ 10, Ahora te digo para avena no hay ningún problema con la gramilla, ahora... in F3 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:20 ¶ 39, Despues cuando vino lo de la soja, vendio toda las vacas, compro casas... in F3 / 5:23 ¶ 68, le gustaría tener un

maíz como el del vecino.. pero que gasto mucho y... in F3 / 6:3 ¶ 9, Agricultura no hago, solamente algo para forraje. Algun verdeo. Hace u... in F2 / 6:23 ¶ 44, Le doy balanceado que compro de Saladillo. A veces es rentable y a vec... in F2

## ○ Tecnologías apropiadas

### 25 Citas:

2:3 ¶ 7, después lo sembramos con cajón sembrador. Asi la sembramos ya disquean... in F1 / 2:12 ¶ 22, Tiene una bernardin viejita, pero sirve solo para nosotros porque esta... in F1 / 2:14 ¶ 29, Este año sembramos semilla hijo de hijo en maíz. Sacamos, sarandeamos... in F1 / 2:16 ¶ 29, La semilla la guardamos en la caja del camión (muestra una caja de cam... in F1 / 3:4 ¶ 7, romociones hacemos a diente , ray Grass que tenemos aca. in F4 / 3:7 ¶ 7, Ahi hay un poco de todo, raygras mezclado con campo natural, con lotu... in F4 / 3:9 ¶ 8, Ahora estamos una bebida de tanque en esos poteros para empezar a hac... in F4 / 3:11 ¶ 13, No hacemos rollos. Compramos cuando es necesario. Ahora tengo encargad... in F4 / 3:12 ¶ 14, Yo todos los años planto. Tengo 10 montes plantados, algunos recién pl... in F4 / 3:13 ¶ 16, Y además, algo que fui descubriendo sobre la marcha, es que son plant... in F4 / 3:18 ¶ 21, Asi que vamos a empezar a controlarlo, pero siempre va a ser sin quími... in F4 / 3:19 ¶ 24, Se deja semillar, igual las rotaciones son larguísimas. A nosotros nos... in F4 / 3:20 ¶ 27, La idea del rotativo estuvo siempre, después fuimos dividiendo in F4 / 3:30 ¶ 51, ero cuando empezas a hacer numero de los gastabas, que esto que aquell... in F4 / 5:2 ¶ 9, rimeró are la tierra, después rastra y rolo y después sembré al vuelo... in F3 / 5:7 ¶ 14, La avena es lo mas noble que puede haber. La semilla la agarras del si... in F3 / 5:12 ¶ 25, La gramilla es lo mas problematica.. después que venga lo que venga, c... in F3 / 5:13 ¶ 26, En el trigo me había salido cardo y lo tuve que desmalezar, sino me sa... in F3 / 5:15 ¶ 29, La avena es propia, la soja le compro a algún vecino. La semilla la gu... in F3 / 5:18 ¶ 35, El problema de la avena es que directamente no hay maquinas con recole... in F3 / 6:4 ¶ 10, Pasturas tengo viejas y degradadas. Lo que paso fue que hace unos años... in F2 / 6:6 ¶ 10, lgunos pedazos donde hago la recria lo siembro, este año sembré 10 has... in F2 / 6:13 ¶ 25–26, Tercerizo. Tengo un tractor pero esta roto y no lo arregle. Hacia agri... in F2 / 6:27 ¶ 49, Estoy haciendo servicios cortos, con bastantes buenos resultados, unos... in F2 / 6:29 ¶ 53, Estoy haciendo pastoreo entre 3 y 5 días de cambio. Con los terneros u... in F2

