



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

UNIVERSIDAD FEDERAL RURAL DE RIO DE JANEIRO

**Tesis para acceder al título de Doctor en Ciencia, Tecnología e Innovación
Agropecuaria.**

**APORTES A LA COMPRENSIÓN DE LOS PROCESOS DE
INNOVACIÓN Y CAMBIO TECNICO EN LA ACTIVIDAD
GANADERA EXTENSIVA Y SU RELACION CON LAS REDES Y EL
CAPITAL SOCIAL**

Casos de Argentina y Brasil en diálogo.

Ing. Juan José Torrado

DIRECTOR: Dr. Gustavo Ramón CIMADEVILLA

CODIRECTOR: Dr. César Augusto Miranda GUEDES

Río Cuarto, Abril de 2021

COMISION ASESORA

Renato Linhares de Assis - EMBRAPA

Edgardo Carniglia - Facultad de Ciencias Humanas – Universidad Nacional de Río Cuarto.

Ricardo Dominic Thornton - Facultad de Agronomía-Universidad Nacional de La Pampa.

DEFENSA ORAL Y PÚBLICA

Lugar y fecha: Universidad Nacional de Río Cuarto, 20 de Abril de 2021

Calificación:

JURADO

Firma:

Aclaración:

Firma:

Aclaración:

Firma:

Aclaración:

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Andrea por el apoyo en mis estudios y sus aportes y correcciones en el escrito final de esta investigación y a mis hijos Ezequiel, Mercedes, Luisina, Manuel y Juli que comprendieron mis “ausencias”.

A mis padres José María y María que desde la infancia y hasta la actualidad me impulsaron hacia el valor del estudio y el trabajo.

Mi agradecimiento a Gustavo Cimadevilla, Director de esta tesis, por su apoyo y especialmente por la posibilidad de compartir aprendizajes en el transcurso de la investigación que me permitió reflexionar desde otra perspectiva.

Agradezco también a César Guedes por alentar el trabajo estando siempre presente.

Vicente Celestino Silveira Pires es un colega que quiero reconocer ya que valoró la idea de la investigación y me abrió puertas para poder realizarla. Les agradezco a los investigadores Marcos Flavio Silva Borba, Marcio Neske, Leticia Azevedo (Embrapa Pecuária Sul) y Lemar Maciel da Rocha (Fundação Maronna) por permitirme conocer sus trabajos e iniciativas.

Mi reconocimiento a los estudiantes y profesores del Doctorado Binacional en Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria de la Facultad de Agronomía y Veterinaria y Doctorado en Desarrollo Territorial de la Facultad en Ciencias Económicas, de la Universidad Nacional de Río Cuarto que a través de las actividades presenciales y de los intercambios aportaron a enriquecer el trabajo con sus ideas y enfoques.

Agradezco también a los profesores y estudiantes del Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária (PPCTIA) de la Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro y de Programa de Pós-graduação em Extensão Rural (PPGExR) de la Universidade Federal de Santa Maria, que me permitieron intercambiar ideas y enfoques para el trabajo de investigación.

Agradezco al INTA que permanentemente propicia la formación de todo su personal facilitando el desarrollo de las capacidades de sus profesionales.

A mis compañeros de trabajo de la AER INTA Victorica y de otras unidades por los años que compartimos, su influencia en mi crecimiento profesional y por aceptar silenciosamente mis “alejamientos” en el trabajo para finalizar la investigación.

También el reconocimiento a los productores y profesionales involucrados en el relevamiento de información que permiten fundamentar muchas de las cuestiones abordadas.

INDICE

	Pág.
Índice de cuadros	vi
Índice de figuras.	vi
Abreviaturas	vii
Glosario	viii
Resumen	ix
1. INTRODUCCION	11
2. LA PARTICIPACION DE LA EXTENSION EN LOS PROCESOS DE CAMBIO TECNICO E INNOVACION	19
2.1. Extensión rural: la transformación paulatina de las funciones y la consolidación de la estructura	20
2.2. Reseña de las prioridades de la extensión rural en el área de estudio. Enfoques, metodologías, hitos de mayor relevancia	24
2.2.1. Del predominio de los contactos interpersonales a la utilización de medios masivos y los grupos de productores	25
2.2.2. La mediación profesional. El uso intensivo de la estrategia grupal	30
2.2.3. La inter-institucionalidad y las nuevas funciones	33
2.2.4. A modo de síntesis de las metodologías predominantes en las distintas etapas. Su utilidad a los fines de este trabajo	35
2.3. Similitudes y diferencias con otros casos	37
2.3.1. Similitudes	37
2.3.2. Acerca de las diferencias	38
2.3.3. El complejo de generación de conocimiento y extensión en el contexto del territorio	40
2.4. La extensión, transferencia de tecnología y asistencia técnica en el entorno local	41
3. LOS PROCESOS INNOVATIVOS EN EL CONTEXTO AGROPECUARIO	47
3.1. La eficiencia de producción y la productividad en su relación con la adopción de tecnología y el cambio técnico.	47
3.2. La cuestión de la insatisfactoria incorporación de tecnología.	50
3.3. Antecedentes de algunas vertientes teóricas de la innovación y el cambio técnico.	54
3.4. Principales argumentos de los estudios con interés en la innovación y cambio técnico en el área de trabajo.	75
3.5. Indagando sobre otros argumentos.	77
4. EL CASO DE ESTUDIO: EL CENTRO NORTE PAMPEANO Y SU RELACION CON ELEMENTOS DE OTROS CASOS OBSERVADOS.	81
4.1. Planteando el concepto de territorio para los casos de estudio.	81
4.2. Semblanza de la Provincia de La Pampa.	86
4.2.1. Reseña geográfica-ambiental de la Provincia de La Pampa.	89
4.3. El área de estudio: caracterización del área Centro norte del Caldenal – La Pampa.	92
4.3.1. Grandes contornos de los procesos de cambio técnico e innovación en el área de estudio.	94
4.3.2. Caracterización los productores y su vínculo con la inclinación a la incorporación de tecnología.	97
4.4. Caracterización general del área noroeste de la Provincia de La Pampa.	101

4.4.1. Grandes contornos del cambio técnico e innovación en el Noroeste pampeano.	103
4.5. Caracterización general del contexto de las áreas de estudio en el sur de Brasil.	107
4.5.1. Reseña del área del Alto Camaquã, Rio Grande do Sul, Brasil.	110
4.5.2. Elementos de los contornos de los procesos de cambio técnico e innovación.	111
4.5.3. Reseña del área de Rincão do 28, Área Protegida Ambiental Ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil.	113
4.5.4. Elementos de los contornos de los procesos de cambio técnico e innovación.	114
5. DESDE LAS REDES AL CAPITAL SOCIAL Y SU INTER-JUEGO CON EL CAMBIO TÉCNICO Y LA INNOVACIÓN.	117
5.1. Apuntes acerca de las redes y su vínculo con el capital social.	117
5.2. Las redes en los territorios en estudio.	125
5.3. El comportamiento ante la innovación y el cambio técnico en el contexto de las redes sociales de los productores: sus vínculos.	132
a. El comportamiento de los ganaderos ante la incorporación de tecnología.	132
b. ¿Cómo son los vínculos de interacción entre los actores en relación a la innovación y el cambio técnico?	135
c. ¿Cómo son las distintas estrategias para apoyar el proceso de toma de decisiones para la innovación y el cambio técnico?	144
5.4. Diferencias y similitudes del territorio del Noroeste pampeano con el caso principal.	153
5.5. Algunos elementos de los casos del sur brasileño.	158
5.6. Los casos en diálogo en la construcción de capital social. Consistencias y divergencias.	166
6. CONSIDERACIONES FINALES	173
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	181
ANEXO I	197

INDICE DE CUADROS

N°	Título	Pág.
2.1.	Enfoques predominantes de la extensión, metodologías instituidas y espacios instituyentes en el Centro Norte pampeano según período.	36
2.2.	Elementos para la caracterización de los sistemas de extensión en el entorno local.	43
4.1.	Distribución por región de la población y superficie total de los municipios y comisiones de fomento de la Provincia de La Pampa.	91
5.1.	Ubicación territorial de los actores de las redes de los sistemas ganaderos del Centro Norte y Noroeste de la Provincia de La Pampa.	127
5.2.	Estimación del uso de tecnología de los ganaderos según nivel tecnológico y parámetros de eficiencia.	134
5.3.	Relación entre el nivel tecnológico de los ganaderos y su comportamiento según el tipo de vínculo en la red socio-productiva. Territorio del Centro Norte Pampeano.	143
5.4.	Sistematización de la red asociada al conocimiento tecnológico, formas prevalecientes de aprendizaje y de cambio técnico de los productores según su inclinación a la incorporación de tecnología.	152
5.5.	Comparación entre el tipo de relaciones sociales establecidas por grupo de afinidad según su relevancia para la innovación y cambio técnico.	167

INDICE DE FIGURAS

N°	Título	Pag.
4.1.	Mapa de la República Argentina con división política y ubicación de la Provincia de La Pampa.	87
4.2.	Mapa de la Provincia de La Pampa con división política.	88
4.3.	Mapa de la Provincia de La Pampa con división por microrregiones.	89
4.4.	El área de estudio en el Mapa oficial de la Provincia de La Pampa.	92
4.5.	Distribución de los ganaderos del área de estudio según escala de la categoría vacas y lugar de residencia.	96
4.6.	Mapa oficial de la Provincia de La Pampa con ubicación del área Noroeste.	102
4.7.	Mapa de Brasil, división política, con ubicación del Estado de Rio Grande do Sul.	107
4.8.	Ubicación geográfica del Bioma Pampa en el contexto de Latinoamérica.	108
4.9.	Mapa de la región del Alto Camaquã, con identificación de los municipios que abarca.	110
4.10.	Mapa de la APA Ibirapuitã, con identificación de los municipios que lo componen en el contexto de Rio Grande do Sul, y ubicación aproximada del Rincão do 28.	114
5.1.	Representación gráfica de la red vinculada a los productores en el sistema de producción bovino en el Centro Norte de la Provincia de La Pampa.	128
5.2.	Representación gráfica de la red del sistema de producción ganadero en el Noroeste de la Provincia de La Pampa.	129
5.3.	Representación gráfica de los vínculos de mayor frecuencia del productor ganadero del área de estudio según incorporación de tecnología (Moderada baja a baja)	136
5.4.	Representación gráfica de los vínculos de mayor frecuencia del productor ganadero del área de estudio según incorporación de tecnología (Mediana)	138
5.5.	Representación gráfica de los vínculos de mayor frecuencia del productor ganadero del área de estudio según incorporación de tecnología (Alta)	142
5.6.	Representación gráfica simplificada del proceso de decisión de los productores con una inclinación a la incorporación de tecnología moderada baja a baja.	146
5.7.	Representación gráfica simplificada del proceso de decisión de los productores con una inclinación mediana a la incorporación de tecnología.	148
5.8.	Representación gráfica simplificada del proceso de decisión de los productores con una inclinación a la incorporación de tecnología alta	150

ABREVIATURAS

AACREA: Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola.
AER: Agencia de Extensión Rural.
APA: Área Protegida Ambiental.
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CNA: Censo Nacional Agropecuario.
CNPvV: Censo Nacional de Población y Vivienda.
CREA: Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola.
EAP: Explotación Agropecuaria.
EEA: Estación Experimental Agropecuaria.
EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
FAO: Food and Agriculture Organization.
IES: Instituto de Economía y Sociología.
IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
LEADER: Liaison Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale.
NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas.
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONG: Organizaciones No Gubernamentales.
PBG: Producto Bruto Geográfico.
PBI: Producto Bruto Interno.
PROFAM: Proyectos para Productores Familiares.
PROFEDER: Programa Federal de Desarrollo Rural Sustentable.
PSA: Programa Social Agropecuario.
SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

GLOSARIO

Agricultor: se refiere a una generalización del productor agropecuario.

Asistencia técnica: se refiere a actividades incluidas en el complejo de extensión rural, transferencia de tecnología, que centra su atención en la resolución de problemáticas muy específicas, principalmente, orientada a productores individuales.

Cambio técnico: producto del proceso de toma de decisiones que conducen a la innovación.

Desarrollo rural: conjunto de estrategias que permite la mejora de las condiciones de producción y de vida de los espacios rurales. En Argentina suele asociarse al desarrollo agropecuario,

Extensión Rural/agraria/agropecuaria: Se hará referencia a los servicios de extensión y transferencia de tecnología, que integran un complejo, junto con la asistencia técnica, de apoyo a la producción agropecuaria de distintas escalas y con diferentes estrategias.

Innovación: proceso de construcción de decisiones que llevan a cabo los actores cuyo producto es el cambio técnico y las consecuentes modificaciones sobre la producción, la organización o la comercialización de una empresa.

Productor agropecuario: actor de la producción agrícola-ganadera, que en el caso de presente estudio se centra en el productor ganadero.

Red social: conjunto de actores, organizaciones, instituciones y empresas unidos entre sí a través de relaciones sociales.

Tecnología: conjunto diverso de dispositivos y métodos que fundados en el conocimiento son utilizados para resolver problemas o mejorar el uso de los recursos. En el trabajo se utilizarán indistintamente como técnicas y prácticas, dados los ajustes producidos por los actores a partir de las adaptaciones que producen en su uso.

Territorio: área geográfica con cierta homogeneidad ambiental y productiva con un modo específico de interacción entre los actores vinculados a la producción y en donde confluyen al menos dos de los siguientes elementos: los sistemas de producción, la toma de decisiones productivas y tecnológicas, los estamentos de fijación de políticas y fuentes de financiamiento, como elementos derivados de una acción de construcción social.

Transferencia de tecnología: se refiere a actividades incluidas en el complejo de extensión rural. En este caso se refiere a la puesta a disposición de tecnología por medio de diferentes metodologías, en forma grupal o individual para el abordaje de la mejora de la producción agropecuaria.

RESUMEN

Las políticas públicas de mayor tradición en las áreas rurales latinoamericanas han centrado su atención en la mejora de la productividad por medio de la transferencia y uso de tecnología en apoyo a los procesos de innovación y cambio técnico. En forma clásica se ha asociado que la incorporación de tecnología depende de un vínculo directo entre la disponibilidad de técnicas validadas con los factores propios del productor y las características de la tecnología, explicaciones que resultan insuficientes para atender a la complejidad de estos fenómenos.

Por estos motivos se apunta a generar conocimiento desde otras perspectivas. El objetivo del trabajo es comprender el modo en que las redes y el capital social se relacionan con los procesos de decisión de innovación y cambio técnico contribuyendo al entendimiento de su dinámica, caracterizando los factores determinantes de la innovación tecnológica y analizando las operaciones realizadas por los actores para apoyar estos procesos. Se concentra la atención en un área ganadera del centro norte pampeano incorporando elementos de comparación con casos del Sur de Brasil y del noroeste de la Provincia de La Pampa.

La estrategia metodológica es cualitativa. Las principales herramientas de recolección de información son el análisis documental, la observación y entrevistas a distintos actores e informantes calificados.

Si bien no hay modelos generalizables, las interacciones en el contexto de las redes sociales de los productores influyen en su comportamiento ante los procesos de decisión de innovación y cambio técnico y del inter-relacionamiento se genera como producto la construcción de capital social. Las conductas de mayor dinamismo hacia la innovación combinan procedimientos que incluyen la interacción, la experiencia acumulada y la obtenida por el uso y la realización de pruebas en el establecimiento de producción. Los vínculos sociales institucionalizados son relevantes en la construcción del capital social y movilización de las decisiones de innovación.

RESUMO

As políticas públicas com maior tradição nas áreas rurais da América Latina têm concentrado atenção na melhoria da produtividade por meio da transferência e do uso da tecnologia em apoio aos processos de inovação e mudança técnica. De forma geral, associa-se a incorporação de tecnologia depende ao vínculo direto entre a disponibilidade de técnicas validadas com os fatores próprios do produtor, além das características da tecnologia, explicações insuficientes para atender à complexidade desses fenômenos.

Por esses motivos, torna-se necessário gerar conhecimento a partir de outras perspectivas. O objetivo do trabalho é compreender como as redes e o capital social se relacionam com os processos decisórios de inovação e mudança técnica, contribuindo para o entendimento de sua dinâmica, caracterizando os fatores determinantes da inovação tecnológica e analisando as operações realizadas pelos atores para apoiar esses processos. O estudo concentra atenção em uma área de pecuária no Centro Norte pampeano, incorporando elementos comparativos com os casos da região no Sul do Brasil e do Noroeste da província de La Pampa.

A estratégia metodológica é qualitativa. As principais ferramentas para a coleta de informações são a análise documental, a observação e as entrevistas com diferentes atores e informantes qualificados.

Embora não existam modelos generalizáveis, as interações no contexto das redes sociais dos produtores influenciam seu comportamento frente aos processos de tomada de decisão sobre inovação e mudança técnica, além da inter-relação gerada como um produto da construção

do capital social. Os comportamentos de maior dinamismo em relação à inovação combinam com procedimentos que incluem a interação, a experiência acumulada e aqueles obtidos através do uso e da realização de testes no estabelecimento da produção. Os laços sociais institucionalizados são relevantes na construção do capital social e na mobilização das decisões de inovação.

ABSTRACT

Public politics with the longest tradition in rural Latin America have focused their attention on improving productivity through the transfer and use of technology in support of processes of innovation and technical change. Classically, it has been associated that the incorporation of technology depends on a direct link between the availability of validated techniques with the producer's own factors and the characteristics of the technology, explanations that are insufficient to attend to the complexity of these phenomena.

For these reasons, it aims to generate knowledge from other perspectives. The objective of the work is to understand the way in which networks and social capital are related to the decision processes of innovation and technical change, contributing to the understanding of their dynamics, characterizing the determining factors of technological innovation and analysing the operations carried out by actors to support these processes. Attention is focused on a livestock area in the north-centre of La Pampa province, incorporating elements for comparison with cases in southern Brazil and the northwest of La Pampa province.

The methodological strategy is qualitative. The main tools for collecting information are documentary analysis, observation and interviews with different actors and qualified informants.

Although there are no generalizable models, the interactions in the context of farmers' social networks influence their behavior of decision-making processes for innovation and technical change, and the inter-relationship is generated as a product of social capital construction. The most dynamic behaviors towards innovation combine procedures that include interaction, accumulated and obtained by the use experience, and testing in the production establishment. Institutionalized social ties are relevant in the construction of social capital and the mobilization of innovation decisions.

1. INTRODUCCION

Una de las políticas públicas con mayor presencia en las áreas rurales latinoamericanas se vincula con los servicios que desarrollan acciones de extensión rural¹ y transferencia de tecnología² en apoyo a la actividad agropecuaria. Las instituciones que contienen a estos servicios se conformaron a partir de finales de la primera mitad del siglo XX orientadas por una perspectiva signada por el objetivo de contribuir al incremento de la eficiencia de producción y la generación de excedentes, como contribución al mejoramiento de la calidad de vida de la población dedicada a la actividad agropecuaria.³

A través de su trayectoria estos servicios de extensión rural como política pública se han conformado y modelado en distintos formatos organizacionales según el país que se trate. (Mussoi, 2008) Si bien se observa el predominio inicial de la gestión pública los servicios de extensión han sufrido, en algunos países, transformaciones que se tradujeron en la existencia de dos modelos principales: uno donde la gestión es preponderantemente pública y otro con distintas combinaciones entre lo público y lo privado.⁴ (Thornton, 2006) En todos los casos los enfoques adoptados heredan los ejes fundacionales de la extensión rural para el apoyo a la innovación y el cambio técnico (Aguirre, 2002) como forma de abordaje de las problemáticas de las áreas rurales desde un enfoque de modernización.

Convencionalmente se suele conjeturar un vínculo entre las acciones de los servicios de extensión y la mejora de la productividad por efecto de la incorporación tecnológica⁵, supuesto desde el cual se los considera relacionados. Esta perspectiva unidireccional ha sido

¹ En Argentina suelen usarse como equivalentes extensión rural, agropecuaria, agraria, y cada uno de los términos es usado de acuerdo al organismo que gestione y coordine la actividad extensionista. En el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) se utiliza en su estructura organizacional la terminología “extensión rural” (p.ej. ‘Agencia de Extensión Rural’). En los documentos institucionales más recientes, se utiliza frecuentemente sólo la denominación de ‘extensión’ (INTA, 2004; INTA, 2015). En el Decreto de creación del INTA la enunciación de la misión de la institución se designa como extensión agropecuaria y en el Artículo 2º, se incluye sin diferenciación, los conceptos de extensión agrícola y extensión agraria (Decreto-Ley N° 21680). En base a estos antecedentes, en el presente documento se utilizarán indistintamente los conceptos de extensión, extensión rural, extensión agraria, extensión agropecuaria.

² En forma clásica se ha asociado la actividad de extensión principalmente con la transferencia de tecnología. Sin embargo, la referencia a extensión es de una connotación de mayor amplitud que incluye objetivos y actividades que exceden a la transferencia de tecnología. (Engel, 1999)

³ Diversos autores (Alemany, 2012, 2003, Barrientos, 2008, Caporal, 2002, Gárgano, 2017, Thornton, 2006, Thornton y Cimadevilla, 2006) abordan la cuestión a partir de distintos enfoques, épocas y momentos históricos.

⁴ Peixoto (2008) aborda la cuestión en su trabajo “Extensão rural no Brasil – Uma abordagem histórica da legislação”.

⁵ En este sentido predomina el enfoque difusionista derivado de los trabajos de Everett Rogers (1962) que conjetura que los cambios son propiciados o facilitados por agentes externos. Una discusión de sus aportes en el contexto de la extensión puede verse en de Hegedüs. Cimadevilla, Thornton (2008).

analizada críticamente⁶ a partir de la comprensión que se trata de un análisis parcial que omite la consideración del inter-juego de numerosas variables y sus consecuencias sobre los procesos innovación y cambio técnico. Si bien se reconoce que la presencia de los servicios de extensión juega un rol relevante en esos procesos (Cáceres, Silvetti, Soto et al, 1997), la visión predominante prescinde de comprender otros fenómenos que afectan, facilitando o dificultando las iniciativas de innovación que se concretan en el cambio técnico y que no pueden ser explicados desde los enfoques lineales. Entre las variables se pueden señalar, por ejemplo las externas al proceso de generación y difusión de conocimiento tecnológico que se encuentran fuera del control de los actores, así como, las restricciones propias de los escenarios en los que se desenvuelve la producción. Por lo tanto, las explicaciones asociadas exclusivamente a la dinámica de la innovación y cambio técnico por los efectos de las actividades del complejo producción y comunicación de conocimiento agropecuario, resultan insuficientes y requieren de otros esfuerzos de comprensión de los factores que intervienen en los procesos. De modo que en el marco del presente trabajo resulta relevante plantear: ¿cuáles son las variables que se derivan del accionar social y productivo de los actores que pueden facilitar o dificultar los procesos de innovación y cambio técnico? Es parte de la curiosidad de este estudio atender en parte a esta cuestión.

En este sentido la explicación clásica del vínculo directo entre adopción de tecnología-productividad y ante la problemática que los indicadores de eficiencia ganadera están alejados del óptimo, se conviene que los niveles de incorporación técnica son insuficientes⁷. A modo de ejemplo, en Argentina se estima que el valor del indicador “terneros logrados” podría ubicarse potencialmente entre el 75 y el 85 % sobre el total de vacas en servicio. Si bien no se encuentra absolutamente bien cuantificada la producción derivada de la ganadería bovina de cría, existe consenso en que la relación ternero/vaca en el nivel nacional está ubicada en valores de entre el 55 % y el 62 % (del Río, 2012, Observatorio Ganadero, 2012). En la Provincia de La Pampa se estima una media para los últimos 10 años de alrededor del 63 al 68 % (Gobierno de La Pampa, 2016; Imas, 2017; CREA, 2010; Observatorio Ganadero, 2013).⁸ La disparidad de los indicadores de eficiencia

⁶ Hace ya varias décadas que la visión de la relación en productividad, transferencia de tecnología es analizado en forma crítica, por ejemplo, un trabajo de referencia es el de Freire (1962). Más recientemente, Tommasino y otros (2006) recuperan sus aportes a partir del análisis de las contribuciones de su obra.

⁷ Por ejemplo, INTA (2001, 2008, 2013) y para el área de estudio, datos propios del autor en base a informantes calificados.

⁸ Para el nivel nacional se puede consultar la sistematización realizada por del Río (2012), considerando otras áreas de cría bovina el trabajo de Gómez (2015) aborda la cuestión en la Cuenca del Salado, Provincia de Buenos Aires. En el caso de la Provincia de La Pampa pueden consultarse los datos incluidos en el Plan

productiva potencial y actual suele ser analizada, prevalecientemente, desde la visión de la existencia de una brecha tecnológica⁹ entre las técnicas disponibles y las utilizadas como causa principal de la baja productividad. (Cap y González, 2004). Sin embargo, esas diferencias en los indicadores de productividad ganadera y los niveles de incorporación de tecnología, deberían poder explicarse en un marco que contemple la complejidad y heterogeneidad de la cuestión. De modo que las tecnologías disponibles pasen a ser un factor más entre otras variables a considerar como las conductas de los productores, las condiciones de los sistemas de producción y el recorrido del proceso de decisión que desemboca en el uso de la tecnología.

En determinadas circunstancias la incorporación y el uso de tecnología son identificadas de modo directo con el cambio técnico. No obstante, la noción de innovación como proceso adquiere otras connotaciones y complejidad tal como señalan numerosos autores (Schumpeter, [1934] (1976), Rogers, 1962; Nelson y Winter, 1982; Freeman, 1998; Neffa, 2000; OCDE, 2005, entre otros).

En el presente trabajo se plantea una visión ampliada de ese proceso, al considerar que una tecnología si es incorporada por un usuario o un sistema social determinado, está mediada y precedida por una construcción de toma de decisiones que es el proceso de innovación y cuyo posible producto es el cambio técnico. Este se concreta a través de la incorporación de una técnica o conjunto de técnicas que promueven efectos específicos en el sistema de producción. El proceso de decisión de innovar e introducir cambios en el sistema de producción puede plantearse desde situaciones diversas, entre las que predominan la selección y adaptación de una tecnología o práctica existente en la cual el actor evalúa su introducción a la rutina productiva o a la configuración de una solución novedosa a una problemática específica en las condiciones del establecimiento productivo. Ambas circunstancias pueden diferir en su complejidad, pero cuentan con un recorrido afín en la construcción de decisiones en apoyo de la innovación como proceso y a su producto como cambio técnico.

Para atender a la comprensión de la diversidad de variables que participan en el proceso se pueden relacionar aspectos como: la utilización efectiva de la tecnología, la forma

Provincial de Activación Ganadera, quinquenio 2016-2020 (Gobierno de La Pampa, 2016). Para el área de estudio se rescatan datos de trabajos de CREA (2010), Lux (2014) y en documentos institucionales del INTA (2013; 2012).

⁹ Para Cimoli y Dosi (1994) la noción de brechas tecnológicas son aquellas que "... representan las diferencias generalizadas en las eficiencias de los factores." (672) en referencia a la diferencia observada entre países.

en que una comunidad determinada accede a ella, el modo de adaptación a las condiciones de los sistemas productivos, las circunstancias en que los actores la modifican y ajustan en un marco de intercambio, entre otros. Se trata a nivel individual y social de un recorrido complejo y, por lo tanto, el estudio e interpretación de estos procesos no debería circunscribirse exclusivamente a la mejora de los indicadores de eficiencia productiva, sino al entendimiento de los fenómenos relacionados con construcción de decisiones de innovación que concluyen en el cambio técnico.

Esta visión impulsa a revisar las explicaciones que han asociado la capacidad de adopción de técnicas con la capitalización del ganadero y con otros antecedentes que vinculan la incorporación de innovaciones con factores propios del productor o con las características de la tecnología. Distintos trabajos del campo empírico han relacionado esas variables (Bianco, 2013; Giancola y otros, 2013, 2010; Gómez, 2015, Némoz y otros, 2013, entre otros) pero la escala del productor, las particularidades de las tecnologías o las características de los potenciales usuarios, cuentan con una capacidad explicativa limitada en relación a los procesos de innovación y cambio técnico.

Además, desde visiones convencionales se ha considerado que las diferencias de productividad entre distintas áreas se deben a las disparidades en el caudal de recursos naturales o ventajas comparativas (Porter, 1991) de cada una de ellas. No obstante, cuando dos sitios específicos cuentan con similares potencialidades y se observan diferencias significativas en el comportamiento productivo de los sistemas de producción, es posible recurrir a otras perspectivas más sistémicas y de mayor complejidad, que contribuyan a proponer explicaciones que exceden a las convencionales. Por tanto, la noción de área, vinculada a sitios delimitados en función sus condiciones agro-ambientales no provee de explicaciones concluyentes, siendo necesario la utilización del territorio como "... una variable crucial para explicar las dinámicas relativas... a diferentes espacios. Las condiciones históricas, culturales y las características socio-económicas... juegan un papel clave, su diversidad explica... las diferencias..." (Coulert y Pecqueur 1994 cit. por Schneider y Peyré Tartaruga, 2006; 85). De modo que el territorio como espacio en construcción en el confluyen los fenómenos sociales, económicos, productivos, ambientales, etc. (Schejtman y Berdegué, 2003; Abramovay, 2006), puede ser un marco de análisis para la comprensión de los procesos productivos en su vínculo con la innovación y el cambio técnico.

Por lo expuesto, se plantean algunos interrogantes que orientan el trabajo: ¿a qué se deben las diferencias en la productividad e indicadores productivos entre distintos

ganaderos? ¿Cuáles son los denominadores comunes entre productores que se comportan de similar forma en términos de productividad? ¿Cuáles son los factores que contribuyen a que las tecnologías disponibles sean utilizadas por los ganaderos? ¿Qué variables intervienen para que los productores utilicen las tecnologías recomendadas y otros rechacen su incorporación? ¿De qué forma los vínculos entre actores, instituciones y organizaciones influyen en el cambio técnico? ¿Qué valoración puede asignarse a las inter-relación entre los actores e instituciones en cuanto al cambio técnico y su vinculación con las redes en el contexto territorial? ¿Cómo se relacionan los sistemas de extensión con la innovación?

En este marco, al inicio de la investigación se consideró como pre-supuesto relevante que una serie de capitales, individualmente o en su interrelación, permiten a los actores de la producción de un determinado territorio desarrollar procesos más dinámicos de innovación y cambio técnico. En el transcurso de la investigación se abandonan las explicaciones clásicas que asocian el grado de innovatividad y la inclinación al cambio técnico con la capitalización económica del productor ganadero, ya que las evidencias permitieron centrar la atención en las redes de vínculos e interacciones establecidas por los actores entre sí y a su involucramiento con las organizaciones e instituciones existentes, pasando así a profundizar en las articulaciones entre las redes de los actores, el capital social (García Valdecasas, 2011; Marrero, 2006; Ramírez Plascencia, 2005) y la innovación y cambio técnico, sin desconocer su relación con el capital económico y cultural (Bourdieu, 2001).

De esta forma se busca conocer el modo en que las redes y el capital social se relacionan con los procesos innovativos y el cambio técnico (Moyano Estrada, 2008) en distintos territorios a través de la comprensión de la dinámica de la innovación de los sistemas ganaderos extensivos, la caracterización de los factores determinantes de esos procesos y el análisis de las relaciones entre los procesos de innovación y las formas de intervención en el contexto territorial-local.

La investigación de naturaleza cualitativa recurre a elementos de tipo cuantitativo en las ocasiones que se consideran relevantes para apoyar el análisis, sosteniendo que “La práctica de la investigación sociológica nos muestra la presencia simultánea de una pluralidad de métodos cuya aplicación es posible con el fin de conocer un determinado objeto o fenómeno social.” (Vasilachis, 1992, 13)

La metodología propuesta es apropiada para comprender los procesos propios del cambio técnico y la innovación y su relación con las variables estudiadas, poniendo atención en los factores que la afectan o condicionan. Se cuenta con información secundaria de tipo

cuantitativo que a los efectos del estudio será utilizada en forma accesoria al delimitar la problemática de la productividad y su relación con la innovación y el cambio técnico. También se considera importante analizar los procesos productivos actuales en virtud de la trayectoria recorrida por los actores en los territorios.

La investigación está enmarcada en la metodología de estudio de caso¹⁰ tomando como base un territorio identificado como Centro-Norte de la Provincia de La Pampa (Argentina), rescatando aspectos de los territorios Noroeste de la misma Provincia, Alto Camaquã y Rincão do 28, ambos en el sur de Brasil, para apoyar el análisis y rescatar elementos de contrastación con el caso principal. Si bien se identifican diferencias ambientales, estos territorios muestran afinidades como: la cría bovina de cría como sistema productivo, su recurso forrajero principal basado en pastizales naturales, la existencia de relaciones sociales, institucionalidad y organizaciones análogas relacionadas con la actividad productiva. También se identifican problemáticas similares en la dinámica del cambio técnico y de las diferencias entre el potencial productivo y el efectivamente obtenido.

A los fines del trabajo se realizó una investigación documental^{11 12} y bibliográfica con fuentes secundarias, cuyo objeto es apoyar la observación en terreno de los cuatro territorios señalados y, también, la realización de entrevistas^{13 14} semiestructuradas a productores ganaderos e informantes de estos espacios.

¹⁰ Se considera al ‘estudio de caso’ como una metodología de investigación, y se basa en entenderlo como un estudio completo de un proceso y sus diversas variables en una dinámica temporal en un lugar o condición dada. Para poder dar cuenta de esta metodología es que se usan una diversidad de técnicas para la recolección de información y su posterior triangulación. (Sierra Bravo, 1995) La triangulación refiere a integrar dos o más formas de o más formas de recolección de información (p.ej.: fuentes, metodologías) acerca de la misma cuestión para la estimación de fenómenos semejantes (Samaja, 2018). Por ejemplo para el presente estudio: las entrevistas, la observación in situ de situaciones reales de producción e información documental.

¹¹ Según Ander-Egg el análisis documental “... es un instrumento o técnica de investigación social cuya finalidad es obtener datos e información a partir de documentos escritos y no escritos, susceptibles de ser utilizados dentro de los propósitos de una investigación en concreto” (1993) Otros autores, lo definen como ‘observación documental’, y lo conceptualizan como “... aquel tipo de observación que versa sobre todas las realizaciones que dan cuenta de los acontecimientos sociales e ideas humanas o son producto de la vida social y, por tanto, en cuanto registran o reflejan ésta, pueden ser utilizados para estudiarla indirectamente.” (Sierra Bravo, 1995)

¹² Programas provinciales (Gobierno de La Pampa, 2016, 2013), proyectos de intervención, informes de avance, monitoreos y finales (INTA, 2019, 2016, 2013, 2012, 2010, 2009b, 2006b, 2004c, 2004, 2002), informes de stock de fechas varias de SENASA, comunicaciones personales Fundación Loventué y Fundación Chicalcó, estadísticos nacionales (INDEC, 2002) y provinciales (Gobierno de La Pampa, 2013, 2017b, 2019).

¹³ Entrevista en profundidad: se entiende como una técnica a partir de una conversación de carácter profesional cuyo objetivo es obtener información primaria en forma amplia y que permite la profundización y la interpretación de aquella que es obtenida por otros métodos (Niremberg et al, 2000; Sierra Bravo, 1995)

¹⁴ Se entrevistaron doce productores del área de estudio principal, numerados consecutivamente desde el número 1 al 12, además, en seis de los casos se han realizado observaciones a campo, complementada por otras seis observaciones “in-situ” de otros ganaderos. Para los casos brasileños, las fuentes principales de

El contenido de los capítulos se compone de un abordaje teórico y el análisis del caso del Centro Norte pampeano, a partir de los cuales se ponen en diálogo los elementos contrastantes de los restantes casos.

El documento final de la investigación se estructura en seis capítulos. El primero de ellos es la presente Introducción.

El segundo capítulo está destinado a estudiar y comprender, en su contexto histórico, el accionar de la extensión rural en el caso principal caso de estudio, a partir de los enfoques y metodologías predominantes que trascienden y modelan una forma determinada de proceder del servicio de extensión y el modo en que se vincula con los procesos de innovación y cambio técnico, los productores y el territorio. Dado que, en el marco de los territorios incluidos en el estudio, los sistemas de extensión son producto de una trayectoria signada por las condiciones propias del ámbito local, de las influencias de las políticas y enfoques orientadores plasmados en los programas y proyectos, se plantea un rescate de elementos entre los casos estudiados, que permiten determinar la conformación de praxis extensionistas diversas en función de su historia, la realidad local y de los vínculos e interacciones producidas en el contexto territorial.

La atención del capítulo siguiente se centra en la innovación y cambio técnico. Se aborda la problemática del nivel productivo insatisfactorio y su relación con la incorporación de tecnología. Se examinan las principales perspectivas teóricas acerca de la innovación y el cambio técnico, en especial, las relacionadas con la producción agropecuaria, finalizando con los antecedentes de trabajos relacionados con el asunto como forma de delimitar la comprensión de la cuestión a las condiciones del estudio.

En el cuarto capítulo se argumentan los motivos de la utilización de la noción de territorio y se presenta el caso de estudio del Centro Norte pampeano en cuanto a sus principales características ambientales, demográficas y productivas, incluyendo la estructura agraria del área. Se caracterizan los elementos que contextualizan los procesos de innovación y cambio técnico. A continuación, se incluye una semblanza de los casos complementarios del estudio (Noroeste de La Pampa y sur de Brasil) rescatando aspectos específicos de los grandes contornos para los procesos de cambio técnico e innovación.

información son las documentales, apoyadas por entrevistas a ganaderos de Río Grande do Sul, la observación “in-situ” en establecimientos de producción de cuatro productores y la observación de dos reuniones de agricultores. Para el caso principal de estudio se utilizan como fuente secundaria otras quince entrevistas. Complementariamente se cuenta con entrevistas a tres informantes calificados para el área noroeste de La Pampa. La observación de talleres, reuniones grupales son fuentes de información para los casos estudiados.

El capítulo quinto está centrado en visualizar la innovación y cambio técnico desde el modo en que es comprendido por los actores, partiendo de los atributos que identifican en las tecnologías comunicadas, a la novedad que le asignan, los canales por los cuales obtienen información, los mecanismos por los cuales ponen en juego a las técnicas, el modo que las adaptan a sus sistemas y la relación de la organización con la dinamización de los procesos, rescatando elementos de los casos secundarios para apoyar el análisis desde de sus diferencias. A continuación, se atiende a los vínculos que establecen los actores entre sí y con la institucionalidad existente en el territorio, en una visión de redes sociales. Se examina la complejidad de estas redes que actúan como soporte de los intercambios que permite la construcción de capital social y su relación con los procesos de decisión de innovación y cambio técnico de los actores de la producción.

Finalmente como último capítulo, las consideraciones finales integran la relación redes/capital social con la capacidad de cambio y la influencia del complejo de generación y comunicación de conocimiento tecnológico agropecuario en el contexto territorial, la relevancia del ámbito local en la constitución de sistemas locales que dinamizan el cambio técnico y la innovación y su relación con el complejo de tecnología y extensión agropecuaria en esos entorno.

Desde esa lectura se pudo considerar que, si bien no hay modelos generalizables, las interacciones en el contexto de las redes sociales de los productores influyen en su comportamiento ante los procesos de decisión de innovación y cambio técnico y como producto del inter-relacionamiento la construcción de capital social. Las conductas con mayor dinamismo hacia la innovación incluyen la combinación de procedimientos entre los que se incluyen el intercambio de información producto de la interacción, la experiencia acumulada y la derivada de la utilización de las tecnologías en el establecimiento ganadero y la realización de pruebas para evaluar la técnica a incorporar. Los vínculos sociales institucionalizados son relevantes en la construcción de capital social y movilización de la innovación. La construcción de los vínculos sociales y económico-productivos se produce en el contexto del territorio, por lo cual se podría atender a profundizar sobre las variables del ámbito local que, desde una noción vinculada a los sistemas de innovación (Lundvall, [1992] 2009) permita examinar sus particularidades y posibilidades de movilización del cambio técnico en el contexto territorial.

2. LA PARTICIPACION DE LA EXTENSION EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN Y CAMBIO TECNICO

La extensión rural¹⁵ es la política pública con mayor trayectoria por su historia, alcance y experiencia para el abordaje de la presencia del Estado en las áreas rurales, por lo cual, a los fines del estudio de los procesos de innovación y cambio técnico, la reconstrucción del accionar de los servicios de extensión en los sistemas ganaderos del área de estudio se ha expresado como relevante.

En Argentina la presencia de la extensión agraria del ámbito público asociada a la mejora de las condiciones de la producción agropecuaria se inicia durante la primera mitad del siglo XX¹⁶, tratándose de la iniciativa de apoyo al desarrollo rural de mayor continuidad. Desde mediados de Siglo XX, una institución específica del ámbito nacional, el INTA,¹⁷ pasa a gestionar las actividades de investigación, desarrollo tecnológico y extensión agraria.

A lo largo de su trayectoria se identifican alternancias en las priorizaciones que van desde el impulso a la modernización por el incremento de la competitividad de la producción agropecuaria, hasta una visión más amplia y sistémica de las problemáticas de la ruralidad. Estas posturas se combinan en una serie de matices signados por las continuidades y disrupciones en el escenario socio-productivo, alternancias que han resultado, a veces, consecuentes y/o contradictorias con las realidades del mundo rural.

¹⁵ La noción de extensión rural, agraria, agropecuaria en la perspectiva de Engel (1999) se enmarca en un trabajo del I.I.C.A. incluyendo a los servicios de apoyo a la producción agropecuaria, abarcando a la Extensión Agropecuaria, a la Transferencia de Tecnología y a la Asistencia Técnica. En ese complejo, el autor señala que la noción de extensión rural en América Latina se asocia al trabajo con agricultores y la sociedad en su conjunto, incluyendo acciones con población rural desfavorecida, en aspectos como la mejora de la productividad agropecuaria, la educación, la calidad de vida, etc. Al respecto de la transferencia de tecnología se la vincula con todas las producciones pero centrada en sus requerimientos tecnológicos para el impulso de la eficiencia del agro-negocio. La asistencia técnica es un tipo de acción de características puntuales para la resolución de problemas específicos en los sistemas de producción pudiendo implicar, en algunos casos, su prestación por canales del ámbito privado. En Argentina, la comprensión de las funciones y alcances de los servicios de extensión rural permite incluir a las acciones vinculadas a la extensión, transferencia de tecnología y asistencia técnica abarcando a diversidad de públicos y de actividades a desarrollar. (Torrado, 2006).

¹⁶ La comprensión de la extensión rural en esos años dista bastante de la que tuvo luego de la creación del INTA en su evolución conceptual hasta la actualidad. (Nota del autor) No obstante, la temprana constitución de los servicios de extensión evidencia el interés del Estado Nacional por incidir en la mejora de los procesos productivos. Al respecto, en 1908 se produce la creación de la primera Agronomía Regional en Mercedes, Buenos Aires, dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación (Barrientos, 2008). En la segunda década del Siglo XX se crean las primeras Agronomías Regionales en el Territorio Nacional de La Pampa con sedes en Santa Rosa, General Pico y Villa Alba (hoy General San Martín) (Martocci, 2006)

¹⁷ La tradición más reciente de la extensión rural en Argentina está signada con la creación del INTA en 1956, momento a partir del cual la mayor parte de las dependencias nacionales relacionadas con la investigación y extensión agropecuaria pasan a su coordinación. Desde entonces el instituto pasa a concentrar los Servicios de Extensión existentes dependientes del Ministerio de Agricultura de la Nación. La nueva institución contiene y vincula las dos principales funciones del instituto: investigación y extensión. (Decreto-Ley N° 21680, Boletín Oficial de la República Argentina. Buenos Aires. 4 de Diciembre de 1956).

En este sentido la caracterización del accionar de la extensión rural en el área de estudio aborda, entre otros aspectos, la comprensión de los enfoques que han predominado en su relación con los procesos de innovación y el modo en que ha contribuido a facilitar el cambio técnico, a lo largo del tiempo.

2.1. Extensión rural: la transformación paulatina de las funciones y la consolidación de la estructura.

La estructura de las organizaciones es uno de los elementos que enmarcan la perspectiva que las orienta, dando cuenta de su funcionamiento y del modo de comprender los procesos en los cuales intervienen. En ese sentido, el hito histórico de la creación de los servicios de extensión en América Latina y el modo en que se conformaron y organizaron, permite comprender el modo en que el Estado influye en la dinamización de la producción en las áreas rurales.