## ○ Vecinos

### 12 Citas:

3:33 ¶ 52, De hecho le paso a los vecinos. Los campos estaban alquilados, les vin... in F4 / 3:38 ¶ 55, s lo que le pasa a muchos vecinos. Campos sin aguadas, sin alambrados..... in F4 / 5:8 ¶ 15, Este año estaban sembrando soja,, me entere que varios vecinos estaban... in F3 / 5:9 ¶ 17, Cuando cosecho la avena hay un vecino que me hace rollos. No lo dejo p... in F3 / 5:19 ¶ 35, por suerte tengo un vecino que tiene una plataforma sojera y va muy de... in F3 / 5:22 ¶ 68, No promueven conservación de RN. Priorizan rentabilidad no la mejora e... in F3 / 6:2 ¶ 6, me tengo que cuidar un poco mas y si hay que hacer u trabajo, recorrer... in F2 / 6:7 ¶ 11, Este año lo hice muy tarde porque no pude consigui mosquito.. son supe... in F2 / 6:14 ¶ 26, Para hecha tierra vemos a un vecino.. que nos hace esos trabajos in F2 / 6:25 ¶ 46, Hay dos o tres vecinos mios que hacen terminación (esto contradice los... in F2 / 6:34 ¶ 71, Y después el uso de suelo si, veo en campos vecinos.. mi hermana nomas... in F2 / 6:35 ¶ 73, Ser produce asi por desconocimiento me parece... y sino porque priorizan... in F2

## 7 Técnica CEPT Cambio Rural

### 2 Códigos:

## ○ Agroecología

### 23 Citas:



1:5 ¶ 20, Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor... in Sec Produccion Las Flores / 1:6 ¶ 22, Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me llamaron porque h... in Sec Produccion Las Flores / 1:7 ¶ 24, Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal seria t... in Sec Produccion Las Flores / 7:3 ¶ 24, Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siend... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:4 ¶ 25, El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:5 ¶ 27, Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológico... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:7 ¶ 27, El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo ex... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:8 ¶ 14, Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy dispa... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:9 ¶ 15, pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:10 ¶ 16, ientras no hay buenos índices reproductivos no va a ser sustentable la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:11 ¶ 19, Poco, o sea esta en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:3 ¶ 22, desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los sil... in Tecnica ACA Las Flores / 13:4 ¶ 22, concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consulta... in Tecnica ACA Las Flores / 13:5 ¶ 23, enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy... in Tecnica ACA Las Flores / 17:2 ¶ 22, No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces... in Contratista Rauch / 17:4 ¶ 23, o tengo como norma nunca ejar de rotar el suelo, con eso tene mejor co... in Contratista Rauch / 17:5 ¶ 25, Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas la... in Contratista Rauch / 17:6 ¶ 25, paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnoló... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:8 ¶ 36, Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además... in Contratista Rauch / 17:10 ¶ 39, rabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas p... in Contratista Rauch

## ○ Tecnología

### 26 Citas:

1:1 ¶ 9, Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los to... in Sec Produccion Las Flores / 1:2 ¶ 10, lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Exce... in Sec Produccion Las Flores / 1:3 ¶ 12, Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compr... in Sec Produccion Las Flores / 1:4 ¶ 16, Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender t... in Sec Produccion Las Flores / 7:1 ¶ 22, Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:2 ¶ 22, En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:6 ¶ 27, Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:8 ¶ 36, La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma econo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:1 ¶ 14, a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:3 ¶ 18, lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, dobl... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:1 ¶ 4, Los productores de las flores son dificiles de adoptar renuentes a la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:2 ¶ 5, Estos grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de es... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:3 ¶ 7, que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalm... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:4 ¶ 5, Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 ha... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:5 ¶ 10, ro la actividad fundamental que es la ganadería de cria, basada en pas... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:6 ¶ 11, La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. e... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:7 ¶ 12, por Omar usa la tecnología disponible, a su escala , de reserva, difer... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:1 ¶ 19, La rama negra ya llego hace muchos años, y la tienen bastante controla... in Tecnica ACA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:6 ¶ 25, pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado... in Tecnica ACA Las Flores / 13:7 ¶ 15, nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están g... in Tecnica ACA Las Flores / 17:1 ¶ 22, uchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no pod... in Contratista Rauch / 17:3 ¶ 23, Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paqu... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in

Contratista Rauch / 17:9 ¶ 37, Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran... in Contratista Rauch

## 9 Ing Cooperativa RAUCH

### 2 Códigos:

#### ○ Agroecología

##### 23 Citas:

1:5 ¶ 20, Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor... in Sec Produccion Las Flores / 1:6 ¶ 22, Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me llamaron porque h... in Sec Produccion Las Flores / 1:7 ¶ 24, Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal seria t... in Sec Produccion Las Flores / 7:3 ¶ 24, Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siend... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:4 ¶ 25, El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:5 ¶ 27, Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológico... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:7 ¶ 27, El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo ex... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:8 ¶ 14, Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy dispa... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:9 ¶ 15, pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:10 ¶ 16, ientras no hay buenos índices reproductivos no va a ser sustentable la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:11 ¶ 19, Poco, o sea esta en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:3 ¶ 22, desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los sil... in Tecnica ACA Las Flores / 13:4 ¶ 22, concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consulta... in Tecnica ACA Las Flores / 13:5 ¶ 23, enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy... in Tecnica ACA Las Flores / 17:2 ¶ 22, No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces... in Contratista Rauch / 17:4 ¶ 23, o tengo como norma nunca ejar de rotar el suelo, con eso tene mejor co... in Contratista Rauch / 17:5 ¶ 25, Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas la... in Contratista Rauch / 17:6 ¶ 25, paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnoló... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:8 ¶ 36, Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además... in Contratista Rauch / 17:10 ¶ 39, rabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas p... in Contratista Rauch

#### ○ Tecnología

##### 26 Citas:

1:1 ¶ 9, Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los to... in Sec Produccion Las Flores / 1:2 ¶ 10, lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Exce... in Sec Produccion Las Flores / 1:3 ¶ 12, Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compr... in Sec Produccion Las Flores / 1:4 ¶ 16, Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender t... in Sec Produccion Las Flores / 7:1 ¶ 22, Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:2 ¶ 22, En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:6 ¶ 27, Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:8 ¶ 36, La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma econo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:1 ¶ 14, a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:3 ¶ 18, lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, dobl... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:1 ¶ 4, Los productores de las flores son dificiles de

adoptar renuentes a la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:2 ¶ 5, Estos grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de es... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:3 ¶ 7, que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalm... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:4 ¶ 5, Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 ha... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:5 ¶ 10, ro la actividad fundamental que es la ganadería de cria, basada en pas... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:6 ¶ 11, La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. e... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:7 ¶ 12, por Omar usa la tecnología disponible, a su escala , de reserva, difer... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:1 ¶ 19, La rama negra ya llevo hace muchos años, y la tienen bastante controla... in Tecnica ACA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:6 ¶ 25, pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado... in Tecnica ACA Las Flores / 13:7 ¶ 15, nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están g... in Tecnica ACA Las Flores / 17:1 ¶ 22, uchav veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no pod... in Contratista Rauch / 17:3 ¶ 23, Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paqu... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:9 ¶ 37, Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran... in Contratista Rauch

## 10 Director SENASA Las Flores

### 0 Códigos

## 11 Jefe AER INTA Las Flores

### 2 Códigos:

#### ○ Agroecologia

#### 23 Citas:

1:5 ¶ 20, Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor... in Sec Produccion Las Flores / 1:6 ¶ 22, Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me llamaron porque h... in Sec Produccion Las Flores / 1:7 ¶ 24, Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal seria t... in Sec Produccion Las Flores / 7:3 ¶ 24, Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siend... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:4 ¶ 25, El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:5 ¶ 27, Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológic... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:7 ¶ 27, El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo ex... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:8 ¶ 14, Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy dispa... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:9 ¶ 15, pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:10 ¶ 16, ientras no hay buenos índices reproductivos no va a ser sustentable la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:11 ¶ 19, Poco, o sea esta en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:3 ¶ 22, desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los sil... in Tecnica ACA Las Flores / 13:4 ¶ 22, concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consulta... in Tecnica ACA Las Flores / 13:5 ¶ 23, enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy... in Tecnica ACA Las Flores / 17:2 ¶ 22, No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces... in Contratista Rauch / 17:4 ¶ 23, o tengo como norma nunca ejar de rotar el suelo, con eso tene mejor co... in Contratista Rauch / 17:5 ¶ 25, Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas la... in Contratista Rauch / 17:6 ¶ 25, paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnoló... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:8 ¶ 36, Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además... in Contratista Rauch / 17:10 ¶ 39, rabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas p... in Contratista Rauch