Debido a la importancia de estas instituciones en su contribución a la mejora de las condiciones de producción resulta significativa la observación de su formato organizacional, específicamente en lo que refiere a la interrelación y/o integración entre la extensión rural y la investigación agropecuaria. La observación de esta relación permite acceder al estudio del modo en que el sistema de apoyo a la producción agrícola y ganadera como política pública de desarrollo rural¹⁸ entiende las condiciones en las que se produce y comunica el conocimiento tecnológico agropecuario.¹⁹ La visión de un esquema convencional, secuenciado y unidireccional de investigación-extensión (y eventual adopción)²⁰ expresado

¹⁸ En el Decreto-Ley 21680 de creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Artículo 1° se señala que el INTA se crea para "... impulsar, vigorizar y coordinar el desarrollo de la investigación y extensión agropecuaria y acelerar con los beneficios de estas funciones fundamentales la tecnificación y el mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural..." y en el Artículo 2° indica que el INTA "... organizará, desarrollará y estimulará la investigación, experimentación y extensión agraria, como aspectos fundamentales, a cuyo efecto promoverá... a) Investigaciones sobre los problemas relacionados con los recursos naturales y con la técnica de la producción; b) Investigaciones sobre la conservación y transformación primaria de los productos agropecuarios; c) La extensión agraria, mediante la asistencia educacional técnica y cultural del productor rural y su familia y el mejoramiento de la comunidad que integra; d) Las acciones de fomento necesarias para la aplicación y difusión de los resultados de sus investigaciones y experiencias.". Estos dos artículos confieren al INTA y a la extensión rural la categoría de política pública para el desarrollo rural.

¹⁹ Se reconoce la existencia de diversos modelos de estructura y de jurisdicción. Por ejemplo, en la actualidad en Brasil los servicios de extensión y asistencia técnica son de ámbito estadual. Puede verse un recorrido histórico y la organización actual de la extensión rural en Brasil en Peixoto (2008)

²⁰ En el marco del enfoque dominante se considera como convencional al sistema de investigación-extensión o transferencia de tecnología que responde a una secuencia de acciones y actividades realizadas unidireccionalmente cuyo resultado final debiera ser la adopción tecnológica. Sus supuestos han orientado la constitución de los sistemas de tecnología agropecuaria públicos en América Latina. (Nota del autor). Al respecto puede consultarse el clásico trabajo de Sánchez de Puerta (1998), Larrañaga (2006), Cimadevilla (2003), Alemany (2003) entre otros.

en un modelo lineal de características transferencistas asociado a una comprensión del desarrollo centrado en la modernización (Aguirre, 2012: 2) ha sido la perspectiva hegemónica al momento de la creación de las instituciones relacionadas con los servicios de extensión en el Cono Sur latinoamericano. Esta mirada fue consecuente con las perspectivas clásicas de la economía de la post-guerra y la perspectiva dominante del desarrollo rural. Este enfoque, que subyace a la organización y estructuración de los sistemas de producción y transferencia de conocimiento agropecuario, ha sido objeto de análisis críticos²¹ desde los años '70. Al poner atención en sus principales inconsistencias resulta relevante, para el contexto del estudio, señalar algunos elementos.

Una de las críticas refiere a la comprensión del productor²² como un sujeto pasivo-receptor de información y factible de ser influenciado para proceder de un modo determinado, sin mayor participación en la construcción del problema o necesidad a resolver. El productor ocuparía, por tanto, el último eslabón en el proceso de investigación y transferencia de tecnología con un rol receptor supuestamente pasivo y neutro²³ por disponer de menor cantidad y complejidad de información en relación a los restantes actores de la cadena de investigación-validación-desarrollo tecnológico-transferencia. Esta situación lo coloca en una posición asimétrica respecto de aquellos que actúan en las distintas fases de los procesos de generación de información y difusión. Los supuestos de este enfoque limitan la activa participación del productor en la decisión de adopción²⁴, la que estaría determinada por sus condiciones particulares o por las características de la tecnología, elementos que explicarían su comportamiento.

Otra de las críticas asociadas a la misma cuestión ponen en tela de juicio el esquema predominante de producción de conocimiento, desarrollo y comunicación por seguir un camino secuencial “descendente”, en cuyo contexto los aspectos a resolver se seleccionan

²¹ Entre las críticas más clásicas están las de Paulo Freire (1968) en su trabajo “Extensión o Comunicación”.

²² En Argentina prevalece la acepción de “productor” para referirse a los actores que desarrollan actividades vinculadas a la producción agropecuaria. En otros países latinoamericanos es más frecuente la designación en términos genéricos como “agricultor” o, incluso, denominarlo según su actividad específica, por ejemplo, “ganadero”, “fruticultor”, etc. (Nota del autor)

²³ Esta neutralidad se entiende como que se trata de un actor acrítico de la tecnología que se pone a su disposición la cual, supuestamente, sería siempre deseable y positiva. Resulta obvio, que desde la comprensión posterior del papel del productor esto no resulta plausible. (Nota del autor)

²⁴ Esta postura en la decisión de adopción-no adopción es relativa a la comprensión de un enfoque que considera a la adopción como siempre deseable, de manera que se supone que el actor de la producción se comporta en forma activa cuando adopta (esto se visualiza en la enumeración de las categorías de adoptantes propuestas por el enfoque difusionista) (Rogers, 1962) y el mismo actor cuando no adopta es categorizado por su pasividad, dado que no accede a la condición deseable que es la incorporación de tecnología. (Nota del autor)

en entornos alejados al sistema de producción. Su desarrollo se realiza en situaciones controladas pero ajenas a la realidad de los establecimientos, generalizando su difusión sin reconocer las especificidades de los destinatarios. Cada etapa de la secuencia está regulada por distintos actores con comunicación limitada entre sí, fluyendo la información sólo en el sentido establecido por el modelo, desde la investigación hacia la transferencia al mundo productivo. Esta comprensión de cómo se produce el cambio técnico está concretada en un modo determinado de interrelación entre el desarrollo de conocimiento tecnológico agropecuario y su comunicación a los usuarios. La estructura que organiza, diferencia y articula las actividades de investigación y extensión/transferencia de tecnología en el ámbito público²⁵ persiste en la representación de los actores, a pesar de las transformaciones y aportes diferentes a lo largo del tiempo. Se puede observar la consolidación de una visión del modo en que interviene el sistema de tecnología agropecuaria en los procesos de mejora de la eficiencia y de la productividad, transfiriéndose a la representación social de los agentes de extensión (Albarracin, 2016) y de otros actores (productores, decisores, entre otros).

La organización del modelo secuenciado confiere estabilidad al sistema de producción y comunicación de conocimiento consolidando una identidad particular a lo largo del tiempo. Sin embargo, tiende a proveerle inercia ante las transformaciones y dinámicas que debieran desprenderse de las modificaciones del contexto y de los cambios institucionales, de forma que los entornos iniciales tienden a reproducirse con el transcurso del tiempo. Por lo tanto, la identidad que confiere una estructura puede ser un factor facilitador u obstaculizador de las posibilidades de acomodación a nuevas condiciones sociales, económicas y políticas o de cambios en el conocimiento, específicamente en lo que refiere a visiones distintas de los procesos de producción y uso de la tecnología.

Durante los últimos cincuenta años los diversos tipos de iniciativas han tendido a modificar las perspectivas orientadoras acerca del cambio técnico, en especial, las referidas al vínculo entre la realidad socio-productiva de las áreas rurales, las funciones del sistema de extensión y la adaptación de los ejes de la intervención²⁶ instalados en las actividades de los servicios de extensión, enriqueciendo su comprensión de los procesos de innovación y cambio técnico, con aportes desde diferentes visiones.

²⁵ Este modelo de comprensión del cambio técnico no es exclusivo del ámbito público, no obstante, al tratarse de aquel que tiene una historia más extensa y mayor cobertura, la atención se concentra sobre las organizaciones del sector oficial. (Nota del autor)

²⁶ Acerca de la cuestión de la extensión como intervención pueden consultarse trabajos de Cimadevilla (2004, 2003), Tommasino y De Hegedüs (2006) además, de otras obras clásicas como la de Freire (1969),

Las perspectivas emergentes han ganado espacio en forma paulatina conjugándose con nuevas explicaciones del proceso de la innovación y el cambio técnico. Por su instalación progresiva se combinan y complementan de modo diverso con el enfoque que responde a un modelo en el que predomina el conocimiento científico como único válido y la consideración que el problema más relevante de la producción agropecuaria es exclusivamente de tipo tecnológico (Aguirre, 2012: 7). Su contribución es el enriquecimiento del abordaje de los procesos de cambio técnico, permitiendo la adaptación dinámica de los servicios de extensión como política pública a las transformaciones en el entorno productivo y la comprensión de la innovación desde visiones renovadas.

Esta capacidad de adaptación a las transformaciones del contexto socio-productivo se cristaliza en Argentina, especialmente, desde inicios de la década de 1990²⁷ cuando se plasma el debate más profundo acerca del entendimiento de los procesos destinados a la incorporación de tecnología y de sus efectos sobre la sociedad rural, la productividad y la calidad de vida en general. De este modo, cuando se hace referencia a la injerencia en el impulso de la mejora de la productividad, la eficiencia, la calidad de vida de la población, el cuidado ambiental, entre otros aspectos, se puede considerar la importancia del rol del Estado en las áreas rurales, ya que se trata de la institucionalidad con la posibilidad de desplegar las capacidades necesarias para orientar la intervención según una visión determinada del desarrollo.

Ese rol del Estado está asociado a la idea de “progreso” entendido como modernización de la producción y de las condiciones de vida en la ruralidad (Cimadevilla, 2004; 37). En este sentido, la implicancia operativa es la necesidad de contar con una

²⁷ Durante esta década en el marco de las políticas de ajuste estructural llevadas a cabo en forma casi simultánea por los gobiernos latino-americanos, se procedió a poner en duda si la extensión agraria era un servicio que debía ser provisto por el Estado. Como consecuencia de ese debate se debilitan y desmantelan los servicios de extensión en muchos de los países. A inicios del Siglo XXI y debido al fracaso de estos enfoques y la aparición de nuevas formas de interpretación de los procesos de innovación, se abre un amplia discusión acerca de la visión que deben seguir los renovados sistemas de extensión, que en la práctica supuso un potente dispositivo de reflexión de los agentes del sistema pero que no se cristalizó en una praxis que implicara una ruptura con las acciones que convencional e históricamente se desarrollaron. En el caso argentino, y específicamente del INTA, las políticas nacionales de fines del siglo XX provocaron el debilitamiento progresivo del sistema de extensión que se reflejó en la reducción presupuestaria (que también alcanzó al área de investigación), la no renovación y reducción de personal, las limitadas iniciativas de capacitación y de fortalecimiento de los profesionales de extensión, entre otras decisiones, en un claro intento de desmantelamiento (Alemany, 2003). Como contrapartida, durante este período se instalan dos programas con activa participación del INTA, financiados por otros Ministerios: el Programa ProHuerta (Ministerio de Desarrollo Social) y el Programa de Reconversión Productiva para la pequeña y mediana empresa agropecuaria-Cambio Rural (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Alimentación) los cuales se convirtieron en iniciativas programáticas importantes y amplia cobertura, con recursos humanos y financieros propios. Gestionados a través del sistema de extensión de INTA, resultaron ser una suerte de “refugio” para los profesionales del área de Desarrollo Rural de la institución durante el período de ajuste estructural.

institucionalidad específica y agentes con determinadas capacidades para llevar adelante las acciones, estableciendo la priorización de aquellas dimensiones en las cuales intervenir, la disposición de fuentes de financiamiento y la decisión política de tomar estas cuestiones como relevantes. En este marco, es probable que se visualice un sesgo en la comprensión de la dinámica de la ruralidad, por la parcialización de la actuación sobre la cuestión sectorial agropecuaria, dejando de lado la consideración de otras variables intensamente cambiantes definitorias del mundo rural y que su postergación afecta obtención de resultados en la intervención. Una visión más amplia de los procesos de innovación requiere de una estructura flexible, competencias más diversas de los agentes, el establecimiento de priorizaciones orientadas por un marco más adaptativo, el involucramiento de pluralidad de actores, la descentralización de la toma de decisiones.

2.2. Reseña de las prioridades de la extensión rural en el área de estudio. Enfoques, metodologías, hitos de mayor relevancia.

Los aspectos metodológicos de la praxis extensionista son significativos para dar cuenta de los supuestos que orientan el trabajo de los agentes. A lo largo de la historia, las estrategias utilizadas han sido cambiantes tendiendo a corresponderse con los enfoques predominantes. Alemany (2003) analiza esta evolución y las transformaciones de las perspectivas que orientan al servicio oficial de extensión en Argentina.

Siguiendo a Engel (1999) la extensión integra un complejo que incluye a la extensión rural, transferencia de tecnología y asistencia técnica. Esta visión destaca la presencia de una diversidad de actores con intereses afines, tales como: organismos gubernamentales²⁸ y ONGs²⁹. La aparición más reciente de empresas y agentes privados complementa el escenario del asesoramiento técnico.

²⁸ Entre ellos se pueden mencionar desde el año 1980 las Agencias de Extensión Rural del INTA y en los años previos, las ex-Agronomías Departamentales del Gobierno Provincial. En el mencionado año 1980 el INTA incorpora las Agronomías Departamentales de Realicó, Eduardo Castex, Guatraché, San Martín y Victorica (esta última ubicada en el área de estudio del presente trabajo) a su estructura, pasando a denominarse Agencias de Extensión Rural. En el área, actualmente tiene reparticiones la Dirección de Extensión Agropecuaria provincial. Además desde la esfera pública desarrolla actividades en el Oeste Pampeano, la Subsecretaría de Agricultura Familiar (anteriormente Programa Social Agropecuario - PSA) que no cuenta con una estructura propia en el área, pero que lleva a cabo acciones en forma ininterrumpida en los últimos 20 años. (Nota del autor en base a información suministrada por informantes calificados)

²⁹ En nuestro país el trabajo de los grupos CREA (Consortios Regionales de Experimentación Agrícola) ha sido uno de los de mayor relevancia y su presencia ha incluido también al área del Caldenal, aunque con una cobertura limitada por la presencia de sólo un grupo (CREA Luán Toro-Carro Quemado) que desarrolló actividades durante un largo período. La primera experiencia de grupos CREA en Argentina data de mediados de la década de 1950. En el año 1960 se constituye una Asociación (AACREA) del alcance nacional que contiene a los grupos existentes con un formato organizacional específico. (Nota del autor).

Tomando el área de estudio, la referencia inicial a la extensión agropecuaria y transferencia de tecnología es la presencia del gobierno provincial a través de la existencia de las Agronomías Departamentales³⁰ desde principios de los años '70 y su continuidad con la presencia del INTA³¹ desde 1980 hasta la actualidad.

Además se pueden identificar en el área de estudio períodos de la extensión caracterizados por las particularidades socio-productivas, la organización del sistema de extensión, los enfoques teóricos orientadores y las estrategias metodológicas predominantes. Si esta sistematización se realiza a partir de información documental disponible y desde los supuestos que orientan los procesos intervención en base a las estrategias 'recomendadas', se puede parcializar su comprensión dado que es posible dar cuenta de otras concepciones que influyen en el accionar cotidiano de los agentes de extensión y determinantes en su praxis. Así, se pueden observar ajustes y divergencias entre lo concretamente instituido y lo desarrollado, que se fundan en las decisiones tomadas por los actores. Del algún modo desde las prácticas se sostiene el reconocimiento de desvíos entre la orientación establecida y los comportamientos de adaptación y acomodación de los actores, identificándose como lo instituyente en los términos de Castoriadis (2013).

2.2.1. Del predominio de los contactos interpersonales a la utilización de medios masivos y los grupos de productores.

Se trata de un período que se extiende desde inicio de la década de 1970 hasta fines de los años '80, donde los ejes orientadores del trabajo extensionista fueron homogéneos y coincidentes con las tendencias ideológicas iniciadas en los años '60, enmarcando a la extensión en el enfoque desarrollista instalado en Sudamérica entre 1960 y 1970 con predominio de las ideas originadas en la CEPAL (Erbetta, 2003).

En el trabajo extensionista del período subyace un enfoque que responde a un "...sistema institucional capaz de instrumentar la 'estrategia de sustitución de importaciones', paradigma del desarrollo que se impuso en América Latina..." en la época descripta "...y que fuera impulsado por el pensamiento estructuralista latinoamericano." (Alemany, 2003; 141). Esta visión coexiste con otras vertientes derivadas de la aplicación

³⁰ Durante la década de 1960 se creó en Victorica la primera oficina relacionada con actividades extensionistas en la región con la denominación de Servicio de Extensión y Fomento Agropecuario, repartición que a principios de los años '70 adquiere la conformación de Agronomía Departamental. (Nota del autor)

³¹ Hasta este momento las actividades de extensión del INTA estaban centradas en el Este de la Provincia de La Pampa y Oeste de Buenos Aires, como área de influencia de la EEA Anguil. Existen antecedentes del trabajo del INTA en el área de estudio en experimentación en pastizales naturales y pasto llorón. (Nota del autor)

en el contexto de Sudamérica de los aportes de la clásica obra de Rostow (1961), corriente que influyó en la forma de entender el desarrollo y la importancia de la producción agropecuaria en el crecimiento. En forma contemporánea se difunden los trabajos de Everett Rogers, cuyas ideas proporcionan sustento a la adaptación de esas teorías del desarrollo económico sobre el modelo de extensión³², atendiendo a elementos que facilitasen los procesos de adopción (1962). Si bien ambas corrientes se originan en diferentes contextos disciplinares no se generaron conflictos en la comprensión de diversos procesos, dado que:

“Ambas visiones coincidían en que el alcance del desarrollo rural dependía de soluciones de naturaleza diferenciada: una de orden técnico, relacionada directamente con objetivos económicos... y otra de orden educacional, vinculada al cambio de mentalidad del hombre rural para tornarlo apto para la vida moderna.” (Alemany, 2003: 143)

Al inicio del período el diseño de los programas³³ se originan a nivel nacional con propuestas homogéneas tendientes a impulsar el desarrollo rural por medio de estrategias más integrales y abarcadoras que la transferencia de tecnología³⁴ como dimensión exclusiva. Esta visión presupone un enfoque de desarrollo asociado al crecimiento económico para la mejora de las condiciones de los productores afincados en áreas rurales (Seivane, 1999) al consolidarse en las acciones que propician la tecnificación³⁵, el incremento de la eficiencia y el rendimiento (Erbetta, 2003). En ese contexto, desde mediados de los años 70, se materializa una tensión entre la visión transferencista-productivista y la perspectiva

³² Everett Rogers dedica sus trabajos al campo disciplinar de la sociología de la comunicación y en la práctica ha sido entendido por parte de los agentes institucionales como una teoría de la extensión, aunque es evidente que la pretensión del autor se encuentra alejada de esta intención. (Nota del autor)

³³ Las unidades de extensión de INTA de esos años se constituyeron sobre la base de tres programas: el técnico, el de Hogar Rural y el de Juventudes Rurales (Erbetta, 2003, Alemany, 2003). Los dos últimos no se implementaron en el área de estudio. (Nota del autor)

³⁴ La capacitación de los productores, de la familia rural (Alemany, 2003) y la administración para el cambio tecnológico se convierten en los ejes orientadores de la intervención extensionista, presentando los programas de extensión contenidos como la difusión de insumos y prácticas modernas y la transmisión de saberes para la aplicación de tecnologías de procesos.

³⁵ En el transcurso del período se profundiza la visión eficientista a partir de la difusión de los logros de la “Revolución Verde” (Alemany, 2003) que dio como resultado un importante incremento de la productividad agrícola (maíz, trigo, arroz, entre otros) por medio de la mejora genética y la incorporación de tecnologías de cultivo, mecanización, fertilización, control de plagas. La perspectiva de lograr mayores productividades trasciende hacia las áreas ganaderas con el mensaje del alto rendimiento y la eficiencia confirmando la visión productivista/eficientista en el imaginario del trabajo de los extensionistas que permea hacia el colectivo de los ganaderos como un objetivo siempre deseable y alcanzable. La consecuencia resultó en una readecuación del enfoque y sus prioridades, con la aparición de dos fenómenos principales: una redefinición de los públicos destinatarios y la centralización en la transferencia de tecnología. Se priorizan los medianos productores y la tarea de transferencia se enfoca en el diseño y difusión de paquetes tecnológicos diluyendo la concepción del abordaje más amplio de la problemática rural (Alemany, 2003)

educativa³⁶ en la orientación de las actividades de extensión, que se traduce en una dirección determinada por la difusión del progreso técnico y mediada por una perspectiva de cambios de conducta de los productores a través de los procesos educativos³⁷, por lo que la praxis extensionista se ve implicada en esas dos visiones. No obstante, se manifiesta el predominio de las actividades de asistencia técnica (Seivane, 2000) pero con la influencia de las visiones críticas de mayor horizontalidad asociadas a las ideas de Paulo Freire (1984).

En contraste con el mayor predicamento de la mirada educativa de la extensión, la utilización de la metodología de las relaciones interpersonales³⁸ (Cantú y Cimadevilla, 1997) fue intensa ocupando gran parte del tiempo laboral de los agentes y orientada por el intento de influir en la toma de decisiones técnicas de los productores a partir de esos vínculos. Desde la concepción de Cantú, en la tarea extensionista los supuestos de las relaciones personales son importantes y pone atención en la utilización de otra estrategia para facilitar los cambios de actitud en la adopción tecnológica: los referentes regionales (1997) entendidos como actores reconocidos por sus pares cuya experiencia podría ser utilizada como ‘ejemplo’³⁹ para facilitar la propagación de las técnicas disponibles, modelo reconocido como de comunicación en dos pasos (Cimadevilla, 1998). El extensionista es

³⁶ Ganan predicamento otras teorías que explican que las estructuras económicas y sociales son los factores obstaculizadores de la modernización y el desarrollo. Como consecuencia se pone atención sobre los procesos que facilitan las transformaciones en la estructura del sistema social para la producción de cambios en la dimensión económico-productiva. El centro de atención de este enfoque para impulsar el desarrollo sería la transformación de las estructuras socio-económicas, sin embargo, la tarea de extensión en el área de estudio no sufrió modificaciones manteniendo la concepción de modernización tecnológica. Es decir que tiende a mantenerse la estructura social prevaleciente y se apunta al incremento de la productividad. (Seivane, 1999)

³⁷ En algunos estatutos se reconoce a la noción de extensión como una forma de educación no formal. Un ejemplo es el estatuto de la Asociación Argentina de Extensión Rural (AADER) que en su Artículo 2º indica que asocia a la extensión rural como: "...la educación no formal para el desarrollo del hombre y la comunidad rural, entendiéndose por desarrollo el mejoramiento de la calidad de vida a través del aumento de la producción y rentabilidad, producto de la correcta aplicación de tecnología, en función de sus necesidades y prioridades" (AADER, 1983). En forma previa, otras referencias a la visión educativa se encuentran en el Reglamento de las Agronomías Regionales creadas a inicios del Siglo XX, donde se señala que debían "... desarrollar los principios de la enseñanza extensiva... y enseñarles a los agricultores las ventajas que les proporcionan las asociaciones..." (Barrientos, 2008), y en el Decreto-Ley N° 21680 de creación del INTA que indica que se debía "... promover directamente o por medio de otras entidades la asistencia técnica, educacional y cultural del productor rural y su familia..."

³⁸ En las memorias de la Agencia de Extensión Rural de Victorica se señala que "...utilizó como métodos de trabajo, los individuales por encima de los demás... se busca así persuadir a los productores para modificar ciertas actitudes en beneficio de la producción y el bienestar rural"...“Fundamenta este accionar las características de la zona, gran superficie con baja audiencia y la poca incidencia de los medios de difusión masiva...” En el caso de la memoria del año 1980 se consignan el total de consultas recibidas (1050) y de visitas efectuadas a establecimientos, que fueron un total de 312, lo cual genera un total de 1362 ‘contactos’. Estos datos dan cuenta de la importancia asignada por los agentes de extensión a los contactos personales e individuales con los productores. (Extractado de Memoria Año 1980, AER Victorica en Torrado, 2006)

³⁹ Thornton los denomina “líder de opinión local” que es "... un público muypreciado por la institución porque en muchos casos fueron el nexo creíble y legitimador de las propuestas tecnológicas” (2004; 311)

identificado como un agente con capacidad para influir en la decisión de la adopción técnica, lo que ha contribuido a su representación como referente e itinerante, visitando periódicamente los establecimientos para acompañar la mejora de la producción. (Thornton, 2004). En este marco la actividad extensionista caracterizada por las relaciones interpersonales se considera adecuada para la difusión de paquetes tecnológicos y la transformación de los indicadores productivos (Alemany, 2003)

En el área de estudio esta visión se ve concretada, por ejemplo, en la memoria anual de actividades de la AER Victorica cuyo objetivo general indica “...generar, validar y transferir tecnología a los productores del medio para mejorar la eficiencia de las empresas agropecuarias conservando los recursos naturales” (Informe de Actividades 1988 en Torrado, 2006) reconociendo la necesidad de la producción y validación de tecnología⁴⁰ a nivel local, lo que diversifica las actividades tradicionales⁴¹ de los agentes de extensión. Desde la perspectiva de Alemany este objetivo es la concreción de “... una orientación que enfatizaba... su nuevo rol de impulsor de la transferencia tecnológica para aumentar la productividad... de los productores agropecuarios.” (2003)

Sobre el final del período comienza un proceso de diversificación metodológica con el trabajo con pequeños grupos de productores, que se entienden como una estrategia adecuada para el intercambio de información que facilite el cambio técnico, metodología valorada por distintos autores (Cimadevilla, 1998) y el uso incipiente de los medios de

⁴⁰ Durante este período las unidades de extensión incorporan a la investigación aplicada o la validación local de tecnología que producen una complejización en las funciones de los extensionistas, que se implican en la ampliación del campo de conocimiento en la región, utilizando estrategias como la experimentación adaptativa (Alemany, 2003) o los sistemas reales de producción. La primera se define como “... la prueba y ajuste de la tecnología bajo las circunstancias de producción existentes en los principales sistemas reales de producción en las diferentes regiones agroecológicas....Se nutre principalmente de la Investigación Aplicada, y a su vez retroalimenta a ésta para orientarla mejor hacia la solución de los problemas específicos de los productores en tiempo y lugar” (Fernández Alsina, 1987). Se considera al trabajo con sistemas reales de producción a aquel que siguiendo una metodología rigurosa y con la observación profunda de los fenómenos en los establecimientos productivos se validan regularidades que se producen por el efecto de las tecnologías, de los factores climáticos, entre otros. (Nota del autor)

⁴¹ Las actividades informadas por los agentes se agrupan en las siguientes categorías: “Ensayos, campañas especiales, participación en actividades de la comunidad, etc.”; “Labores con Juventudes” (incluye las acciones de capacitación con escuelas de nivel primario y medio y no debe confundirse con el Programa de Juventudes Rurales) y “Labores con instituciones del medio” que incluye las actividades con la Asociación de Productores local y la colaboración técnica con el grupo CREA. (Memoria Anual de Actividades de la AER Victorica en Torrado, 2006)

comunicación masiva en formatos impresos⁴² y radiales⁴³ (Memorias de la Agencia de Extensión Rural Victorica en Torrado, 2006). Estas metodologías fueron promovidas por los extensionistas a partir de las restricciones de personal y las limitaciones presupuestarias que condicionaban la posibilidad de movilizarse para realizar los contactos interpersonales. (Thornton, 2004) De este modo, con la utilización de los medios masivos, las agencias de extensión del área del Caldenal complementan las metodologías clásicamente utilizadas con la ‘mediación tecnológica’⁴⁴ (Cimadevilla, 1997).

En el mismo período se producen la implantación de una metodología de planificación por proyectos⁴⁵ y la redefinición de las jurisdicciones⁴⁶ de las instituciones que gestionan al sistema de extensión nacional. Los efectos esperados de esas medidas es la descentralización de la toma de decisiones⁴⁷ incluyendo a las “audiencias”⁴⁸ en la priorización regional de las problemáticas locales en los dispositivos de planeamiento⁴⁹.

Este proceso de descentralización no tuvo efecto inmediato sobre la praxis extensionista que en una síntesis de su estrategia durante el período combina las

⁴² En las memorias de la AER Victorica se registra la emisión de una hoja informativa mensual, con “... recomendaciones para productores del área de influencia de la AER...” (Informe de Actividades Año 1988 y 1989, AER Victorica, en Torrado, 2006).

⁴³ Por ejemplo, radios de frecuencia modulada (FM) que comenzaron a instalarse en ciudades y pueblos. (Nota del autor) En los registros de la memoria anual de 1989 de la AER Victorica se menciona la emisión de un programa radial semanal por FM (Memoria AER Victorica, 1989, en Torrado, 2006)

⁴⁴ Diversos autores (Cimadevilla, 1997; Cantú y Cimadevilla, 1997; Thornton, 2004) identifican una etapa de uso intensivo de la “mediación tecnológica”. En el área de estudio se confirma un uso moderado de estos sistemas. La importancia de los medios masivos como estrategia invita a Thornton (2004) a identificarlos como una nueva audiencia de la extensión: los comunicadores especializados en producción agropecuaria.

⁴⁵ Esta metodología implica un proceso orientado a la construcción de proyectos de intervención a partir de un diagnóstico para identificar y priorizar problemáticas y actividades para su abordaje (Torrado, 2006).

⁴⁶ Para el caso del INTA se constituyen los Centros Regionales. En el área de estudio la referencia es el Centro Regional La Pampa-San Luis que incluye a las Estaciones Experimentales Agropecuarias (“Ing. Agr. Guillermo Covas” y San Luis) y sus Agencias de Extensión Rural.

⁴⁷ Esto se concreta en el caso de INTA en la constitución de Consejos Asesores (Estación Experimental y de Agencias de Extensión Rural) y de Consejos de Centro Regional. (Nota del autor).

⁴⁸ Entendida como el conjunto de posibles destinatarios (principalmente productores, pero también jóvenes, profesionales, integrantes de organizaciones, etc.) que pueden ser receptores de un determinado esfuerzo de comunicación/difusión. Según Thornton, en este período “Se veía al sector agrario como un público muy homogéneo, y como tal las estrategias y los métodos de vinculación eran casi únicos.” (2004; pp. 310)

⁴⁹ La utilización del ciclo de proyectos ha trascendido hasta la actualidad siendo parte de la cultura y forma de ser de los servicios de extensión. A lo largo del tiempo adquirieron diversas denominaciones, pero en el espacio local, los más relevantes son los proyectos regionales (Nota del autor). Durante el inicio de esta etapa y como consecuencia de la modificación de la organización institucional se inicia un proceso de realización de diagnósticos regionales que dan como resultado los Programas de Ámbito Regional (primer antecedente de los proyectos regionales) en los cuales se establecen prioridades en las políticas de transferencia y la articulación con el sector productivo. Esta concepción de planificación por medio de proyectos regionales, cuenta con la virtud de plantear políticas diferentes para cada región en función de sus particularidades. (Torrado, 2006)

metodologías de vinculación interpersonal y mediación de referentes, complementada con la materialización del paradigma educativo por la realización de actividades masivas presenciales expositivas (charlas técnicas, cursos) que signan el trabajo del servicio de extensión⁵⁰. En el accionar predomina una visión transferencista, donde se asocia la adopción de tecnología con el cambio técnico para el incremento de la productividad.

2.2.2. La mediación profesional. El uso intensivo de la estrategia grupal.

El discurso asociado a la necesidad de eficiencia y productividad instalado en el contexto nacional por el modelo de economía de mercado ponen de manifiesto las limitaciones de escala⁵¹ de una parte importante de los productores. La vigencia del nuevo modelo (Taraborrelli, 2017) significó una ruptura en la concepción original de los sistemas de extensión. Desde el Estado al debilitarse el complejo de Ciencia y Técnica el sistema de extensión resultó ser el más desfavorecido⁵². Además de las restricciones presupuestarias y de reducción de personal (Thornton, 2004) algunas iniciativas propusieron su absorción por los estados provinciales⁵³ o su privatización⁵⁴ (Alemany, 2003). El discurso dominante estaba orientado por una lógica en la que asocia al ‘mercado’ con la asignación ‘eficiente’ de los bienes, recursos y servicios, entre ellos el conocimiento y la atención se concentra en los productores de escala media a grande. La consecuencia de esa perspectiva fue la profundización de las asimetrías en el acceso al conocimiento y tecnología (Alemany, 2003) sobre todo en sistemas productivos que muestran restricciones de escala, capitalización, ubicación geográfica, etc., concentrándose gran parte de las acciones del complejo de

⁵⁰ Esta forma de entender el trabajo trasciende a los servicios de extensión local y regional propiciando un tipo vínculo con los productores influido por una perspectiva de corte “educativo” (Alemany, 2003) pero determinado por un discurso productivista.

⁵¹ De la comparación entre los Censos Nacionales Agropecuarios de 1988 y 2002 se puede verificar una caída en el número de Establecimientos Agropecuarios en el ámbito nacional (INDEC, 1988, 2002). Para la Provincia de La Pampa y del área de estudio se puede consultar el trabajo de Iturrioz e Iglesias (2005). Según datos preliminares del Censo Nacional Agropecuario 2018 se verifica una caída en la cantidad de EAPs en La Pampa.

⁵² La revisión y debilitamiento de los sistemas de extensión fue un fenómeno que se dio en prácticamente todos los países de Sudamérica y en algunos significó la desaparición de la extensión gestionada por el Estado. En el complejo de generación de información técnico-agropecuaria las áreas de investigación sobrevivieron en algunos países. En el caso de la extensión oficial en Argentina, el principal elemento de este período es un progresivo y creciente desfinanciamiento, principalmente en lo referente a los gastos operativos de todas las actividades de investigación y extensión de INTA. (Alemany, 2003)

⁵³ Estas iniciativas no se sostuvieron en el tiempo y quedaron limitadas en la mayor parte de los casos al involucramiento o articulación de las provincias con los programas del ámbito nacional. (Nota del autor)

⁵⁴ Si bien la privatización no se produjo la participación en el asesoramiento y asistencia técnica por parte de las empresas productoras de semillas, agroquímicos, productos veterinarios, etc. se incrementó sensiblemente, cubriendo la demanda insatisfecha de transferencia de tecnología. (Nota del Autor)

conocimiento agropecuario en los colectivos con potencial de incremento de la productividad (Taraborrelli, 2017). El énfasis puesto en la eficiencia productiva fue acompañado por el mandato de un papel más relevante a desempeñar por la actividad privada.

Con el objeto de favorecer al conjunto de productores de mediana escala se constituye en el año 1993 el Programa Cambio Rural (Alemany, 2003) que hegemonizó gran parte de las actividades de las Agencias de Extensión Rural del INTA, destinando más dedicación de los agentes a la supervisión y capacitación de los grupos y de los asesores, influyendo significativamente⁵⁵ en la organización de los servicios. Además, una parte sustancial de los recursos financieros para el funcionamiento del sistema de extensión provenían del presupuesto asignado a Cambio Rural, acentuando la priorización en la coordinación, apoyo y supervisión⁵⁶ de los grupos.

En dicho programa al considerarse al profesional de la actividad privada como un público relevante, se refuerza la visión de su rol multiplicador en la transferencia de tecnología a los productores (Cimadevilla, 1998; Thornton, 2004). Estos profesionales van asumiendo el papel de mediación entre el organismo de extensión y los productores y las acciones de capacitación pasan a tener como principal audiencia a estos profesionales.

La relevancia de la metodología grupal con participación de profesionales de la actividad privada se conoce como de ‘mediación profesional’ (Cantú y Cimadevilla, 1997) modificó los modos de intervención de los agentes del sistema público de extensión en su

⁵⁵ Esta situación queda explícitamente reflejada en la introducción al programa Cambio Rural en la Memoria Técnica del Área de Desarrollo Rural del año 1994 que considera que “Este Programa dinamizó la actividad de transferencia y desarrollo con un ‘estilo’ propio. El estilo de Cambio Rural se basó en la forma de identificar y resolver problemas teniendo al productor como actor principal”. (Memoria Anual del Área de Desarrollo Rural 1994, en Torrado, 2006)

⁵⁶ Cambio Rural redefine el papel y responsabilidades de los extensionistas del momento. A medida que se fue desarrollando el programa la función de apoyo se profundizó hacia una función de monitoreo y control de los grupos, de las actividades de los asesores y de la capacitación de productores y profesionales. Esto se pone de manifiesto en el número de acciones de formación/actualización de asesores y referentes de los grupos en temáticas diversas como los aspectos técnicos, la dinámica grupal, gestión económica, formas asociativas, etc. Se concreta en un plan de capacitación de mediano plazo, señalado en diversos informes. Por ejemplo: “El Equipo Regional de Cambio Rural constituido por los referentes en las distintas áreas de apoyo (capacitación, asociativismo, economía, etc.) los Agentes de Proyecto y los Extensionistas, funcionó ofreciendo al Promotor Asesor de cada grupo, un espacio para compartir inquietudes y problemas y coordinar acciones y demandas”. Puede rescatarse en la misma memoria la “Cuantificación de avances y logros” con la constancia del relevamiento del número de grupos y de productores y, conjuntamente, un detalle de las actividades realizadas, consignándose para cada caso la cantidad de participantes, porcentajes de asistencia, etc. (Memoria Técnica del Área de Desarrollo Rural de la EEA Anguil del año 1995 en Torrado, 2006)

relación directa con los productores⁵⁷. Los profesionales de la actividad privada⁵⁸ encuentran en el contexto del Programa ‘Cambio Rural’⁵⁹ ⁶⁰ un papel propio a desempeñar, configurando una estrategia de intervención de tipo mixto estatal-privado. (Thornton, 2004)

La importancia de la metodología grupal durante el período se visualiza a través de la utilización de estrategias afines por parte de otros programas orientados a la atención de públicos⁶¹ con limitaciones de escala productiva. Así, se fortalece el Programa Minifundios⁶² del INTA (Alemany, 2003; Thornton, 2004) y se implementa el Programa Social Agropecuario (PSA)⁶³. Debido a las estrategias adoptadas por la mayoría de los programas fue característico en esta etapa el uso intensivo de metodologías grupales y la diversificación de los públicos del sistema de extensión incluyendo a minifundistas, muy pequeños productores y agricultura urbana de traspatio (Alemany, 2003; Thornton, 2004) perspectiva que tiende a consolidarse en los años siguientes.

Se modifica también la noción del monopolio de la extensión como canal de acceso a la tecnología agropecuaria y se conforma un entramado integrado por los sistemas de servicios públicos, privados (organizaciones de productores, empresas, asesores) y mixtos, representado por los grupos de Cambio Rural (Cimadevilla, 1998; Thornton, 2004).

⁵⁷ La utilización de la mediación profesional implica un “alejamiento” del extensionista de su contacto directo con los públicos usuales fortaleciendo la relación con los profesionales liberales (Thornton, 2004). Esta situación da lugar a análisis críticos al respecto del vínculo entre extensionistas y productores, (FAO 1971, cit. por Cimadevilla, 1998).

⁵⁸ El INTA los incluye como un “... público objetivo relevante...” (Thornton, 2004; 306)

⁵⁹ “Desde 1993, año de su creación, el Programa Cambio Rural se ha constituido en referencia del accionar del Estado en materia de asistencia técnica a las pequeñas y medianas empresas agropecuarias...” en “... una acción conjunta del INTA y MAGPyA” (Gargicevich y Arroquy, 2012; 2). (Nota del autor)

⁶⁰ Al momento de la creación de Cambio Rural existen antecedentes del uso de metodologías grupales por los grupos CREA y por grupos de productores impulsados por parte de la extensión provincial en las década de 1970 y 1980. La estrategia en los '90 recoge la experiencia de esas iniciativas. (Nota del autor)

⁶¹ Thornton conceptualiza como público a “... individuos y/o organizaciones públicas y privadas, formales e informales que participan de procesos de comunicación humana intencional y vínculos de diversa intensidad y periodicidad con la organización” (2004; 307) y aclara que puede ser usado como sinónimo de audiencia.

⁶² Programa específico destinado a productores de muy baja escala orientados al mercado. En el área de estudio tuvo una implementación limitada, pero en otras regiones secundarias del presente trabajo (Noroeste de La Pampa) fue muy importante. Este Programa representa el reconocimiento de la presencia de un tipo de productor con limitaciones de escala, restricciones de acceso al mercado y al financiamiento (INTA, 2017).

⁶³ Programa de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación destinado a atender las necesidades de productores de explotaciones escasamente capitalizadas de la agricultura familiar. En la práctica, el PSA se ocupa de aquellos colectivos de productores con un grado de vulnerabilidad mayor que los destinatarios del Programa Minifundios. El PSA en el papel de ofrecer acciones destinadas a la atención de la actividad productiva en áreas rurales ha incluido a productores de autoconsumo y con comercialización de excedentes. Los ejes se han centrado en el impulso a la asistencia financiera, técnica, capacitación y el apoyo a la comercialización (PSA, 1999) con el fin de facilitar procesos de mejora productiva.

La concentración del trabajo de extensión al impulsar y priorizar la metodología con grupos de productores no implicó la caducidad de los otros métodos utilizados hasta ese momento. Otras metodologías alternativas a las grupales se visualizan en las acciones de capacitación de los profesionales asesores y de productores así como en las asistencias técnicas puntuales, actividades que sostienen la representación social del extensionista referente y la visión educativa auto-asignada de su accionar. La relevancia del programa⁶⁴ en el transcurso de los años '90 produce el efecto de internalizar la metodología grupal en los servicios de extensión. Al final de la década se debilita Cambio Rural en cuanto a la disponibilidad de recursos para su funcionamiento y una parte significativa de los grupos se disuelven⁶⁵ discontinuándose las actividades.

2.2.3. La inter-institucionalidad y las nuevas funciones.

El inicio del siglo XXI estuvo marcado por una serie de transformaciones poniendo en crisis el modelo económico que confería "... un lugar preponderante a la inversión extranjera y al financiamiento de los Organismos Internacionales como ejes vertebradores de una economía orientada hacia el mercado externo..." (Taraborrelli, 2017; 2). Las bases de ese modelo entraron en una profunda perturbación afectando en forma significativa el equilibrio socio-económicos y se transfiere al escenario político como resultado de la emergencia de una crisis de representatividad⁶⁶ impactando en forma profunda en la intervención del Estado condicionando el funcionamiento de la extensión del sector público.

⁶⁴ La importancia del programa se refleja en la relación de actividades incluidas en la memoria de actividades, donde constan que durante el primer año del programa se llevaron a cabo 6 reuniones con grupos de productores, 4 talleres de capacitación para profesionales (asesores de grupos y técnicos de la institución que participan del programa) y 2 talleres sobre aspectos técnicos destinados a los promotores asesores, lo cual implica casi el 60 % del total de las acciones. De la misma forma, en las actividades de difusión, sobre un total de 13 notas/programas de radio o TV, boletines, artículos, 6 correspondieron a Cambio Rural. Esta situación se profundiza posteriormente, quedando expuesta en las memorias anuales, donde se consignan por un lado las actividades desarrolladas por Cambio Rural y por otro lado el resto de las acciones. (Nota del autor)

⁶⁵ En el área de influencia directa de la AER INTA Victorica se constituyeron inicialmente dos grupos que se incrementaron hasta alcanzar cuatro grupos activos, que se disuelven a fines de los 90. (Nota del autor) Thornton y otros (2001) analizan las causas de la discontinuidad de los grupos de Cambio Rural en La Pampa.

⁶⁶ Esta conceptualización refiere al rechazo de gran parte de la sociedad de las actividades, prioridades, prácticas, etc., de la dirigencia política y de su compromiso para resolver los problemas más acuciantes, relacionados con la pobreza, la vulnerabilidad, la estabilidad socio-económica, entre otros. El emergente resultó ser expresado por la sociedad en su conjunto como expresión del deterioro de la representatividad de la clase política respecto de los intereses y aspiraciones sociales. Acerca de la cuestión de la crisis de representatividad y partidos políticos puede consultarse en Yabkowski (2012) y Mustapic (2002)

En ese contexto la creación del Programa Federal de Desarrollo Rural Sustentable (PROFEDER)⁶⁷ durante el año 2003 implicó una reconstrucción de la organización de la extensión con efectos sobre los objetivos, estrategias y acciones desarrolladas por los extensionistas, que se expresaron en la priorización de sus actividades. Una parte de los agentes se involucraron en los proyectos regionales con acciones de índole transferencista focalizadas en los medianos productores ganaderos y, en otro conjunto se integran en proyectos del Profeder ampliando la audiencia a los colectivos de pequeños ganaderos, a los nuevos emprendedores y a la agricultura urbana y periurbana. Coexisten así dos visiones complementarias, que en la organización de las actividades cotidianas suelen ser excluyentes.

A la clásica persistencia del enfoque transferencista se le incorpora e instala sólidamente la visión asociada al desarrollo local. En el área de estudio esta orientación se concreta en una secuencia de proyectos Profeder de apoyo al desarrollo local en el Departamento Loventué (INTA, 2002) que entre sus acciones prioriza el trabajo de articulación con instituciones y organizaciones, así como la promoción de espacios de participación y de toma de decisiones consensuadas (Torrado Porto, 2010).

Asimismo se reconfiguran las capacidades requeridas a los extensionistas, específicamente aquellas necesarias para acompañar los procesos de fortalecimiento de las instituciones y organizaciones, la elaboración de proyectos de inversión, la facilitación de espacios de intercambio y construcción de consensos.⁶⁸ El cambio más visible es el pasaje desde la focalización de las acciones de extensión en un actor identificado como “el productor” hacia una diversificación de los públicos. De modo que esta etapa se caracteriza por la instalación de renovadas condiciones en los discursos institucionales⁶⁹ representada por la multiplicidad de audiencias del accionar institucional; el trabajo de apoyo a las iniciativas de los sectores urbanos y periurbanos; la inter-institucionalidad como estrategia y

⁶⁷ Este Programa incluye una serie de herramientas programáticas entre los que se encuentran: los Proyectos de Productores Familiares (PROFAM), Proyectos de Apoyo al Desarrollo Local (PADL), Proyectos Integrados. Además, recoge en el marco de una estrategia amplia a los Proyectos para Productores Minifundistas, Cambio Rural y ProHuerta. Los objetivos del PROFEDER son “...promover y apoyar el fortalecimiento de las organización de los productores y de la población socio-económicamente vulnerable, estimular la formación y fortalecimiento de redes de aprendizaje tecnológico y de difusión de conocimientos e innovaciones, mediante la participación, la identificación de prioridades y la búsqueda de consensos con los actores locales en espacios de articulación público-privados, fortalecer los sistemas locales de dinamización técnica, promover los sistemas de capacitación permanente y sistemas de información para la planificación y toma de decisiones, y ofrecer herramientas de apoyo técnico para lograr una eficaz y eficiente articulación de los sistemas de financiamiento.” (INTA, 2017)

⁶⁸ Acerca de las capacidades requeridas para los agentes de extensión puede consultarse a Thornton y otros (2003). También Landini (2012) trata acerca de las necesidades de formación de los extensionistas.

⁶⁹ Por ejemplo: Plan Estratégico Institucional INTA 2005-2015

metodología, la diversificación de las temáticas técnicas; las capacidades y competencia para acompañar procesos de las organizaciones locales. (Thornton, 2004; Thornton y otros, 2003).

En esta etapa también se puede visualizar lo instituyente que se manifiesta en el quehacer cotidiano de las agencias de extensión por la persistencia de las metodologías priorizadas en períodos anteriores. La diversificación de los públicos produce una modificación en la lógica de funcionamiento del modelo orientador de la institución, ya que parte de las nuevas demandas no se encuentran respaldadas por la generación de información debilitando el marco del paradigma “transferencista” y la emergencia de modos alternativos de resolución de problemas y de producción de conocimiento útil.

En este sentido la transformación de las acciones desarrolladas por la extensión rural conduce al replanteo de las actividades tendientes a facilitar los procesos de participación, el reconocimiento de las complejidades de la sociedad rural y del sectorial agropecuario, propiciando la adaptación y reconfiguración de las metodologías utilizadas. Entre los nuevos requerimientos se impone la priorización de acciones propiciadas por la vinculación y complementación con otras instituciones y organizaciones. Otras metodologías, por ejemplo, las asistencias técnicas a campo no desaparecen pero quedan relegadas a la demanda.

La novedad es la aparición del rol del profesional extensionista como facilitador, coordinador de talleres⁷⁰, con la finalidad de construcción de consensos acerca de procesos de desarrollo o productivos, papel que fue limitando el papel tradicional de referente. Gana espacio un modo renovado de concebir el trabajo extensionista observándose, por ejemplo, la incorporación de profesionales de disciplinas no agropecuarias en la búsqueda de facilitar los procesos de participación y consenso desde una mirada interdisciplinaria y una visión de los servicios de extensión acompañando o realizando aportes a los procesos de los públicos, menos enfocados en los resultados asociados a la productividad.

2.2.4. A modo de síntesis de las metodologías predominantes en las distintas etapas. Su utilidad a los fines de este trabajo.

Si desde la información disponible en fuentes documentales e inéditas y de la observación del accionar del sistema de extensión se atiende a las metodologías utilizadas por los agentes es posible reconocer tres períodos en el área de estudio. Cada uno está signado por el predominio de una metodología que en el período final se combinan y

⁷⁰ Con el fin de propiciar espacios de cooperación entre los actores a través de la participación adquiere relevancia el “taller” como dispositivo metodológico privilegiado. (Nota del autor)

diversifican contextualizando una estrategia específica, no formalizada, como resultado de una adaptación a las particularidades de las condiciones reales de trabajo y del entorno productivo, según las capacidades propias de los agentes, los recursos disponibles y los marcos teórico-metodológicos predominantes. En general, se armonizan la visión educativa alrededor de la interacción entre los actores con la presencia del enfoque productivista modernizador. A pesar de la ascendencia sucesiva de distintos enfoques la selección de metodologías ha variado dentro de un menú acotado en el que se destacan: las acciones de actualización⁷¹, la asistencia técnica a campo, los grupos de productores, las acciones vinculadas a la inter-institucionalidad, que en cada entorno local se combinan en la construcción de una estrategia de extensión flexible, revisable y en ajuste permanente.

En ese contexto se conjuga la tensión entre lo prescripto y lo efectivamente llevado a cabo, expresándose grados diversos de acomodación de lo instituyente con aproximaciones diversas al discurso instituido en el sistema de extensión. En el contexto local, la confluencia entre lo instituido y lo instituyente son elementos que modelaron al sistema de extensión. Con el fin de visualizar las divergencias entre aquello prescripto y lo implementado se plantea en el Cuadro N° 3.1. una sistematización de la evolución de enfoques y metodologías del accionar del sistema de extensión en el área de estudio.

Cuadro N° 2.1.: Enfoques predominantes de la extensión, metodologías instituidas y espacios instituyentes en el Centro Norte pampeano según período.

Etapas	Enfoques predominantes	Enfoque alternativo.	Metodología prescripta.	Visión que orientadora.	Metodologías utilizadas.
1970/1990	Transferencia de tecnología con modelo lineal.	Educativo. Comunicación rural.	Contactos interpersonales. Asistencia técnica.	Transferencia de tecnología y asistencia técnica	Contactos interpersonales, actualización técnica, experimentación adaptativa.
1990/2000	Extensión rural y asistencia técnica, modelo transferencista.	Educativo.	Grupos operativos de productores.	Intensificación de la producción y sistemas de producción.	Grupos operativos, charlas técnicas.
2000/2018	Extensión rural participativa. Enfoque territorial. Transferencia de tecnología. Desarrollo local.	Innovación como producto del resultado de aprendizaje y cooperación.	Inter-institucionalidad. Facilitación de espacios de participación.	Enfoque territorial. Transferencia de tecnología.	Talleres. Facilitación de espacios de participación. Grupos de productores.

Fuente: Elaboración propia con información secundaria, adaptado de FAO (2016).

⁷¹ Incluye las charlas, jornadas técnicas, seminarios, talleres, considerados como “educación no formal” (Albarracín, 2015; Gutiérrez, 2005). Algunos de estos autores acuñan la andragogía como una pedagogía de adultos. (Valentinuz, 1994)

2.3. Similitudes y diferencias con otros casos.

Las especificidades locales (características socio-demográficas, económicas, organizativas, entre otras⁷²) contribuyen a determinar la conformación de los sistemas que acompañan los procesos de innovación y cambio técnico en el sector productivo agropecuario. La construcción a lo largo del tiempo de modos específicos de intervención de estos servicios le confiere rasgos distintivos, imprimiéndole una identidad particular en cuanto a su funcionamiento y características propias.

Para el caso central de este estudio la reconstrucción de la historia reciente a partir de los rasgos incluidos en el Cuadro N° 3.1. permite reconocer un servicio de extensión público con una fisonomía propia y particular factible de ser analizado en relación a otros casos afines. De este modo desde las mismas categorías se ponen en consideración elementos de otros casos ubicados en el Noroeste Pampeano y del Sur de Brasil.

2.3.1. Similitudes.

En el caso principal el sistema de investigación, extensión y transferencia de tecnología juega un rol importante como parte de la política pública para las áreas rurales. Al respecto se visualizan consistencias con otros casos observados en lo que refiere a los modos específicos de producción información y comunicación agropecuaria. Por ejemplo:

- a. En todos los casos observados la extensión es parte de los dispositivos de intervención del Estado para la mejora de las condiciones productivas en los espacios rurales.
- b. Existe coincidencia entre los casos acerca del papel del sistema de extensión y transferencia de tecnología y con su aporte al desarrollo rural, con matices que van desde el impulso a la competitividad hasta la atención de dimensiones que exceden los límites productivos sectoriales.
- c. Los casos coinciden en que la producción, desarrollo y difusión del conocimiento agropecuario es parte del rol del Estado, quien dispone de las capacidades para intervenir

⁷² Además de las especificidades propias del ámbito local-espacial pueden considerarse otras inherentes al sistema de extensión agropecuaria, como por ejemplo: marcos teóricos-metodológicos subyacentes, metodologías utilizadas, la priorización de los públicos, la relación con otros actores/instituciones, las formas de comunicacionales con el entorno, las fuentes de financiamiento, etc. (Nota del autor)

en el cierre de las desigualdades observadas entre regiones con diverso potencial productivo⁷³ y de las vulnerabilidades específicas de los productores desfavorecidos.⁷⁴

2.3.2. Acerca de las diferencias.

A partir de la observación de los casos del Noroeste de la Provincia de La Pampa y del sur brasileño se pueden distinguir los elementos que los caracterizan y diferencian en relación al caso de estudio principal.

a. En el Noroeste pampeano la planificación y ejecución de las actividades de extensión y transferencia de tecnología se originan por el accionar de distintas instituciones con sede fuera del área. La presencia efectiva y las acciones se dan en forma periódica a intervalos de tiempo variables condicionando la continuidad de las acciones. Al no contar el sistema de extensión con una sede local en el Noroeste pampeano no se puede identificar una organización y estructura propia sino que son definidos en otros ámbitos territoriales. En la práctica y por una adaptación a las particularidades, se integra la gestión y ejecución de la producción de conocimiento y la extensión por la acción de los mismos agentes.

Para el caso brasileño centrado en la región del Alto Camaquã se observa la presencia territorial estable con la existencia de sedes en diversas localidades del área del EMATER-RS⁷⁵. Se distinguen vínculos sólidos y regulares con la investigación de carácter interinstitucional con EMBRAPA⁷⁶ Pecuária Sul y con universidades cercanas al área. El vínculo del sistema con los actores de la producción, en especial los de pequeña escala, es directo y estable.

b. En la estrategia construida por los agentes se puede identificar un proceso de adaptación de los extensionistas a las particularidades regionales del Noroeste configurando una combinación metodológica específica. Por ejemplo, la principal metodología es el trabajo

⁷³ Al respecto se visualiza el relativo interés de la actividad privada acerca de la producción y comunicación de nuevo conocimiento en áreas marginales con sistemas de producción poco competitivos. (Nota del autor)

⁷⁴ Este aspecto refiere a la disponibilidad permanente del asesoramiento para la producción con limitaciones de escala. La existencia de los sistemas de extensión y transferencia adquiere importancia para la atención de las demandas de públicos diversos, entre ellos los de mayor grado de vulnerabilidad. (Nota del autor)

⁷⁵ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rio Grande do Sul. Es una entidad gestionada por el Estado en el marco de la ATER (Assistência Técnica y Extensão Rural) en el contexto nacional. La distribución de las oficinas de EMATER en el área de interés puede verse en <http://www.emater.tche.br/site/regionais/bage.php#.Wu9wRaQvzIU> que se corresponde con la regional Bagé.

⁷⁶ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Entidad de ámbito nacional dedicada principalmente a la investigación agropecuaria. Se puede consultar su distribución espacial en www.embrapa.br

con asociaciones⁷⁷ de productores actuando el extensionista como facilitador. Estas asociaciones se constituyen como grupos de productores en el entorno de las localidades o parajes con una cercanía física que facilita mayor afinidad. En la configuración de la estrategia que prioriza la utilización de la metodología grupal, se pueden visualizar las tensiones con la visión transferencista convencional. Se enfatizan las actividades en aspectos organizacionales y comerciales.

El caso brasileño muestra mayores singularidades por la utilización de metodología grupal con organizaciones de productores del territorio Alto Camaquã, orientada a la mejora de las condiciones de producción y la calidad de vida de los pobladores. Es una estrategia enmarcada en el contexto de reafirmación de la identidad territorial, la calidad y la mejora en la sustentabilidad de la misma. Estas organizaciones, cuentan con una instancia institucionalizada que las articula entre sí y las vincula con otros actores y organizaciones. El marco teórico-metodológico que orienta la intervención es el enfoque agroecológico⁷⁸ con una perspectiva de investigación acción participativa⁷⁹, opción alternativa al paradigma dominante de la modernización. En Rincão do 28 las metodologías y actividades llevadas a cabo en la organización de productores observada es similar, coexistiendo los planteos agroecológicos con los enfoques vinculados a la visión de la co-innovación.

- c. Los casos estudiados se diferencian en la presencia y relevancia de los públicos presentes. En el Centro Norte de La Pampa existe diversidad de escalas de productores con sistemas productivos homogéneos dedicados a la cría bovina. En cambio, en el Noroeste pampeano, los sistemas de producción son más diversos en cuanto a su tamaño y actividad principal, coexistiendo productores medianos y grandes de cría bovina muy extensiva con

⁷⁷ Entre las asociaciones de productores activas se pueden mencionar: Asociación de Pobladores de Chos Malal, Asociación el Salitral (Santa Isabel) y entre las discontinuadas Asociación El Principio (La Humada) y Asociación El Paso (Paso de los Algarrobos-Paso Maroma) ubicados en el territorio del Noroeste Pampeano (Departamento Chical-có) o zonas aledañas. Algunas organizaciones han perdido su formalidad jurídica aunque se mantienen con cierta funcionalidad en cuanto al desarrollo de actividades diversas. (Nota del autor)

⁷⁸ La agroecología se conceptualiza "... como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva para el establecimiento de sistemas de control participativo y democrático, en los ámbitos de producción y circulación." (Sevilla Guzmán, 2006, cit. por Alemany, 2012). Es una perspectiva de pensamiento alternativo. La agroecología en el marco del desarrollo rural es tratada por Caporal (1996) en un interesante debate. Estas construcciones teóricas refieren a trabajos ya clásicos como la profusa producción de Altieri y Sevilla Guzmán, entre otros.

⁷⁹ Respecto de Investigación acción participativa (IAP), puede consultarse un trabajo ya clásico de Ezequiel Ander-egg (2003) que muestra una sinopsis orientada a clarificar sus usos y posibilidades. Autores que tratan de la cuestión de la extensión en una perspectiva agroecológica, colocan a la IAP como la metodología de abordaje de la construcción del aprendizaje social en la situación real. (Caporal, 1998; Alemany, 2012)

los pequeños ganaderos mixtos de tipo familiar^{80 81}. En los casos brasileños se distinguen agricultores de escalas distintas, de producciones ganaderas diversificadas, con especial atención en los ganaderos extensivos, entre los que la presencia de la tipología agricultura familiar es muy relevante.

2.3.3. El complejo de producción de conocimiento y extensión en el contexto del territorio.

¿Es posible considerar al sistema de investigación, desarrollo y extensión⁸² rural/agraria⁸³ como uno único y homogéneo para cada área o región? ¿Qué características hacen tan diversos los servicios de extensión en un contexto local? ¿Qué vínculos establecidos entre instituciones, organizaciones, y actores resultan definitorios en su funcionamiento, organización y objetivos? ¿Qué elementos priman en su configuración? ¿Las orientaciones supra territoriales o las particularidades del entorno cercano específico?

Estos planteamientos van encontrando respuestas a medida que se fue avanzando en la investigación. En lo que respecta al estudio de las similitudes y diferencias entre los casos observados, se pudieron seleccionar elementos particulares y característicos de los sistemas de extensión a nivel local. En su identificación y determinación se pudo establecer una aproximación a un modo particular de funcionamiento y de vinculación con los actores de la producción explicitada por su construcción histórica asociada a los rasgos distintivos del contexto, vínculo que le ha conferido una identidad específica. Sin la pretensión de realizar un exhaustivo estudio sobre esta cuestión se incluyen algunos elementos de importancia para abordar identificación de los sistemas de extensión en el contexto local.

⁸⁰ En el año 2005, en todo el Oeste Pampeano (Departamentos Chalileo, Chical-có, Limay Mahuida, Puelén, Curacó) se llevó a cabo la Encuesta de Productores del Oeste (EPO) con la participación de la Dirección de Ganadería Provincial, la Subsecretaría de Agricultura Familiar y el INTA. Se relevó con una alta cobertura a productores en la región señalada. Si bien los resultados de dicha encuesta no han sido publicados son la base más reciente de información productiva y socio-económica de los productores del área señalada.

⁸¹ Siguiendo a Cáceres y otros (1997) es posible localizar a estos ganaderos en la tipología de agricultor familiar quien considera, además del tamaño, la residencia del productor en el establecimiento, la provisión de trabajo por parte de la familia productora y la gestión formal de la producción por el productor/ra.

⁸² El foco de atención está puesto en las actividades de extensión por la relación entre la producción de conocimiento, los procesos de extensión y los productores, de modo que se aborda en sentido amplio. (Nota del autor)

⁸³ Debido a la importancia del sector agropecuario en el espacio rural, se opta por su utilización indistinta de las nociones de rural y agrario a pesar de las implicancias conceptuales de ambos términos. (Nota del autor)

- a. La visión del sistema respecto de los públicos. La identificación de la audiencia en la focalizada en el accionar de un sistema de extensión explicita el modo en que los agentes perciben y analizan las necesidades y demandas del territorio. Esta priorización define una opción que incluye la modalidad de inter-relacionamiento entre el sistema de extensión y los actores como producto de una construcción típica y relacionada con la estructura agraria del territorio.
- b. La modalidad en que se determinan y examinan las problemáticas advierte, también, acerca del modo en que el sistema de extensión establece su relacionamiento con los actores. La relevancia que asigna el sistema a problemáticas y necesidades expresadas por los productores, son elementos determinantes del modo de intervención de la extensión. Coexisten visiones, desde las que se tiende a favorecer la horizontalidad (Freire, 1968) con posturas más asimétricas que determinan los problemas a abordar de modo unidireccional. La prevalencia de cada perspectiva da cuenta del modo de comunicación entre públicos y el sistema de extensión.
- c. El rol a desempeñar por los agentes de extensión es otro elemento importancia, que ha sido periódicamente revisado y analizado, redefiniéndose alternativamente entre extremos contrastantes desde la asignación de una representación como experto y referente local a un rol de facilitador de procesos.⁸⁴ La comprensión de los agentes acerca de su rol, es parte de un inter-juego de imaginarios –el asignado por la institución y las expectativas de los actores- a partir de los cuales se construye una visión particular del extensionista en un sistema social determinado.

2.4. La extensión, transferencia de tecnología y asistencia técnica en el entorno local.

Al hacer referencia a un “sistema” de extensión se procede a dar cuenta de una simplificación de la realidad a partir de la representación de ciertas dimensiones que van desde un supuesto de homogeneidad, consideradas independientes respecto de su configuración y la influencia del contexto, al considerar que la estructura y el funcionamiento le proveen una identidad única y generalizable. De los elementos rescatados de los distintos casos, tomando en cuenta su funcionamiento, las políticas institucionales, las decisiones metodológicas de los agentes, las relaciones con el entorno y con otros agentes y actores, se puede visualizar la diversidad inherente a los sistemas de extensión.

⁸⁴ Una discusión acerca de las capacidades y competencias reclamadas puede verse en Thornton y otros (2003), como agente de intervención en Cimadevilla (2003).

La conformación y funcionamiento de los sistemas de extensión a nivel local han sido estudiados en forma unitaria utilizando sistematizaciones de información de carácter general, con énfasis en el contexto nacional o provincial, incluyendo además, experiencias específicas de organizaciones no gubernamentales (Aguirre, 2012). Para el caso del contexto local específico, el antecedente guatemalteco refiere a la experiencia que detalla las orientaciones de una estrategia metodológica para la constitución de un sistema local de extensión gestionado por el Estado (Say Chaves y otros, 2016). La puesta en consideración de las problemáticas de los sistemas de extensión, del desarrollo de las capacidades de sus agentes y de los marcos de referencia que orientan su accionar, han sido objeto de diversos estudios (Landini, 2013, 2015, 2016; Thornton, 2003; Albarracín, 2015; Alemany, 2003, etc.). La relación entre las iniciativas de extensión y el cambio técnico, en algunos trabajos se pone atención en la adopción de tecnología (Gómez, 2015; Cap y González, 2004; INTA, 2001 y 2008; Giancola y otros, 2013; Némoz y otros, 2013) mientras que también se observan antecedentes que sistematizan la influencia de los enfoques predominantes en los sistemas de extensión, tanto para el caso argentino como para otros países (Alemany, 2003; Clavijo Ponce, 2015; FAO, 2016; entre otros).

A nivel local los servicios de extensión se conforman en cuanto a su funcionamiento y organización como producto de su historia poniendo en juego las visiones generales orientadoras y la praxis en las situaciones de trabajo en un contexto determinado. Además en la estructuración y funcionamiento de un sistema de extensión local tienen importancia su interacción con las particularidades sociales, económicas, productivas del entorno. Es desde esa compleja combinación de variables que adquiere una forma particular de desempeño y de relacionamiento con los actores, con la institucionalidad y las organizaciones, con los sistemas de producción, en un contexto agro ambiental determinado, y la existencia de una visión específica acerca de la forma de acompañar los procesos de innovación y cambio técnico. Se trata, por lo tanto, de una construcción flexible y susceptible de adaptaciones y ajustes asociados a la dinámica de cambio del entorno y de las condiciones propias del sistema.

Si se examina información proveniente de la observación y la de fuentes secundarias documentales utilizadas en el presente estudio, resulta posible identificar algunos elementos de los casos que permiten sistematizar las particularidades de los sistemas de extensión y contribuir a su caracterización en el ámbito local, información que se sistematiza en el Cuadro N° 2.2.

Cuadro 2.2.: Elementos para la caracterización de los sistemas de extensión en el entorno local.

Elemento/dimensión considerado/a	Centro Norte – La Pampa	Noroeste – La Pampa	Sur de Brasil
Ámbito desde el cual se gestiona la extensión.	Regional con influencia nacional	Regional con influencia nacional.	Estadual - Local
Formas de organización y estructura de la extensión pública.	Institución de ámbito nacional-regional. Se vinculan en la misma estructura investigación y extensión como dos áreas separadas con articulación entre ellas.	Institución de ámbito nacional-regional. Se vinculan en la misma estructura investigación y extensión como dos áreas separadas con articulación entre ellas, según las especificidades y demandas del territorio.	Investigación y extensión se contienen en distintos formatos institucionales. La opción por la IAP facilita la integración entre investigación y extensión.
Localización/sede del sistema de extensión.	En el territorio.	Externo al territorio.	En el territorio y en áreas cercanas.
Metodologías predominantes en la actualidad	Grupales (con y sin mediación profesional), masivas (unidireccionales), asistencia técnica puntual.	Espacios participativos basados en organizaciones de productores. Grupales (con mediación profesional). Asistencia técnica.	Espacios de participación basados en organizaciones de productores. Métodos para apoyar la construcción conjunta de conocimiento. IAP
Marcos teóricos-metodológicos de referencia.	Modernización – Transferencia de tecnología.	Modernización-Transferencia de tecnología, con iniciativas que propician la participación de los actores.	Agroecología, IAP
Supuesto acerca de la principal problemática de la producción agropecuaria.	Tecnológico.	Tecnológico	Productivo, organizacional, asimetrías y vulnerabilidades, acceso al mercado, seguridad y soberanía alimentaria, etc.
Las audiencias existentes	Gran diversidad.	Gran diversidad – Agricultura familiar	Gran diversidad. Agricultura familiar
Origen de la información técnica utilizada preferentemente.	Extrapolaciones de investigaciones y experiencias desarrolladas fuera del territorio, con iniciativas de validación local. La generación de información técnica local ocupa un lugar importante.	La información técnica muy específica se produce en el territorio. Para la producción bovina, la mayor parte de los contenidos producidos en otras regiones con adaptación a las condiciones locales.	La producción de conocimiento para los colectivos priorizados es producida y desarrollada en el territorio. IAP.
Formas de generación de nueva información en el territorio.	Convencionales de raíz positivista, con validación de información en estaciones experimentales y universidades, o reproducción de las mismas en campo.	Convencionales de raíz positivista con cierta participación de productores, principalmente a campo en el territorio.	Investigación acción participativa.

La focalización de los públicos en el ámbito local.	La totalidad de los actores de la producción en el territorio, pero con focalización en los ganaderos de tamaño mediano.	Pequeños productores asimilables a la agricultura familiar, combinados con otros de diversos tamaños con requerimientos de acciones de extensión y asistencia técnica.	Agricultores familiares.
Formas metodológicas de determinación de problemáticas y su abordaje.	En base a información relevante del territorio elaborada principalmente por los técnicos, apoyada por consultas a informantes.	Basada en espacios de participación de productores, combinada con información elaborada por los técnicos.	Participativa, basada en organizaciones de agricultores familiares.
Modos de fijación y priorización de objetivos	Descendente, de arriba hacia abajo.	Descendente, de arriba hacia abajo con consideración de los aportes de los espacios participativos.	Participativa basada en organizaciones de agricultores familiares.
El rol de los agentes de extensión.	Rol de experto, combinado parcialmente con papel de mediador en iniciativas de participación. Relación asimétrica.	Alternativamente como experto y facilitador de procesos participativos. La relación que se establece es también asimétrica.	Rol de facilitador y mediador. La relación que se establece es horizontal y con una postura dialógica.
Actores que actúan como agentes en transferencia de tecnología y asistencia técnica.	Colectivo muy diversificado compuesto por numerosos profesionales de la actividad privada, en clara alineación con la asistencia técnica y asesoramiento, principalmente orientada a situaciones puntuales. Desempeña acciones con el público priorizado.	Colectivo poco numeroso y escasamente diversificado compuesto por profesionales de la actividad privada. Desarrolla acciones con públicos diferentes a los priorizados.	En relación a la experiencia observada el centro de las acciones provienen de la actividad de organismos de investigación y extensión, tanto estatales como universidades.
Aporte a la construcción de interacción y vínculo entre los actores	Limitados, asociados a visiones unidireccionales, con iniciativas relacionadas con facilitación de espacios interinstitucionales.	Limitados en las acciones convencionales, con iniciativas circunscriptas a la organización de los actores.	Muy visibles en la construcción de aprendizaje recíproco y de vínculos entre los agricultores.

Fuente: elaboración propia en base a observación e información secundaria.

Como conclusión de la discusión, a partir del estudio del Cuadro N° 3.2. se ordenaron elementos que permiten atender a la comprensión del comportamiento, las particularidades y los vínculos diversos de cada uno de los sistemas locales de extensión. Los factores determinantes han sido analizados previamente, y desde su forma de constitución, funcionamiento y características se identifican elementos de identidad respecto de su rol y función en los procesos de cambio técnico e innovación. Sin la pretensión de exhaustividad en dar cuenta de estos aspectos, sus implicancias pueden traducirse en algunos interrogantes, como: ¿De qué modo intervienen o se vinculan los sistemas de extensión en los procesos de

innovación y cambio técnico? Para estos casos, ¿Es el conocimiento profundo de la tecnología o la facilitación de los procesos lo determinante? ¿En qué ámbito aporta el sistema de extensión a la innovatividad y el cambio técnico? Si la innovación implica procesos de participación y aprendizaje ¿Qué elementos pueden aportar los sistemas de extensión con praxis y metodologías diversas para facilitar este proceso?

3. LOS PROCESOS INNOVATIVOS EN EL CONTEXTO AGROPECUARIO

El presente capítulo aborda la cuestión de la tecnología disponible y la utilizada en la producción ganadera del área de estudio. Se analiza la problemática de la eficiencia productiva insatisfactoria en su relación con el uso de la tecnología y se examinan las perspectivas teóricas de la innovación y el cambio técnico. Además se identifican los antecedentes de estudios sobre la problemática analizada.

3.1. La eficiencia de producción y la productividad en su relación con la incorporación de tecnología y el cambio técnico.

La eficiencia y la productividad ocupan un lugar preferencial entre las soluciones a las problemáticas de la producción agropecuaria en las áreas rurales. Predomina como centro de atención la relación entre la incorporación de tecnología, la mejora productiva, el incremento del margen económico y la disponibilidad de excedentes para dinamizar los sistemas de producción en un área determinada. Se trata de los elementos que componen los discursos predominantes en los objetivos de la intervención de las políticas públicas.

Esa comprensión de tendencia eficientista ligada a una racionalidad de maximización económica ha predominado desde mediados del siglo XX en el marco de las condiciones del desarrollo rural y se orienta por la conjetura que una serie de problemáticas a distintas escalas pueden ser resueltas por medio de la productividad.⁸⁵ Esta visión ha trascendido a la representación de los actores y se considera que es una respuesta adecuada para la dinamización de los espacios rurales por medio del incremento de los excedentes económicos⁸⁶ para apoyar el desarrollo⁸⁷. En este sentido, Pérez Correa asocia esa visión a

⁸⁵ Acerca de esta cuestión y poniendo atención en los enfoques predominantes para Rio Grande do Sul Caporal (2002, 1998) se expresa en forma crítica acerca del modelo predominante.

⁸⁶ Desde las teorías clásicas del desarrollo se considera como efecto de “derrame” a los excedentes generados por el ingreso de capitales y mayor crecimiento económico por el incremento de la productividad, que se vuelca a todos los miembros de la sociedad incrementando la demanda de mano de obra, mejores salarios, reducción de precios por competencia y eficiencia de producción. Durante la década de 1990 resultó ser una idea defendida por las corrientes neoliberales. No se trata de una teoría en sentido estricto sino que se basa en una serie de supuestos de cuyo cumplimiento se produciría el citado efecto, el cual no se ha verificado. Fair (2010); Gaviola y Anchorena (2008); Pengue (2004), entre otros) analizan críticamente este supuesto

⁸⁷ El concepto de desarrollo es otra de las conceptualizaciones no exentas de controversia que en forma análoga a otros términos de uso muy frecuente aplicado a diversos contextos va perdiendo su significación original. Además “... ha existido y existe, una falta de consenso no sólo sobre las estrategias a seguir para lograr el desarrollo rural entre investigadores y técnicos...”... “... ello es debido a... una falta de una teoría de desarrollo económico que sea aceptada...” por gran parte de los actores. (Ceña, 1993; 93) El desarrollo rural se deriva durante los años '70 de las teorías del desarrollo económico originadas durante el período de post-guerra. En términos generales en el mundo implica una visión amplia de las estrategias a seguir para el desarrollo de las áreas rurales, pero en nuestro país y en América Latina se asocian directamente al desarrollo agropecuario. Según Ceña, el desarrollo económico puede tener objetivos dinámicos que van cambiando a lo

la idea de progreso y considera que estos enfoques apuntan a fortalecer los procesos de transformación por medio de la eficiencia y el aumento de la riqueza derivada de la mejora productiva (2002). Esa noción se desprende de la idea de avance continuo donde las etapas sucesivas deberían expresar una evolución creciente que, supuestamente, tienden secularmente a la mejora, por lo cual las últimas suelen ser las superiores a las que las preceden (Cimadevilla, 2004). Si bien esta noción puede contribuir al conocimiento de la evolución del pasado, se consolida como idea sólo a partir del momento en que se encamina al futuro como forma de orientación de avance y mejora venideros (Nisbet, 1991 cit por Cimadevilla, 2004).

Estos han sido parte de los argumentos acerca de la necesidad de incorporación de tecnología para el aumento de la producción agropecuaria, cuyo predominio se traduce en que gran parte de las propuestas de desarrollo rural se han centrado en la perspectiva tecnológica que impulsa el asesoramiento técnico, la difusión de tecnología y, en algunos casos, la mejora de la infraestructura y la provisión de insumos y servicios (Plaza, 2002). Esta visión pone en el centro de la escena a la tecnología, su comunicación, su utilización por parte de los actores y los potenciales efectos sobre los sistemas de producción.

La relevancia de la tecnología y su disponibilidad en relación con el progreso técnico y la producción se visualiza, por ejemplo, desde los aportes de una obra clásica sobre economía agraria de Adolfo Coscia (1976). El autor incorpora a la tecnología como uno de los factores de producción, junto a los tradicionalmente considerados (tierra, capital y trabajo) lo cual la convierte en un elemento determinante. En el marco de visiones afines, las políticas originadas en el Estado se orientan por un modelo de estímulo a la mejora de la producción agropecuaria forjada en la difusión, adopción de tecnología y cambio técnico.⁸⁸

Desde lo conceptual, la inclusión de la tecnología como un factor de producción implica la consideración de un elemento de características diferentes a los incluidos

largo del tiempo (1993) como producto de los cambios en el contexto, las condiciones socio-económicas, etc. No obstante estas posibles transformaciones en el marco del desarrollo rural, en nuestro país, se ha mantenido a lo largo del tiempo una perspectiva que lo vincula al crecimiento de la producción agropecuaria enfatizando en los procesos de modernización, eficiencia y productividad. Desde una perspectiva crítica, en Latinoamérica, las iniciativas de transferencia de tecnología, propia o exógena, se produjeron a partir de una serie de emergentes que exceden las decisiones nacionales, para la superación de la pobreza, la difusión de tecnología generada en los países centrales, la necesidad de mejorar la productividad de los países con base económica en la producción agropecuaria. (Cimadevilla, 1997)

⁸⁸ En Argentina el énfasis de las políticas de desarrollo rural se centraron en los procesos de modernización. Existieron en el contexto de América Latina otras experiencias vinculadas al desarrollo de las áreas rurales, tales como la reforma agraria, el desarrollo rural integrado, entre otros (Pérez Correa, 2002). De esas iniciativas, la de mayor influencia en el contexto argentino fue la de la revolución verde que, en general, su influencia en las áreas ganaderas más marginales resultó ser limitada.

tradicionalmente. Debido a sus particularidades la tecnología utilizada en la producción agropecuaria es una derivación de un conocimiento asociado a una aplicación práctica en los sistemas productivos. Su comportamiento es dinámico y en permanente transformación, lo que implica modificaciones en su aplicación técnica. Su evolución incrementa su stock e influye en la disponibilidad de tecnología, de modo que una técnica puede ser reemplazada por otra a partir de la complejización en el avance de conocimiento.⁸⁹ En contrapartida a la dinámica de cambio de la tecnología, los factores tierra, trabajo y capital refieren a stocks que, si bien puede sufrir modificaciones en algunos casos, son relativamente fijos.

Otra característica de la tecnología utilizada en el sector agropecuario que la diferencia de los restantes factores de producción, es el modo en que produce el conocimiento y su potencial factibilidad de estar disponible y utilizable en forma de una técnica o práctica. Por lo general, el uso de una tecnología por parte de un actor no excluye su utilización por otros individuos, por lo cual es de características no exclusivas. Además, al ser utilizada por estos otros actores no se ve afectada su calidad. Por lo tanto, estos dos principios: el de no exclusividad y de no rivalidad (Torrado, 2006; Thornton; 2014) marcan diferencias con los factores de producción clásicos. Estas características la asemejan a las particularidades de un bien o servicio público⁹⁰, supuestos en los que se basan parte de las políticas orientadas a impulsar la mejora de la producción en las áreas rurales. Los restantes factores de producción, debido a su naturaleza, implican la exclusión y rivalidad por su uso en tanto la utilización o acumulación realizada por los actores limita o condiciona su potencial uso por otros.

Al respecto de la tecnología, se deben considerar los aspectos de su producción y utilización. Es claro que a una tecnología concreta subyace un conocimiento específico que en su aplicación se operacionaliza en forma de técnicas o prácticas concretas. Por lo tanto, es importante considerar el modo por medio del cual se produce el conocimiento que sustenta a la tecnología. En forma convencional se ha considerado de mayor validez el conocimiento obtenido a través de metodologías científicas y las tecnologías disponibles que, según Johnson [1992] (2009), implica "... formas de interacción intensas y complejas en la comunidad de investigación, como entre comunidades y comunidades e individuos." (42).

⁸⁹ Según Johnson (2009), "... el conocimiento económico, que no se recuerda activamente, se deteriora; es más, el conocimiento puede destruirse rápidamente... Así, el conocimiento resulta modificado tanto por el aprendizaje como por el olvido." (39), y citando a Douglas (1987) agrega que "... el conocimiento que no cuenta con respaldo institucional y no encaja en un contexto cultural, tiende a ser olvidado." (39)

⁹⁰ Arrow considera que el conocimiento es un bien público. (Neffa, 2000)

A su vez, en el contexto de la aplicación práctica de la tecnología los usuarios suelen realizar adaptaciones y ajustes de acuerdo a las particularidades y necesidades de los sistemas producción. Estas modificaciones pueden significar una transformación sustancial, por lo que la técnica en su uso efectivo puede generar un nuevo conocimiento⁹¹ útil para el actor o su sistema social y que se relaciona con una forma específica de realizar ciertas operaciones técnicas. Estos procedimientos implican interacciones, experiencias y aprendizajes y es un proceso que rara vez se produce en forma individual por la exclusión de las relaciones entre personas (Johnson, 2009). Es decir, que en la implementación final de una tecnología se pueden combinar de formas diversas el conocimiento científico con el propio del accionar del productor. A pesar de esta importancia el conocimiento empírico derivado de las actividades de los actores de la producción ha sido subvalorado.

3.2. La cuestión de la insatisfactoria incorporación de tecnología.

Si bien no es objetivo del presente trabajo cuantificar la incorporación de las distintas tecnologías por parte de los productores de cría bovina, la reseña de antecedentes que sistematizan los niveles de adopción técnica permite contextualizar la problemática que atiende la investigación. Diversas fuentes (publicaciones técnicas, proyectos, información sistematizada por distintas organizaciones, etc.) coinciden acerca de una insatisfactoria utilización de las tecnologías⁹² puestas a disposición de la ganadería de cría bovina.

⁹¹ Se ha considerado al conocimiento científico como más relevante (por su validez, rigurosidad y posibilidad de generalización) en desmedro del conocimiento empírico que se origina y desarrolla desde la experiencia cotidiana y se expresa en un determinado saber hacer (Burgos, 2011; Ramírez, 2009). No obstante, estos saberes han ido ganando reconocimiento por su potencial de complementariedad con el conocimiento científico y su capacidad de adaptación a situaciones reales de producción.

⁹² En el contexto productivo argentino se han observado modificaciones muy sensibles en la producción total del complejo agropecuario. En los últimos 20 años el incremento de la productividad agrícola en los cultivos con destino a la exportación ha sido impactante, verificándose aumentos de la superficie cultivada y de las productividades (Bisang, y otros, 2015). Estos fenómenos estuvieron acompañados por el desarrollo y adaptación de tecnologías de labranza y siembra renovadas, el uso de semillas genéticamente modificadas, la utilización masiva de agroquímicos, que han impulsado el importante incremento en la producción por unidad de superficie. Esta dinámica ha propiciado transformaciones en la forma de organización de los sistemas de producción, el acceso al uso de la tierra, los intercambios y articulaciones entre organizaciones e instituciones, entre otros fenómenos. Así, se ha verificado una acentuada dinámica de organización y cambio técnico que ha permitido que durante ese período se haya triplicado la producción de granos como producto de un "... modelo de innovación... estrechamente ligado a la estructura de la red agraria de proveedores, contratistas de servicios y modernas empresas agropecuarias..." influyendo "... los procesos de aprendizaje y acumulación de conocimientos, tanto en el sector privado como en el sector público." (Bisang y otros, 2015; 7). A pesar del conocimiento generado por este proceso de innovación y las condiciones virtuosas propiciadas por su dinamismo el modelo que propició el vigoroso desarrollo productivo agrícola quedó circunscripto a la agricultura de cosecha agroexportadora en regiones específicas (pampeana y algunas extra-pampeanas). Otras producciones no han logrado conseguir similar capacidad de innovación y cambio, como por ejemplo la ganadería bovina pastoril, en especial aquella que se desarrolla en regiones con menores ventajas desde el punto de vista ambiental y que generalmente se han categorizado como ambientes "marginales". Se observa,

A modo de ejemplo sobre fines de los años '70 se edita una publicación técnica de AACREA titulada “Cría bovina: del 60 al 80 % de destete⁹³” que, a partir del diagnóstico de una baja eficiencia de producción a nivel nacional, propone una serie de técnicas o prácticas para su incremento sosteniendo que gran parte de esas tecnologías no se habían adoptado.

Previamente, un trabajo conjunto del INDEC, INTA e IICA estudia la evolución de la ganadería vinculada al desarrollo agropecuario en la región pampeana⁹⁴ en el período 1960-1988. Los autores rescatan datos de Esnoz y Araoz señalando que “A título de ejemplo... para los sistemas de cría... las tasas de parición y destete se encuentran actualmente en índices similares a los de 15 años atrás...” (Peretti, y Gómez, 1991; 291)

A finales de la década de 1980 un Proyecto Regional denominado “Caldenal” (INTA, 1991) plantea entre las problemáticas una estimación para el área del bosque de caldén (que incluye al área de estudio) una eficiencia de producción por debajo del 65 % de terneros logrados y se proponen una serie de tecnologías y técnicas que permitirían acercar la productividad a niveles cercanos al 85 % de destete considerado como potencial para la región. Las técnicas planteadas no difieren, sustancialmente, de aquellas propuestas por la publicación de AACREA que se señala al inicio de este apartado.

En un documento de trabajo de la AER INTA Victorica se sistematiza la información disponible para el departamento Loventué (área del presente estudio) de la Provincia de La Pampa y establece que el indicador de terneros logrados para el Departamento Loventué se encuentra por debajo del 70% en el segundo lustro de la década de 1990. (Díaz, 1999)

Más recientemente Juan del Río grafica la evolución de la relación ternero/vaca a nivel nacional para una serie histórica y en el grueso de los años este indicador se encuentra entre 50 y 60 % con unos pocos ejercicios por encima del 60 %. (CREA, 2012)

En base al procesamiento de datos de SENASA, Lux (2014) ha estimado para el departamento Loventué que el porcentaje de terneros logrados en la serie histórica 2001-2012 se encuentra alrededor del 63 %, con una variación interanual de cinco puntos porcentuales.

que el fuerte impacto del proceso de agriculturización sobre estas áreas por el desplazamiento del stock de bovinos desde las regiones con ventajas para el establecimiento de cultivos, no ha estado acompañado por el proceso innovador registrado en la agricultura.

⁹³ Se entiende por destete a la operación de manejo que se realiza para la separación de la vaca de su cría (ternero) que, convencionalmente, se produce a los seis meses de su nacimiento, momento en el cual se considera que el ternero se ha logrado dejando de consumir leche materna. (Nota del autor)

⁹⁴ Se entiende que se refiere a la región de la Pampa Húmeda. (Nota del autor)

Estas fuentes de información dan cuenta que en los últimos 30-40 años los indicadores productivos de la cría bovina a nivel nacional como en el área de estudio se encuentran estabilizados y no se visualiza una evolución consistente en el tiempo, por lo que las tasas reproductivas de los rodeos se mantienen alejadas de su potencial. Además, las tecnologías aceptadas y propuestas mantienen vigencia durante las últimas décadas.