## ○ Tecnología

### 26 Citas:

1:1 ¶ 9, Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los to... in Sec Produccion Las Flores / 1:2 ¶ 10, lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Exce... in Sec Produccion Las Flores / 1:3 ¶ 12, Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compr... in Sec Produccion Las Flores / 1:4 ¶ 16, Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender t... in Sec Produccion Las Flores / 7:1 ¶ 22, Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:2 ¶ 22, En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:6 ¶ 27, Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:8 ¶ 36, La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma econo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:1 ¶ 14, a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:3 ¶ 18, lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, dobl... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:1 ¶ 4, Los productores de las flores son difíciles de adoptar renuentes a la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:2 ¶ 5, Estos grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de es... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:3 ¶ 7, que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalm... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:4 ¶ 5, Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 ha... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:5 ¶ 10, ro la actividad fundamental que es la ganadería de cria, basada en pas... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:6 ¶ 11, La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. e... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:7 ¶ 12, por Omar usa la tecnología disponible, a su escala , de reserva, difer... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:1 ¶ 19, La rama negra ya lleo hace muchos años, y la tienen bastante controla... in Tecnica ACA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:6 ¶ 25, pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado... in Tecnica ACA Las Flores / 13:7 ¶ 15, nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están g... in Tecnica ACA Las Flores / 17:1 ¶ 22, uchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no pod... in Contratista Rauch / 17:3 ¶ 23, Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paqu... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:9 ¶ 37, Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran... in Contratista Rauch

## 12 Med Veterinario Las Flores

### 0 Códigos

## 13 Tecnica ACA Las Flores

### 2 Códigos:

## ○ Agroecología

### 23 Citas:

1:5 ¶ 20, Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor... in Sec Produccion Las Flores / 1:6 ¶ 22, Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me llamaron porque h... in Sec Produccion Las Flores / 1:7 ¶ 24, Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal seria t... in Sec Produccion Las Flores / 7:3 ¶ 24, Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siend... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:4 ¶ 25, El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:5 ¶ 27, Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológic... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:7 ¶ 27, El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo ex... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:8 ¶ 14, Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy

dispa... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:9 ¶ 15, pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:10 ¶ 16, ientras no hay buenos índices reproductivos no va a ser sustentable la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:11 ¶ 19, Poco, o sea esta en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:3 ¶ 22, desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los sil... in Tecnica ACA Las Flores / 13:4 ¶ 22, concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consulta... in Tecnica ACA Las Flores / 13:5 ¶ 23, enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy... in Tecnica ACA Las Flores / 17:2 ¶ 22, No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces... in Contratista Rauch / 17:4 ¶ 23, o tengo como norma nunca ejar de rotar el suelo, con eso tene mejor co... in Contratista Rauch / 17:5 ¶ 25, Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas la... in Contratista Rauch / 17:6 ¶ 25, paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnoló... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:8 ¶ 36, Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además... in Contratista Rauch / 17:10 ¶ 39, rabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas p... in Contratista Rauch

## ○ Tecnología

### 26 Citas:

1:1 ¶ 9, Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los to... in Sec Produccion Las Flores / 1:2 ¶ 10, lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Exce... in Sec Produccion Las Flores / 1:3 ¶ 12, Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compr... in Sec Produccion Las Flores / 1:4 ¶ 16, Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender t... in Sec Produccion Las Flores / 7:1 ¶ 22, Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:2 ¶ 22, En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:6 ¶ 27, Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:8 ¶ 36, La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma econo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:1 ¶ 14, a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:3 ¶ 18, lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, dobl... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:1 ¶ 4, Los productores de las flores son difíciles de adoptar renuentes a la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:2 ¶ 5, Estos grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de es... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:3 ¶ 7, que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalm... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:4 ¶ 5, Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 ha... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:5 ¶ 10, ro la actividad fundamental que es la ganadería de cria, basada en pas... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:6 ¶ 11, La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. e... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:7 ¶ 12, por Omar usa la tecnología disponible, a su escala , de reserva, difer... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:1 ¶ 19, La rama negra ya lleo hace muchos años, y la tienen bastante controla... in Tecnica ACA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:6 ¶ 25, pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado... in Tecnica ACA Las Flores / 13:7 ¶ 15, nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están g... in Tecnica ACA Las Flores / 17:1 ¶ 22, uchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no pod... in Contratista Rauch / 17:3 ¶ 23, Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paqu... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:9 ¶ 37, Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran... in Contratista Rauch