En la actualidad la situación es similar. Estimaciones de fuentes diversas (organismos nacionales vinculados a la producción agropecuaria, organizaciones no gubernamentales, referentes) sitúan para el departamento Loventué en productividades promedio de entre el 60 y 65 % de terneros logrados con altas variaciones interanuales. No obstante, se puede determinar la existencia en el área de establecimientos ganaderos que superan ampliamente esas tasas, acercándose a valores de entre el 80 y 85 % (INTA, 2012) indicador que da cuenta de las posibilidades de incremento en el promedio del área.

Si bien la cuantificación de los valores de eficiencia productiva de la ganadería bovina puede ser fuente de debate y controversia, hay coincidencia entre los referentes regionales y fuentes documentales acerca de la limitada adopción de las tecnologías más importantes. Si bien, el objeto del presente trabajo no es fijar un nivel determinado de producción o estimar los niveles de adopción técnica, sino atender a la comprensión de los procesos de innovación y cambio técnico desde diferentes puntos de análisis, la insatisfacción de los niveles de incorporación de tecnología y las limitaciones en la eficiencia productiva son aspectos que pueden contribuir a la significatividad del estudio y del alcance de la problemática.

Por ejemplo, en base a información incluida en los diagnósticos de los proyectos para el Centro Norte del Caldenal (departamento Loventué) sitúan la adopción de las principales técnicas recomendadas⁹⁵ en niveles menores al 30 % del total de los establecimientos ganaderos del área.

⁹⁵ Entre las tecnologías recomendadas se incluyen: servicio estacionado, ordenamiento del rodeo por diagnóstico de preñez, revisión de toros y control de enfermedades reproductivas, destete a edades iguales o menores a los 6 meses de edad, manejo de pastizales naturales, incorporación del cultivo de “pasto llorón” (*Eragrostis curvula*), planificación de reservas forrajeras por medio de diferimientos de pastoreo, que son las prácticas tecnológicas básicas para los sistemas ganaderos de cría bovina en el área de estudio. Posteriormente, se fueron dando algunas decisiones sanitarias que modifican parcialmente el conjunto de técnicas recomendadas. Por ejemplo, durante fines de la década del 2010 la revisión de toros para la prevención y control de enfermedades venéreas se constituyó en obligatoria para todos los productores ganaderos. En forma contemporánea a esta norma, la generación y desarrollo de nueva información produjo una diversificación en la disponibilidad de cultivos forrajeros perennes, difundándose especies como “mijo perenne” (*Panicum coloratum*) y “digitaria” (*Digitaria eriantha*) como alternativa al pasto llorón. Al plan sanitario prevaleciente durante los años noventa, se le incorpora la recomendación de vacunación para un conjunto de enfermedades identificadas como “respiratorias”, de las cuales las de mayor relevancia en la región con IBR (rinotraqueítis infecciosa bovina) y DVB (diarrea vírica bovina). El conjunto de las principales técnicas y prácticas no sufrido

Trabajos anteriores, como el estudio de un equipo del Instituto de Economía y Sociología del INTA analizan la utilización de diversas técnicas en la producción de bovinos para carne según niveles tecnológicos en el contexto de la región Patagonia Norte (incluye a la Provincia de La Pampa). Del relevamiento se estima que, salvo excepciones, la mayor parte de las técnicas utilizadas en la cría bovina tiene una incorporación de alrededor del 30 % de los ganaderos, independientemente del nivel tecnológico del cual se trate (INTA, 2001). En una reedición de este trabajo en el año 2008, con un recorte geográfico que incluye el área del Caldenal, las cifras no se habían modificado sustancialmente con algunas variaciones positivas sólo en el nivel tecnológico alto (INTA, 2008)⁹⁶. En la actualidad informantes calificados residentes en el área de estudio (Departamento Loventué) señalan niveles de adopción menores al 30 % en las tecnologías consideradas de mayor criticidad⁹⁷.

A pesar de la relevancia asignada a la adopción tecnológica la disponibilidad de estudios en el área de interés que centren su atención en estimar la incorporación de las distintas técnicas o prácticas es exigua, y la existencia de antecedentes orientados a la comprensión de los fenómenos que determinan la utilización de técnicas o prácticas es aún menor. A pesar de la insuficiente evidencia sistematizada la explicación más frecuente de la insuficiente incorporación tecnológica continúa estando vinculada a las características individuales de los productores ganaderos.

La mayor parte de los trabajos adhieren a una visión lineal, en una perspectiva causa-efecto, en la que se encuentra como explicación más frecuente la relación directamente proporcional entre la escasa proporción de productores que incorporan determinadas tecnologías o la adopción parcial de los “paquetes” tecnológicos⁹⁸ para justificar la productividad insatisfactoria. Los motivos los relacionan con las restricciones de recursos

grandes modificaciones a través de los últimos años, y han sido parte de la comunicación de tecnología de los últimos 30 años (INTA, 2013; 2009b; 2006b; 2004; 2001b; 1991) en el área de estudio.

⁹⁶ Como dato colateral, referido a un área secundaria del presente estudio y a partir de datos propios del autor, se sistematiza información del área oeste de la Provincia de La Pampa, estableciendo que en el Departamento Chicalcó (identificada en este estudio como área Noroeste) en un lapso de 10 años, el índice de terneros logrados osciló entre el 40 y el 65 %. Es conveniente aclarar que durante el período los datos están influidos por un período de sobrecarga animal por ingreso de animales provenientes de zonas agrícolas, así como una prolongada sequía que tuvo su máxima expresión en los años 2009-2010. En un contexto estable, la estimación de eficiencia de la cría bovina rondaría valores de entre 50 o 60 % de destete. (Nota del autor)

⁹⁷ Son aquellas que debido a su utilización se producen efectos más relevantes sobre la eficiencia de producción, tanto en mejorarla cuando son utilizadas en forma estable y continua, como en el deterioro de los indicadores productivos cuando no son utilizadas o son abandonadas luego de su uso. (Nota del autor)

⁹⁸ Se entiende por paquetes tecnológicos un conjunto de tecnologías que se articulan y complementan entre sí, y que de su aplicación se espera una mayor productividad o eficiencia de producción. (Nota del autor)

en las políticas de innovación debido a que estas se fundan en un sistema tradicional de transferencia de tecnología que condiciona su efectividad (Córdoba y otros, 2004).

3.3. Antecedentes teóricos de la innovación y el cambio técnico.

La noción propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico es útil para proceder a abordar los antecedentes respecto de la cuestión de innovación y cambio técnico⁹⁹, y propone que:

la innovación es "... la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de una empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas." (OCDE, 2005; 56),

De esta conceptualización se desprende que el sentido de la modificación o el cambio que se produce por la innovación en el sistema de producción es de tipo positivo o, por lo menos, su introducción tiene ese fin, aunque con la posibilidad que en la dinámica futura pueda darse otro proceso innovativo que lo reemplace. De este modo el fenómeno es dinámico e inherente a la empresa por lo que debe ser analizado en ese contexto. Esa dinámica implica la consideración de los elementos que pueden modificarse y que en la empresa refieren a los cambios en los productos, los procesos, los modos de comercialización o las formas de organización.

En lo que hace a la producción agropecuaria se tiende a representar la innovación con el cambio técnico y, en la práctica, este suele ser identificado con la incorporación directa de ciertas tecnologías que se ponen a disposición de los usuarios. De esta forma la adopción se entendería como la incorporación de tecnología cuyo resultado se verifica en forma de un cambio técnico y que implica alguna modificación sobre la función de producción. Sin embargo, puede considerarse como una visión limitada de la cuestión, dado que es evidente que la innovación refiere a un proceso previo a la utilización efectiva de una técnica que se manifiesta por un entramado que apoya las decisiones de los actores, cuya comprensión es compleja y que cuenta características que pueden ser examinadas según el comportamiento de los individuos y del sistema socio-productivo en el cual desarrollan sus actividades y que, eventualmente, puede concretarse en el cambio técnico.

⁹⁹ En la edición 2005 del Manual de Oslo se recoge una conceptualización de innovación más abarcativa de la propuesta en ediciones anteriores, al incluir las innovaciones de organización y comercialización. De esta forma pasa a considerar la noción de innovación en un sentido amplio. (Sánchez y Castrillo, 2006)

La innovación y el cambio técnico cuentan, entonces, con una relación indisoluble y, por lo tanto se tratarán en el presente trabajo como conceptos directamente vinculados entre sí, partiendo de la comprensión que la innovación refiere a un proceso de construcción de decisiones que llevan a cabo los actores cuyo producto es el cambio técnico y las consecuentes modificaciones sobre la producción, la organización o la comercialización de una empresa. Las estrategias desarrolladas por los individuos en la construcción de su decisión son diversas y pueden ser conceptualizadas como sus procesos de innovación específicos que están asociados a distintos tipos de comportamientos. Por ello, el resultado de esta gestión de la decisión de innovar suele ser imprevisible, siendo su forma de concreción más evidente el cambio técnico y sus potenciales efectos sobre la producción.

A la búsqueda de una mayor precisión conceptual se rescatan algunas connotaciones que determinan el alcance de ambas nociones en el contexto del presente trabajo. Al tratar la noción de cambio técnico preexiste un imaginario que lo vincula a la adopción de técnicas. Es decir que se hace referencia a aquellos fenómenos de carácter tecnológico que se basan en la incorporación y utilización de conocimiento ya existente que, prevaecientemente, suelen ser asociados a una visión unidireccional de circulación del conocimiento y la tecnología. En esta mirada se prescinde de comprender el entramado del proceso de decisión que conduce a la innovación y se ponen sólo en juego las relaciones causa-efecto de la disponibilidad de una tecnología/técnica, su comunicación, la decisión de su incorporación y su uso efectivo. La capacidad explicativa de esta visión pone en discusión la necesidad de atender a otras interpretaciones.

Así, por ejemplo, al incorporar una técnica en el sistema de producción suele existir un proceso de adaptación y ajuste derivados de la experiencia, interacción y aprendizaje de los actores¹⁰⁰ que la pueden modificar, muchas veces, en forma sensible pero sin perder la base tecnológica para la cual ha sido desarrollada. De modo que la incorporación y uso de la técnica depende, al menos en primera instancia, de la experiencia propia del productor para ajustarla a su sistema de producción. Si las posibles adaptaciones se anclan en la experiencia del actor de la producción se podría reconocer la existencia de un conocimiento previo que es el que permite el ajuste y adaptación. Así se trata de un conjunto de procedimientos donde los saberes del decisor desde el rescate de la experiencia como

¹⁰⁰ Al respecto de esta cuestión, Andersen [1992] (2009) cita a Arrow (1962) quien señala "... el cambio técnico... puede adscribirse a la experiencia... es la actividad misma de producción que da origen a problemas para los cuales se seleccionan respuestas favorables...", y agrega que, "En la formulación de Arrow, encontramos los elementos de una teoría de las innovaciones menores... relacionados con "problemas" de producción..." (90)

conocimiento previo son muy relevantes e implican que los procesos de decisión y de aprendizaje son acumulativos. De modo que se parte que la mayor parte de lo que se entiende como innovación "... guarda estrecha relación con productos y procesos ya existentes." (Andersen, 2009; 81) y, además, depende del conocimiento previo del empresario que le permite operar en el marco de la aplicación de la tecnología. Desde la condición de estar basada en conocimientos pre-existentes la adaptación de las tecnologías puede ser entendida como una forma de respuesta a situaciones renovadas o a problemáticas emergentes y está asociada a una visión constructiva de conocimiento que se funda en la capacidad de acumulación de aprendizajes por parte de los actores, que durante el período de construcción desarrollan, ajustan y adaptan las nuevas ideas o dispositivos que proporcionan nuevos espacios de solución a problemas específicos.

En referencia a la innovación, si bien los aspectos tecnológicos son los que se ponen en juego más frecuentemente en el imaginario de los actores es preciso determinar algunos otros elementos para definir su alcance.

Resulta admisible considerar que el uso de la experiencia y el conocimiento previo no son elementos que convierten a los productores en actores autónomos y aislados en el marco de las decisiones de la incorporación de tecnología. Tanto la innovación como el cambio técnico podrían ser considerados como procesos¹⁰¹ durante los cuales se producen una serie de pasos entrelazados entre sí, interviniendo e interaccionando¹⁰² diferentes actores como: agentes de organismos públicos y privados de ciencia y tecnología, organizaciones no gubernamentales vinculadas a la producción, asociaciones de productores, productores individuales, proveedores, etc. En la conceptualización del Manual de Oslo se evidencia este espacio multiactoral de intercambios cuando señala que:

"... las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones" (OCDE, 2005; 57)

¹⁰¹ Convencionalmente se ha considerado a la innovación como un producto o resultado. A partir del citado Manual de Oslo se pasa a poner énfasis en el proceso de innovación y en las actividades que se relacionan, e indica que las actividades de innovación incluyen a "... a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizacionales, financieros y comerciales, que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones." (OCDE, 2005; 57) de manera que entiende que la investigación y el desarrollo no es la única fuente de innovación. (Sánchez y Castrillo, 2006)

¹⁰² "El cambio técnico...suele requerir del diálogo...secuencias de intercambios entre diferentes personas que se desempeñan dentro de las empresas o entre ellas... Cuanto más avanzadas son las innovaciones desde el punto de vista técnico o científico, más complicado es el proceso comunicación..." (Johnson, 2009; 42).

Por lo tanto, al incluir numerosos procedimientos implica la participación de muchos actores e instituciones. Si se entiende que la innovación es un proceso extenso y complejo con distintos eslabones conectados entre sí¹⁰³ la multiplicidad de actores que interjuegan debería ser, indefectiblemente, numerosa. De modo que desde la innovación como proceso se deben analizar distintas operaciones como la comprensión del peso relativo de la combinación de la experiencia y conocimiento previo de los productores, las interacciones que establecen con otros actores y agentes durante el período de información, que conlleva las decisiones de innovar y de aquellos dispositivos que desde la visión de los actores puede caracterizarse como innovación.

Contemplando la diversidad de situaciones a las que lleva esta visión del proceso de la multiplicidad de innovaciones se refleja en categorización propuesta en el Manual de Oslo que incluye: las de productos¹⁰⁴, las de procesos¹⁰⁵, las de mercadotecnia y las de organización¹⁰⁶ (OCDE, 2005). A los fines de la producción ganadera las de mayor importancia son las innovaciones de procesos que son las que suelen darse con mayor frecuencia, cuentan con relevancia en la rutina de los sistemas de producción y sobre las que más ha trabajado la institucionalidad relacionada con la actividad agropecuaria. Por lo tanto, el énfasis de la observación se concentra en estudiar las situaciones de cambio en los procesos y en las situaciones del contexto de los sistemas de producción.

En lo que respecta a las innovaciones en mercadotecnia, su importancia en la producción pecuaria puede aparecer como accesoria. No obstante, su relevancia se puede visualizar en el impulso a iniciativas para la obtención de beneficios por la diferenciación de un producto primario, como en los casos de producciones que se vinculan a su origen geográfico, a un modo específico de producción o la apertura de mercados diferenciados para su puesta en valor¹⁰⁷. Si bien, este tipo de distinción no se adapta a la conceptualización

¹⁰³ Modelo “chain-linked” propuesto por Kline y Rosenberg (1986) (citado por Thomas, 2013). Citando a los mismos autores, Fernández de Lucio y otros (2011) lo traducen como “modelo de enlaces en cadena” “... a través del cual... destacan los continuos flujos que se dan en las distintas etapas del proceso innovador.” (1084)

¹⁰⁴ Innovación de producto: “... bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se lo destina.” (OCDE, 2005; 58)

¹⁰⁵ Innovación de procesos: “... introducción de un nuevo o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución.” (OCDE, 2005; 59)

¹⁰⁶ Innovación en mercadotecnia: “... aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación.” Innovación de organización: “... introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, en la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.” (OCDE, 2005; 60)

¹⁰⁷ Al respecto existen numerosos estudios acerca de la cuestión de la diferenciación o valorización de productos típicos relacionados con el territorio, pudiéndose consultar para la discusión los trabajos de

más estricta de innovaciones comerciales, para el sector de producción de alimentos puede ser relevante y su aplicación implica modificaciones en las rutinas de producción, asemejándolas a innovaciones de procesos.

En lo que respecta a la innovación de organización no ha alcanzado relevancia al interior de los sistemas ganaderos y, por lo general, en el contexto agropecuario al hablar de innovación organizacional suele referirse a:

“... los nuevos métodos de organización en materia de relaciones exteriores... la introducción de nuevas maneras de organizar las relaciones con otras empresas o instituciones públicas, así como el establecimiento de nuevas formas de colaboración con organizaciones de investigación...” (OCDE, 2005; 63),

Desde otra mirada la innovación organizacional, como forma de facilitar la participación, la interacción y la cooperación en el sector agropecuario, es una iniciativa que permite vincular a los productores entre sí y con las organizaciones y la institucionalidad existente. En este sentido existen numerosos antecedentes en Argentina, parte de los cuales se sistematizan en el trabajo Relevamiento de Experiencia de Innovación 2007 (INTA, 2009) que presta atención a renovadas situaciones organizacionales. De lo expuesto se puede aceptar que la noción de innovación refiere a cambios o modificaciones tecnológicas y también organizacionales¹⁰⁸. Estas últimas adquieren relevancia por su influencia en la facilitación de instancias de cooperación entre los actores por medio de diversos formatos organizacionales.

Cuando se introduce en el debate a la innovación una porción creciente de los antecedentes publicados concentra su atención en el proceso por el cual se produce la innovación marcando discrepancias respecto del modelo unidireccional predominante, ya que se entiende que “... las actividades de...” investigación y desarrollo “... dejan de ser el punto de partida... de la innovación y se reconoce la importancia de otras... fuentes de conocimiento para el desarrollo de productos y procesos.” (Fernández de Lucio y otros, 2011; 1084). Las referencias caracterizan una serie de etapas o condiciones generales cuya supuesta derivación es la obtención de un producto conseguido como consecuencia del proceso. Este transcurso es el que puede ser identificado más estrictamente como proceso de

Champredonde y Borba (2015), Champredonde y González Cosiorovski (2016) y Pérez Centeno (2007). En los países europeos existen un número importante de denominaciones de origen o de indicaciones geográficas.

¹⁰⁸ En el Manual de Oslo de 1992 el concepto de innovación se asoció principalmente a los aspectos tecnológicos, en tanto innovación en productos y procesos (Thomas, 2013; Sánchez y Castrillo, 2006)

innovación y, entre sus efectos, se pueden verificar distintos cambios al interior de las empresas.

De esta forma es posible analizar, alternativamente, el proceso de innovación, las condiciones por las cuales se produce y evoluciona, que refieren a la forma en que se concreta la construcción, la incorporación y el uso de la innovación, teniendo en cuenta las consecuencias del cambio operado e incluso la comprensión de las condiciones que conducen a su uso o rechazo.

Por lo general los estudios empíricos del cambio técnico se han concentrado en la adopción como producto final, cuyo supuesto efecto deseable sería el aumento o estabilización de la producción. Sin embargo, también podría considerarse que el éxito relativo del cambio técnico no se agota en la adopción tecnológica sino en los resultados obtenidos a partir de los aprendizajes conseguidos durante el proceso de la incorporación de una o varias técnicas. Desde esa visión se podrían esperar transformaciones en otras variables relacionadas con el proceso de innovación y cambio técnico que, frecuentemente, al tratarse de modificaciones no esperadas no se consideran. Siguiendo esta especulación, del Observatorio Europeo LEADER considera que:

“El resultado, o más bien los resultados, corresponden a todas las repercusiones de la innovación a lo largo de su desenvolvimiento, que subsisten una vez que la acción ha terminado. De estos resultados, algunos son tangibles... y son específicos del sector al que se aplica la innovación. Otros son intangibles por ser “inmateriales”: nuevas formas de organización de los agentes locales... de actitud, apropiación colectiva de nuevos métodos...” (LEADER, 1997; 41)

De este modo en el campo empírico los estudios de los resultados o efectos de la innovación se han centrado en aspectos tangibles vinculados, en forma bastante estricta, con la adopción de tecnología traduciendo una comprensión parcial de la riqueza de otros significados derivados del proceso innovativo. Otras perspectivas contribuyen a un entendimiento más profundo de la innovación como proceso atendiendo a los motivos por los cuales el mismo se facilita o dificulta. Dada la complejidad de la problemática de la innovación es evidente que el conocimiento del proceso se encuentra irremediamente mediado por la necesidad de la comprensión e interpretación de su dinámica.

Acerca de la evolución de la conceptualización de innovación resulta ineludible citar a Schumpeter como uno de los primeros autores en ocuparse de esta temática. El autor, en su obra de la década de 1940, acuña las principales ideas alrededor del concepto y lo propone como el fenómeno que impulsa el desarrollo poniendo como figura central al empresario

innovador como actor clave. Concreta, además, los significados del término en su aplicación a los procesos de cambio en las empresas, considerando que la innovación excede los vínculos tecnológicos que aparentemente la definen e incorpora nuevos aspectos como las formas novedosas de organización del trabajo, la apertura y acceso a mercados diferentes de los convencionalmente utilizados, entre otros (Gonzalez Carella et al, 2010; Sánchez y Castrillo, 2006). De forma que incluye entre las posibles innovaciones a:

“... la puesta en práctica de nuevas combinaciones de medios productivos, los casos que entrarían dentro de éste concepto serían los siguientes: la introducción de un nuevo producto o de una nueva calidad de un producto ya existente; la introducción de un nuevo proceso de producción; la apertura de un nuevo mercado; el desarrollo de una nueva fuente de insumo y los cambios en la organización industrial.” (Ramírez Meda, 2011; 8).

Esta enunciación, en una primera aproximación, cuenta con puntos de contacto con la propuesta en el Manual de Oslo (OCDE, 2005) elaborada más de 50 años luego de la obra de Schumpeter. De modo que, manteniendo su vigencia, se pueden señalar algunas diferencias referentes al contexto en el cual se producen la innovación, por ejemplo, cuando se trata al proceso como centrado en la empresa y en el empresario y su visión acerca de los ciclos económicos. Schumpeter relaciona los ciclos económicos con la innovación y según su perspectiva existen una serie de ciclos¹⁰⁹ extensos en el tiempo durante los cuales se producen modificaciones de menor importancia que no se alteran de manera significativa y, por lo tanto, durante su transcurso tienden al equilibrio. Estos ciclos son alterados sólo por ciertos procesos de gran dinamismo que generan algunas condiciones indispensables al interior de la organización al permitir la producción de cambios sustanciales en las funciones de intra-empresa. Estas alteraciones son los elementos clave que provocan la innovación y el desarrollo (Schumpeter, 1976; Ramírez Meda, 2011). Desde su visión estas modificaciones son el proceso innovativo, de lo cual se desprende que gran parte de esos cambios serían radicales y profundos, surgiendo de forma repentina, no esperada y mediados por ciclos de cierta estabilidad.

El mismo autor propone que la innovación se entiende como un proceso productivo novedoso y la adopción por parte de otros productores es sólo la replicación de un cambio tecnológico que en términos estrictos se habría dado sólo durante la aplicación inicial de la innovación. Este autor individualiza al empresario como el actor relevante de la innovación tomando como eje de la decisión la racionalidad económica, fundada en la maximización de

¹⁰⁹ Schumpeter los denomina “corriente circular de la vida económica” (Ramírez Meda, 2001)

los beneficios como producto de los procesos innovativos al interior de la empresa. Así es como el empresario provoca la alteración del ciclo económico por medio de fenómenos de cambio y transformación, generalmente, repentinos.

Esas ideas trascienden hacia otras perspectivas posteriores e influyen en las concepciones del cambio técnico. El modelo prevaleciente de desarrollo originado en los años 50 y 60 impuso la visión de que los procesos industrialización¹¹⁰ son el motor para el desarrollo. Enrolados en esa corriente, los gobiernos de los países subdesarrollados proponen programas para el incremento de la producción agropecuaria bajo el supuesto que el incremento de la productividad por medio de la adopción de tecnología provocaría la generación de excedentes destinados a la transferencia de recursos a otros sectores de la economía, como la industria y la disponibilidad de alimentos para los sectores urbanos. En la práctica, la creación de instituciones dedicadas a la investigación y transferencia de tecnología en los países en desarrollo estuvo destinada a apuntalar estos procesos. (Ceña Delgado, 1993)

Así, la concepción orientadora de abordaje de la problemática de la baja productividad se relaciona explícitamente con la inversión en:

“... capacidad de investigación agraria necesaria para desarrollar tecnologías apropiadas a los entornos naturales e institucionales de cada país y en la infraestructura física e institucional para conseguir el potencial de nueva producción que permite el progreso tecnológico.” (Ruttan y Hayami, 1989; 20)

Esta corriente ganó prevalencia a partir de la postguerra y le asigna gran importancia a la investigación y al desarrollo tecnológico considerando a la innovación como un paso posterior a la invención, donde sobresale la idea del origen exógeno al sistema de producción. De este modo el conocimiento generado en los centros de investigación locales o de otros países adquiere preeminencia. Este modelo fue denominado como “technology push”¹¹¹ y admite que, a partir del conocimiento científico y superando sucesivamente una serie de etapas identificadas, se estimula la innovación y el potencial cambio técnico. Entre las peculiaridades de esta vertiente se visualizan algunos supuestos que dan cuenta de sus bases teóricas como: el hipotético acceso libre y completo por parte de los usuarios a la

¹¹⁰ El estructuralismo de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en sus propuestas derivadas de su teoría de centro-periferia, presenta como tesis principal el “declive secular de los términos del intercambio” que según sus autores es desfavorable para los países subdesarrollados. Su estrategia se centra en la industrialización orientada al mercado interno y es conocida como “estrategia de sustitución de importaciones”. (Ceña Delgado, 1993; Delgado Serrano, 2004)

¹¹¹ “Empuje de la tecnología” (Nota del autor)

información y la decisión del cambio técnico orientada por la maximización económica. Según esta racionalidad el camino hacia la innovación sería inequívoco, por lo cual, la problemática del limitado cambio técnico estaría ubicada en los procesos de comunicación de las innovaciones, la supuesta “irracionalidad” económica y en la escasa inclinación a la adopción por parte de los usuarios debido a sus características individuales.

Entre este tipo de enfoques que intentan explicar los procesos de innovación a partir de visiones unidireccionales deben incluirse como referencia los aportes de Rogers (1962). Este autor trabajando sobre la sociología y comunicación de la innovación propone un modelo de difusión de tipo epidémico con la inclusión de categorías de adoptantes en función de las características individuales de los actores y tomando en cuenta las particularidades propias de la tecnología. Su enfoque teórico está influenciado por los aportes de las perspectivas de cambio técnico prevalecientes en esos años y gran parte de sus contribuciones, sumados a visiones clásicas del desarrollo económico, son las vertientes que han influido la concepción y estructura de los sistemas de apoyo a la modernización de la producción agropecuaria en gran parte de Latinoamérica.

Luego de más de 50 años, y a pesar de las críticas a las ideas difusionistas desde la supuesta simplificación del proceso de innovación, se puede observar que estas miradas de la realidad se mantienen vigentes en las representaciones de los agentes de las instituciones técnico agropecuarias (Albarracín, 2015) aunque no resulte suficiente para caracterizar y reconocer los factores condicionantes de los procesos de innovación y cambio técnico.

Entonces la elaboración original de la obra de Rogers pone como condicionantes de la adopción tecnológica factores propios del productor¹¹² y características específicas de la tecnología¹¹³ a difundir, siendo su perspectiva consecuente con los enfoques clásicos del desarrollo con los que comparte visiones tales como la circulación unidireccional del conocimiento, la ubicación externa al sistema de producción de las fuentes de generación del conocimiento tecnológico, el productor como un actor individual y la concepción que toda tecnología disponible es potencialmente adoptable. En contribuciones posteriores Rogers resalta la influencia de la estructura del sistema social como un nuevo elemento a

¹¹² Según su grado de aceptación de las innovaciones, el modelo difusionista de Rogers, propone la agrupación de los adoptantes en cinco categorías que denomina: innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía, y rezagados, según el momento en que se produce la adopción para cada grupo. Según su trabajo, estas categorías se disponen según una distribución normal, en la cual los innovadores y los rezagados son los grupos cuantitativamente de menor relevancia. Además, a lo largo de su obra, Rogers (1962) trabaja con las características y particularidades propias de la comunicación asociada a cada categoría.

¹¹³ Los atributos de las tecnologías en relación a su potencial grado de adoptabilidad son: ventaja relativa, posibilidad de observación, compatibilidad, complejidad, posibilidad de ensayo y divisibilidad. (Rogers, 1962)

considerar en la tasa de difusión de ideas nuevas (Rogers y Shoemaker, 1971). Este aporte complementa su obra incorporando la importancia del contexto social en la comprensión de la cuestión.

Estos modelos han sido adoptados y adaptados por las organizaciones de ciencia y tecnología en una simplificación de su complejidad. Se incorporan los aportes de los autores en forma parcial y, en algunos casos, se la suele considerar como una teoría para la acción, cuando se trata de una lectura que intenta explicar la dinámica específica de cómo se producen ciertos fenómenos. De este modo puede considerarse que en su aplicación a la realidad estas perspectivas han sido parcialmente adaptadas a realidades complejas, desde un marco de linealidad que no le provee significatividad más que en esos escenarios. En el contexto de esta corriente la circulación del conocimiento tecnológico será siempre desde la investigación y el desarrollo hacia los usuarios, y además, la adopción sería siempre deseable dado que se vincula con la obtención de mejores resultados productivos y económicos, y por lo tanto, el centro del modelo es la decisión de adoptar del usuario final. Por lo tanto los factores propios del agricultor (resistencia o aversión al cambio, nivel educativo, acceso a la información y canales de comunicación, etc.) para innovar son un elemento crucial de observación de este enfoque para identificar de la adopción.

Continuando con visiones afines y centrando la atención en el cambio técnico se identifican dos fuentes posibles para desencadenarlo. Una que se basa en la existencia de un nuevo conocimiento técnico dentro de la misma función de producción y otra que resulta del avance del conocimiento científico que puede dar origen a una nueva función de producción (De Janvry y Martínez, 1972). De esta manera puede considerarse a la función de producción como el marco desde el cual se puede analizar el cambio tecnológico¹¹⁴. El planteo general es que el cambio tecnológico es la fuente principal de crecimiento económico (De Janvry y Martínez, 1972) y la que imprime a la incorporación de tecnología una racionalidad economicista. Esa lógica maximizadora tiene relación directa con la postura de incrementar la eficiencia en el uso de los recursos e insumos¹¹⁵ y, así, el cambio técnico sería una elección racional orientada por la eficiencia y el beneficio.

¹¹⁴ En este enfoque la función de producción refiere al vínculo temporal que se establece entre la técnica específicamente utilizada en un momento dado, y el horizonte de posibles modificaciones del conocimiento tecnológico y el conocimiento científico. (De Janvry y Martínez, 1972)

¹¹⁵ Hayami y Ruttan ejemplifican razones de eficiencia al planteo de problemas como restricciones en superficie se pueden abordar por medio de utilización de materiales de alto rendimiento, limitaciones en la mano de obra disponible por medio de la mecanización, entre otros, asumiendo que la mejora en la producción por unidad de superficie se desencadena por el uso de tecnologías de origen biológico y las de mano de obra, por incremento de la productividad por trabajador (1989)

Además el modelo de innovación inducida (Ruttan y Hayami, 1989) relaciona a los precios como determinantes de los procesos que impulsan el cambio técnico. De manera que el cambio se encuentra orientado por el mercado tendiendo a desarrollar tecnologías que permitan reducir el uso de los factores de producción de mayor valor por otros de mayor abundancia y de menor precio¹¹⁶. Es decir que “En la economía de mercado, la condición necesaria para la adopción de una nueva tecnología radicaré en su rentabilidad económica.” (De Janvry y Martínez, 1972; 187). De modo que el desarrollo del conocimiento tecnológico es, prevalecientemente, exógeno al sistema de producción e implicaría la reducción del uso de factores de producción o la utilización más eficiente de los mismos permitiendo productividades mayores.

Desde otras perspectivas teóricas se aborda la comprensión de la innovación desde el rescate de sus complejidades y poniendo atención en la construcción individual y social. Así se pasa a entender a estos procesos como dependientes de numerosas variables socioculturales y ambientales, en los procesos de decisión de los actores en la incorporación de un nuevo conocimiento. Se considera que no existe una forma exclusiva de generación de saberes sino que puede darse de diversas formas, en diversos ámbitos y por la vinculación entre numerosos actores. Estos enfoques se originan y difunden durante los años noventa y vinculan los procesos de cambio técnico a partir de las condiciones y particularidades socioculturales de un determinado entorno territorial (Méndez, 2006). Son visiones que se contraponen a los enfoques convencionales de la innovación y anuncian el desafío abordar la problemática con miradas sistémicas y abarcativas. Al respecto se releva lo siguiente:

“...Como resultado estos análisis en su mayoría resultaron sesgados, de carácter parcial, y no lograron captar la heterogeneidad y complejidad que caracterizan a los procesos de innovación y cambio tecnológico. En general, en los estudios referidos a la temática han primado los modelos lineales y una concepción en términos de determinismo tecnológico a través de los estudios económicos del cambio tecnológico.” (Brieva, 2007; 3).

En la evolución del concepto hacia visiones más complejas se transita por el reconocimiento del valor de la interacción entre los diversos actores como factor facilitador de acuerdo a la forma en que se producen los intercambios y a la estabilidad de los vínculos. Este proceso de intercambio, muchas veces tangible y otras de tipo simbólico, tiene como aspecto central a la información y el conocimiento y es el espacio donde se propician

¹¹⁶ En la versión original del trabajo de Ruttan y Hayami, no se consideran las posibles distorsiones del mercado que podrían alterar los mecanismos de asignación eficiente de los recursos, supuesto en el que se basa el modelo.

procesos interactivos de aprendizaje colectivo donde los factores socio-culturales, económicos e institucionales resultan ser muy relevantes (Lundvall, 2009).

Desde esta noción se intenta dar respuesta a los modelos unidireccionales, expresando la construcción de un enfoque que incorpora la posibilidad de generación del conocimiento y del desarrollo de tecnología en diversos ámbitos, incluyendo el interior y el contexto de los sistemas de producción, principalmente por medio del aprendizaje y de la inter-relación de los actores que son formas posibles de abordaje de diversas problemáticas.¹¹⁷ Estas visiones consolidan a la dinámica de cambio como productora del desarrollo donde el factor más importante es la innovación tecnológica. Se posterga la idea de ubicar a la generación de conocimiento tecnológico, exclusivamente, en forma exógena a los territorios y los sistemas de producción y a la concreción de la innovación sólo en forma de cambios repentinos en la función de producción pasando a considerarla como un proceso acumulativo, gradual, sistémico y sólo en forma ocasional repentino.

Al respecto Nelson y Winter (1982), postulan que el principal elemento del cambio es el desequilibrio y que las decisiones que desencadena la innovación no están exclusivamente apoyadas en los criterios de maximización de los beneficios. Dado que este enfoque considera que la información acerca del conocimiento y de la tecnología aplicable no es completa y tampoco está accesible libremente para todos los actores (Neffa, 2000) existe un amplio espectro de esquemas de toma de decisiones (que exceden a la racionalidad económica) que se producen en un contexto de incertidumbre.

En el mismo orden se considera que el proceso de innovación refiere a una serie de actividades diversas como la búsqueda, la experimentación, el desarrollo, la imitación, la difusión de conocimientos (Dosi, 1988) en un sentido más amplio que los señalados por los enfoques clásicos. De este modo no asume la secuencia invención-desarrollo-experimentación-difusión como la única serie de fases posibles para el proceso innovativo, sino que postula la existencia de otros senderos para llegar a la innovación. En este trayecto de búsqueda el cambio en los sistemas productivos se deriva del conocimiento tecnológico creciente en cuanto a su complejidad y con características acumulativas, pero que no está determinado exclusivamente por el mercado sino basado en la construcción de nuevo conocimiento a partir del ya existente por medio del aprendizaje y la experiencia (Freeman,

¹¹⁷ Sánchez y Castrillo (2006) consideran que “En las nuevas teorías dinámicas de creación de innovación, se reconoce que la innovación no se crea de manera unidireccional desde Investigación básica a Desarrollo Tecnológico, sino que el proceso conlleva una serie de interacciones entre actores...” de forma que entienden la “... innovación como un proceso dependiente del pasado de la empresa por el que conocimiento y tecnología se desarrollan a través de las interacciones entre varios actores y otros factores.” (6)

1998) y supone una dependencia de la trayectoria pasada (path dependency) (Neffa, 2000; Lundvall, 2009; Calatayud, Pan-Montojo, Pujol, 2002).

Dosi incorpora el concepto de paradigma tecnológico como la forma y estrategia establecida de dar respuesta y resolución en un momento determinado sobre los problemas tecnológicos (1988). Es decir que en un momento dado y ante problemas técnicos identificados el modo en que proceden los actores, para su resolución, sigue un camino determinado por una forma propia del estado del conocimiento y del proceso de innovación.

Desde el mismo enfoque se reconoce a la innovación como un proceso complejo, vinculando la investigación y el desarrollo tecnológico con el escenario del sistema de producción (Freeman, 1998). En esta perspectiva la tecnología incluye desde los aparatos, maquinarias, equipos, insumos, etc. hasta los conocimientos propios de los actores (empresarios, trabajadores, entre otros) así como los procedimientos y procesos que se desarrollan en el sistema de producción (Dosi, 1988). Así las formas organizacionales al interior de las empresas son espacios de innovación como también las innovaciones organizacionales que se desarrollan por los vínculos de cooperación entre los actores, posibilitando un mejor desempeño al facilitar las relaciones entre las empresas, proveedores, demanda, entre otros. (Freeman, 1998)

En este marco de referencia se considera que la acumulación del conocimiento tecnológico es producto de procesos de aprendizaje de los actores a partir de su interacción y de la experiencia. En términos de una potencial innovación tecnológica ese aprendizaje puede darse por varias vías. Una es la búsqueda de nuevas y mejores formas de producción, en cuyo contexto el sistema de investigación y desarrollo es el espacio formalizado de este tipo de aprendizaje (Lundvall, 2009). Otra es la visualización de espacios de aprendizaje como la experiencia proveniente de la actividad de producción. Este camino trata de un aprender en la práctica¹¹⁸ complementado por el aprendizaje que se deriva en el uso de un nuevo bien producido¹¹⁹ y de aquel obtenido de la interacción entre productores, actores de la oferta y de la demanda. (Lundvall, 2009). El aprendizaje como fruto de la interacción entre los distintos actores implica la observación y aprendizaje de lo actuado por otras personas como también procesos de retroalimentación, al recibir o proveer de información adicional de lo conocido por otros actores. (Johnson, 2009)

¹¹⁸ Conocido en el contexto del estudio de la innovación como “learning by doing” propuesto por Arrow, 1962 (Thomas, 2013; Lundvall, 2009)

¹¹⁹ Entendido en el original como “learning by using” acuñado por Rosenberg, 1982 (Lundvall, 2009)

Por la forma en que se produce la innovación el cambio técnico no puede describirse o caracterizarse solamente como una reacción a las transformaciones del entorno como los que se producen en el mercado (precios, cambios en la demanda, etc.), sino que el cambio se define por el conocimiento de las tecnologías, la forma en que los usuarios comparten información y el modo en que se usan en un momento determinado (Johnson, 2009) constituyéndose en punto de partida y parte constitutiva del proceso. En este planteo la perspectiva convencional de una racionalidad completa apoyada en un acceso libre y absoluto a la información y la búsqueda de maximización del beneficio queda relegada. Por el contrario la certeza sólo se encuentra en el estado presente de la tecnología de forma que la innovación al tratarse de un proceso de búsqueda presupone incertidumbre, ya que no es posible conocer anticipadamente la opción de mayor racionalidad en un momento futuro. Por este motivo los agentes actúan con una racionalidad estratégica, limitada, comunicativa, procediendo de acuerdo con rutinas, normas y reglas desarrolladas en un proceso social e histórico y, por lo tanto, su resultado final es de carácter incierto (Neffa, 2000).

Otra contribución de los autores relacionados con el enfoque evolucionista es el de “trayectoria”. Esta noción se origina en el esfuerzo por explicar las características y evolución de la innovación y cambio técnico en un contexto de incertidumbre. Atendiendo a esa cuestión se elabora el concepto de “trayectorias naturales” entendidas como rutinas de comportamiento en el camino de la innovación (Nelson y Winter, 1982). Dado que las manifestaciones de ese fenómeno no son únicas y previsibles cada tipo de proceso productivo en su relación con los cambios que supone la innovación deberían contar con estudios de sus especificidades y la expectativa es que sus trayectorias serán diferentes. El resultado esperado sería la imposibilidad de predecir el camino a recorrer en los procesos de desarrollo al tener cada uno sus propias particularidades, trayectos, factores condicionantes o facilitadores. La noción de trayectoria natural fue posteriormente ajustada, al entenderse como determinada por la forma en que interviene la sociedad, las instituciones y el interés propio de los actores, por lo cual, las sociedades pueden definir los problemas, los espacios de solución y el camino a recorrer en forma diferente (Pinch y Bijker, 1987)

De forma que la dinámica que sigue el proceso técnico estaría explicada como un proceso de resolución de problemas secuenciado en una serie de etapas y siguiendo una determinada “trayectoria tecnológica” (Dosi, 1988). Así la evolución de la tecnología sigue un camino o trayecto específico de acuerdo a cada actividad o sector económico, que depende del conocimiento tecnológico inicial (OCDE, 1992, citado por Thomas, 2013) y determinado por el aprendizaje continuo y acumulativo.

Desde la perspectiva del modelo interactivo se postula al proceso innovativo inmerso en el contexto social y cultural en cuyo marco, dadas sus particularidades, adquieren relevancia central los sistemas productivos (Bianco, 2013). Así en el proceso de innovación interaccionan los sistemas públicos y privados de investigación, desarrollo e innovación, los actores la producción y otros con roles específicos como: los decisores de políticas públicas, los sistemas de financiamiento a la producción, los que intercambian bienes, servicios o contenidos simbólicos, entre los que se puede señalar a los proveedores de insumos, los demandantes de los productores, los organismos vinculados al conocimiento, entre otros.

Este enfoque descarta el carácter lineal del proceso de innovación asumiendo a la interacción compleja entre los actores donde los términos de la toma de decisiones de los productores no está estrictamente orientada a la maximización de beneficios, y por lo cual, los espacios de relacionamiento, interacción y cooperación entre los diversos actores son determinantes. Lundvall coloca entonces "... la innovación y el aprendizaje por interacción en el centro del análisis" (2009). El autor valora como recurso fundamental al conocimiento, de forma que el proceso más importante es el aprendizaje y la forma en que se produce: por la interacción entre los distintos actores. Esta interacción es la que le confiere una connotación social en el cual confluyen la institucionalidad existente y la identidad cultural de la sociedad, entre otros aspectos. Lundvall entiende y explica que la innovación se produce en el marco de un sistema e infiere que el:

"... sistema de innovación se halla constituido por elementos y relaciones que interactúan para producir, difundir y usar conocimientos nuevos, económicamente útiles, y que un sistema nacional abarca elementos y relaciones, situados dentro de las fronteras de un estado-nación o bien arraigados en ese territorio." (2009; 12)

El autor diferencia el alcance de esta conceptualización de sistema en términos estrictos y amplios. En el sentido más estricto refiere a las organizaciones de investigación y desarrollo como institutos tecnológicos, universidades, entre otros. La perspectiva más amplia incluye:

"... todas las partes y aspectos de la estructura económica y la configuración institucional que influyen en el aprendizaje, así como la investigación y la exploración: el sistema productivo, el sistema de mercado y el sistema financiero en cuanto subsistemas donde se produce aprendizaje." (Lundvall, 2009; 24)

Por lo tanto la innovación es de carácter sistémico y el nuevo conocimiento es desarrollado por el relacionamiento entre los actores, que en un marco de cooperación (la cual puede ser tácito u organizado a tales fines) pueden producir ideas nuevas propias por

efecto de la vinculación con las instituciones científicas y la sociedad, y también, nuevos saberes construidos por medio de la relación y el intercambio para atender al aprendizaje recíproco que se desencadena por la interacción. Kline y Rosenberg (1986) señalan que:

“... la mayor parte de las innovaciones se desarrollan a través de la aplicación del conocimiento disponible y que sólo en aquellas ocasiones en las cuales el conocimiento existente resulta insuficiente para resolver un problema específico es cuando se recurre a la investigación básica... idea que se deriva en gran parte del reconocimiento de la innovación como un proceso naturaleza continua...” (Fernández de Lucio y otros, 2011; 1084)

Esta visión responde a una mirada del proceso como una secuencia con instancias de relacionamiento, “saltos atrás”, ajustes y reajustes sucesivos de un proceso de adaptación del conocimiento existente para su puesta en juego en situaciones reales de producción y organización¹²⁰, por lo cual, los aprendizajes debido al uso, a la experiencia y, principalmente, los producidos por los efectos de la interacción de los actores resultan relevantes.

Otros aportes a esta visión utilizan un enfoque de redes. Estas redes pueden entenderse como los vínculos de interacción entre los distintos actores y pueden visualizarse en el intercambio de contenidos, muchas veces no tangibles o simbólicos como la información y el conocimiento y, por lo tanto como una forma de aprendizaje interactivo que tiene como fin tácito o explícito la construcción social de desarrollar e incorporar (o no) tecnologías, técnicas o prácticas. En el marco de ese intercambio e interacción se encuentran incluidos no sólo actores aislados no organizados sino, también, la institucionalidad pública, las organizaciones propiciadas por los actores independientemente del grado de formalidad, integrando a las ya constituidas, a las que se encuentran en vías de constitución e inclusive, otras de bajo grado de formalización (Caravaca, 2009)

De esta forma se considera a la cuestión de la innovación como un proceso

“... colectivo y dinámico, que lo lleva a cabo la empresa... en una relación activa con otros agentes e instituciones... configurando lo que se ha denominado sistema de innovación.” (Fernández de Lucio y otros, 2011; 1084)

¹²⁰ Dada la visión de la complejidad de la innovación, y asentado en la importancia de la interacción para llevar a adelante el proceso, Kline y Rosenberg (1986) la entienden como “... un conjunto de actividades que pueden tener lugar simultáneamente, y sobre todo, que retroalimentan mutuamente. Estos argumentos se encuentran sintetizados en el conocido modelo de enlaces en cadena a través del cual los autores destacan los distintos flujos que se dan en las distintas etapas del proceso innovador.” (Fernández de Lucio y otros, 2011; 1084)

La existencia de una red de actores y agentes individuales (principalmente económicos), instituciones públicas¹²¹, organizaciones del ámbito privado¹²² y una serie de elementos¹²³ establecen un modo determinado de comportamiento ante el conocimiento, el aprendizaje y, por sus propios efectos, ante la innovación (Lundvall, 2009) que puede ser abordado desde una perspectiva de sistema. Su funcionalidad puede ser un círculo virtuoso de expresiones para impulsar la innovación que está determinada por las particularidades de la sociedad de la cual se trate, y por lo tanto, supeditada a las particularidades y características propias de interacción y cooperación. En esta estructura los vínculos que se establecen por la interacción son los de mayor importancia, donde no sólo es relevante el aprendizaje de los actores sino también la forma en que aprenden las instituciones, organizaciones y grupos, por medio del inter-relacionamiento que se produce en y con el contexto social.

Este enfoque de construcción social de la innovación implica que los problemas se identifican y abordan en forma compartida por un conjunto de actores. La identificación de las problemáticas puede ser reconocida por la totalidad de los actores del sistema o ser específicos de alguno de los componentes de la estructura del mismo. Debido a esto, puede haber espacios de aprendizaje que provocan cambios en aspectos técnicos (que vinculan a los individuos y a los objetos tecnológicos) y también cambios institucionales, los cuales debido a su mayor complejidad suelen ser más resistentes con procesos de resolución más lentos en términos de tiempo, y en ocasiones los cambios verificados pueden ser útiles a sólo una parte de los actores.

La perspectiva de sistema permite reconocer que existen diversas fuentes de innovación. Una de ellas, en general poco considerada, es el “aprender haciendo”¹²⁴ que se da “... en el contexto de las actividades rutinarias de producción, distribución y consumo se producen aprendizajes valiosos para el proceso de innovación” (Lundvall, 2009; 20)

Estos son aprendizajes que se originan en las actividades cotidianas durante las cuales se producen ajustes por el uso y práctica obtenida que se traducen en un nuevo conocimiento producido por las experiencias de los actores. Frecuentemente se complementa en forma

¹²¹ Universidades, instituciones de ciencia y tecnología, entre otros.

¹²² Organizaciones de investigación y desarrollo, asociaciones de productores, instituciones educativas, entidades gremiales de tipo sindical, etc.

¹²³ Por ejemplo, factores socio-culturales, las normas y leyes que orientan las políticas productivas, científicas, de innovación, las formas que adquieren las fuentes de financiamiento, los planes de desarrollo socio-productivo, educativo, etc.

¹²⁴ Originalmente “learning by doing”, propuesto por Arrow, 1962 (Lundvall, 2009)

recíproca con el “aprendizaje por interacción”¹²⁵ en el cual participan productores, usuarios y otros actores y que “... tiene como resultado el desarrollo de innovaciones de productos.” El mismo autor enriquece esta idea, proponiendo que:

“Si la innovación es reflejo del aprendizaje y si el aprendizaje surge, en parte de las actividades de rutina, la innovación entonces ha de encontrarse arraigada en la estructura económica existente”. (Lundvall, 2009; 20).

De este modo durante la rutina de la producción se produce un aprendizaje que se da en forma de ajustes o modificaciones de tipo acumulativo e incremental¹²⁶. Sus efectos se manifiestan en cambios asociados a aspectos técnicos y económicos y, en general, no presentan una ruptura o cambio profundo en el sistema productivo sino pequeñas modificaciones sucesivas que implican una paulatina mejora en la función de producción. Es decir que, frecuentemente, su observabilidad puede ser dificultosa excepto para aquellos actores intervinientes en su utilización y su repetibilidad depende de la afinidad de las problemáticas que resuelven y de la similitud entre los sistemas que reconocen su utilidad. Si bien los cambios que se producen no son previsible, el aprendizaje producto de la experiencia puede darse en forma permanente. Por contrapartida, debido a la propia incerteza de los procesos innovativos, las innovaciones radicales (aquellas que implican el reconocimiento de la existencia de un nuevo paradigma)¹²⁷ pueden darse en forma esporádica, de forma repentina y, frecuentemente, en forma no prevista.

En una visión sistémica de la innovación Lundvall trabaja sobre los sistemas nacionales y desde el contexto de este estudio se considera que sus principios son factibles de ser transferidos al nivel local entendiendo a estos como sistemas locales o en los términos de Llisterra y Pietrobelli (2011) como sistemas regionales de innovación.

Dado que la potencial disposición a la innovación del conjunto de un sistema productivo en un entorno determinado se relaciona directamente con la dinámica de una

¹²⁵ “Learning by interaction” en el original de Lundvall (2009)

¹²⁶ Se entiende por innovaciones incrementales aquellas mejoras sucesivas de productos y procesos (aumentos de eficiencia, productividad, mejoras en la calidad de los productos y procesos). La dirección del cambio tecnológico o trayectoria, está en gran medida definida por el estado del arte de las tecnologías que se encuentran en uso en un momento histórico. El cambio tecnológico es una actividad esencialmente acumulativa, pues la probabilidad de que una empresa haga en un futuro avances tecnológicos es función del esfuerzo previo y de los anteriores niveles tecnológicos que ha alcanzado: es decir su base tecnológica. (Neffa, 2000)

¹²⁷ Las innovaciones radicales son aquellas que implican la introducción de un producto o proceso totalmente novedoso, es de características discontinuas y los cambios que se derivan de su uso provoca cambios estructurales en el sistema de producción, implica la aparición de un nuevo paradigma tecnológico. (Dosi, 1988)

sociedad específica no se reduce sólo a la existencia de instituciones y organizaciones. Sin embargo, su presencia y funcionalidad es relevante si en el desarrollo de sus acciones son capaces de propiciar espacios de interacción facilitando el intercambio de conocimiento entre los actores para la generación y el desarrollo de aprendizajes colectivos, en un marco de cooperación. Estos aprendizajes son los que permiten el uso de ese nuevo conocimiento o su adaptación como elemento esencial de innovación. En esta mirada cada contexto específico puede condicionar comportamientos y lógicas propias de interacción, de aprendizaje de acuerdo a su funcionamiento y organización. Por ende el planteo de los sistemas de innovación de ámbito local aparece como un marco de análisis adecuado para el estudio de los procesos y dinámica de la innovación y el cambio técnico.

En esta perspectiva, la proximidad física de los actores puede facilitar la interacción a favor de los procesos de comunicación, intercambio y aprendizaje para la generación de nuevo conocimiento. La cercanía y el reconocimiento de los otros actores son factores que potencialmente pueden propiciar el aprovechamiento de ciertas relaciones de confianza, afinidad y posibilidades de cooperación colectiva entre los componentes de la estructura del sistema. Además es indiscutible que los sistemas locales no son independientes de otros sistemas próximos o más lejanos físicamente y ni siquiera autónomos de contextos más amplios como el nacional. En este sentido la concepción de sistema nacional de innovación extrapolado al contexto local/regional podría, supuestamente, facilitar la concreción de relaciones estrechas para propiciar espacios cooperativos permitiendo desempeños innovadores más dinámicos.

Desde este planteo no debe aceptarse que el sistema local siempre facilita la construcción de círculos virtuosos de interacción y cooperación ya que depende de las operaciones de los actores en la cuales se establecen consensos y desvinculaciones, pujas de poder, entre otros fenómenos. Es decir que la noción no implica que los espacios de colaboración siempre se produzcan en forma fluida y automática sin el registro de conflictos, por lo cual, las trayectorias pueden no ser siempre efectivas en función del progreso y avance de la sociedad local. De este modo los conceptos de cooperación, competencia, poder, etc., adquieren importancia a la hora de comprender la dinámica del sistema.

Es de esperar que la configuración de ambientes innovadores en el contexto territorial puedan facilitar los procesos cuando el conjunto de los actores económicos y sociales encuentren modos de establecer relaciones intra-territoriales estables, en una dinámica proporcionada por espacios de intercambio de contenidos simbólicos, especialmente, de conocimiento e información. Una posible conjetura es que estos espacios de interacción y

vinculación se den más fácilmente entre actores relacionados por su interés en sistemas productivos de cierta afinidad y homogeneidad, concentrados, y enmarcados según las propias características de los aspectos socio-políticos, la identidad, cultura local y los vínculos de intercambio que se establecen a su vez con otras regiones o territorios.

En el documento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) titulado “Los sistemas regionales de innovación en América Latina” se señala que:

“La generación de nuevo conocimiento, el progreso tecnológico y la innovación son factores determinantes en el crecimiento de una economía. Estos factores se encuentran estrechamente ligados al territorio y habitualmente se originan en el ámbito local” (Llisterri y Pietrobelli, 2011; 6),

De esta enunciación se desprende el reconocimiento de principios aplicados a los sistemas nacionales de innovación susceptibles de ser aplicados a escala regional o local, ofreciendo un planteo alternativo al convencional para describir y comprender las relaciones entre los actores en un contexto determinado y más acotado que el de sistema nacional.

En este marco para el planteo de los sistemas regionales de mayor adaptación a la producción agropecuaria se responde a un proceso innovativo de características interactivas y acumulativo basado en el aprendizaje recíproco entre los actores por las actividades de intercambio. De esta forma incluye no sólo aquel nuevo recurso tecnológico generado por las instituciones de ciencia y tecnología sino la construcción de conocimiento a partir del aprendizaje por interacción, originado en el uso y en la experiencia de los diversos actores, en un marco ajustado a una visión sistémica del proceso.

El concepto de sistema regional¹²⁸ de innovación de mayor aceptación es el propuesto por Cooke, Ropeer y Wylie (2003) quienes los conceptualizan como:

“... aquel entramado constituido por ‘subsistemas de generación y explotación de conocimiento que interactúan y se encuentran vinculados a otros sistemas regionales, nacionales y globales’ (Llisterri y Pietrobelli, 2011; 10)

Siguiendo esta conceptualización un sistema regional de innovación se caracterizaría por su extensión geográfica limitada y definida por la producción prevaleciente; las características sociales y culturales de la sociedad local; la existencia de agentes que pueden involucrarse en la mediación de la interacción de los actores y agentes que puedan mostrar

¹²⁸ Acerca del término región y su definición no existe una forma consensuada y acordada de entenderlo e incluso de cómo delimitarlo. A los fines del presente trabajo se toma la opción teórico-metodológica por la noción de territorio ya tratada en este Capítulo 4. (Nota del autor)

códigos de comunicación diferentes; la existencia de una institucionalidad desarrollada y activa; una forma particular de identificar las problemáticas y oportunidades y los mecanismos y espacios de resolución típicos de la sociedad regional.

El concepto de sistema regional de innovación se presenta como una herramienta analítica (Llisterri y Pietrobelli, 2011; Arocena y Sutz, 2001) adecuada para la comprensión de los procesos de innovación y cambio técnico en un ámbito acotado pero corre con algunos problemas que se presumen como no deseados. Por un lado, la visión de una alta independencia de otros sistemas (o incluso subsistemas¹²⁹) en una postura endógena que le otorga limitaciones y vulnerabilidad por el posible aislamiento de otros subsistemas que, intencionalmente o por diversos fenómenos, dificulten a la interacción de los agentes del sistema con otros subsistemas en una determinada región. Por oposición, la escasa presencia de espacios de interacción y cooperación al interior de la región analizada le confiere otro tipo de limitaciones al profundizar la dependencia externa.

El enfoque de sistema regional de innovación cuenta con la potencialidad desde una visión endógena del desarrollo e innovación, al considerar una matriz de negociación consensuada para llevar adelante procesos innovativos de diversos tipos. Las más frecuente y tratada hasta el momento son aquellas de tipo tecnológico. Pero los tipos de innovación social e institucional no están excluidos, aunque, generalmente, se consideran como dispositivos que propician espacios con la posibilidad de construcción cooperativa entre aquellos integrantes de las entidades formales, apuntando a la utilización más fluida de las innovaciones técnicas puestas a disposición.

La complejidad que revisten los procesos de innovación y cambio técnico requiere la incorporación, para su estudio, de marcos de referencia más amplios de abordaje, flexibles y adaptables. No obstante al momento de considerar la innovación se tomará la conceptualización de innovación como una idea nueva llevada a la práctica concreta, la que resulta útil para algún actor respondiendo a una necesidad o al aprovechamiento de oportunidades; incluyendo tanto aquellas innovaciones de producto, como de procesos u organizacionales (Sutz, 2002 citada por Tort y otros, 2010). Desde esta noción pueden

¹²⁹ Pueden ser los siguientes subsistemas: "... el responsable de la generación de conocimiento e incluye a las universidades y los demás centros públicos y privados de investigación..." otro subsistema "... el encargado de explotar ese conocimiento e integra la estructura de producción..." un tercer subsistema "... compuesto por los agentes que apoyan la innovación, entre los cuales se encuentran los centros tecnológicos y las empresas de bienes de equipos y servicios..." un cuarto subsistema "... está conformado por aquellos agentes que financian las actividades..." y finalmente, un quinto subsistema conformado por "... los organismos gubernamentales y agencias de desarrollo..." que actúan sobre los diferentes subsistemas. (Llisterri y Pietrobelli, 2011; 11)

entenderse como comprendidas las innovaciones “incrementales” obtenidas por acciones de búsqueda y aprendizaje, como también las “radicales” (Andersen, 2009; Lundvall, 2009, 2009b), a las cuales se accede por medio de “... una actividad básicamente colectiva: el resultado de la comunicación e interacción entre personas.” (Johnson, 2009; 46), asumiendo de esta manera un carácter constructivista sistémico (Gargicevich, 2004)

3.4. Principales argumentos de los estudios con interés en la innovación y cambio técnico en el área de trabajo.

A partir de los antecedentes de los trabajos que estudian los procesos de cambio técnico se pueden determinar las perspectivas teóricas que los orientan entre las que predominan los estudios acerca de la adopción y la insuficiente incorporación de tecnología y su relación con la escala del productor y sus características particulares.

En el citado trabajo de los Perfiles Tecnológicos de la Producción Agropecuaria Argentina del Instituto de Economía y Sociología (IES¹³⁰) del INTA, además de la estimación por medio de informantes calificados sobre la adopción y nivel tecnológico de los productores, se incluye la consideración de los referentes acerca de las principales restricciones que limitan la incorporación de tecnología para el pasaje a un nivel más alto. Al respecto y categorizando las respuestas obtenidas se identifican tres conjuntos de razones: a) las vinculadas con la racionalidad económica-financiera (insuficiente rentabilidad, escala acotada, carencia de crédito); b) las asociadas a la estructura de la cadena agroalimentaria como, por ejemplo, la “falta de articulación cadena arriba para adaptar la producción a los requerimientos de la demanda” y c) las centradas en el productor al reconocer que los motivos de la insuficiente adopción tienen relación con su desconocimiento de las alternativas tecnológicas y su falta de actitud empresarial (INTA, 2001). En la reedición y actualización de este trabajo no se observan diferencias significativas en la enumeración de las restricciones a la adopción (INTA, 2008). Estos trabajos desde su visión son consistentes respecto a los principales motivos de la limitada incorporación de tecnología y de prácticas ganaderas mejoradoras y sus vínculos a aspectos económico-financieros del agro-negocio y a las particularidades de los productores ganaderos.

Se trata de estudios orientados por la noción de “brecha tecnológica” concepto que es utilizado, por ejemplo, para estudiar el grado de difusión de tecnologías conservacionistas

¹³⁰ En la actualidad las disciplinas están contenidas en el Centro de Investigación en Ciencias Políticas, Económicas y Sociales, con tres institutos: el Instituto de Investigación Economía, el Instituto de Investigación Estudios Sociales, y el Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas. (Nota del autor)

en los sistemas de producción agrícola de la Pampa Húmeda (Gallacher, 2004). Trata la cuestión de la adopción de tecnología, especialmente de insumos, desde considerar que la incorporación técnica está asociada a dos motivos predominantes: el tamaño de la empresa y el formato de tenencia de la tierra, considerando como determinantes la capitalización del productor y el uso de la tierra vía contratos (ejemplo el arrendamiento¹³¹) como estrategia de incremento de escala. De modo que retoma las explicaciones clásicas que señalan como determinante al nivel de capitalización que condiciona la profundización de la comprensión de otras variables que permitan un abordaje más sistémico del proceso modernizador de la producción. Estos fenómenos observados en los sistemas de producción agrícola de alto insumo y productividad no se plasman de igual modo en los sistemas ganaderos extensivos. El acceso al arrendamiento en las regiones pecuarias suele estar mediado por otros motivos no asociados solamente al incremento de la eficiencia sino que se orienta por otros de objetivos como, la disponibilidad de tierra para el desplazamiento de la ganadería desde regiones con capacidad agrícola a regiones con aptitud ganadera.

La cuestión de la “brecha tecnológica” es una noción a la que se acude para poner en cuestión algunos desempeños tecnológicos insatisfactorios en la producción agropecuaria, a partir de considerar que el diferencial de adopción de tecnología marca una brecha entre sistemas que implica diferencias en la productividad. La hipótesis del efecto siempre positivo y deseable de la incorporación tecnológica se asocia a los presupuestos de racionalidad productivista y maximizadores de las ventajas económicas. Una lógica alternativa es la presencia de circunstancias donde la posible maximización del beneficio y de la eficiencia no resulten ser los aspectos determinantes de la incorporación de tecnología y donde la productividad no está sólo asociada a la adopción técnica sino a una serie de variables interrelacionadas, internas y externas al sistema de producción, que pueden actuar como condicionantes o facilitadores del cambio técnico.

Otros trabajos encuentran otras motivaciones a la capitalización o la escala productiva como dinamizador de la adopción tecnológica. Por ejemplo, Gómez (2015) trabajando sistemas de cría bovina en la región de la Cuenca del Salado de la provincia de Buenos Aires relaciona la incorporación de tecnología con el impacto económico positivo y la disponibilidad de recursos (económicos, posibilidades de manejo) para la implementación de las técnicas. Aunque pone otras variables en juego (infraestructura disponible) persiste el

¹³¹ Este tipo de contrato no son desconocidos en el sector agropecuario argentino y cuentan con una larga historia, sin embargo, en el área agrícola tuvieron un gran crecimiento a partir de la década de 1990. (Nota del autor)

vínculo de incorporación de tecnología y racionalidad económica. Giancola y otros (2013) estudiando la ganadería bovina en Corrientes centran su atención sobre las tecnologías críticas¹³² y las limitaciones para su adopción mostrando el vínculo entre la capitalización del productor, la relación costo-beneficio de la aplicación de las técnicas y la adopción de tecnología, concluyendo en forma similar a los trabajos señalados.

3.5. Indagando sobre otros argumentos.

El sostenimiento del predominio de las explicaciones asociadas a las dimensiones económicas-financieras se debe, probablemente, al predominio de las raíces teóricas de la modernización, a la cual subyace la relevancia de la racionalidad productivista y de maximización económica. Los análisis críticos de este enfoque exponen las evidencias de sus limitaciones dado que si su lógica presenta características tan unívocas se pueden plantear algunos interrogantes como: ¿La baja productividad es debida sólo a una insuficiente incorporación de tecnología? En ese caso: ¿Cuál es la estrategia de persistencia de aquellas empresas familiares de baja escala o de baja utilización de técnicas? También, en lugar de cuestionar sólo la problemática de la insuficiente adopción tecnológica, se podría preguntar: ¿Es la adopción un paso ineludible para la mejora de los sistemas de producción ganaderos? Incluso desde una perspectiva aún más centrada en el conocimiento de los productores: ¿Cómo considerar las situaciones de no incorporación de tecnología por parte de productores que cuentan con información suficiente y, por lo tanto, su decisión estaría fundamentada en la comprensión de los causas y efectos de la no utilización de una técnica? Es evidente que no puede considerarse a esta situación como una adopción desde la noción más estricta del término pero se puede argumentar que el actor procede con una racionalidad fundada de un aprendizaje y comprensión de las potencialidades y restricción del conocimiento y la tecnología, desde los que asume la construcción de sus decisiones no orientadas, exclusivamente, por la maximización de la producción y del beneficio.

La vinculación directa entre ‘más tecnología-más producción’ como representación de la realidad de los sistemas productivos se encuentra firmemente instalada en la orientación de los proyectos de apoyo a la producción agropecuaria, en el predominio en una metodología de trabajo específica de los agentes y en la lógica de los productores, en especial de aquellos que mantienen sus planteos ganaderos en niveles de alta producción. Por ese

¹³² Son “...definidas así por el impacto significativo sobre la productividad y/o calidad, teniendo en cuenta aspectos sociales y ambientales.” (Giancola y otros, 2010; 11)

motivo, para el estudio de los sistemas productivos se los suele agrupar en función de su escala o de su nivel tecnológico, categorizaciones a las que subyace las ideas de capitalización, eficiencia y tecnificación. La comprensión del proceso de mejora productiva por medio de la innovación y cambio técnico puede plantearse desde la eficiencia en el uso de los recursos, explicación puede contribuir a visualizar la complejidad de estos procesos.

Convencionalmente prevalece la noción de que la innovación tecnológica debe conducir a un cambio en el sistema de producción fruto de la incorporación de un nuevo insumo¹³³, de un nuevo proceso o de una combinación de ambos, que lleva a un sistema a ser más eficiente. Es decir que con la misma cantidad de insumos logra una mayor cantidad de productos o la misma cantidad de producto utilizando una menor cantidad de insumos (Cap, y González, 2004). En la práctica esto suele significar un incremento en la cantidad de insumos o trabajo con el objetivo de obtener a futuro una mayor producción, no siempre asegurada debido a la incertidumbre propia de los fenómenos biológicos que se comportan en forma muy dependiente de otras variables fuera de control (por ejemplo, ambientales). Otras variables no controlables como las fluctuaciones frecuentes del precio unitario de los productos primarios provee de una mayor incertidumbre acerca del ingreso producido por el uso de una nueva técnica. De forma que, en un contexto incierto, una incorporación de tecnología implica la asignación de una mayor cantidad de recursos al sistema de producción a la espera de una futura retribución por la obtención de un determinado volumen de recursos económicos que, supuestamente, serían de mayor cuantía que los insumos aportados. De modo que en términos del proceso de decisión, el ganadero al momento de incorporar una determinada tecnología se enfrenta a una especie “caja negra” en la relación del insumo a aplicar y el producto a obtener, a partir del cual estima un potencial beneficio futuro por la asignación efectiva de recursos que se combinan con otras variables en un contexto incierto, esperando como resultado un efecto determinado sobre la producción. Para los productores de menor nivel de capitalización la incertidumbre que implica esta relación entre los momentos de realizar el gasto y recibir los ingresos puede condicionar sus decisiones de innovación e incorporación de ciertas técnicas.

Por eso el proceso de toma de decisiones centrado en la incorporación de una determinada tecnología no es aislada, sino que implica un efecto añadido a las ya utilizadas

¹³³ Un insumo es un bien utilizado en la producción de otros bienes. Se aplica el concepto de insumo a aquellos bienes (productos veterinarios, alimentos, semillas, combustible) que se agotan en su primer uso perdiendo su naturaleza y que por su utilización se obtiene un determinado producto. Suelen incluirse en el mismo concepto algunos servicios (p.ej.: mano de obra) aunque su noción no se ajuste estrictamente al concepto. (Nota del autor)

y por lo tanto, sus efectos si bien beneficiosos, pueden no ser tan claros. De algún modo esto contribuye a fraccionar conceptualmente el sistema de producción al vincularse a una práctica con la obtención de una mayor cantidad de producto haciendo abstracción de las implementadas previamente. Se entiende que aquel productor que gestiona en forma integral su planteo ganadero al considerar la posibilidad de incorporación de una técnica dada involucra argumentos que exceden la relación que se establece entre esa tecnología y el efecto que de ella se deriva, incluyendo además otras posibles consecuencias en el conjunto del sistema de producción tales como el trabajo adicional que la misma supone, la infraestructura disponible, la complejidad mayor o menor que le confiere al conjunto.

Si la dicotomía entre alta productividad y éxito de la empresa fuera totalmente ajustado a la realidad se plantea: ¿cómo se entiende la situación de aquellos productores ganaderos que cuentan con establecimientos de escala media o baja y que se comportan, indistintamente, como innovadores o no innovadores? La larga persistencia a lo largo del tiempo de estos sistemas puede contribuir a complejizar algunos de los supuestos de los enfoques que priorizan el tamaño de producción como principal explicación. Es evidente que estos productores cuentan con estrategias de adaptación, diversas y complejas que le confieren la sostenibilidad señalada. Indagar sobre estos casos no es objeto del presente trabajo pero debe prestarse atención a la existencia de colectivos de productores de escalas diversas, con baja incorporación de tecnología y limitada productividad, que confrontan las perspectivas que los posicionarían como actores de la producción en un estado de debilidad socio-económico-productiva en el contexto del mercado.

Por último en una posición de análisis que incorpore algunas dimensiones adicionales para la comprensión del cambio técnico deben incluirse variables¹³⁴ que exceden al propio sistema de producción y que suelen ser parte del “escenario” en el cual se desenvuelven las actividades productivas. Algunas de estas variables cuando modifican su valor exhiben un efecto sobre la generación de excedentes (o déficit) económicos por parte del establecimiento agropecuario de un impacto superior a las generadas por la incorporación de ciertas técnicas. Estas variables no controladas por el sistema de producción se visualizan como muy influyentes en la toma de decisiones tecnológicas. Por ejemplo, los sistemas de producción regionalmente muy homogéneos del tipo monocultura¹³⁵ son altamente

¹³⁴ Algunas de estas variables señaladas por los actores son: demanda de terneros con destino a recría-terminación, precios percibidos por el producto, impuestos a los excedentes económicos, costos laborales, etc. (Nota del autor)

¹³⁵ Son aquellos sistemas de producción y áreas productivas en los cuales un único producto representa la totalidad del ingreso total y que se concentra en un solo momento del año. En el presente estudio este producto

dependientes del precio obtenido por su producto y este actúa como un potente determinante de las decisiones. Se cita que, para el área de estudio, el principal determinante del éxito económico del establecimiento ganadero está relacionado por los precios de los productos altos y sostenidos a lo largo de un determinado período de años. La cantidad de terneros producidos –lo cual se relaciona con la eficiencia productiva- ocupa un segundo lugar en su potencial de impacto positivo (Cabral y otro, 1996). Por lo tanto puede suponerse que ante situaciones de bajos precios por unidad de producto se realice un esfuerzo adicional en los aspectos comerciales intentando obtener un mayor valor por la producción o, de lo contrario, intentar la incorporación de algunas prácticas que permitan incrementar la producción. Ambas estrategias, pero especialmente la segunda, en un contexto de bajos precios obtenidos por el producto suele convertirse en un “círculo vicioso”, ya que cualquier incorporación de tecnología¹³⁶ conlleva la realización de gastos adicionales que en una situación de ingresos limitados la suelen convertir en poco viable. De esta forma las posibilidades de adopción tecnológica se verían facilitadas durante los ciclos en los cuales el precio de lo producido es alto. Como contrapartida ante situaciones de precios de la producción proporcionalmente altos, la necesidad del incremento de la producción podría postergarse debido a que, en lo inmediato, los requerimientos de mejora del ingreso no son cruciales para el sostenimiento del ganadero y su establecimiento.

está simbolizado por el ternero. Se trata de sistemas homogéneos entre sí y por su escasa diversificación son muy sensibles a las modificaciones del entorno. (Nota del autor)

¹³⁶ Existen tecnologías que se han identificado como de “costo cero”, que se trata de técnicas de procesos que implican cambios en la rutina productiva, como por ejemplo, el manejo. La incorporación de estas técnicas no está asociada a la emisión de un gasto determinado, pero suelen requerir posteriormente un gasto por el mayor volumen producido (ejemplo: productos sanitarios). (Nota del autor)

4. EL CASO DE ESTUDIO: EL CENTRO NORTE PAMPEANO Y SU RELACION CON ELEMENTOS DE OTROS CASOS OBSERVADOS.

La comprensión de los procesos de innovación y cambio técnico requieren del conocimiento de las condiciones generales de los entornos en los cuales se desarrollan esos fenómenos. Los escenarios ambientales, socio-productivos, demográficos, entre otros, son variables a observar. La consideración de los factores facilitadores y obstaculizadores de los procesos, el comportamiento individual y colectivo de los actores, son elementos que pueden contribuir a esclarecer la dinámica de la incorporación activa de tecnología.

En el presente capítulo se procederá a la caracterización de las condiciones socio-productivas del área de estudio rescatándose elementos de los casos complementarios que permitan la comprensión de los principales procesos socio-productivos. También se incluirán los argumentos de la utilización del recorte teórico-metodológico implicado en la noción de territorio. De igual modo se atenderá a la consideración de las relaciones establecidas entre actores, instituciones y organizaciones como contornos generales de los procesos de innovación y cambio técnico y la identificación de los elementos más relevantes que inciden en la disposición a la incorporación tecnológica y la mejora de las condiciones de producción.

4.1. Planteando el concepto de territorio para los casos de estudio.

Tradicionalmente se ha asociado al territorio a un espacio geográfico centrado en sus características ambientales y su relación con el potencial productivo, que podría ser definido desde la noción de área o región. Proceder al abordaje de la noción de ‘territorio’ desde una conceptualización más amplia que la derivada del ámbito disciplinar de la geografía,¹³⁷ aparece como apropiado a partir del estudio de la diversidad de situaciones de dinamismo socio-económico que parten de la caracterización espacial (Schneider y Peyré Tartaruga, 2006). Al respecto Manzanal entiende que la alusión geográfica ampliada “... tiene que ver con la crisis de los paradigmas, de las teorías, de las propuestas de políticas alternativas en el contexto de la globalización.” (2007; 16). Por tanto, esta contextualización teórica puede facilitar la observación del modo en que se perciben y comprenden los fenómenos de una realidad dada, poniendo en duda las certezas establecidas.

¹³⁷ Schneider y Peyré Tartaruga, recogiendo ideas de Gottmann señalan que para la geografía el territorio “...es una parte del espacio definida por límites (líneas), que posee un sistema de leyes y una unidad de gobierno, a partir de lo cual la respectiva localización y características internas son descritas y explicadas y que, por lo tanto, define la división territorial del mundo...” (2006; 74)

Uno de esos fenómenos, la competitividad económico-productiva, no estaría solamente fundada en las ventajas comparativas de un determinado espacio en función de sus potencialidades naturales, cuestión tratada en trabajos clásicos como los de Porter¹³⁸ (1991) que aborda la dicotomía ventajas comparativas – ventajas competitivas. Sin embargo, al no explicar los motivos por los cuales áreas con similares caudales de recursos naturales se comportan productivamente de modos muy diferentes, su utilidad para la comprensión de ciertas situaciones puede ser parcial. La puesta en juego de otras variables como la identidad local, el modo de construcción histórica, las vinculaciones y relaciones sociales que se producen en su contexto, invitan a considerar un enfoque ampliado del territorio para la comprensión de las dinámicas socio-productivas. En la búsqueda de un abordaje más complejo estos enfoques son utilizados con mayor frecuencia, atendiendo a una mayor diversidad de dimensiones que implican el debate de sus argumentos (Abramovay, 2006; Schneider y Peyré Tartaruga, 2006). Estas visiones más abarcativas pueden contribuir a comprender diferentes comportamientos, como los procesos de innovación y cambio técnico.

En esta visión más amplia de la dinámica territorial se encuentran las propuestas de autores como: Schejtman y Berdegú (2003), Sepúlveda y otros (2003), entre otros, y los producidos por la institucionalidad vinculada a la producción agropecuaria (INTA, 2007, 2016)¹³⁹ que orientan el trabajo de intervención en el contexto del territorio, contribuyendo con elementos de diferente complejidad. Es necesario remarcar el escaso acuerdo conceptual que se manifiesta cuando se trata de abordar la planificación y ejecución de acciones en áreas rurales basados en el enfoque de territorio y, en forma específica, cuando se trata de impulsar el cambio técnico. Según la opinión de Abramovay esto puede deberse a:

“... ausencia de fundamentos teóricos consistentes para la noción de territorio...” que “Aunque, se trate de una noción que enfatiza los lazos... entre los actores, le falta una teoría de la interacción social” (2006; 54).

Por tales motivos el sentido del concepto de territorio implica el reconocimiento de la forma en que se producen las vinculaciones entre los actores al interior de una determinada

¹³⁸ Porter (1991) en sus trabajos aborda la problemáticas de las ventajas en el marco de la competencia entre naciones.

¹³⁹ Se hace referencia especial a lo propuesto por INTA dado que en el contexto del presente estudio es el antecedente más concreto de aplicación del enfoque de territorio en la estructuración de la intervención y como marco para lo comprensión de procesos (Nota del autor). Existen aportes de los ámbitos académicos latinoamericanos que lo fundamentan entre los que se cuentan a los ya mencionados Schejtman y Berdegú (2003); Sepúlveda y otros (2003); Manzanal (2007); Abramovay (2006).

área y en su relación con otras. Así las articulaciones, su reciprocidad y sus discontinuidades suelen ser los aspectos distintivos que exceden la dimensión económica-productiva. Reconocer el modo en que se establecen las relaciones entre los actores, organizaciones¹⁴⁰, instituciones¹⁴¹, etc., permite poner atención en esos vínculos que determinan el escenario donde se producen los fenómenos de lo cotidiano. Scheneider y Peyré Tartaruga ubican a los aspectos de identidad y pertenencia, el reconocimiento de las características y los usos particulares según un entramado de relaciones y vínculos como los elementos más relevantes de la noción (2006) aspectos que no excluyen la cuestión de conflicto. (Manzanal, 2007).

Al respecto Abramovay considera que los lazos como forma de interacción y fortalecimiento de la capacidad de instaurar acciones conjuntas en el territorio pueden ser insuficientes para explicar los procesos de desarrollo (2006), al entender que ese abordaje es aún más complejo. La idea es que, independientemente de sus limitaciones o potencialidades, la dinamización de los procesos de la innovación y cambio técnico son diferentes en su naturaleza en distintos territorios, por lo cual se debería atender a un factor que los puede determinar: la institucionalización o la formalización de los vínculos.

En referencia al abordaje de las problemáticas de la ruralidad y con especial atención a la producción agropecuaria y los procesos de innovación, el abordaje teórico-metodológico del enfoque de territorio puede un dispositivo útil para dar cuenta de la diversidad de situaciones. Existe acuerdo acerca que crecimiento económico no es igual a procesos de desarrollo¹⁴² (Abramovay, 2006), sin embargo es posible reconocer que la agricultura es un elemento importante en la dinamización socio-productiva de los espacios rurales (Caeiro,

¹⁴⁰ Se refiere al ámbito privado: "... las organizaciones son grupos de personas, que conforman una instancia, un sistema o una estructura, formal o informal, de coordinación y cooperación, con el fin de alcanzar objetivos comunes (que no podrían lograr en forma individual) y por ello acuerdan o establecen una distribución de tareas y funciones y crean y/o aceptan normas y reglas de funcionamiento." (Manzanal, 2007; pp. 28) Según Ramos Real y Delgado Serrano, las organizaciones incluyen al colectivo de actores que persiguen un bien común, y explican que en el marco de las organizaciones del medio rural se incluyen "...actores económicos (asociaciones de empresarios, organizaciones profesionales, entidades financieras)... y actores socioculturales (asociaciones, organizaciones de voluntariado, sindicatos, etc.)..." (Ramos Real y Delgado Serrano, 2002; 96)

¹⁴¹ Se refiere a instituciones del ámbito público oficial. Manzanal (2007) refiriendo a lo propuesto por Portes (2006) señala que la comprensión de "instituciones" se encuentra asociada a "...a las reglas y normas (formales e informales – creencias) que gobiernan las relaciones entre los ocupantes de roles en la organización social." (pp. 28). De la misma manera, Ramos Real y Delgado Serrano coinciden en similar noción y, además, incluyen a "... sus mecanismos de ejecución que inciden sobre el comportamiento de los individuos en la sociedad..." (2002; 94) involucrando entre los actores institucionales principalmente a "... autoridades locales, entidades gubernamentales, responsables administrativos..." (2002; 96). Johnson (2009) considera que "Las instituciones son conjuntos de hábitos, rutinas, reglas, normas y leyes que regulan las relaciones entre personas y determinan las interacciones humanas." (36)

¹⁴² En FAO (2016) puede verse una sinopsis que sintetiza las visiones predominantes en los últimos 60 años. Delgado Serrano (2004) también dedica atención a la cuestión en el contexto europeo.

2013) y que los fenómenos que dinamizan la producción son relevantes. A partir de esta visión, y en una perspectiva compleja se debe atender a que:

“... se abandone un horizonte estrictamente sectorial, que considera a la agricultura como el único sector y a los agricultores como los únicos actores que importan en las regiones rurales.” (Abramovay, 2006; 51).

Enfoque que permite atender a una visión más comprensiva de la dinámica de cambio de la producción agropecuaria en los espacios rurales desde una mirada ampliada, dado que:

“... el abordaje territorial proporciona una manera distinta de pensar... en el contexto del mundo rural. El más importante punto de cambio es la nueva manera de ver la realidad, esto es, aprehender la realidad como dinámica socio-espacial, donde sociedad y naturaleza se relacionan en el espacio históricamente. Eso permite comprender que cada fragmento de realidad es una construcción socio-histórica que antes de ser modificada precisa ser descifrada, ya sea en sus dimensiones lógico-rationales y simbólicas, ya sea en sus aspectos biofísicos y socio técnicos.” (Borba y Trindade, 2010; pp. 15)

Debido a esta visión los procesos de innovación y cambio requieren la comprensión del escenario territorial en forma ampliada, excediendo lo sectorial agropecuario y poniendo en juego las dimensiones de una manera determinada de ser y hacer, entendiendo que los procesos señalados no sólo dependen de la especificidad de la producción sino de otros elementos constituyentes de la realidad territorial.

Gran parte de los antecedentes de implementación del enfoque de territorio en el área de estudio se orienta a la actividad agropecuaria existiendo “a priori” un recorte sectorial, que se concreta en una simplificación de la noción. La asociación agropecuario-rural¹⁴³ se debe a la importancia de la agricultura en la ruralidad que le confiere su dinámica y características a toda la sociedad y a los núcleos urbanos cercanos¹⁴⁴. De esta forma los dispositivos de planificación con enfoque de territorio tienden a focalizarse en el apoyo tecnológico a la producción agraria ajustando la intervención en aquellos elementos (vínculos, comunicación, interacciones) considerados relevantes para alcanzar la finalidad propuesta.

En este orden y recuperando la relevancia de la institucionalización y formalización de los vínculos en los territorios, la preeminencia de la representación agropecuaria en las organizaciones del territorio implica una retroalimentación de los esfuerzos hacia lo

¹⁴³ En Sudamérica es frecuente que lo rural y lo agraria sean identificados como conceptos similares a pesar de los diferentes significados e implicancias que los mismos envuelven. (Nota del autor)

¹⁴⁴ En lo que hace a la transferencia de significados entre áreas rurales y urbanas existe un completo trabajo de Cimadevilla y Carniglia (2009)

sectorial, por lo que se introduce el debate de la cuestión del poder en situación de relaciones asimétricas (Manzanal, 2007) que pueden implicar la consolidación paulatina de la visión de un colectivo determinado.

Al respecto, sobre esa base, se consolida la asociación de un territorio a una forma específica de producción y un modo definido de vinculación social en el cual se producen interacciones y articulaciones entre la institucionalidad, las organizaciones y los actores de un modo determinado. Esto establece un recorte específico alrededor de los procesos, en cuyo marco, cada colectivo de actores de la producción construye una red de vínculos de confianza recíprocos en el contexto del territorio o incluso con otros territorios.

El objeto de incluir la forma en que se establecen y fortalecen los vínculos sociales al interior de territorio propicia la observación de los lazos de cooperación entre los distintos actores y de su capacidad para sostenerlos (Fligstein, 2001 citado por Abramovay, 2006), que son actitudes sociales determinantes en la relación entre los actores, en el funcionamiento de las instituciones y organizaciones y en la dinámica de los procesos, lo que suele darse por medio de intercambios simbólicos (por ejemplo, información) o de bienes o servicios.

Así las actividades agropecuarias desarrolladas en áreas rurales impulsan una forma de relación social al interior del territorio y con otros territorios. Los modos que adquieren los vínculos sociales en el contexto de la actividad ganadera, determina, a su vez, un tipo de organización e institucionalidad propia y específica en relación a sus particularidades. En este contorno se puede incluir lo referido a la identidad local como una identificación a un sistema de producción específico (ganadero) en las condiciones particulares de un área geográfica dada, como aspectos que son reconocidos por los propios actores.

Pero ¿de qué modo pueden encuadrarse las nociones de área de estudio y otras utilizadas para la localización en la noción de territorio? Adaptando los aportes de diferentes autores (Schejman y Berdegué, 2003), Sepúlveda y otros, 2003, INTA, 2007, 2016), se propone que a los fines del presente trabajo se entenderá como territorio, a un área geográfica con cierta homogeneidad ambiental y productiva, con un cierto tipo de interacción entre los actores vinculados a la producción ganadera y en donde confluyen al menos dos de los siguientes elementos: los sistemas de producción, la toma de decisiones productivas y tecnológicas, los estamentos de fijación de políticas y fuentes de financiamiento, entre otros, como elementos derivados de una acción de construcción social, que posibilitaría, a su vez, la presencia de múltiples territorialidades.

4.2. Semblanza de la Provincia de La Pampa.

La Pampa es una provincia de la República Argentina ubicada casi en el centro geográfico del país. Limita al Norte con las Provincias de Mendoza, San Luis y Córdoba, al Este con Buenos Aires, al Oeste con Mendoza, y al Sur con Río Negro, sirviendo en este caso de límite interprovincial el río Colorado.

En el contexto nacional la Provincia de La Pampa integra la región Patagónica por ley 23272 del año 1985, junto con las Provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

La población del actual territorio de la Provincia de La Pampa a la llegada de la colonización española estaba constituida por diferentes etnias de pueblos originarios.