## 14 E2

### 0 Códigos

## 15 Medico Veterinario Rauch

## 0 Códigos

### 17 Contratista Rauch

#### 2 Códigos:

##### ○ Agroecología

#### 23 Citas:

1:5 ¶ 20, Todo el que usa esta tecnología sabe de los riesgos, mas el agricultor... in Sec Produccion Las Flores / 1:6 ¶ 22, Hemos tenido algunos conflictos. Ayer por ejemplo me llamaron porque h... in Sec Produccion Las Flores / 1:7 ¶ 24, Hemos hecho cursos de aplicadores, están registrados. Lo ideal seria t... in Sec Produccion Las Flores / 7:3 ¶ 24, Yo creo que son sustentables y lo que lo demuestra es que siguen siend... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:4 ¶ 25, El uso de las tecnologías de insumo es mínimo. Las vacunaciones y cada... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:5 ¶ 27, Seria fácil que incorporen algunas cuestiones del enfoque agroecológic... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:7 ¶ 27, El tema es si con el trabajo disponible pueda garantizar el trabajo ex... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:8 ¶ 14, Yo diría que no son sustentables, porque se manejan en forma muy dispa... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:9 ¶ 15, pero bueno no diría que son sustentables aun, porque me parece hay que... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:10 ¶ 16, ientras no hay buenos indices reproductivos no va a ser sustentable la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:11 ¶ 19, Poco, o sea esta en mente de todos pero poco y nada te diría.. porque... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:3 ¶ 22, desde ACA estamos haciendo con el tema de los bidones vacíos y los sil... in Tecnica ACA Las Flores / 13:4 ¶ 22, concientizar que no es echar por echar, tratar que empiecen a consulta... in Tecnica ACA Las Flores / 13:5 ¶ 23, enemos buenas respuestas de los productores, no se si será que soy muy... in Tecnica ACA Las Flores / 17:2 ¶ 22, No esa es una gran limitación que tenemos lucio, por que muchas veces... in Contratista Rauch / 17:4 ¶ 23, o tengo como norma nunca ejar de rotar el suelo, con eso tene mejor co... in Contratista Rauch / 17:5 ¶ 25, Ha que quieren sacarle el mayor de los jugos, no pueden trabajarlas la... in Contratista Rauch / 17:6 ¶ 25, paquetes tecnológicos que nos ofrece el inta, que son paquetes tecnoló... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:8 ¶ 36, Para no perjudicar el medio, para no desperdiciar producto que además... in Contratista Rauch / 17:10 ¶ 39, rabajando con jóvenes para que estos adquieran el tema de las buenas p... in Contratista Rauch

##### ○ Tecnología

#### 26 Citas:

1:1 ¶ 9, Hay 8000 toros y se raspan 3000. Y eso es productivo... no raspas los to... in Sec Produccion Las Flores / 1:2 ¶ 10, lo otro fue que hay una tecnología que no se usa, una planilla de Exce... in Sec Produccion Las Flores / 1:3 ¶ 12, Un tipo que vende todos los terneros en marzo, como se financia? Compr... in Sec Produccion Las Flores / 1:4 ¶ 16, Yo como asesor te estaciono el servicio, pero vas a tener que vender t... in Sec Produccion Las Flores / 7:1 ¶ 22, Yo creo que les cuesta .. quizás sea mi incapacidad para proponérselo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:2 ¶ 22, En cuanto a la vaca estacionan en un periodo largo, no hacen análisis... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:6 ¶ 27, Eso si, no les sobra nada para invertir. Yo los únicos vanaces que he... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 7:8 ¶ 36, La diversificación funciona pero en el sostenimiento de la misma econo... in Tecnica CEPT Cambio Rural / 9:1 ¶ 14, a costillas de que han aparecido malezas resistentes, que no se llega... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:2 ¶ 16, s una pregunta muy difícil de responder, yo creo que en la medida que... in Ing Cooperativa RAUCH / 9:3 ¶ 18, lo que mas eh visto que de apoco va volviendo la labranza, disco, dobl... in Ing Cooperativa RAUCH / 11:1 ¶ 4, Los productores de las flores son difíciles de adoptar renuentes a la... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:2 ¶ 5, Estos grupo de productores de Cambio Rural, son los que a través de es... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:3 ¶ 7, que es un campo chico de ciento y pico de has, donde el esta personalm... in Jefe AER INTA Las Flores /