Desde los albores de la organización nacional, durante un largo período de tiempo, la actual provincia resultó ser parte de la Gobernación de la Patagonia. En forma contemporánea a la Campaña del Desierto ordenada por el Gobierno Nacional se promulga la ley de distribución de tierras, por la cual, el gobierno del Presidente Nicolás Avellaneda encarga en 1880 la división catastral¹⁴⁵ de la región que actualmente ocupa la Provincia de La Pampa. Cabe señalar que en esos años la Gobernación de la Patagonia sufrió diversas transformaciones hasta que pasó a ser delimitada y designada como un Territorio Nacional, conocido inicialmente como “de la Pampa Central”¹⁴⁶. En el 1884 pasa a denominarse Territorio Nacional de La Pampa.

Previamente, en el año 1882, se realizaron las fundaciones de las primeras dos localidades, Victorica y General Acha, sobre la base de fortines construidos en el marco de la campaña del Desierto. General Acha fue la primera capital del Territorio Nacional hasta el año 1900 cuando se traslada a la ciudad de Santa Rosa. En el año 1951 (Ley 14307) se crea, sobre la base del Territorio Nacional, la Provincia Eva Perón. Posteriormente, durante el gobierno de facto de la llamada “Revolución Libertadora” asume el nombre de Provincia de La Pampa que conserva en la actualidad.

Estos son fenómenos que configuran la actual construcción territorial al interior provincial.

¹⁴⁵ “El objetivo de la división parcelaria encargada por el Departamento de Ingenieros Civiles de la Nación fue el de dividir y demarcar el entonces territorio nacional en lotes cuadrados de 10 km de lado. Para ello se diseñó un sistema parcelario jerárquico conformado por secciones, fracciones y lotes.” (González-Roglich, Gardón, González Mazzoni, Sirotiuk, Uribe Echevarría y Villarreal, s.f.)

¹⁴⁶ Incluía en esa época, además de La Pampa, la totalidad o parte de las actuales provincias de Neuquén, Mendoza, San Luis, Córdoba, Buenos Aires y Río Negro. (Nota del autor)

Figura: N° 4.1.: Mapa de la República Argentina con división política y ubicación de la Provincia de La Pampa.

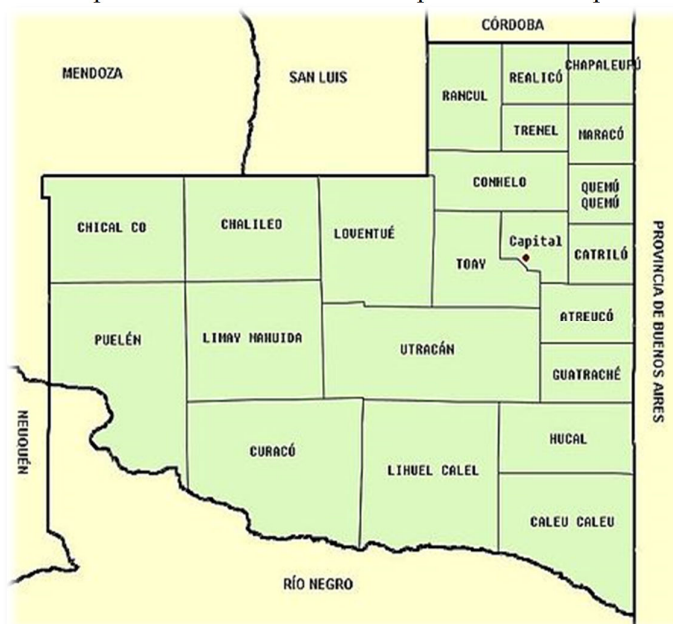


La Pampa cuenta con una superficie total de 143.440 Km² y a su interior se divide en 22 departamentos. Este formato de división política responde a los primeros esfuerzos de organización provincial en el año 1915, cuando se fijaron los límites definitivos de los Departamentos según se grafica en la Figura N° 4.2.

En la actual organización jurídica-administrativa de la Provincia de La Pampa la relevancia corresponde a los ejidos municipales¹⁴⁷. Estos ejidos incluyen la planta urbana de las localidades y una determinada área de espacio rural, ámbitos en los cuales las municipalidades cuentan con injerencia administrativa y autonomía, que le confiere la ley provincial 1597. Los límites de los ejidos de las municipalidades y comisiones de fomento pueden estar incluidos dentro de los límites de un departamento o compartir superficies en dos o más contiguos.

¹⁴⁷ El Gobierno y Administración de los ejidos municipales en La Pampa se confían a municipalidades y comisiones de fomento. Se consideran municipalidades según la Ley Provincial 1597 "...todos los centros de población que tengan más de quinientos (500) habitantes o que sin tenerlos cuenten con desarrollo y posibilidades económico-financieras y una ley especial los declare como tal, determinando su ejido." Se entienden como "... Comisiones de Fomento los centros de población cuyo número de habitantes no alcance el mínimo indicado precedentemente y una ley especial no los haya declarado Municipalidad; serán regidos en el orden local por autoridades electivas, aplicando en su funcionamiento las disposiciones establecidas en esta ley en el título respectivo." (Ley Provincial 1597)

Figura N° 4.2.: Mapa de la Provincia de La Pampa con división política.



En el año 2004 la Secretaría de Planeamiento de la Provincia de La Pampa edita el trabajo: “La Pampa: una mirada al horizonte” que resulta ser la propuesta de un documento orientador de los ejes de desarrollo para toda la provincia. El trabajo plasma la estrategia de desarrollo local y micro-regional. La distribución por Microrregiones de ilustra en la Figura N° 4.3.

Desde la publicación de ese trabajo gran parte de las políticas vinculadas al desarrollo social y productivo en la provincia de La Pampa asumen la visión de micro-regiones, las que se consolidan por medio del agregado de los ejidos municipales que las integran. En general, se considera que cada micro-región cuenta en su definición y caracterización un cierto grado de afinidad ambiental, productiva y social, superando como concepción de territorialidad a los departamentos, que original y tradicionalmente fijaban una forma determinada de entender la territorialización provincial. Según el documento, los criterios de delimitación de las microrregiones se basa en:

“... las condiciones agroecológicas... el patrón de poblamiento, centros de servicio e infraestructura... áreas de influencias funcionales de cada localidad... calidad de vida de cada lugar, ya sea en términos de disponibilidad de equipamientos, infraestructura, servicios educativos y necesidades básicas insatisfechas...” (Secretaría de Planeamiento, 2004)

Figura N° 4.3.: Mapa de la Provincia de La Pampa con división por microrregiones.



Fuente: tomado de “La Pampa: una mirada al horizonte” (Secretaría de Planeamiento, 2004)

4.2.1. Reseña geográfica-ambiental de la Provincia de La Pampa.¹⁴⁸

La mayor parte de la superficie de la provincia de La Pampa se corresponde con la región de la llanura pampeana y es un espacio de transición en el sentido Este a Oeste hacia Cuyo. Es posible visualizar otra transición en el sentido Norte-Sur desde el centro serrano de las provincias de Córdoba y San Luis con la Patagonia al Sur del Río Colorado. (Secretaría de Planeamiento, 2004). El área está ocupada por una llanura suavemente ondulada con incremento de las alturas sobre el nivel del mar en sentido noreste-suroeste. En el mismo sentido van variando las precipitaciones, que disminuyen a medida que se avanza hacia el suroeste provincial y es el elemento climático que modela ambientalmente a la provincia.

Tradicionalmente teniendo en cuenta las características ambientales y fito-geográficas, se han identificado en la Provincia tres unidades ambientales.

La región Este de características pampeanas,¹⁴⁹ originalmente estaba ocupada por pastizales de gramíneas bajas e intermedias. En la actualidad es un área con producción de cultivos agrícolas y de forrajes implantados, que muestra el mayor potencial agrícola-ganadero de la provincia. Su superficie aproximada es de 40.000 km² y es donde reside una

¹⁴⁸ La información de este apartado tiene como fuentes documentales los trabajos de la Secretaría de Planeamiento (2004) y del INTA (2012)

¹⁴⁹ Aquí se refiere a la región pampeana como unidad ambiental-geográfica. (Nota del autor)

muy alta proporción de la población provincial, localizándose a su interior los centros urbanos más importantes y un buen número de localidades de tamaño moderado. Es la región de mayor desarrollo de servicios, comunicaciones y sede de algunas industrias, muchas de ellas ligadas al sector agropecuario.

La región central se corresponde con el área del bosque de caldén (Caldenal¹⁵⁰). La principal actividad productiva es la cría de ganado bovino de razas carniceras y su fuente de alimentación el estrato herbáceo del Caldén. En el área se ubican dos localidades (General Acha y Victorica) de tamaño intermedio y algunas otras poblaciones de tamaño más reducido. El territorio principal de estudio está incluido en esta región.

El sector Oeste de la provincia se corresponde con la región del monte (“jarillal”¹⁵¹) que exhibe limitaciones ambientales dadas por las características de: suelos pobres, lluvias escasas y variables interanualmente con una gran amplitud térmica. Las localidades que se encuentran en el área son de pequeño tamaño y la densidad demográfica es muy baja. La principal producción es la ganadería (bovina y caprina) muy extensiva con núcleos de economía de subsistencia.

En el sur de esta región se encuentra el río Colorado que actúa de límite con la provincia de Río Negro. Sus condiciones climáticas y ambientales son semidesérticas pero el potencial de utilización del agua con destino a riego en su margen norte le provee de importancia en el contexto provincial. En el tramo superior se alternan zonas de valles amplios (El Sauzal y Colonia Chica) con áreas de meseta patagónica (planicie de 25 de Mayo y Casa de Piedra) donde el río corre encajonado entre bardas¹⁵² que son las áreas con mayor desarrollo de infraestructura. Además en los últimos años el área cuenta con el desarrollo de la exploración y extracción petrolera.

En el cuadro N° 4.1. se puede observar la distribución espacial de la población según cada una de las regiones descriptas, la superficie total, así como la cantidad de municipalidades y comisiones de fomento de cada área, lo cual da una idea general de las particularidades provinciales.

¹⁵⁰ Bosque abierto cuya especie dominante es *Prosopis caldenia* (caldén)

¹⁵¹ Tipo de comunidad vegetal en el cual la especie predominante es la “jarilla” (*Larrea divaricata*)

¹⁵² Es un término de uso frecuente en la Patagonia que da cuenta de “barranca”. La barda es el resultado del final abrupto de extensos mantos rocosos en forma de meseta muy comunes en la región patagónica. (Nota del autor)

Cuadro N° 4.1.: Distribución por región de la población y superficie total de los municipios y comisiones de fomento de la Provincia de La Pampa.

	Cantidad de departamentos que incluye	Población total	% de la población total	Sup. Km ²	% de la superficie total	Municipios	Comisiones de Fomento
Este	12	264.834	83,0	40304	28,1	45	10
Centro	5	38.619	12,1	48832	34,0	7	7
Oeste	5	7.554	2,4	54304	37,9	4	4
Cuenca del Colorado	Incluye áreas parciales de 4 departamentos	7.944	2,5	-	-	3	1
Total	22	318.951	-	143440	-	-	-

Fuente: Adaptado de “Aportes para la construcción territorial en la Provincia de La Pampa desde la EEA INTA Anguil”. Plan Tecnológico Regional 2012. INTA Centro Regional La Pampa-San Luis.¹⁵³

Como se puede observar en la información del Cuadro N° 4.1. la Provincia de La Pampa tiene una baja densidad poblacional (2,2 hab/km²) por debajo de la mayor parte de las provincias argentinas. De la población total el 83 % se concentra en el Este provincial. En la región central reside el 12,1 % de los habitantes, de modo que el oeste de la provincia se trata de un espacio muy despoblado con una densidad demográfica de sólo 0,13 hab/km². Los Anuarios Estadísticos de La Pampa recogen datos de Censo Nacional de Población y Vivienda (INDEC, 2010) en lo que refiere a la población con Necesidades Básicas Insatisfechas que alcanza al 5,7 % del total provincial para el año 2010 (Gobierno de La Pampa, 2015, 2017).

Al respecto del perfil de la actividad económica de la Provincia de La Pampa, el Producto Bruto Geográfico (PBG)¹⁵⁴ da cuenta de la participación porcentual de cada sector y para el período 2000 a 2008 relevando las siguientes proporciones: Sector Primario 34 %, Sector Secundario (10 %) y Sector Terciario 56 %. (Gobierno de La Pampa, s/f).

En el Sector Primario las actividades de Cereales y Oleaginosas y Ganado Vacuno y Leche son las que explican el 65 % del total. En el sector secundario la actividad alimentos y bebidas concentra la casi totalidad de la industria manufacturera y en el sector terciario las actividades oficiales de la administración pública y comercial son las más significativas.¹⁵⁵

¹⁵³ Datos basados en el Censo Nacional de Población y Vivienda (INDEC, 2010) y en diversos anuarios estadísticos de La Pampa (2010, 2011)

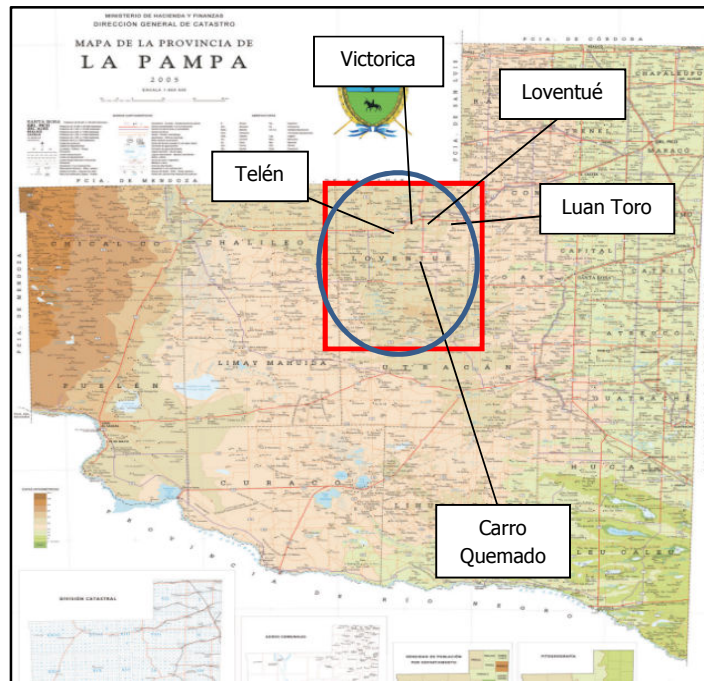
¹⁵⁴ El Producto Bruto Geográfico es un indicador que incluye la sumatoria de toda la actividad económica de una Provincia. Es el equivalente del Producto Bruto Interno (PBI) a nivel nacional. (Nota del autor)

¹⁵⁵ Información consignada por la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de La Pampa del Gobierno de La Pampa en su sitio web. (www.lapampa.gov.ar)

4.3. El área de estudio: caracterización del área Centro norte del Caldenal – La Pampa.

El territorio de estudio principal se encuentra ubicado en el centro-norte provincial, coincidiendo de modo aproximado con los límites del Departamento Loventué¹⁵⁶ y la Microrregión 5. Se circunscribe a una fracción en el Sector Norte del área del “Caldenal”¹⁵⁷, alcanzando una superficie aproximada de 1.000.000 de hectáreas.

Figura: N° 4.4.: El área de estudio en el Mapa oficial de la Provincia de La Pampa.



Fuente: tomado de “Mapa oficial de La Pampa” www.lapampa.gov.ar

Según el último Censo Nacional de Población y Vivienda la población total es de 8919 habitantes (INDEC, 2010). Dentro de sus límites se ubican cinco localidades: Victorica, Telén, Luan Toro, Carro Quemado y Loventué con poblaciones de alrededor de

¹⁵⁶ El ‘departamento’ constituye una división política al interior de la Provincia. Puede considerarse que fue un primer esfuerzo de “territorialización” al momento de la creación del Territorio Nacional de La Pampa,

¹⁵⁷ El “Caldenal” puede ser incluida en la parte sur de la eco-región del Espinal. El relieve predominante es el de llanura, desde plana a ondulada. “Las regiones ecológicas o ecorregiones son grandes áreas, relativamente homogéneas, en las que hay diferentes comunidades naturales que tienen en común un gran número de especies y condiciones ambientales.” (Brown y otros, 2006; 25), y que se encuentran “...definidas en función de variables climáticas, de biodiversidad y características ecológicas particulares de funcionamiento” (28). Abarca una superficie aproximada de 6 millones de hectáreas en la Provincias de La Pampa y el Sur de San Luis entre las isohietas de 400 y 600 mm. (Roberto y otros, 2005).

7000, 1500, 600, 350 y 120 habitantes respectivamente, incluyendo a la población rural dispersa.

Según el Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa, la casi totalidad del área de estudio está ocupada por la Subregión de las “acumulaciones arenosas combinadas con mesetas residuales”, un reducido sector en el Noroeste del área está representada por la Subregión de las “acciones eólicas con formación de cordones medanosos, médanos y planicies arenosas”, y un área, algo más amplia, responde a las características de la Subregión de “colinas y lomas” en el extremo SE del territorio (INTA y otros, 1980). Cada una de las subregiones cuenta con relieve, suelos y vegetación específicos.

El tipo fisonómico de vegetación predominante (excepto en la subregión ubicada en el NO de Departamento Loventué) es el de un bosque, originariamente abierto, caducifolio¹⁵⁸, en el cual la especie dominante es el “caldén” acompañado por otras especies leñosas de diverso porte desde árboles a arbustos. El estrato herbáceo está compuesto por una diversidad de gramíneas intermedias y bajas. Según las condiciones de uso, conservación y deterioro se pueden observar como acompañantes o raramente observadas un buen número de herbáceas latifoliadas¹⁵⁹ de diversas familias. En el caso de la Subregión de las acciones eólicas con formación de cordones medanosos, médanos y planicies arenosas predomina el pastizal sammófilo¹⁶⁰, compuesto por gramíneas intermedias a bajas y la presencia de un estrato arbustivo ralo.

El nivel de precipitaciones de la región define parte de las características fitogeográficas y productivas del área. El sector Este del Departamento alcanza precipitaciones medias de alrededor de 600 mm, disminuyendo paulatinamente hacia el Oeste. El 80 % de las lluvias se concentran en el período que transcurre desde principios de la primavera hasta el inicio del otoño.

Debido a las condiciones de clima el balance hídrico es deficitario la mayor parte del año dando como resultado una región con características semiáridas, templado continental,

¹⁵⁸ Bosque Abierto: con presencia de árboles aislados. Caducifolio: de hojas caedizas durante el período otoño-invernal. (Nota del autor)

¹⁵⁹ Especies que presentan hojas de base ancha. En el caso del área de estudio aparecen con mayor frecuencia en situaciones de disturbio (sobrepastoreo, situaciones posteriores a incendios forestales) colonizando área de suelo desnudo. (Nota del autor)

¹⁶⁰ Comunidades de especies originadas y adaptados a suelos arenosos y secos. (Nota del autor)

con una temperatura media anual de entre 14 y 16 °C, una gran amplitud térmica y un período libre de heladas de 180 días. (INTA y otros, 1980)

4.3.1. Grandes contornos de los procesos de cambio técnico e innovación en el área de estudio.

Prevalece un sistema de producción de ganadería de cría bovina extensiva acompañada de recría destinada a la reposición del plantel de vacas. Este sistema de producción alcanza a prácticamente la totalidad de las unidades productivas. El ganado tiene como principal fuente de alimentación el forraje producido por el estrato herbáceo del bosque de caldén. La oferta forrajera del pastizal natural está complementada, en algunas áreas, por la presencia de cultivos forrajeros perennes¹⁶¹ y cultivos anuales como verdes de invierno¹⁶² y verano¹⁶³. La importancia del aporte de forraje de estos cultivos es limitada ya que no superan el 10 % de la superficie total.

La existencia de vacas¹⁶⁴ es de alrededor de 108000 cabezas que representan el 8 % del total provincial. Si se incluyen todas las categorías animales (toros, vaquillonas, novillos) se alcanza un stock aproximado a las 175000 animales. La capacidad de carga animal por unidad de superficie en el área de estudio varía entre 0,20 UG/hectárea¹⁶⁵ y 0,12 UG/ha según las condiciones de precipitaciones, suelos y tipo fisonómico de vegetación, observándose un gradiente decreciente en la receptividad animal en sentido Noreste a Sudoeste.

La venta de la producción se realiza casi exclusivamente a través de su consignación a remates-ferias concentradores locales, actividad comercial que cuenta con un alto desarrollo a través de la presencia de cuatro firmas que operan en la compra-venta de bovinos.

¹⁶¹ Principalmente pasto llorón, mijo perenne y algunos sectores alfalfa (*Medicago sativa*).

¹⁶² Las especies que se presenta con mayor frecuencia en el Este del área son centeno (*Secale cereale*) y avena (*Avena sativa*).

¹⁶³ Los sorgos (*Sorghum spp.*), mijo (*Panicum miliaceum*), moha (*Setaria itálica*), son las especies que se observan más frecuentemente en los sectores adecuados del Este del área de estudio.

¹⁶⁴ Elaboración propia a partir de datos de SENASA. Año 2016, 2017, 2018, 2019. Se verifica una paulatina tendencia creciente desde un mínimo en el año 2009. (Datos propios del autor)

¹⁶⁵ Unidad ganadera por hectárea es un indicador que permite establecer comparaciones entre distintas existencias de capital hacienda, independientemente de la categoría, relacionándolo con el potencial del establecimiento y su superficie. Por medio de una serie de coeficientes permite arribar a una unidad común. Es un indicador similar a EV (Equivalente vaca).

Desarrollan actividades productivas en el Caldenal en la Provincia de La Pampa un total de 2487 EAP's¹⁶⁶ y de 3777 UP¹⁶⁷ (Iturrioz-Iglesias, 2009). De ese total el área de estudio incluye aproximadamente 349 EAPs habiéndose relevado 449 UP dedicadas casi en forma exclusiva a la ganadería de cría y recría de bovinos para carne. Del total de los poseedores de hacienda bovina 79 (17,9 %) corresponden a sociedades comerciales (S.A., S.R.L, entre otras). El resto son personas físicas, de las cuales el 58,2 % (201) son residentes en el territorio.¹⁶⁸

Existe diversidad de tamaños de productores ganaderos. Dada la necesidad de categorizarlos y debido al sistema de producción predominante se considera adecuado su agrupación de acuerdo al número de vacas en edad reproductiva por sobre la superficie del establecimiento que fue utilizada en forma clásica (Torrado, 2006; Díaz, 1999). Esta opción refiere a que la variabilidad en la receptividad animal por factores ambientales determina que establecimientos de similar dotación animal cuenten con superficies muy diferentes.

Además en las últimas dos décadas las transformaciones en la dinámica de los sistemas de producción determinan la necesidad de precisar la forma de capitalización de los productores ganaderos de cría, dado que se identifican cambios en la forma de acceso y tenencia de la tierra destinada a la producción, pasando de prevalecer la figura de productores propietarios de sus establecimientos a la coexistencia con diversos sistemas contractuales (arrendamiento, pastajes, sistemas de capitalización) (Torrado y otra, 2008) en diversas combinaciones. Por estos motivos se ha optado por la categorización en función de la existencia animal.

Excluyendo las formas jurídicas de propiedad del ganado bovino, dato que las particularidades de su estrategia de toma de decisiones tecnológicas los diferencia de los productores individuales, se puede proceder a estudiar la distribución según escala de los ganaderos en función al número de vientres en edad reproductiva que maneja, teniendo en cuenta la residencia del productor, ordenamiento que se grafica en la Figura N° 4.5.

¹⁶⁶ Refiere a Establecimiento Agropecuario que se define como la superficie de tierra contigua aunque se encuentre atravesada por algún accidente geográfico o de infraestructura en el cual se realice actividad productiva. (Iturrioz, Iglesias, 2009)

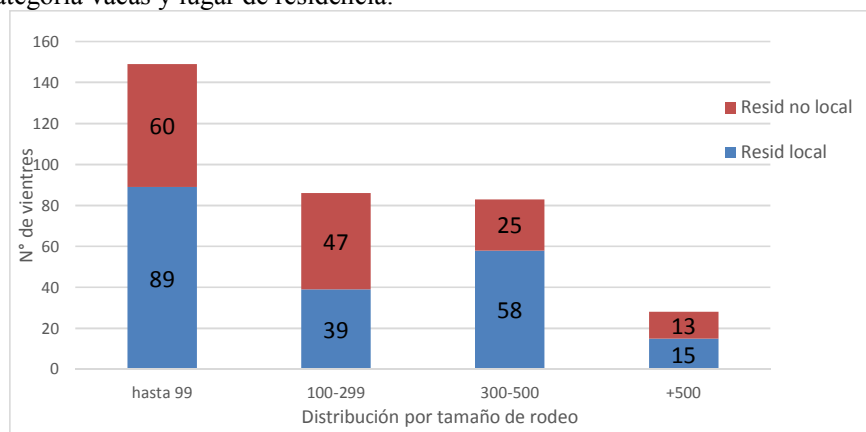
¹⁶⁷ Unidades Productivas. Es el concepto que se utilizar para individualizar e identificar a cada uno de los titulares que poseen ganado bovino dentro de un mismo establecimiento agropecuario. (Iturrioz, Iglesias, 2009). En la práctica identifica a los "productores" como propietarios de ganado.

¹⁶⁸ Para más información acerca de las transformaciones en la estructura de los productores puede verse Torrado y otros (2010).

Como resulta clásico los tamaños menores concentran una alta proporción del total de productores. Las escalas más altas agrupan un número menor de ganaderos pero son propietarios de una alta proporción del stock total del área considerada.

Por otro lado existen productores que en su dotación animal no cuentan con la categoría vacas (25 tenedores de bovinos) no incluidos en la distribución de la Figura.

Figura N° 4.5.: Distribución de los ganaderos del área de estudio según escala de la categoría vacas y lugar de residencia.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de SENASA y Fundación Loventué para la Sanidad Animal.

El área presenta diversidad en cuanto a los procesos de innovación tecnológica, entendida como la incorporación de técnicas probadas¹⁶⁹ que permiten alcanzar niveles de eficiencia productiva de acuerdo a la potencialidad del área. A partir de la estimación de los indicadores reproductivos globales del departamento la media en los últimos 10 años ronda el 63 %¹⁷⁰ de terneros logrados, nivel que se encuentra por debajo del potencial del área¹⁷¹ y alejado del conjunto de los productores con mejores indicadores. Al respecto se pueden visualizar colectivos de productores de diverso tamaño con altos niveles de eficiencia y una visible incorporación de tecnologías que pueden asimilarse al cambio técnico¹⁷², características que dan cuenta de la posibilidad de alcanzar buenos niveles productivos a

¹⁶⁹ Se consideran como tecnologías básicas las siguientes: ordenamiento del rodeo, servicio estacionado, destete a edades tempranas, uso del diagnóstico de preñez por tacto rectal, revisión de toros y control de enfermedades venéreas (es obligatorio desde el año 2010), incorporación de pasturas perennes cultivadas, prevención por vacunación de enfermedades respiratorias, suplementación mineral en algunos casos.

¹⁷⁰ Elaboración a partir de datos de SENASA, Lux (2014) y propios del autor.

¹⁷¹ Distintas fuentes plantean el nivel potencia de eficiencia del área ente 80 y 85 % de terneros logrados.

¹⁷² A modo de ejemplo, según diversas fuentes (profesionales y otros informantes) aproximadamente entre el 30 y 35 % de los ganaderos tienen el servicio estacionado y un porcentaje similar utiliza el diagnóstico de preñez como herramienta de toma de decisiones de manejo. (Datos de autor a partir de informantes)

partir de la incorporación de las técnicas disponibles. Sin embargo se puede identificar una brecha en la eficiencia productiva al comparar los indicadores globales del territorio con los obtenidos por algunos conjuntos de ganaderos.

La coexistencia del eslabón de la producción con la institucionalidad pública de generación y difusión de conocimiento agropecuario, las organizaciones del ámbito privado tales como asociaciones de productores¹⁷³ y organismos de financiamiento, la presencia de proveedores de insumos y servicios¹⁷⁴, y de empresas transformadoras¹⁷⁵ permite visualizar un contexto socio-productivo con elementos facilitadores para el acceso al cambio técnico, traducido en la existencia de un sistema local/regional con conductas específicas.

4.3.2. Caracterización los productores y su vínculo con la inclinación a la incorporación de tecnología.

La visión acerca de lo la innovación y del cambio técnico puede ser analizada de acuerdo al modo en que los actores perciben los contenidos y también desde aquellas acciones técnicas efectivamente ejecutadas que implican una alteración de tipo positivo en el sistema de producción. Para comprender los significados que los actores le asignan, es necesario proceder al apoyo de distintas fuentes que permitan la reconstrucción de sus explicaciones y significados. Por lo cual a partir de información secundaria y observación directa se examinan las particularidades y especificidades que pueden contribuir a caracterizar los distintos procesos a estudiar.

Sobre el total de productores ganaderos se centra la atención en tres categorías que cuentan con dotaciones animales superiores a 100 vacas dado que los antecedentes señalan a los propietarios de rodeos de menor tamaño como no adoptantes de tecnología (Díaz, 1999;

¹⁷³ Los productores ganaderos se han organizado a partir de inicios de la década de 1970, en una entidad gremial agropecuaria con formato de Asociación de Productores, orientada a la representación de los intereses sectoriales, transformándose posteriormente sus funciones en la década de 1990 con la creación sobre la base de la misma asociación, de la Fundación de sanidad animal, forma organizativa y jurídica para facilitar la estrategia de prevención y control de la fiebre aftosa (enfermedad viral de los bovinos y otras especies), pasando a proveer distintos servicios (Torrado, 2016b). De esta forma la asociación desarrolla diversas funciones que en la actualidad pasan por aspectos gremiales y en el vínculo entre productores e instituciones del ámbito oficial (Gobierno Provincial, SENASA, entre otros), y por otro lado, en la organización de los servicios de sanidad animal, que engloba a la totalidad de los productores del área.

¹⁷⁴ El sector terciario orientado al apoyo a la producción ganadera en la región está bastante desarrollado a partir de la existencia diversificada de proveedores de servicios e insumos. (Nota de autor)

¹⁷⁵ El sector secundario cuanta con escaso desarrollo y en lo que respecta a la producción bovina, sólo se identifica la presencia de un matadero-frigorífico de tipo local. (Nota del autor)

Torrado, 2006; Torrado y otros, 2010)¹⁷⁶. Así se establecen las siguientes categorías: los que cuentan con rodeos entre 100 y 300 vacas (Escala A), los propietarios de 300 a 500 vientres bovinos (Escala B) y los que superan los 500 animales en edad reproductiva (Escala C).

A continuación se analizan las características de los ganaderos de acuerdo a su tamaño y según los elementos que directa o indirectamente se relacionan con el cambio técnico.

Los productores de la Escala A se caracterizan por:

- ser residentes en el territorio¹⁷⁷ y propietarios de la tierra con fuerza de trabajo provista principalmente por el productor y su familia directa y la contratación esporádica de mano de obra. El ingreso familiar procedente de actividades “no agropecuarias” es proporcionalmente importante. Suelen exhibir incertidumbre respecto de la continuidad y de la sucesión intergeneracional¹⁷⁸ del sistema de producción debido al tamaño de su establecimiento. Estas características asemejan a estos productores con la categoría de agricultor familiar¹⁷⁹ según la ley argentina.

¹⁷⁶ Según esos antecedentes este conjunto de productores son escasamente adoptantes de tecnología y se considera que su involucramiento en la producción ganadera se debe a motivos disímiles como la generación de ingreso alternativo, la capitalización a través de la propiedad de animales no asociada a la eficiencia de producción. Aquellos que son propietarios de la tierra no vinculan el concepto de tecnología con las técnicas y prácticas que utilizan, lo cual se manifiesta en afirmaciones tales como “... no, yo no puedo incorporar tecnología...”, “no, no adopto tecnología... se encuentra muy lejos de mi alcance”. En las técnicas utilizadas no reconocen elementos tecnológicos respaldados en un conocimiento científico utilizando mecanismos de imitación de lo realizado por sus pares. En los casos en que no cuentan con tierra en propiedad ceden las decisiones al productor que recibe sus animales en formas de pastaje o capitalización. (Torrado y otros, 2010) La trama que apoya los procesos de toma de decisión es relativamente simple y de tipo unipersonal.

¹⁷⁷ No se han incluido a los productores ganaderos residentes fuera del territorio. Parte de ellos se caracterizan por ser considerados como “nuevos productores” en el área, proviniendo de otras regiones y de otras actividades no agropecuarias. Existen también ganaderos cuya presencia como propietarios de la tierra y ganado bovino es de larga data, pero su residencia fuera del territorio provocan que suelen delegar las decisiones de producción en otros actores. (Nota del autor)

¹⁷⁸ Al tratarse de explotaciones agropecuarias acotadas en cuanto a la superficie en propiedad y contar con descendencia, la incertidumbre se produce debido a la imposibilidad legal (Ley Provincial de Unidades Económicas) de subdividir su finca para heredarla a sus sucesores. Los espacios de solución predominantes son que uno de los herederos actúe como productor y sus coherederos como socios percibiendo el primero una remuneración por su responsabilidad, o de lo contrario, desprenderse los herederos del establecimiento por venta y retirarse de la actividad ganadera. Para atender a una mejor comprensión de la cuestión de la empresa familiar y aspectos de la sucesión puede consultarse el trabajo de Thornton (2005)

¹⁷⁹ Ley 27118 Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la Argentina, sancionada el 17 de diciembre de 2014 y promulgada el 20 de Enero de 2015. La ley prevé que se considera agricultor / agricultora familiar a aquellos que reúnen los siguientes requisitos A) La gestión del emprendimiento productivo es ejercida directamente por el productor y/o algún miembro de su familia; b) Es propietario de la totalidad o de parte de los medios de producción; c) Los requerimientos del trabajo son cubiertos principalmente por la mano de obra familiar y/o con aportes complementarios de asalariados; d) La familia del Agricultor y Agricultora reside en el campo o en la localidad más próxima a él. e) Tener como ingreso económico principal de su familia la actividad agropecuaria de su establecimiento. f) Los Pequeños Productores, Minifundistas, Campesinos, Chacareros, Colonos, Medieros, Pescadores Artesanales, Productor

- ser adoptantes moderados o de baja inclinación a la incorporación de tecnología seleccionando técnicas ya probadas a la que suelen realizar adaptaciones muy visibles.
- acceder a información a través de canales, principalmente masivos, otros productores ganaderos y, colateralmente, de los organismos oficiales de ciencia y tecnología, profesionales de la actividad privada, diversos portales de internet.
- implementar técnicas y prácticas ganaderas asociadas a los aspectos de manejo que puedan contribuir a la mejora de la producción, es decir, técnicas de procesos con potencial efecto sobre la productividad. Se evidencia la relación que establecen entre las prácticas utilizadas y su complementariedad con otras disponibles, es decir, que la aplicación de una práctica efectiva depende de la utilización de otras. Entre las técnicas aplicadas se incluyen aquellas que han sido objeto de acciones de extensión y transferencia en la historia más o menos reciente, con el agregado de algunos elementos referidos a la infraestructura e instalaciones (alambrado eléctrico y la distribución de agua). Si bien cada una de las prácticas es incorporada en forma conjunta con otras que las complementan es posible observar la utilización de otros tipos de técnicas en forma aislada, con escasa o nula relación con las restantes. En estos casos se puede presumir que el objetivo de su incorporación no guarda relación directa con la productividad y, por lo tanto, puede responder a la resolución de un problema específico como, por ejemplo, la mejora en las condiciones del uso de los recursos o de la dotación animal o a la optimización del factor trabajo propio.
- su proceso de toma de decisiones técnicas está focalizado en el productor individual y suelen estar mediadas, en la mayor parte de los casos, por un incipiente entramado de intercambios con otros actores, pero en la decisión de incorporación de tecnología predomina la experiencia propia del ganadero. La comprensión de los procesos de decisiones técnicas se retoma en el Capítulo 5.
- incorporar tecnologías priorizando aquellas cuyo costo sea similar a “cero” o muy bajo (de procesos) motivo por el cual aquellas que requieran un gasto significativo suelen quedar postergadas. De este modo la asunción de riesgos de mayor envergadura y la incertidumbre derivada de los efectos de la puesta en práctica de una determinada tecnología son elementos considerados y puestos en juego por los actores.

Familiar y, también los campesinos y productores rurales sin tierra, los productores periurbanos y las comunidades de pueblos originarios comprendidos en los apartados a), b), c), d) y e). (Ley 27118, Art. 5°)

Los productores de la Escala B y la C¹⁸⁰ tienen ciertas afinidades y diferencias que se señalan en forma conjunta.

- Son productores que residen en forma permanente en alguna de las localidades del área y concurren al establecimiento agropecuario de modo frecuente para actividades de producción o de gestión. La provisión de mano de obra es, en términos generales, provista por trabajadores asalariados y sólo eventualmente por el productor, la fuerza de trabajo aportada por otros miembros del grupo familiar es de importancia marginal. La mayor proporción del ingreso de la familia proviene de la producción ganadera pero disponen de otras fuentes de ingreso extra-agrarios.
- Son predominantemente propietarios de la tierra.
- En términos productivos este colectivo considera que el crecimiento de su agro negocio tiene relación con la escala y con la eficiencia de producción, por lo cual, entre sus objetivos se encuentra el incremento del tamaño de su unidad productiva aumentando su stock animal por estrategias diversas como: incremento de la carga animal en el propio establecimiento o contratos accidentales (pastaje, arrendamiento, etc.) de predios cercanos a fin de incrementar la superficie productiva, pero en la búsqueda que estas decisiones afecten limitadamente los costos directos.
- Entre los productores de estos dos conjuntos se pueden identificar gran diversidad en cuando a su incorporación de tecnología desde niveles bajos, moderados y altos. En todos los casos la base de la incorporación de tecnología son los paquetes tecnológicos recomendados, complementados según el caso, por algún otro dispositivo técnico afín al sistema de producción específico. Ambos grupos se comportan como adoptantes de una gran variedad de técnicas dentro del conjunto disponible, y también son incorporadores de “novedades” difundidas por diversos medios, a veces no validadas regionalmente, excediendo, entonces los paquetes técnicos prevalecientes.
- Los canales preferentes para acceder a información tecnológica son las actividades masivas (charlas técnicas, cursos, jornadas), grupos de productores, asesores privados e instituciones públicas, como también otros ganaderos. Se citan como canales de menor importancia a los medios escritos (diarios de circulación nacional y provincial, boletines técnicos) y los diversos portales de internet dedicados a la producción y comercialización agropecuaria.

¹⁸⁰ A los fines del presente trabajo se excluyen aquellas personas jurídicas tales como Sociedad Anónima (SA), Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL), etc., tomando sólo las personas físicas.

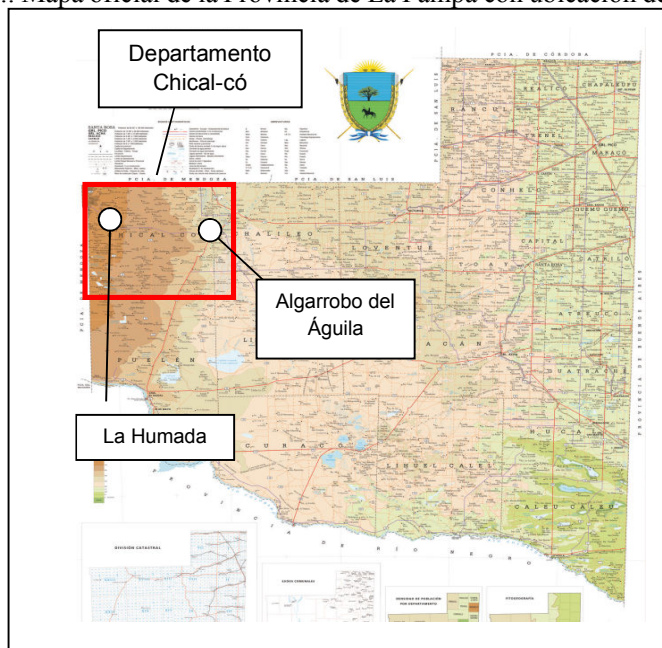
- En general, estos colectivos de productores, pero especialmente los de mayor escala, no consideran que existan limitaciones “tecnológicas” para la implementación de las técnicas sino que los procesos de decisión adquieren otro tipo de marco, asociado a los aspectos económico-financieros, a la facilitación del trabajo cotidiano o de los resultados a obtener, más que en su efecto sobre la productividad.
- En estos conjuntos de productores se pueden identificar actores para los que la información acerca de tecnologías que pueden mejorar los resultados productivos y económicos¹⁸¹ es relevante y la búsqueda que establecen en lo que consideran como novedad a incorporar ocupa parte de su atención. El modo en que identifican la obtención de información técnica es principalmente unidireccional, desde un relacionamiento con expertos, profesionales y organismos de tecnología y el comportamiento final, asimilable al de adoptante temprano de Rogers (1962). Esta caracterización parece contradictoria con las formas de acceso a la información por otras vías relevantes que se describen en el Capítulo 5, pero las enunciadas son las reconocidas por los actores.
- En el mismo contexto de las diferencias se puede marcar el distinto comportamiento en los procesos de adaptación tecnológica. Ambos conjuntos de productores producen ajustes de las técnicas al sistema de producción, sin embargo, las acomodaciones realizadas por los de la “Escala B” suelen ser más visibles, alejándose de la recomendación específica de la técnica de la cual se trate. En cambio, los de la “Escala C” utilizan la aplicación tecnológica en forma más ajustada con pocos desvíos de las particularidades de las técnicas.
- En relación a las relaciones que establecen en el contexto se puede visualizar desde un incipiente a complejo entramado de relaciones directas con distintos actores e instituciones, a veces mediadas por agentes, con una extensión espacial variable, que son importantes en las decisiones técnicas y que también se abordan en el capítulo 5.

4.4. Caracterización general del territorio noroeste de la Provincia de La Pampa.

Se trata de un área que coincide con la totalidad del Departamento Chicalcó en el Noroeste de la Provincia de La Pampa y es parte de la Microrregión 4, abarcando una superficie total es de 9117 Km². (Figura N° 4.6.)

¹⁸¹ Según Lundvall (1992) la maximización de los beneficios económicos afecta negativamente los procesos de aprendizaje interactivos (Thomas, 2013)

Fig: N° 4.6.: Mapa oficial de la Provincia de La Pampa con ubicación del área Noroeste.



Fuente: tomado de “Mapa oficial de La Pampa” www.lapampa.gov.ar

Cuenta con 1502¹⁸² habitantes con una densidad poblacional cercana a los 0,16 hab/Km² (INDEC, 2010) es muy baja. El aislamiento debido a la baja densidad, las distancias internas y con otras regiones, afectan los vínculos de la dinámica territorial. Del total, el 69,8 % de la población es mayor de 14 años y el índice de alfabetización es del 87,8 %.

En el área existen dos núcleos: Algarrobo del Águila y La Humada que cuentan con 539 y 963 habitantes respectivamente (INDEC, 2010) incluyendo la población rural agrupada y dispersa no existiendo núcleos urbanos¹⁸³.

Las municipalidades de las localidades son las sedes administrativas efectivas según el formato de ejidos. Cada una tiene jurisdicción sobre, aproximadamente, el 50 % de la superficie del departamento. De acuerdo al CNPyV (INDEC, 2010) La Pampa es una de las provincias argentinas con menor porcentaje de población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), sin embargo, al interior de la Provincia el área Oeste (que incluye al Departamento Chicalcó) es la que cuenta con mayor cantidad de hogares con población NBI.

¹⁸² El Anuario Estadístico de La Pampa 2018 consigna datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. El Anuario Estadístico de La Pampa 2017 realiza una proyección de la población, estimando que para el año 2019 alcanzaría las 1665 personas.

¹⁸³ Se consideran como urbanos los aglomerados que superan los 2000 habitantes. (Anuario Estadístico de La Pampa, 2018)

El área estudiada se encuentra ubicada en una región árida. En el Este del departamento (Algarrobo del Águila) las lluvias medias anuales de la serie histórica alcanzan los 391,5 mm. Para el caso de La Humada (sector Oeste) se ubican alrededor de los 200 mm/año. La variación interanual de las precipitaciones es elevada.

La mayor parte del área se corresponde con la “subregión de la pediplanicie” y una angosta franja en el sector Este se identifica con la “subregión de la pendiente del Atuel”. (INTA y otros, 1980). Con sus especificidades en ambas subregiones predomina el tipo fisonómico de arbustal bajo abierto perennifolio micrófilo de “jarilla”, acompañado por otras especies arbustivas y un tapiz herbáceo de gramíneas. (INTA y otros, 1980).

El relieve es plano con elevaciones aisladas y sectores con afloramientos rocosos. Es una región que se encuentra a 311 metros sobre el nivel del mar (snm) en el Este y a casi 800 mt en el Oeste, resultando la altura más importante el Cerro Negro de 1000 mts snm.

4.4.1. Elementos de los contornos del cambio técnico e innovación en el Noroeste pampeano.

El departamento cuenta con un total de 172 EAPs (CNA, 2002)¹⁸⁴. En la Encuesta de Productores del Oeste 2005 (EPO, 2005)¹⁸⁵ se relevaron un total de 152 productores, de los cuales 56 (36,8 %) contaban sólo con ganado bovino y el resto rodeos mixtos de bovinos y caprinos.

De esta forma se puede considerar que el sistema de producción predominante es de tipo mixto ganadero prevaleciendo alternativamente una de las especies de acuerdo al tamaño del establecimiento. Las unidades de producción que declaran existencia de hasta 50 vacas cuentan en un 92,5 % de los casos con ganado caprino. A medida que se incrementa el tamaño del rodeo bovino, se identifica la pérdida de participación relativa de los caprinos. Por ejemplo, en los establecimientos de mayor escala (más de 350 vientres) sólo el 18,5 % presentan caprinos tratándose de sistemas de producción de bovinos casi exclusivos. Independientemente de las cifras, en unidades de producción de menor tamaño el bovino se

¹⁸⁴ En el año 2018 se realizó un nuevo Censo Nacional Agropecuario. A la fecha aún no se han publicado resultados a nivel provincial por departamentos.

¹⁸⁵ La EPO se trata de un relevamiento cuasi censal de los productores del Oeste Pampeano. A pesar de que han transcurrido varios años se suele tomar como información confiable debido a su metodología y cobertura. Estimaciones posteriores permiten inferir escasas modificaciones en el contexto del área, sin embargo, se observa que se ha producido una reducción en la cantidad de tenedores de caprinos y su reemplazo en los mismos establecimientos por bovinos. Se considera que esta transformación se debe al abandono de la actividad caprina por productores de edades mayores y su reemplazo por especies animales que requieren un trabajo de menor intensidad. (Nota del autor en base a observación directa y referentes del área)

comporta como especie acompañante del caprino, y viceversa, al incrementarse el tamaño del establecimiento, la principal especie es el bovino y el caprino es un acompañante.

El stock de vacas adultas del año 2016 ascendía a algo más de 34758 animales¹⁸⁶, representando el 2,3 % del total provincial. La existencia de cabras equivale al 30,9 % del hato de la provincia. La cantidad media de vacas por EAP con existencia de ganado bovino es de 197 cabezas y la de cabras por EAP con stock de caprinos es de 183.¹⁸⁷

La superficie modal es de 5000 has siendo los tamaños de mayor frecuencia de los establecimientos de entre 2500 y 5000 has (CNA, 2002; EPO, 2005). La gran superficie de los establecimientos se debe a que por las características ecológicas y climáticas de la región la receptividad animal es muy baja, por lo que se practica una producción ganadera muy extensiva. La potencialidad de carga animal disminuye en el sentido noreste a suroeste donde alcanza las menores receptividades de, aproximadamente, 0,04 UG/ha.

En lo que respecta a particularidades del productor ganadero prevalecen los propietarios de ganado y del establecimiento¹⁸⁸ con fuerza de trabajo provista principalmente por el productor y su familia que, frecuentemente, residen en el establecimiento de producción.

La comercialización se realiza con distintas modalidades según la especie. En el caso de los bovinos las más frecuentes son su envío en consignación a remates-ferias y la venta directa en pie en el propio establecimiento. La producción de la existencia caprina se comercializa a través de su venta directa a frigorífico regional, en el establecimiento de producción a intermediarios o acopiadores y, también, en ventas directas minoristas.

El sector secundario está poco desarrollado y se centra en actividades artesanales aisladas de baja escala. Para el caso de la producción caprina existe en el área un frigorífico provincial. El sector de servicios relacionado con la producción ganadera tiene un desarrollo moderado, concentrándose en la cercana localidad de Santa Isabel (Departamento Chalileo)

Los procesos que conllevan al cambio técnico son poco visibles y su dinámica se visualiza ralentizada. De la información secundaria de fuentes no documentales se estima

¹⁸⁶ Elaboración propia a partir de datos de SENASA. Año 2016. Relevamientos más recientes indican estabilidad en la dotación de vacas del área. (Datos propios del autor)

¹⁸⁷ Según los relevamientos más recientes (año 2017) la existencia de cabras del área de estudio alcanzarían las 15789 cabras y el total de caprinos de todas las categorías 27864 cabezas. (Elaboración del autor a partir de relevamiento de SENASA e INTA)

¹⁸⁸ En relación a la titularidad de la tierra existen situaciones diversas, desde la propiedad jurídica, pasando por situaciones de tenencia más precarias como ocupantes con y sin permiso, posesiones a confirmar, etc. Es frecuente identificar establecimientos agropecuarios sin delimitar. (Nota del autor)

que el conjunto del área tiene una tasa de terneros logrados de algo más del 50 %¹⁸⁹ con altas variaciones interanuales por lo que, en promedio, cada vientre bovino produce un ternero cada dos años. La incorporación completa de las técnicas recomendadas es limitada, en parte por la existencia de planteos muy extensivos con baja incorporación de tecnología, pero también por la existencia de restricciones de infraestructura, ambiente y aislamiento geográfico. Estas han sido las explicaciones clásicas acerca de las limitaciones en la eficiencia productiva del área. Se observa, sin embargo, la presencia de elementos y relaciones que pueden contribuir a facilitar los procesos innovativos, especialmente de tipo organizacional.

Al respecto los procesos de incorporación de tecnología están condicionado por la dependencia externa en la producción de conocimiento y las dificultades en su adaptación a las condiciones locales. Se visualiza, asimismo, debilidades en los eslabones de provisión de insumos y servicios, la estabilidad de las organizaciones de la producción y a las dificultades físicas en comunicaciones y al aislamiento propio de la región.

En la organización de los productores se pueden identificar diferencias en cuanto al sistema de producción que predomina. Aquellos que cuentan con ganado bovino se encuentran vinculados con organizaciones que revisten el formato jurídico de Fundación¹⁹⁰ cuyo principal cometido es implementar la estrategia de prevención y control de la fiebre aftosa¹⁹¹ que al ser obligatoria, vincula a la totalidad de los productores de bovinos, sea en forma activa o como receptores de los servicios prestados¹⁹². Por sus características es también es una forma de representación sectorial con el ámbito oficial. (Gobierno Provincial, SENASA, entre otros). En el caso de los productores que cuentan con producción de caprinos, una parte de ellos se agrupan en Asociaciones de Productores. Estas son organizaciones son auto-gestionadas y sus principales intereses refieren al abordaje de las problemáticas y de las particularidades de la producción caprina. Por lo general se encuentran involucrados en este tipo de asociaciones un número limitado de productores, principalmente, aquellos que perciben que el intercambio de información en forma estable es un modo adecuado de atender a la resolución de problemáticas comunes. Es a través de

¹⁸⁹ Desde los informantes se considera que la eficiencia de producción potencialmente alcanzable en las actuales condiciones de la región es cercano al 70 %, implicando una amplia brecha productiva. (Nota del autor)

¹⁹⁰ Es un tipo jurídico que se caracteriza por no tener fines de lucro. (Nota del autor)

¹⁹¹ Enfermedad viral que afecta, entre otras especies, a los bovinos. (Nota del autor)

¹⁹² Principalmente la aplicación de vacunas obligatorias. (Nota del autor)

estas asociaciones donde se operativizan los vínculos con las instituciones de ámbito territorial provincial o nacional.

A partir de la observación directa en instancias de redacción y evaluación participativa de proyectos de ámbito local (INTA, 2004c, 2010, 2015), la observación de diversos talleres y reuniones grupales con actores territoriales y la reflexión sobre el trabajo en el terreno, se pudo visualizar algunos aspectos de interés para el estudio. Desde la visión de la dinámica de la innovación y el cambio técnico, la interacción entre productores, organismos técnicos, otros gubernamentales, etc., dieron paso a las iniciativas de transformación en aspectos relacionados con la priorización de las principales problemáticas. Las mismas fueron rescatadas desde las voces de los productores y la implementación de acciones en el sentido de contribuir al abordaje de esas situaciones.

Se pueden identificar iniciativas de cooperación para atender a la mejora de la infraestructura, sanitarias, comerciales, de valor agregado a los subproductos, de la producción primaria, a la identificación y valorización de la producción regional, que son prevalecientes por sobre aquellas acciones vinculadas a la mejora de los indicadores de las principales actividades productivas. Esto no significa una desvinculación de la necesidad de avance en aspectos técnicos de los establecimientos, pero refiere a un abordaje de la cuestión desde una perspectiva diferente a la convencional. Los momentos en que la potencialidad de la innovación en la organización se pone de manifiesto en forma más visible, es en condiciones de crisis (ej. sequías, bajos precios de productos) o al abordar espacios de resolución a situaciones estructurales (infraestructura, agua, vivienda). La organización de los productores en distintas formas asociativas es, en principio, una innovación en la organización, de un cariz distinto al asumido por los antecedentes (OCDE, 2005) y refiere a un cambio profundo en las formas de atender a las problemáticas de la producción en espacios específicos.

Los espacios de vinculación e interacción derivados de las distintas formas asociativas cuentan con diversos grados de incertidumbre, especialmente debido a su sostenibilidad organizativa y continuidad a través del tiempo y, también, en el acompañamiento de la institucionalidad vinculada a estas iniciativas. De igual modo es evidente que la cobertura de la iniciativa organizacional se circunscribe a un número proporcionalmente bajo de productores, y por lo tanto, existe un colectivo no participante que sólo eventualmente puede beneficiarse de algunos de los espacios de cambio por efecto derrame y no por su participación directa.

4.5. Caracterización general de los territorios de estudio en el sur de Brasil.

Las dos áreas de las cuales se extraen elementos para aportar al estudio de los procesos de innovación se encuentran ubicadas en el Estado de Rio Grande do Sul en Brasil, que limita al Sur con la República Oriental del Uruguay, al Este con el Océano Atlántico, al Norte con el Estado de Santa Catarina (Brasil) y al Oeste con la República Argentina. (Figura N° 4.7.)

Fig: N° 4.7.: Mapa de Brasil, división política, con ubicación del Estado de Rio Grande do Sul.



Fuente: <http://www.comercioexterior.ub.edu/>

La mitad sur (aproximadamente el 63 % de la superficie total) de este Estado se encuentra ocupado por el “Bioma¹⁹³ Pampa” (Severo Figueiró y otros, 2011) que se extiende en forma de una extensa estepa a la totalidad de la República Oriental del Uruguay y el sector Centro-Este de la República Argentina¹⁹⁴. Esta gran llanura se desarrolla en el marco de un

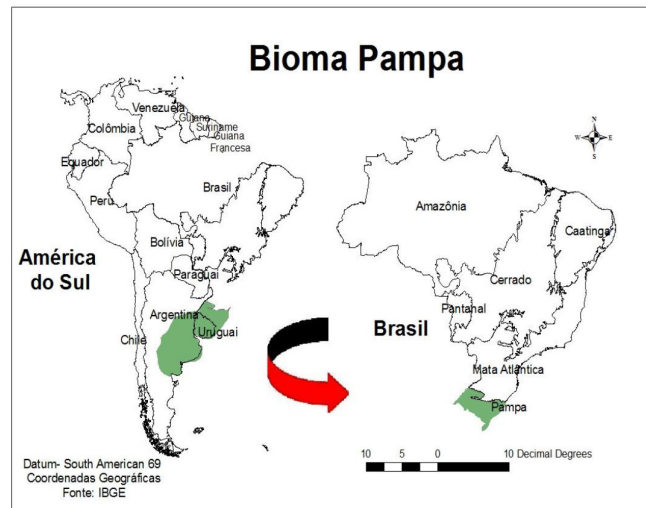
¹⁹³ Bioma, es un concepto que hace referencia a la clasificación de grandes paisajes, o para designar unidades geográficas continuas, aunque estas estén compuestas por numerosos ecosistemas. De esta forma, vincula los conceptos de ecosistemas y paisaje. (Suertegaray y Silva, 2009 en Vargas, 2013) La noción de Bioma es de uso frecuente en Brasil y refiere a la totalidad de un área geográfica con afinidades ambientales (paisaje y ecosistema), sistemas de producción, identidad y cultura. En cambio, en Argentina, se suele identificar como una unidad de paisaje y relieve con cierto grado de entidad propia, por lo que prevalece su caracterización como llanura pampeana. (Nota del autor)

¹⁹⁴ En Argentina no es frecuente el uso del concepto de bioma, y es más frecuente la noción de llanura. En el caso de la pampeana que se corresponde con el bioma pampa, ocupa la totalidad de las Provincias de Entre

clima templado y húmedo, con disminución de las precipitaciones medias en sentido noreste a suroeste. En el caso del sector brasileño¹⁹⁵ el clima templado y húmedo tiene un componente importante de tipo subtropical.

El área total del Bioma es un gran mosaico de ecosistemas y paisajes diversos (desde estepas sabánicas hasta sierras¹⁹⁶ y cuchillas¹⁹⁷, bosques, etc.) que se originan en una particular combinación geológica, climática, biótica, conformando un área heterogénea. (Figura N° 4.8.)

Fig: N° 4.8.: Ubicación geográfica del Bioma Pampa en el contexto de Latinoamérica.



Fuente: tomado de Vargas (2013)

Sobre esta base ambiental se han consolidado a lo largo del período de poblamiento una forma determinada de producir y, especialmente, de realizar la ganadería que, establecida en base a los recursos naturales disponibles, es un elemento distintivo del área. Gran parte de la llanura identificada como “pampa” ha sufrido a lo largo de su historia modificaciones en los modos en que se desenvuelven sus sistemas de producción. Esto no

Ríos y Buenos Aires, gran parte de la Provincia de La Pampa y el sudeste de San Luis, parte de las Provincias de Córdoba, Santa Fe y Corrientes. (Severo Figueiró y otros, 2011)

¹⁹⁵ En Brasil son designados como “campos sulinos” o también como “campanha gaúcha” (Nota del autor)

¹⁹⁶ Constituyen las formas más agrestes determinadas por cerros dispuestos en hileras soldados en sus bases. (Enciclopedia Geográfica del Uruguay, consultada el 07 de febrero de 2017). Suelen ser un conjunto de montañas de altura intermedia unidas por su base y pueden encontrarse en forma de cadena aislada o como parte de un conjunto más alto de montañas. La forma de sus cumbres de perfil aserrado determina su nombre.

¹⁹⁷ Se refiere a lomadas más o menos extensas y de baja altura. Son de tipo alargado y se descomponen en ramas de diverso orden relacionadas entre sí, frecuentemente separan cursos de agua como arroyos o pequeños ríos. (Enciclopedia Geográfica del Uruguay, consultada el 07 de febrero de 2017). Es un tipo de relieve habitual en Uruguay, en la Provincia de Entre Ríos en Argentina, y en el Estado de Rio Grande do Sul en Brasil.

significa la pérdida de representatividad de la producción ganadera en el área, sino, una reconfiguración de los sistemas de producción a partir de los recursos disponibles y del escenario macroeconómico.

En este contexto ambiental y productivo se ha producido la construcción de identidades, a partir de las afinidades productivas y ambientales asociadas a un espacio y lugar específico, que se han traducido en hábitos, habilidades, formas de vida, formas de comunicarse, creencias, etc. afines en toda la región, que se traduce, por ejemplo, en una forma específica de producir, un tipo determinado de construcción de instalaciones y estructura en los predios ganaderos, modos específicos de hacer, etc. Estas variables son parte de una construcción que se origina a partir de la colonización por medio de los aportes de la población originaria y las influencias posteriores de españoles, portugueses, italianos, alemanes, entre otros, sus mestizajes y su relación con el ambiente. De esta forma se generó un contexto de afinidades a nivel regional que está representado por el gaucho¹⁹⁸ como forma de denominar al poblador y trabajador de las áreas rurales de la estepa pampeana. Además, en su origen el área fue parte de una misma unidad político-administrativa: el Virreinato del Río de La Plata.

En los dos casos observados en el sur de Brasil el productor ganadero se caracteriza por ser propietario del ganado residiendo en el mismo establecimiento de producción. El ganadero y su familia directa proveen la mano de obra requerida para la producción.

A diferencia de los casos pampeanos se trata de predios de producción con limitaciones de escala. Los sistemas de producción son de tipo "... extensivo e indicadores de productividad relativamente bajos" (Andreatta, 2009; 121) y de una superficie mucho menor a los establecimientos argentinos, siendo productores con fragilidades "... bastante dependientes de recursos de otras fuentes de renta." (Andreatta, 2009; 97). En los dos territorios de Rio Grande do Sul los establecimientos son de muy escasa superficie, con existencias animales de entre 40 y 120 vacas en edad reproductiva¹⁹⁹. Por motivos

¹⁹⁸ En Brasil "gaúcho". Es, además, un gentilicio de los pobladores de Río Grande do Sul. Originalmente este tipo social resultaba ser nómada, por lo general solitario y que iba obteniendo una remuneración por el trabajo con animales que en el origen histórico de la región se reproducían en campo abierto. La incorporación posterior del alambrado, sobre todo en latifundios propiedad de terratenientes, produjo su asentamiento en lugares definitivos, en los cuales presta su fuerza de trabajo como empleado permanente o transitorio, conservando su denominación y su identidad, en cuanto a sus usos y costumbres, la forma de realizar los trabajos en el campo, la gastronomía propia de esta población, así como también, en la indumentaria que utiliza. (Nota del autor)

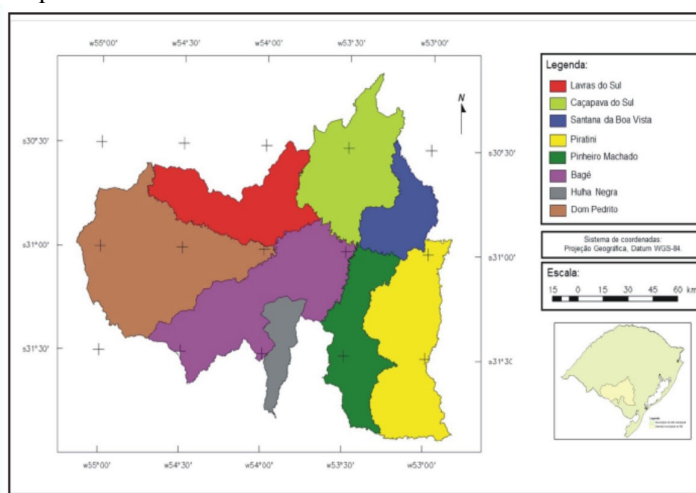
¹⁹⁹ Un trabajo que dedica su atención a la cuestión en otro territorio riograndense, pero que permite el reconocimiento de las características es el "Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da Região da Campanha em Rio Grande do Sul." (Ribeiro, 2009). También en la tesis de Andreatta, (2009), titulada

ambientales, las receptividades por unidad de superficie son mucho más altas que en La Pampa, pero las superficies disponibles por productor son muy poco extensas.²⁰⁰

4.5.1. Reseña del área del Alto Camaquã, Rio Grande do Sul, Brasil.

La región del Alto Camaquã se encuentra ubicada en el Estado de Rio Grande do Sul y refiere a un área geográfica de aproximadamente 830000 has. que se corresponde con la cuenca superior del río Camaquã²⁰¹ ubicado en la Serra do Sudeste del Estado de Río Grande do Sul²⁰², ocupando la totalidad o parte de la jurisdicción de los municipios de Santana da Boa Vista, Piratini, Pinheiro Machado, Bagé, Caçapava do Sul, Hulha Negra, y Don Pedrito. (Severo Figueiró y otros, 2011)²⁰³. El relieve montañoso con basamento de granito y arenas, da lugar a suelos poco aptos para la agricultura de cosecha.

Fig: N° 4.9.: Mapa de la región del Alto Camaquã, con identificación de los municipios que abarca.



Fuente: Tomado Fantine, Bernardi, Nassinhack, 2016

“Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas” se puede contar con información de la producción bovina en Rio Grande do Sul.

²⁰⁰ Por el tamaño y stock bovinos de los establecimientos en Argentina serían caracterizados como minifundios o muy pequeños productores. En una visión más conceptual, podrían asimilarse a la noción de “agricultor familiar” en Argentina. Ribeiro (2009) los denomina “pecuaristas familiares”.

²⁰¹ Desde el punto de vista político-administrativo la región del Alto Camaquã pertenece a la cuenta hidrográfica del Rio Camaquã, ocupando el tercio superior de la misma (Neske, 2009)

²⁰² Está “... localizado em la región del Escudo Cristalino Sur-Rio-Grandense” (Figueiró, 2011 citado por Carvalho, C.M. y otros, 2014)

²⁰³ En algunos documentos se incluye, además, el municipio de Hulha Negra (Fantine, Bernardi, Nassinhack, 2016)

Los dos tipos de vegetación predominantes son caracterizados como el campo y el bosque. Los bosques se encuentran más desarrollados a lo largo de las márgenes de los ríos y arroyos que cruzan la región (Trindade y Borba, 2011). Los campos ocupan los terrenos llanos y lomadas y son dominados por pastizales sin presencia de leñosas de alto porte aunque, excepcionalmente, puedan existir en situaciones particulares (campos “sucios”) arbustos y subarbustos acompañando el estrato herbáceo del pastizal. (Overbeck et al, 2009, Fantine, Bernardi, Nassinhack, 2016). Según un trabajo de Goulart y otros (s/f) se describen un total de 43 especies en el área con predominio de la familia Gramíneas y, también, la presencia de ciperáceas y leguminosas. Según la autora, estas especies se destacan por su adaptación a distintos tipos de suelos con tolerancia o resistencia al pisoteo, pastoreo y clima.

La región muestra un clima templado y húmedo. La temperatura media anual oscila entre 16 y 18 °C y las lluvias anuales medias totalizan algo más de 1500 mm, las cuales se distribuyen bastante uniformemente a lo largo del año. Durante el invierno la ocurrencia de temperaturas debajo de los 0 °C es infrecuente las mismas se producen esporádicamente.

4.5.2. Elementos de los contornos de los procesos de innovación y cambio técnico.

La población total del área del Alto Camaquã es de aproximadamente 35000 habitantes que en su mayor parte residen en áreas rurales, teniendo como centro de su actividad productiva la agricultura y la ganadería (FEPAM, 2006, cit. por Severo Figueiró, y otros, 2011). Según Neske, Marques, Borba a partir de datos del IBGE²⁰⁴ el 65 % de la población es rural. (2007)

Los sistemas de producción presentes son predominantemente ganaderos y de tamaño familiar, con rasgos de producción campesina debido al preponderancia procesos productivos no mercantilizados. (Severo Figueiró y otros, 2011)

El área es, entonces, predominantemente ganadera con sistemas de producción de bovinos y ovinos y combinaciones de ambas actividades, sobre pastizales naturales. (Carvalho, 2015) Históricamente las restricciones ambientales, especialmente en lo que se refiere al tipo de suelos predominantes, han limitado la expansión de las actividades de agricultura de cosecha lo cual ha sido un aporte a la conservación histórica de la actividad ganadera, que le confiere esa identidad al territorio. (Severo Figueiró y otros, 2011) Las particularidades del área se fundan en una combinación específica derivadas de aspectos ambientales y en una construcción histórica:

²⁰⁴ Instituto Brasileiro de Geografia y Estatística.

“... de características culturales, socio-económicas y ambientales que dejaron al territorio do Alto Camaquã al margen del proceso de modernización agrícola. O sea, la intensificación productiva, la innovación tecnológica y una orientación creciente para el mercado, tuvieron una menor repercusión sobre esta región debido al contexto socio-económico, cultural y ecológico local incompatible con las estrategias técnico-productivas.” (Trindade, Borba y Lefevre, 2007)

El área cuenta con aproximadamente 9000 productores de tamaños diversos, de los que aproximadamente el 90 % pertenecen a la categoría de agricultura familiar (Estado de Rio Grande do Sul, 2015). Según Neske y otro, el 60 % de los establecimientos del área cuentan con 50 has. o menos (2007)²⁰⁵ pero ocupando sólo el 10 % de la superficie total del área. La sumatoria del stock animal bovino de todos los municipios del área es de aproximadamente 940000 cabezas²⁰⁶ lo cual, al relacionarse con el número de agricultores, da cuenta de dotaciones animales de escasa magnitud.

De la observación directa (visitas a campo, participación en reuniones de productores y entrevistas) en el área se ha podido visualizar que los vínculos establecidos por estos ganaderos con sus pares son estables y frecuentes, mediatizados por aspectos de la vida rural y de los fenómenos del sistema de producción. Por lo tanto la interacción entre actores a nivel de cada uno de los parajes está influido por relaciones de confianza, es decir, muy habituales y estables en el tiempo, dimensión que los asemejan a parte de los casos pampeanos.

Una diferencia sustancial respecto de los casos argentinos está relacionado con los espacios de interacción formalizados en forma de grupos. Para las situaciones observadas el contexto grupal de encuentro periódico, orientado por objetivos claramente explicitados, aparece como un escenario fértil de fortalecimiento de las interacciones y de la relaciones de confianza entre los actores de la producción y los agentes que facilitan y acompañan estos espacios. Es probable que, a diferencia del caso principal pampeano, los vínculos interpersonales resulten ser complementarios de las iniciativas grupales.

En el marco del funcionamiento grupal se identifican intercambios simbólicos y de cooperación citados por los actores en la información primaria de este trabajo. La organización de los productores es en este caso una forma de fortalecimiento y consolidación de la red de interacciones, ya que actúa como vínculo entre los grupos de distintos

²⁰⁵ A este respecto, Losekann y Wizniewscy (2013; 130) explican que “El territorio... está marcado por la presencia histórica de los latifundios que, a través del sistema de ‘sesmarias’, resultaron en una estructura agraria concentradora de tierra y renta que se extendió hasta la actualidad”.

²⁰⁶ Elaboración propia a partir de datos del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE)

municipios, con la institucionalidad local y con las instituciones públicas del sector agropecuario. Los vínculos se mantienen estables a lo largo del tiempo por efecto de encuentros de una cierta periodicidad, confiriéndole a esos relacionamientos posibilidades de reciprocidad y espacios de cooperación.

4.5.3. Reseña del área de Rincão do 28, Área Protegida Ambiental Ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil.

El Area Protegida Ambiental Ibirapuitã (APA)²⁰⁷ se encuentra ubicada en el Estado de Río Grande do Sul distando desde el área del Alto Camaquã hacia el Noroeste aproximadamente unos 240 Km. Ocupa parcialmente superficies de la jurisdicción de los municipios de Alegrete, Rosário do Sul, Santana do Livramento y Quaraí. El APA Ibirapuitã ocupa un área total de algo más de 300000 has. (Vargas y Silveira, 2010)

La creación del APA Ibirapuitã se produce por el Decreto N° 529 del día 20 de Mayo de 1992 con el objetivo:

“... de garantizar la conservación de las expresiones remanentes del bosque aluvial y de los recursos hídricos allí existentes; mejorar la calidad de vida de las poblaciones residentes a través de la orientación y disciplina de las actividades económicas locales; fomentar el turismo ecológico, la educación ambiental y la pesquisa científica; preservar la cultura y la tradición del gaúcho de la frontera; además de proteger especies amenazadas de extinción a nivel regional.” (Ley N° 529, Art. 1°)

El APA Ibirapuitã no cuenta con núcleos urbanos dentro de sus límites y la forma de acceso se realiza por medio de carreteras sin pavimento que corren en forma paralela y cercana a los límites del área. Hacia el interior existen caminos secundarios que dan lugar a ramificaciones de una red terciaria que permite el acceso a los distintos parajes. El clima templado modela por sus efectos, el paisaje y el grado de desarrollo de las comunidades vegetales del área y el modo y potencial de producción. La precipitación media anual de la localidad de Alegrete es de 1525 mm. distribuidos en forma homogénea a lo largo del año. La temperatura media anual es de 18,6°C con mínimas en Julio con 13,1 °C y máximas en Enero (24 °C). El tipo fisonómico predominante son los pastizales de gramíneas intermedias

²⁰⁷ Se refiere a un área, por lo general, extensa que cuenta con ciertas condiciones bióticas, abióticas, estéticas o culturales, que resultan importantes para la calidad de vida y bienestar de las poblaciones humanas residentes. Los objetivos de las APAs son proteger la diversidad biológica, disciplinar o los procesos de ocupación para asegurar la sustentabilidad del uso de los recursos naturales. Adaptado de <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/categorias> consultado el 31 de Enero de 2017.

encuentra combinada con limitadas áreas implantadas con cultivo de arroz de características de subsistencia. (Vargas y Silveira, 2010).

En una perspectiva economicista se puede observar que la eficiencia de los productores es limitada y se citan como principales motivos: los bajos índices productivos, el escaso conocimiento de los productores, la baja adopción de tecnología (Reis, 2009 citado por Paludo Vargas y otros, 2017; Vargas y Silveira, 2010). De esta forma las limitaciones de escala en el caso de los agricultores familiares junto con la problemática de una eficiencia limitada implican una amenaza a la reproducción económica de los establecimientos en los términos utilizados más convencionalmente tal como lo citan autores hace ya más de 10 años. (Miguel, 2007, p. 8; citado por op.cit.). Esta realidad productiva es confirmada por Ivens Vargas al considerar que esta región cuenta con la tradición de una dependencia económica de la producción agropecuaria de tipo extensivo (ganadería) y también intensivo (agricultura) situación que se reproduce a toda el área del APA (2008). En lo que respecta a Rincão do 28, "... es una comunidad formada, en su mayoría, por pequeñas propiedades rurales caracterizadas como 'pecuaristas' (ganaderos) familiares." (Vargas y Silveira, 2010; 2)

Según datos de un trabajo conjunto entre la Universidade Federal de Santa María, la Fundação Maronna y la Universidade da Campanha el 63,7 % de las propiedades tiene un área menor a 100 has., que es una limitante en cuanto a la escala de producción y da cuenta del sistema productivo predominante. Según otra segmentación, los productores que cuentan con superficies de hasta 300 has representan el 88 % del total (Paludo Vargas y otros, 2017). Estos datos confirman la relevancia de los establecimientos de escala reducida.

Es un área vinculada a la producción animal con sistemas mixtos coexistiendo distintas especies²⁰⁹. Más del 50 % de los productores cuentan con ganado bovinos de razas de producción de carne. (Paludo Vargas y otros, 2017) Otros autores señalan que más del 85 % de los productores tiene como actividad productiva principal o única a los bovinos, y del total de propietarios, el 73,5% cuentan con ingresos extra-prediales. (Anacleto y otros, 2008)

La contribución económica de otros sectores de la economía es limitada. "El sector industrial está ligado al sector primario, siendo de esta manera, complemento económico para el sistema productivo. El sector terciario es también dependiente del sector primario,

²⁰⁹ Aves, bovinos para carne, bovinos para leche, ovinos, cerdos, equinos. (Nota del autor)

característico de las economías que no se insertan en regiones con fuerte industrialización.” (Vargas, 2008).

En la búsqueda de mejoras en las condiciones de producción, dado que el potencial productivo del área se encuentra alejado de lo obtenidos por los ganaderos familiares, se propone un proyecto (iniciado en 2006) para impulsar la “... adopción de prácticas de manejo y el uso de tecnologías de bajo costo que pueden ser fácilmente utilizadas por las pequeñas propiedades...” (Vargas y Silveira, 2010) a fin de incrementar los índices de producción, en el que interaccionan con los productores, la Fundação Maronna con su Estancia do 28 (establecimiento con buenos indicadores productivos), la Universidade Federal de Santa Maria, Secretaria de Agricultura e Pecuária de Alegrete, Emater, SENAR²¹⁰, SEBRAE²¹¹, Pólo Educacional do Rincão do 28, entre otros²¹².

En el orden de los procesos innovativos la introducción metodológica de la planificación participativa propicia espacios de colaboración e interacción que incorporan el cambio técnico, pero también iniciativas comerciales y organizacionales entre las que se detectan eventos asociativos de importancia como la comercialización conjunta de terneros (Vargas y Silveira, 2010). En el enfoque de la intervención confluyen metodologías participativas con el involucramiento de los ganaderos, la visión de la interacción institucional para fortalecer los procesos de innovación, coexistiendo con otros espacios relacionados la comunicación para la implementación de las técnicas.

El valor de la consideración de la relación del ámbito público con el privado y del vínculo con los actores por el involucramiento en procesos participativos como predisponentes a espacios de cooperación, permiten generar espacios adecuados para impulsar iniciativas de cambio desde una perspectiva alternativa. Acerca de estos procesos de interacción virtuosos en los procesos de innovación y cambio técnico se expresan distintos autores, algunos ya clásicos, desde diversas perspectivas (Lundvall, 2009, Llisterri y Pietrobelli, 2011, Johnson, 2009, entre otros).

²¹⁰ Servicio Nacional de Aprendizaje Rural

²¹¹ Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

²¹² Además tienen participación las siguientes instituciones: Universidade da Região da Campanha (Urcamp), Instituto Federal Farroupilha (IFF); Sindicato Rural de Alegrete (SRA); Inspeção Veterinária e Zootécnica de Alegrete (IVZ); Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB); Associação Brasileira de Angus; Associação Brasileira de Brangus. (Vargas y Silveira, 2010)

5. DESDE LAS REDES AL CAPITAL SOCIAL Y SU INTER-JUEGO CON EL CAMBIO TÉCNICO Y LA INNOVACIÓN.

El presente apartado centra su atención en la caracterización de las redes sociales establecidas por los actores como elemento de soporte para construcción de capital social y su relación con la facilitación de los procesos de innovación y cambio técnico. Al respecto se procederá a atender a la vinculación entre los antecedentes teóricos acerca de redes y del capital social y estudiar sus implicancias para la producción en los territorios observados. Sobre esta base se estudia la relación entre los procesos de innovación y cambio técnico de los ganaderos del caso de estudio con las redes socio-productivas vinculándolas con el capital social de los actores y con los procedimientos puestos en juego para la toma de decisiones tecnológicas.

5.1. Apuntes acerca de las redes y su vínculo con el capital social.

En el contexto de un territorio construido (Kronenberger, 2015) existe un tipo específico de vínculos establecidos por medio de lazos sociales entre las empresas y productores (para el caso que se estudia los ganaderos) que son posibles de ser abordados desde una perspectiva de red. La definición convencional de red social refiere a un conjunto de actores unidos entre sí a través de relaciones sociales (García-Valdecasas, 2011). Estos actores pueden ser de muy diversos tipos: individuos, actores pertenecientes a grupos, organizaciones o empresas, clases, estados, etc. y las relaciones que establecen diversas: relaciones de amistad, relaciones de poder, transferencias de recursos, influencia política, entre otras. (Molina, 2001; Requena, 1989, citados por García-Valdecasas, 2011; 140). Además en el presente estudio las organizaciones de la producción y los proveedores de bienes y servicios son relevantes. Los vínculos establecidos por los actores pueden ser de diferente complejidad y diversidad; la identificación y caracterización de los elementos estructurantes, los lazos entre esos elementos y los flujos de insumos, productos e información (Britto, 2002 cit Villela) pueden permitir el acceso a la comprensión de la dinámica de los procesos productivos en el contexto territorial.

Cassiolato considera que en cualquier tipo de producción existen fuerzas y tendencias en relación a esa actividad que incluye a sus actores, organizaciones, a los proveedores de insumos y a los agentes intervinientes en la comercialización que, en conjunto, pueden considerarse como iniciativas de dinamización de la producción (2003) que se basan en una red específica. Las decisiones de impulsar esas iniciativas pueden derivarse tanto del

esfuerzo de los actores de las organizaciones del ámbito privado así como ser impulsadas por el sector público, aunque esas esferas con frecuencia confluyen.

Villela cita a Deltrie (1999) al considerar que la existencia de una red estructurada cuenta con el beneficio de facilitar el abordaje de situaciones complejas o de gran incertidumbre, permitiendo que se establezcan vínculos recíprocos de cooperación e intercambio de significados e incluso de bienes, entre los individuos y las organizaciones. Estas potenciales ventajas pueden ser trasladadas a diversas situaciones como, por ejemplo, en la producción ganadera, donde las problemáticas se asemejan por la afinidad sectorial y social entre los actores. El compromiso de los actores y la integración efectiva en forma de grupo (Villela, 1999) le otorgan significatividad a la priorización de problemas y a las estrategias de resolución contribuyendo a fortalecer los lazos de confianza entre los actores.

Estas redes se potencian ante la presencia articulada de los actores que cuentan con ciertos grados de proximidad entre sí, contribuyendo a producir conexiones útiles y duraderas que aseguran beneficios de diversa índole. También se puede identificar la existencia de actores contenidos en otros colectivos vinculados o no a la producción, territoriales o extra-territoriales que, en su propia red, establecen reciprocidades e intercambios materiales y simbólicos. De este modo, las redes de los actores de la producción pueden establecer conexiones útiles con otras redes en forma de intercambios que pueden ser tanto en forma de información y conocimiento, como de bienes mediados por la actividad comercial.

En el entorno del sistema de producción ganadera se pueden identificar como integrantes de la red a actores relacionados con: la provisión de insumos, la provisión de servicios, el eslabón de la transformación, la comercialización, los productores ganaderos, los servicios de difusión de conocimiento, las organizaciones sectoriales. En una visión de red social, en el caso de estudio estos actores se relacionan alrededor de la ganadería con articulaciones diversas, normalmente estables con mayor o menor grado de reciprocidad. Además, la red no se encuentra aislada sino que se interrelaciona con otras redes de afinidad socio-productiva en el territorio cercano o con otros territorios.

En general se reconoce que la inexistencia o la debilidad de alguno de los elementos de la red pueden afectar su funcionalidad y, por lo tanto, condicionar los intercambios que se producen en su contexto. Partiendo de esta visión podría resultar que si en el territorio un eslabón o grupo de afinidad de la cadena estuviera ausente o localizado en otro ámbito territorial, la estructura de la red se debilitaría y su potencial contribución a la dinámica de

los intercambios verse afectada, situación que dependería de la frecuencia, estabilidad y reciprocidad de los vínculos.

En el análisis de redes se observan ciertos elementos que por su importancia se asocian a su potencial contribución para hacer funcionales los abordajes de la complejidad de los procesos productivos, implicando una gran diversidad de actores involucrados y que, en conjunto, pueden contribuir a la coordinación de la acción con participación local (Fleury-Ouverney, 2007). Así, en el marco de la resolución de los problemas desde el ámbito local, si bien suele considerarse importante la proximidad geográfica, se reconoce una relevancia mayor a la afinidad de intereses entre los actores, su inclinación a la cooperación y el intercambio de información.

Las redes sociales en el contexto del territorio pueden mostrar distintas configuraciones, modo de ordenamiento, forma y dirección de los vínculos, por lo que identificación de sus particularidades son de utilidad para su comprensión y caracterización. A estos fines Vilella cita a Marcon e Moinet (2000) quienes consideran la existencia de redes verticales, horizontales y, en cada caso, con distintos grados de formalización.²¹³

Desde el punto de vista del presente trabajo resultan significativas las redes horizontales informales o con escaso nivel de formalización que se configuran por la interacción entre los actores como producto de sus actividades cotidianas. Suelen estar orientadas por relaciones de confianza, donde el intercambio de información y la circulación de conocimiento son significativos. Así, los contenidos de la interacción son principalmente simbólicos mediados por la inclinación a la cooperación fortaleciendo la articulación entre los productores. Cuando estas redes cuentan con mayor madurez, la estabilidad de su propia estructura permite abordar problemas más complejos, para lo cual se requiere una mayor visualización de sus relaciones y por lo tanto espacios crecientes de formalización.

El fundamento del interés del estudio por las redes no formalizadas refiere a que son las prevalecientes en el caso observado y concretan el encuentro e intercambio entre actores de la producción con similares características y problemáticas en circunstancias no institucionalizadas, permitiendo la construcción de conductas de cooperación fundadas en las relaciones de confianza entre sus integrantes (Marcon y Moinet, 2000 citados por Vilella...). La existencia de redes de tipo informal suele ser coexistente con otras con distinto grado de formalización, por lo cual, no pueden ser consideradas como excluyentes sino como

²¹³ Ver García-Valdecasas (2011)

complementarias, por lo que a partir de los vínculos horizontales se produce el establecimiento de relaciones duraderas entre las institucionalizadas y las no formalizadas.

En el caso de las redes informales, la identificación de los elementos estructurantes puede no ser tan clara. Estos elementos, según Britto (2002) son las organizaciones o actividades, los enlaces, los flujos y las posiciones (citado por Villela-Pinto, 2009). La dificultad se observa en la posibilidad de identificación de los actores individuales y las características de las relaciones establecidas entre los sujetos y de estos con las organizaciones y con la institucionalidad presente. De modo que si bien es posible la identificación de la red, la visualización de los intercambios es más compleja siendo necesario partir de la observación de la circulación de contenidos simbólicos para conjeturar la existencia y funcionalidad de los vínculos de red.

La importancia de las redes sociales en un marco de interacción es señalado por García-Valdecasas: "... el capital social no son redes sociales, pero sin redes sociales no hay capital social..." (2011; 133). De modo que las redes que se establecen entre los integrantes de la sociedad, de esos individuos con las organizaciones y de las organizaciones entre sí, son el soporte a partir del cual se expresa el capital social. Sin embargo, el autor considera que "... el capital social está más allá de las redes sociales..." y que aunque "... el capital social se derive de las redes sociales no implica que las redes sociales sean capital social." (150)

Moyano Estrada (2003) considera que la noción de capital social puede ser fuente de múltiples interpretaciones²¹⁴ motivo por el cual Marrero sostiene "... la teoría del capital social es una teoría problemática." (2006; 84; Dasgupta, 2002 citado por Galaso Reca, 2011) lo que en la traducción al presente trabajo puede considerarse como una noción controversial dadas las variaciones que se asignan a sus significados por su aplicación en diversos contextos. La polémica ha alcanzado a poner en cuestión si el 'social' podría considerarse un capital en los mismos términos que se entiende el capital económico. Cuando la atención está puesta en la posible utilidad del concepto para la comprensión de procesos que desde otros marcos de referencia implican dificultades para su valoración su entendimiento como capital aparece como accesoria. Sin embargo, si se considera que para la obtención de determinados beneficios es necesaria la inversión de un esfuerzo en forma de tiempo y

²¹⁴ Las múltiples interpretaciones no provienen sólo de la frecuencia de su uso en diversas circunstancias y con diversos fines. Según Marrero (2006) "... con Coleman, el concepto de capital social ha comenzado transitar por una especie de dinámica teórica por la cual se va haciendo cada vez más amplio, más abarcativa, hasta que, convertido en una especie de "totalidad" que lo incluye todo..." con el riesgo de "...por perder la capacidad explicativa que tenía dentro del marco conceptual de Bourdieu. (78)

recursos la noción parece adecuada, ya que si “...el capital social puede ser definido como una serie de recursos que se invierten en relaciones sociales con la esperanza de adquirir ciertas ventajas.” (Lin, 1982, citado por García-Valdecasas, 2011; 136) entonces el sentido de capital es aplicable. Galaso Reca lo precisa aún más al señalar que “... el capital social es un factor productivo y, como tal es susceptible de satisfacer indirectamente necesidades humanas.” (2011; 21)

El autor no advierte acerca de si estos esfuerzos orientados a la construcción una red de relaciones duraderas son deliberados o pueden ser fruto de una interacción y vinculación no planificada para la obtención de beneficios por parte de los actores²¹⁵. Sin embargo, el peso de las redes establecidas en los procesos de intercambio es relevante para la obtención de ventajas simbólicas y materiales, tal como lo indican los autores clásicos de la cuestión (Bourdieu, 2001; Coleman, 2000 y Putnam, 1993, citados por García-Valdecasas, 2011), incluso en situaciones no formalizadas. (Durston, 1999)

Al respecto del capital social²¹⁶ Bourdieu en su obra “Poder, derecho y clases sociales” expresa que refiere a:

“...la totalidad de los recursos potenciales o actuales asociados a la posesión de un red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento y reconocimiento mutuos.” y agrega: “... se trata de la totalidad de recursos basados en la pertenencia a un grupo.” (2001; 148).