11:4 ¶ 5, Si yo tengo que clasificarlo, vos pensá que el 70 % de las 330.000 ha... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:5 ¶ 10, ro la actividad fundamental que es la ganadería de cria, basada en pas... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:6 ¶ 11, La presión de la agricultura en la cuenca del salado es muy grande.. e... in Jefe AER INTA Las Flores / 11:7 ¶ 12, por Omar usa la tecnología disponible, a su escala , de reserva, difer... in Jefe AER INTA Las Flores / 13:1 ¶ 19, La rama negra ya llevo hace muchos años, y la tienen bastante controla... in Tecnica ACA Las Flores / 13:2 ¶ 20, La otra vez me llamaron unos clientes porque el clearsol no le había h... in Tecnica ACA Las Flores / 13:6 ¶ 25, pero asociada ya no hay lotes que escapen a rama negra y yuyo colorado... in Tecnica ACA Las Flores / 13:7 ¶ 15, nuevos productos, de la mano de las nuevas resistencias que se están g... in Tecnica ACA Las Flores / 17:1 ¶ 22, uchas veces los contratos son anuales, vos en un contrato anual no pod... in Contratista Rauch / 17:3 ¶ 23, Vos tenes que hacerte el traje a medida, vos tenes que hacerte un paqu... in Contratista Rauch / 17:7 ¶ 36, hoy por hoy las pulverizadoras aparte de muchas ventajas desde el punt... in Contratista Rauch / 17:9 ¶ 37, Vos hablaste del alambre eléctrico, el alambrado eléctrico es una gran... in Contratista Rauch

## ANEXO 4

### Imágenes de los sistemas de producción analizados y de la región

#### Productor Familiar 1 (F1)



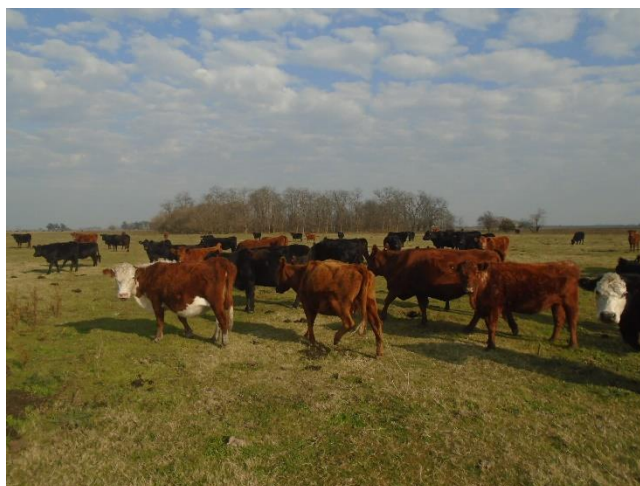
Ingreso al establecimiento



Maíz y maquinaria para la cosecha



Vacas de Cría



**Productor Familiar 2 (F2)**



Vacas de cría sobre pastizal natural mejorado





Terneros para engorde

**Productor Familiar 3 (F3)**



Producción ovina sobre pastura polifítica





**Productor Familiar 4**



Ingreso al establecimiento

Plantación de especies forestales  
nativas en campo natural



Producción apícola propia





Vacas de cría

**Productor empresarial 2 (E2)**



Ingreso al establecimiento



Cultivo de Soja (adelante) y maíz (atrás).



### Características de la región 1



### Vacas de cría en pastizal natural



### Implemento de siembra y bidones de herbicidas usados. Contratista local

## Características de la región 2



Campos inundados con pastoreo de ganado bovino





Pasturas con alta diversidad de especies vegetales



Lugar de desarrollo de fauna silvestre.



Terneros de destete. Principal producto de la Cuenca del Salado





Reservas forrajeras. Rollos de pasto. Detrás sorgo para consumo diferido.



Maíz para pastoreo.