Desde esta óptica la red de relaciones institucionalizadas es la forma de acumulación del capital social. En el marco del presente estudio se incluirá la red de relaciones, se trate de situaciones de vínculos tácitos o explícitos, institucionalizados o no institucionalizados.²¹⁷

²¹⁵ Sin embargo, Bourdieu atiende a esta cuestión al señalar que “... no significa que estos beneficios sean perseguidos conscientemente, ni siquiera en el caso de grupos...” (20001, 150)

²¹⁶ El primer aporte acerca de una teoría del capital social data de 1961, en una publicación de Jane Jacobs (Marrero, 2006). Otros autores que utilizan el concepto son Dewey (1900); Hanifan (1916); Hannerz (1969); Loury (1977); además de la mencionada Jacobs, y Bourdieu en 1970 (véase Farr, 2004 y Putnam, 2002, citados por Ramírez Plascencia, 2005)

²¹⁷ En la producción agropecuaria la modalidad posible de institucionalización de los vínculos, se realiza por medio de las organizaciones de productores, muchas de ellas originadas como entidades de tipo gremial (formalizadas) pero también en forma de otro tipo de organizaciones (Moyano Estrada, 2008) con menor grado de formalidad, en el cual la figura más presente son los grupos de productores. Esta institucionalización es mutable y sus posibilidades de transformación muy dinámicas, lo cual puede advertirse desde lo señalado por Bourdieu que entiende que “La existencia de una red de relaciones no es un fenómeno natural ni social que sea establecido, de una vez y para siempre, mediante el acto original de institucionalización” (Bourdieu, 2001; 151), sino que es reconfigurable, de modo que, puede sufrir modificaciones por el accionar de los actores y de los grupos de afinidad, y por tanto experimentar transformaciones y metamorfosis a lo largo del tiempo.

En relación a la cuestión y en un sentido amplio puede asumirse la postura de Coleman que considera que el capital social "... es definido por su función..." y presenta dos elementos relevantes que "... todas ellas consisten en algún aspecto de las estructuras sociales y facilitan la realización de ciertas acciones para los actores dentro de la estructura." (Coleman, 2000 citado por Ramírez Plascencia, 2005; 26) por cual el capital social se expresa en la estructura soporte originada en las relaciones sociales que permiten "... el logro de ciertos fines que no serían alcanzados en su ausencia" (Coleman, 1990:302, citado por García-Valdecasas, 2011; 139), y que dependen de:

"... los recursos que dispongan todos los miembros de la red, es decir, del nivel de capital natural, financiero, humano y tecnológico en manos de los agentes interconectados. Pero además... dependerá de la red en sí misma; o mejor dicho, de la capacidad que tenga la red para transmitir y poner a disposición de todos sus miembros los recursos que estos poseen. (Galaso Reca, 2011; 21)

Desde otra perspectiva referenciada en el funcionamiento del capital social Putnam ratifica la relevancia de la complejidad asignada a la noción al considerar que "La confianza, las normas de reciprocidad y las redes sociales que tejen las personas continúan siendo las dimensiones constitutivas del capital social." (Putnam, 2002, citado por Ramírez Plascencia, 2005; 31) confirmando su visión respecto que las "redes de compromiso cívico son una forma esencial de capital social: cuanto más densas sean las redes en una comunidad más probable es que sus ciudadanos puedan cooperar para mutuo beneficio." (Putnam, 1993:173, citado por García-Valdecasas, 2011; 148). Desde los trabajos iniciales de Putnam el concepto de capital social deja de aplicarse sólo a los actores individuales, ganando espacio en su construcción teórica la atención en los individuos agrupados en forma de organizaciones, comunidades, etc. (Marrero, 2006).

Enmarcado en estas nociones de capital social se puede tomar como punto de partida las redes construidas por la interacción y relaciones sociales entre los individuos, organizaciones, empresas y otros tipos de actores (García-Valdecasas, 2011) como un modo adecuado para delimitar una conceptualización para el presente trabajo. Si las redes, su complejidad y diversidad son fuente de riqueza para los intercambios simbólicos y materiales y las interconexiones entre los actores son fuertes, es probable que puedan entenderse esas redes como un capital social construido por cada individuo, por medio del

cual se fortalecen los vínculos de confianza²¹⁸ y reciprocidad. (García-Valdecasas, 2011). La complejidad y diversidad de los vínculos entre los actores define las diferencias en los efectos de las ventajas a obtener por los esfuerzos en la conformación del capital social. La posición de vínculos estables con grupos sociales de afinidad permite a los actores niveles altos de reciprocidad y confianza, con acceso a contenidos e información limitada a las condiciones de los integrantes de la red de afinidad. Cuando los actores logran, además, vínculos de relacionamiento con otros actores sociales pertenecientes a otras redes (en general, de menor afinidad) es de suponer que los espacios de confianza se reducen pero las posibilidades de acceder a una información más variada, compleja y relevante se expanden. Según Burt (2005; 17) el acceso a la información es más temprana y más completa y se puede operar sobre la difusión esa información (Citado por García-Valdecasas, 2011) siendo, potencialmente, en el contexto de este trabajo, un “referente” o “... considerarse un “líder de opinión” responsable de la difusión de la información en las...” redes “...a los que pertenece.” (García-Valdecasas, 2011; 143) o con las que se relaciona.

Para Boudieu (2001) el capital social implica un sentido de pertenencia en el que interviene “... el conocimiento y reconocimiento mutuos...” (2001; 148) que se mantiene sobre la base de la existencia de “... relaciones de intercambio materiales y/o simbólicas...”, es decir, el capital social se hace visible sobre esas interacciones que se producen en el contexto de las redes de la sociedad y como dispositivo implica que:

“... el volumen de capital social poseído por un individuo dependerá tanto de la extensión de la red de conexiones, como del volumen de capital (económico, cultural o simbólico) poseído por aquellos con quienes está relacionado.” (Bourdieu, 2001; 150).

De modo que redes de mayor densidad y/o mayor alcance y el tipo de capital disponible en las relaciones, determinan el caudal de capital social disponible por el individuo y en logro de ventajas derivado de su uso.

La construcción de capital social se da:

“... por estrategias individuales o colectivas de inversión, consciente o inconscientemente dirigidas a establecer y mantener relaciones sociales que prometan, más tarde o más temprano, un provecho inmediato... En este sentido, las relaciones casuales... son transformadas en relaciones especialmente elegidas y necesarias...” (Bourdieu, 2001; 151).

²¹⁸ Al respecto Putman (2003) entiende que los lazos de confianza propician espacios de cooperación entre los actores productivos (citado por Galaso Reca, 2011). Este último autor considera que el capital social y la confianza tienen muchos puntos en común pero que se trata de conceptos diferentes.

Así, la configuración se produce a lo largo del tiempo basada en grupos de afinidad que pueden transformarse en intermediarios para otras relaciones sociales hacia otros grupos similares o disímiles pero que incrementan el capital social del actor o del colectivo de actores. El mantenimiento y reproducción del capital social a lo largo del tiempo requiere de esfuerzos de relacionamiento continuados que permitan, de manera directa o indirecta, mantener la posibilidad de obtener en forma sostenida los beneficios que de él se derivan. De este modo el "... capital social se encuentra en la estructura de las relaciones" (Portes, 1998 citado por Míguez Gutiérrez, 2017)

De lo que expuesto se pueden identificar dos formas distintas de capital social. Una propia del actor individual por las relaciones que establece con otros actores individuales y con organizaciones, como producto de su propio esfuerzo. El restante es aquel que se deriva del accionar de las organizaciones de pertenencia. Su diversidad se puede considerar como más amplia, tal como señala Durston (2000) siguiendo a Woolcock (1998) entendiendo que desde lo individual y lo institucional se pueden construir varios tipos distinguibles de capital social.²¹⁹

Considerando la relevancia de las relaciones de interacción (especialmente simbólicas) para entender la cuestión y que el alcance territorial de las redes sociales le confiere una significatividad específica, es importante la identificación y visualización de las relaciones de intercambio establecidas para la construcción del capital social.

Para el abordaje de estas cuestiones Moyano Estrada (2008) recoge la propuesta de Woolcock (1988) para valorar los efectos del capital social en el desarrollo, en la que se rescatan y adaptan las dimensiones de análisis para atender a la comprensión de los relacionamientos producidos en el contexto territorial para apoyar los procesos de innovación y cambio. Estas dimensiones incluyen a la integración intracomunitaria, la conexión extracomunitaria, la sinergia institucional y la eficiencia organizativa.

La integración intracomunitaria recoge el involucramiento de los productores en las organizaciones del ámbito local. La conexión extracomunitaria refiere a la autonomía de los actores para establecer vinculaciones con otros individuos fuera del contexto social de su ámbito local y en forma independiente de las organizaciones en la que está integrado. La sinergia institucional alude al modo en que se producen las relaciones entre las asociaciones agrarias y las instituciones del ámbito público, tanto en el espacio cercano como las que se

²¹⁹ Por ejemplo, Durston explica que "...para un estudio empírico sobre comunidades campesinas de Chile se postula otros cuatro tipos de capital social: el del individuo, el de pequeños grupos cerrados, el comunitario propiamente tal y el capital social externo a la comunidad" (2001; 27)

establecen con otras organizaciones de otros territorios. Al respecto de la eficiencia organizativa se la considera en el marco de la credibilidad social de las organizaciones y de los efectos que se derivan de su accionar. (Moyano Estrada, 2008).

De la adaptación de este aporte de la teoría se pondrá atención en la articulación como el relacionamiento e intercambio de contenidos e información entre los actores a nivel individual o colectivo, sin procesos de institucionalización. La articulación comunitaria se entenderá en función de la participación de los actores a nivel individual y/o colectivo en asociaciones y organizaciones del territorio, tratándose entonces de instancias institucionalizadas. En tanto, la conexión extracomunitaria atiende a los vínculos de reciprocidad de los actores de la producción en relación a actores y organizaciones ubicadas en otros territorios, mediadas o no por otros actores, por organizaciones de productores o por la institucionalidad pública.

A los fines del análisis se entenderá como capital social a todas las interacciones asociadas una red de confianza construida a lo largo del tiempo, recíproca y que supone espacios de cooperación e intercambio, principalmente, simbólicos (información y conocimiento) pero también materiales. Estas interacciones pueden estar formalizadas por espacios reconocidos o no formalizadas y mediadas por relaciones de cercanía o distanciadas, configuradas por la acción individual o colectiva obteniendo los actores recursos y ventajas a través de su uso.

5.2. Las redes en los territorios en estudio.

La identificación y caracterización de las redes socio-productivas y la diversidad de las interacciones que se producen en su contexto entre actores de la producción, organizaciones²²⁰ e instituciones²²¹ sectoriales, proveedores de servicios y de insumos, agentes de comercialización y otros eslabones de la cadena, permiten visualizar la significatividad de las vinculaciones teniendo en cuenta la frecuencia y significación que le asignan los actores.

Los intercambios en el contexto de las relaciones de la red permiten contribuir a la comprensión de los procesos de interés de este trabajo. Por ejemplo, la existencia de vínculos que por cercanía y persistencia permiten espacios de intercambios recíprocos pueden ser factores facilitadores de procesos que apoyan la decisión de innovación y cambio técnico.

²²⁰ Principalmente las integradas por actores de la producción. (Nota del autor)

²²¹ Del ámbito público con relación con el sector agropecuario, municipalidades, universidad, etc.

Partiendo de una atenta observación se han examinado las redes socio-productivas vinculadas a la producción ganadera en los territorios Centro Norte y Noroeste Pampeano, ubicando como foco de la red a los productores agropecuarios. Si bien los actores de la producción de ambos territorios presentan características similares²²², al analizarlos, el sistema que permite la circulación de conocimiento, información y contenidos, exhibe una complejidad diferente.

A partir de la necesidad de caracterizar las redes de interacción de los ganaderos, partiendo de la información documental²²³, la observación directa y los testimonios, se ha procedido a identificar a los principales actores y los vínculos que establecen entre sí por la frecuencia e importancia que revisten, focalizando la atención en el productor ganadero. Así, se comparan las redes socio-productivas en los dos territorios estudiados de La Pampa, teniendo en cuenta los ámbitos según su ubicación espacial: local, provincial y los que exceden los límites de la provincia. Se determinó la presencia territorial de los distintos actores relevantes de la red, organizaciones, instituciones y entidades proveedoras de insumos o servicios, consignatarios, etc., configurándose el Cuadro N° 5.1.

De su estudio se puede inferir que para el caso del sistema de producción del territorio Centro Norte de La Pampa la densidad de actores con anclaje territorial es de una diversidad mayor, lo cual podría implicar una menor dependencia externa del sistema de producción ganadera, facilitando las posibilidades de intercambio de información desde las organizaciones e instituciones, fortalecido, además, por la diversidad de actores de la provisión de servicios y de canales comerciales. La potencialidad para la conformación de redes de mayor complejidad por la mayor diversidad de actores se visualiza en forma más concreta en este caso.

²²² Los sistemas de producción son afines basados en la ganadería bovina extensiva, en base a productores de escalas diversas. Es conveniente señalar algunas diferencias que son parte del escenario donde se desarrolla la producción y que se relacionan con los procesos de innovación. Entre ellas se pueden mencionar el acceso a la tierra en cuanto a propiedad y tenencia que, en el caso del Centro-Norte pampeano, se encuentra regularizada sin mayores conflictos, pero en el caso del Noroeste de la Provincia de La Pampa se observan situaciones variadas con la existencia de situaciones conflictivas respecto de la propiedad de la misma y formas precarias de tenencia. Otra diferencia se da en lo referido a la capitalización de los sistemas de producción, que en el Centro Norte pampeano es semejante al agro-negocio. En cambio en el Noroeste pampeano se pueden reconocer sistemas similares a la pequeña agricultura familiar y de subsistencia. También existen diferencias en aspectos demográficos y ambientales, ya señalados en el capítulo 4. (Nota del autor en base a fuentes documentales y observación directa)

²²³ Informes de avance y finales de proyectos

Cuadro N° 5.1: Ubicación territorial de los actores de las redes de los sistemas ganaderos del Centro Norte y Noroeste de la Provincia de La Pampa.

	Red del sistema de producción ganadero del Noroeste de La Pampa			Red del sistema de producción ganadero del centro norte pampeano		
	Ámbito territorial	Ámbito Provincial	Extra provincial	Ámbito territorial	Ámbito Provincial	Extra provincial
Productores/agricultores	X	X	X	X	X	X
Actores que generan información y nuevos desarrollos tecnológicos		X	X	X	X	X
Instituciones de gestión de la información y conocimiento.		X		X	X	
Asociaciones de productores	X			X	X	X
Proveedores de insumos/equipamientos poco especializados		X	X	X	X	X
Actores de la comercialización/intermediación comercial.		X		X	X	
Fuentes de apoyo financiero		X		X	X	X

Fuente: Diseño del autor en base observación y a fuentes secundarias.

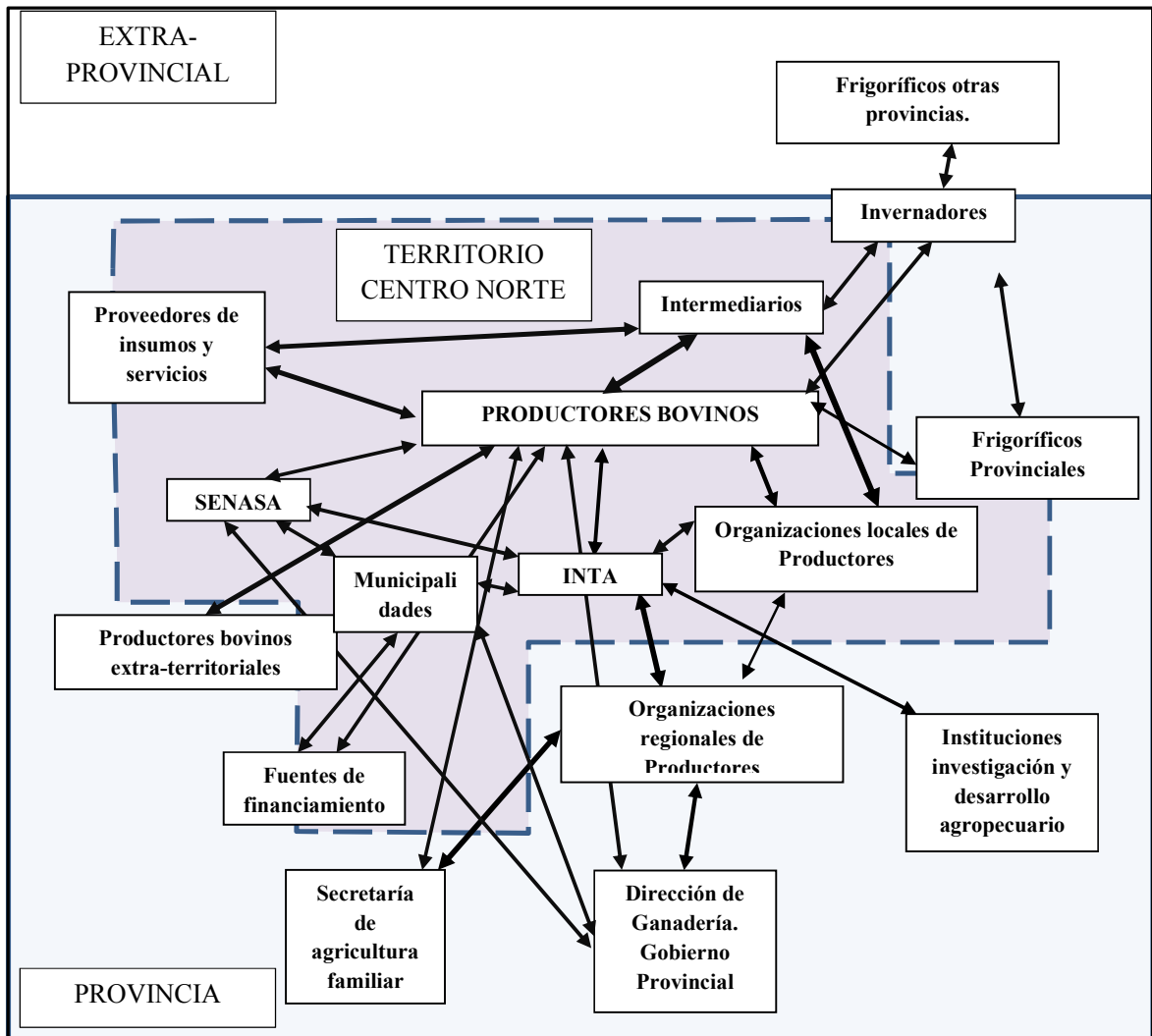
En el Noroeste pampeano la multiplicidad de actores es menor. Específicamente, se puede determinar que su menor diversidad se debe a la ubicación exógena al territorio de los eslabones de la demanda, de la provisión de insumos y servicios, fuentes de financiamiento y en la producción y desarrollo de conocimiento tecnológico que le proveen de una alta dependencia externa.

Rescatando la identificación de los actores del Cuadro N° 5.1. se puede representar gráficamente la red socio-productiva de acuerdo a las interacciones más significativas, ya sean de tipo material o de contenidos simbólicos que se ilustran en la Figura N° 5.1. En la misma se representan los lazos de interacción entre productores, instituciones y organizaciones en cuanto a su relevancia para el contexto del sistema de producción ganadero del Centro Norte provincial. Se incluyen también, los vínculos identificados con actores y agentes de otras áreas, y su relación con el ámbito local, el entorno provincial y extra-provincial.

De la observación de la Figura 5.1. se desprende que la diversidad y densidad de los vínculos de la red en el territorio pueden facilitar los espacios de interacción e intercambio, que se respalda, además, en la existencia de formas organizativas de los actores de la

producción, institucionalidad y en la pluralidad de otros agentes del ámbito comercial y de los servicios, que posibilitan que en el contexto local se puedan propiciar espacios potenciales de colaboración para la resolución de problemas e intercambio de información y conocimiento. Si bien el predominio de los ciertos relacionamientos es bastante dinámico y por tanto mutable, debe observarse la existencia de actores diversos y la multiplicidad y pluralidad de las relaciones²²⁴ como aspecto relevante para el presente trabajo.

Figura N° 5.1: Representación gráfica de la red vinculada a los productores en el sistema de producción bovino en el Centro Norte de la Provincia de La Pampa.

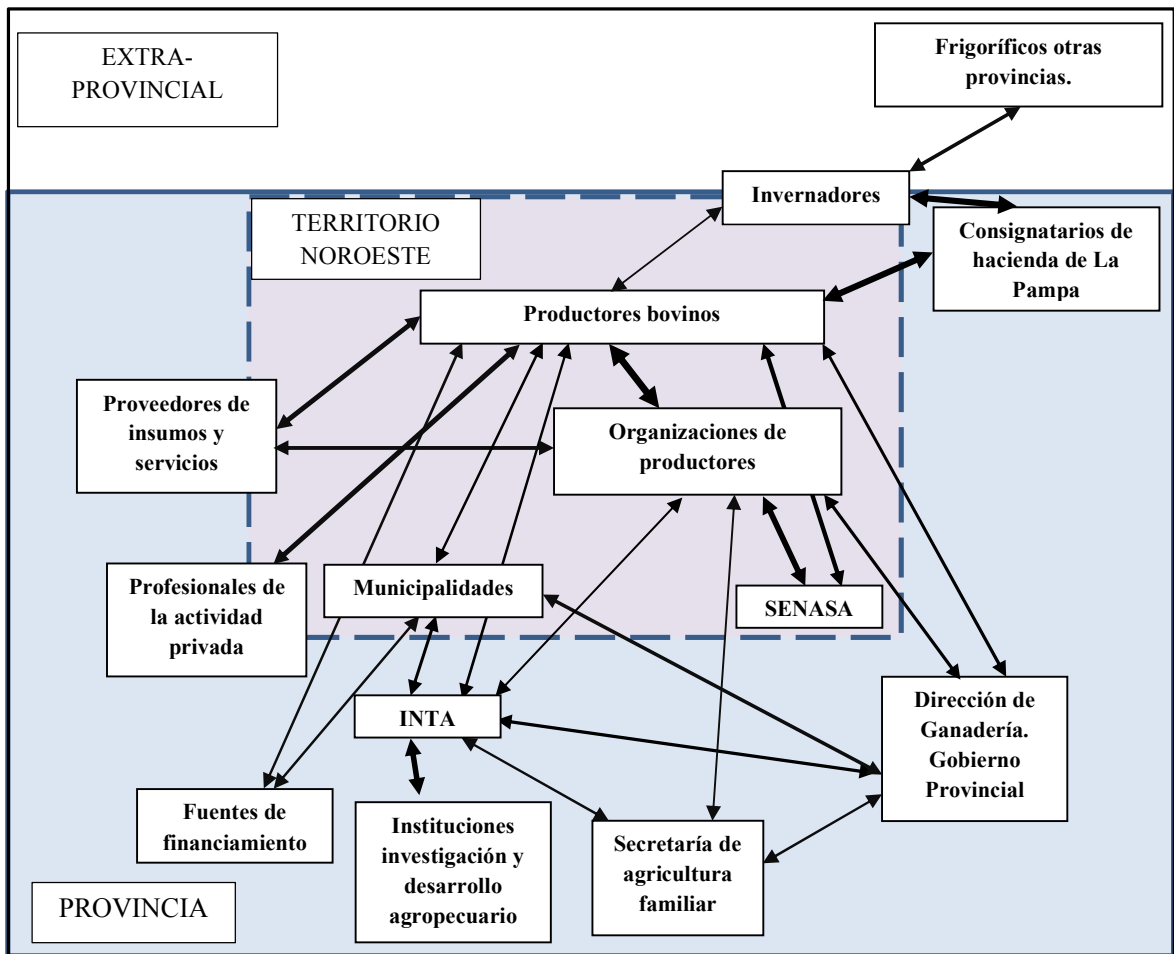


Fuente: Diseño del autor en base a observación, fuentes documentales y testimonios de actores.

²²⁴ La figura en sí misma es una representación estática de los actores y sus vínculos en un momento determinado, y por lo tanto factible de experimentar cambios dinámicos a lo largo del tiempo. (García-Valdecasas, 2011)

A fin de contar con elementos que permitan enriquecer la lectura de la red del territorio principal de estudio se incluye la representación gráfica (Figura N° 5.2.) del modo en que se vinculan los actores, instituciones y organizaciones presentes en el sistema de producción ganadero en el Noroeste de La Pampa. Se consignan otros actores (canales comerciales y provisión de servicios e insumos), las vinculaciones al interior del área y las relaciones intra y extra provinciales.

Figura N° 5.2: Representación gráfica de la red del sistema de producción ganadero en el Noroeste de la Provincia de La Pampa.



Fuente: Diseño del autor en base a fuentes documentales y observación.

De contrastar las Figuras N° 5.1. y 5.2. y con el apoyo del Cuadro N° 5.1. se visualizan las diferencias en la conformación de las redes socio-productivas de la actividad ganadera entre ambos territorios.

Se rescata que en el caso del sistema de producción ubicado en el Noroeste de La Pampa la diversidad en las iniciativas de organización de los productores es menor. Al

respecto puede señalarse que la escasa población y el aislamiento al interior del territorio implican también una baja densidad organizacional. La densidad de la red socio-productiva en el Centro Norte de La Pampa es de mayor pluralidad y diversidad. En lo que refiere a la constitución de las redes de vínculos se identifica una mayor densidad y frecuencia en el territorio del Centro Norte de La Pampa. La presencia de un mayor grado de organización de los productores, la diversidad de opciones comerciales sumado al anclaje territorial de instituciones y organizaciones y la multiplicidad de actores permite, potencialmente, la posibilidad de propiciar espacios de intercambios recíprocos virtuosos para acceder al conocimiento técnico que permite apoyar la innovación y el cambio técnico. Es posible visualizar similares complejidades en cuanto a lo que ofrecen los proveedores de información, servicios y bienes al sector productivo en cada territorio. Sin embargo, se identifica una mayor pluralidad de ellos desempeñando este rol en el territorio Centro Norte Pampeano. De modo que el territorio Noroeste presenta una mayor dependencia externa de información y conocimiento tecnológico para apoyar a la producción, utilizando, información extrapolada, generada en otras regiones y con validación regional escasa. Similar situación se puede observar en la provisión de servicios, especialmente, en aquellos de mayor especificidad.

Un conjunto de actores que tienen una presencia importante en la red son los consignatarios de hacienda que se establecen como intermediarios en la compra-venta de animales. Por los lazos de confianza que establecen, son un conjunto de actores relevantes para facilitar la circulación de determinado tipo de información y generación de vínculos. Las firmas intervinientes en la comercialización se encuentran radicadas en el territorio Centro Norte pampeano, extienden sus actividades al Noroeste pampeano, llevando a esta última área a una dependencia externa en el comercio de su producción.

En ambos sistemas de producción la importancia relativa de los organismos del ámbito público²²⁵ es significativa. Se visualiza una situación similar al de la intermediación comercial ya que la mayor parte de estos organismos tienen su localización geográfica fuera del Noroeste Pampeano. Una parte de esta institucionalidad se ubica en el Centro Norte y otra parte fuera de ambos territorios, por lo que se identifica la asimetría entre ambos casos de estudios.

²²⁵ Para el caso estos organismos son la Dirección de Ganadería del Ministerio de la Producción provincial, la secretaría de agricultura familiar del Ministerio de Agricultura y Ganadería nacional, el INTA, el SENASA (Nota del autor)

En el caso de los gobiernos locales el involucramiento en una perspectiva de red es más visible en el Noroeste pampeano, especialmente, en lo que hace a tipo ganadero familiar pequeño que refiere a su intervención para el apoyo a los sistemas productivos más frágiles. Este fenómeno se produce a pesar que la institucionalidad de gobierno local es más diversificada en el Centro Norte pampeano, con un mayor número de municipalidades y organizaciones de la sociedad civil más diversificadas.

El comportamiento ante el cambio técnico en ambos territorios es diferente. En general, en el Centro Norte pampeano se observan procesos de incorporación tecnológica más dinámicos que en el Noroeste.

Una semejanza se reconoce en aquellos ganaderos vinculados a organizaciones de productores con mayor inclinación a la adopción de técnicas y prácticas recomendadas, lo que se traduce en un indicio sobre los efectos positivos de la participación en grupos o asociaciones de afinidad. Esto se ve reforzado por la existencia de procesos de producción de conocimiento local en el Centro Norte, fenómeno que se expresa como limitado en el restante caso.

Si como ha quedado propuesto, las redes son un soporte en el marco de los cual se puede expresar el capital social y si, a su vez, este se ve facilitado por los espacios de relacionamiento y confianza que establecen los actores entre sí, la posibilidad de expresión de los significados y reciprocidades del capital social en el contexto de una red socio-productiva territorial con mayor densidad potencial de relacionamiento debería ser significativa, fundada en la diversidad de actores y agentes y en los esfuerzos en mantener funcionales los vínculos a través de la frecuencia y la reciprocidad. Además se puede considerar que los espacios institucionalizados son una fuente en la cual se concreta la formalización del capital social, por lo que la existencia de organizaciones e instituciones pueden operar como facilitadores de la cooperación e intercambio en apoyo a iniciativas de organización y los procesos por los que se formalizan los vínculos internos.

Cabe aclarar que la configuración de la redes incluidas en las Figuras 5.1. y 5.2. depende de la observación de las relaciones producidas en el contexto del territorio y es una consolidación de las visiones de diversos actores que, en general, no se encuentran formalizadas restándole potencialidades para la comprensión de los productores respecto de las interacciones y su potencial. En este sentido, las posibilidades que se derivan de la diversidad de actores, la densidad y multiplicidad de vínculos permite considerar al territorio del Centro Norte pampeano como un espacio de mayor fertilidad para la concreción del capital social.

5.3. El comportamiento ante la innovación y el cambio técnico en el contexto de las redes sociales de los productores: sus vínculos.

La comprensión del comportamiento de los productores en relación a sus vínculos en el contexto de una red parte de considerar que las relaciones formalizadas y no formalizadas tienen valor explicativo. Por este motivo su identificación y caracterización son relevantes para entender las contribuciones de las interacciones a las decisiones productivas de los actores. Este análisis, realizado a partir de información documental y la observación del caso del territorio del Centro Norte pampeano, permite identificar algunos elementos que dan cuenta de la utilización de las redes informales como soporte para la circulación recíproca de información, el establecimiento de intercambios simbólicos y su relación con los procesos de innovación y cambio técnico.

Partiendo de los testimonios de los actores y de la observación directa se categorizan a los productores del centro-norte pampeano según su inclinación a la incorporación de tecnología a partir de las particularidades de los ganaderos que se han señalado en el Capítulo 4. Se identifican las principales técnicas utilizadas según nivel tecnológico y su relación con los indicadores de eficiencia. En la observación se priorizan las variables relacionadas con las relaciones cercanas no institucionalizadas (interpersonales), los vínculos con organizaciones de la producción como grupos técnicos, asociaciones e instituciones tecnológicas del ámbito oficial. Se identifican las relaciones que se producen en el territorio y las que articulan con actores de otros territorios. Además se caracterizan los modos de construcción de las decisiones en su relación con la innovación y cambio técnico para cada colectivo según su nivel tecnológico.

a. El comportamiento de los ganaderos ante la incorporación de tecnología.

Un primer grupo de afinidad es el de menor inclinación hacia la adopción de tecnología.²²⁶ Si bien su comportamiento es heterogéneo este colectivo de productores procede como un incorporador limitado de tecnología. Este fenómeno es independiente de la escala coexistiendo en este grupo, productores de tamaño pequeño y mediano según la categorización consignada del Capítulo 4. En general este conjunto de ganaderos tiende a reproducir las prácticas heredadas o ya constituidas en el establecimiento con tendencia a

²²⁶ Este colectivo de ganaderos representa aproximadamente el 37 % de los productores de la población estudiada, que se incluye en la Figura N° 4.5. (Datos propios del autor en base a informantes)

perpetuar sus rutinas productivas introduciendo, eventualmente, cambios poco significativos. En relación al uso de las prácticas y su efecto en la eficiencia productiva, los indicadores reproductivos de los establecimientos de este conjunto de productores se ubican por lo general, por debajo de la media del departamento, estimada alrededor del 63 % al 68 % de terneros logrados (Lux, 2014)

Los productores con una mediana inclinación²²⁷ a la utilización de tecnologías ganaderas muestran parámetros de eficiencia que se ubican alrededor del promedio de la productividad regional incorporando, en forma moderada, tecnologías probadas. Se distribuyen heterogéneamente según las escalas de tamaño del Capítulo 4. Entre otras particularidades muestran un comportamiento orientado a la búsqueda de un incremento en la escala²²⁸ que se combina una discreta preocupación por la mejora de la eficiencia de producción.

El tercer conjunto de ganaderos es el que exhibe mayor preocupación por la alta productividad y su estabilidad a lo largo del tiempo comportándose en forma dinámica ante la incorporación de tecnología²²⁹. Los productores de este colectivo superan de modo consistente la media de los indicadores de eficiencia reproductiva regional. Se trata de productores de las escalas B y C del capítulo 4.

De acuerdo al testimonio de los actores se pudo acceder a la estimación de la incorporación de cada técnica según la categorización de los productores en cuanto a su inclinación a la incorporación de tecnología. Esta valoración se incluye en el Cuadro N° 5.2., donde, además, se consignan las particularidades más relevantes en el uso de las prácticas, visualizando las adaptaciones realizadas por los ganaderos respecto de la técnica original. El reconocimiento de estas adaptaciones da cuenta de la comprensión de los actores acerca de las tecnologías.

De la información incluida en el Cuadro N° 5.2. se puede observar que a medida que se avanza hacia niveles tecnológicos más altos cada una de las técnicas adquiere mayor

²²⁷ Representan aproximadamente el 45 % de la población estudiada de acuerdo a la Figura N° 4.5. (Datos del autor en base a informantes)

²²⁸ El incremento de escala se puede lograr por el acceso a nuevas superficies productivas por arrendamiento o compra o por un aumento en la dotación animal en el establecimiento de producción. Para este colectivo la primera estrategia es infrecuente por motivos económico-financieros, de modo que el aumento de escala se da por la incorporación de más animales al predio productivo con efectos de “sobrecarga” animal, limitando la mejora de la eficiencia por motivos nutricionales. Esta situación es frecuente en los sistemas ganaderos extensivos tanto en los casos pampeanos como en los brasileños, y está asociado a la visión de “ganadería de stock”. (Nota del autor)

²²⁹ Este conjunto de productores incluye al 15 % de los productores estudiados, que se ilustran en la Figura N° 4.5. (Datos del autor en base a informantes).

utilización, complementando un paquete de técnicas orientado a la obtención de mejores indicadores de eficiencia reproductiva.

Cuadro N° 5.2.: Estimación del uso de tecnología de los ganaderos según nivel tecnológico y parámetros de eficiencia.

Nivel tecnológico		Bajo	Mediano	Alto
Parámetros eficiencia		Moderado bajo a bajo	En torno a la media regional	Moderado alto a alto
C	Tecnologías ²³⁰	Uso o modos de utilización de las tecnologías.		
*	Servicio	Continuo o muy largo	Muy extendido o estacionado largo con variaciones entre años	De estacionado algo largo a estacionado riguroso
*	Diagnóstico de preñez.	Eventual para ventas	Eventual para ventas o parcial a parte del rodeo.	Sí, como ordenador del manejo del rodeo
*	Destete	A tiempo o algo extendido	A tiempo, anticipado, precoz eventual	A tiempo, anticipado, precoz
*	Plan sanitario	Básico	Básico con inclusión, eventual, de respiratorias	Básico complementado por recomendaciones.
	Reposición de madres con selección por tipo.	Por crías propias con compras eventuales.	Por crías propias	Por crías propias y compras eventuales
	Edad de primer entore en vaquillonas	24 a 27 meses	24 a 27 meses	15 a 24 meses
	Diagnóstico madurez reproductiva en vaquillonas	No	No	No
	Reposición de toros	Crías propias / compra	Crías propias / compra	Compra
	Selección de toros por facilidad de parto	No	No	Frecuente, sino por fenotipo
	Suplementación de toros pre-servicio	No. Eventual	No. Eventual	Sí.
	Suplementación mineral o nitrogenada en el rodeo.	No	No. Eventual	Sí.
*	Ajuste de carga	Aleatoria-Sobrecarga.	Sobrecarga.	Ajustada
*	Rotación de potreros	Sin plan prefijado	Sin plan prefijado	Planificada según disponibilidad y uso previo.
	Quemas prescriptas	No. Se pueden realizar pero sin plan integral	Sí	Sí
*	Reservas forrajeras	No.	Diferidos en forma eventual	Diferidos en forma eventual
	Cultivos especies megatérmicas.	No	Sí, en superficies limitadas	Sí. Desde escasa a adecuada superficie

Fuente: elaboración propia del autor en base a testimonios de entrevistas e información secundaria.

Nota: Los colores de las celdas dan cuenta para cada técnica su ajuste a lo efectivamente probado o a prácticas recomendadas poco utilizadas en el área de estudio. Relleno de celda naranja: refiere a prácticas alejadas de las recomendaciones. Relleno de celda verde: ajustado a las recomendaciones técnicas o prácticas sólo utilizadas por los más innovadores. Relleno de celda amarillo: situación intermedia. Las señaladas con (*) en columna C son las tecnologías consideradas críticas.

²³⁰ Para un detalle de las tecnologías aplicadas a la ganadería bovina de cría se puede consultar Carrillo (2007)

El diferencial en la utilización de tecnologías entre los mayores y menores utilizadores se hace más evidente en la incorporación de tecnologías críticas (identificadas con “*” en el Cuadro) que los ganaderos del nivel tecnológico más alto han incorporado en prácticamente su totalidad mientras que en los otros niveles la utilización es variable.

El listado de técnicas incluidas en el Cuadro 5.2. no pretende ser exhaustivo sino que responde a la visualización de la diversidad de tecnologías puestas en juego y su utilización creciente a medida que se avanza hacia el colectivo de productores con una inclinación mayor a la incorporación de determinados dispositivos y operaciones en el sistema de producción.

b. ¿Cómo son los vínculos de interacción entre los actores en relación a la innovación y el cambio técnico?

i. Productores que incorporan tecnología de modo limitado: en este colectivo prevalecen los relacionamientos cercanos y frecuentes con otros actores. Son relaciones no institucionalizadas, informales, espontáneas, basadas en la afinidad y confianza con otros ganaderos de similares características. El centro de atención de los intercambios se asocia a la posibilidad de compartir información de mercados, novedades del contexto productivo, formas diversas de realizar las actividades cotidianas. Su finalidad no está orientada a apoyar decisiones de innovación y cambio técnico.

De los testimonios de los actores de este colectivo no se reconoce la existencia de relacionamiento con organizaciones de tipo técnico-productivas²³¹ para apoyar su proceso de toma de decisiones técnicas. Así su adhesión a grupos de productores u organizaciones se produce en el marco de una afinidad social y productiva pero con escasa importancia para apoyar el progreso técnico.

"... sí, sí. Hacíamos las reuniones... y todos ahí teníamos los problemas y los conversábamos entre todos. Fue similar a... cambio rural y teníamos que sacarle el cuero... eso es lindo." (Entrevistado 3)

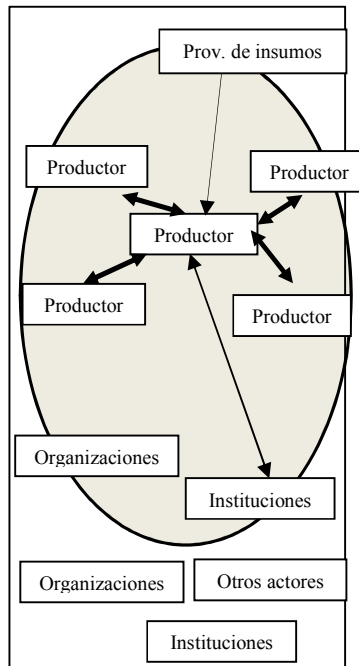
ii. Con las instituciones del ámbito tecnológico²³² las interrelaciones son esporádicas y, desde la voz de los actores estos organismos pueden contar, en ciertas ocasiones, con un rol de agentes imparciales por lo cual la interacción tiene la función de “laudar” ante la

²³¹ Se consideran entre estas a organizaciones como por ejemplo: asociaciones o consorcios de productores. (Nota del autor)

²³² INTA, Secretaría de agricultura familiar, Direcciones de Extensión Agropecuaria y de Ganadería del Gobierno Provincial, Facultades de Agronomía y Veterinaria. (Nota del autor)

posibilidad de una decisión técnica controvertida. De este modo, las interacciones con organizaciones e instituciones son esporádicas pero influyentes en la resolución final de la incorporación de una tecnología. En la Figura N° 5.3 se representan gráficamente los vínculos más relevantes.

Figura 5.3.: Representación gráfica de los vínculos de mayor frecuencia del productor ganadero del área de estudio según incorporación de tecnología (Moderada baja a baja)



Fuente: diseño propio a partir de fuentes primarias y secundarias.

Nota del autor: la elipse sombreada representa el contexto territorial local y el exterior de la elipse otros territorios. Las líneas representan la frecuencia (grosor) y dirección del intercambio.

En este colectivo se puede visualizar la existencia de una trama de vínculos socio-productivos poco diversificada y de escasa densidad en las que las relaciones no tienen como objetivo central el acceso a información técnica, lo cual afecta la obtención de contenidos simbólicos útiles a los fines de la incorporación de tecnología. Como se desprende de las siguientes afirmaciones:

“Yo estoy en contacto con él una vez o capaz que dos por año...” ¿Y con XX también intercambiás información? "Más que nada nos ayudamos con las quemas..." ¿Y con otros productores? "Con otros productores... cuando voy a la feria hablo..." (Entrevistado 2)

¿Con quién intercambiás, aprendés? "Cuando charlo con los vecinos, cuando charlo con vos... también con los empleados que saben algunas cosas que yo no sé..." (Entrevistado 3)

"Por ejemplo de la comuna de Loventué me invitan cada vez que viene alguien de la dirección de bosques, de recursos naturales... trato de no faltar a ninguna de ellas..." (Entrevistada 1)

De este modo no es posible identificar un esfuerzo voluntario de mantenimiento de relaciones frecuentes y estables para la obtención de beneficios como la información, el conocimiento o los intercambios materiales. Desde la Figura N° 5.3. se puede visualizar la escasa densidad y diversidad de los relacionamientos.

- iii. Productores con una moderada inclinación al cambio técnico: En este conjunto de ganaderos se visualizan relaciones interpersonales que se dan con otros ganaderos de similar tamaño y problemáticas, residentes en el territorio en un marco de confianza, que son los factores que le confieren significatividad a las interacciones. Estos vínculos de carácter interpersonal, son espontáneos, no estructurados, donde se intercambia información de tipo comercial, técnica y productiva. El testimonio siguiente da cuenta de la visión que orienta los vínculos.

"... el único intercambio que tengo es local, con algún profesional de acá o con algún productor de acá..." ¿Estas interacciones son en situaciones informales? Son situaciones más bien informales porque son situaciones muy puntuales..." "... en realidad sólo charlar con quien sé que trabaja y observa en forma similar a mi forma de trabajo..." Entrevistado 6)

Los relacionamientos suelen producirse en el contexto del establecimiento agropecuario y en otros ámbitos de confluencia tales como los eventos de comercialización de productos del sector. Estas interacciones tienen como objetivo principal disponer de información acerca de las novedades cotidianas y, eventualmente, resultados de las actividades en la rutina de producción.

De acuerdo a los testimonios y la observación la relación que establecen los ganaderos de esta categoría con las organizaciones de tipo técnico-productivo²³³ es limitada. En lo que refiere a las instituciones del ámbito tecnológico se puede observar que los

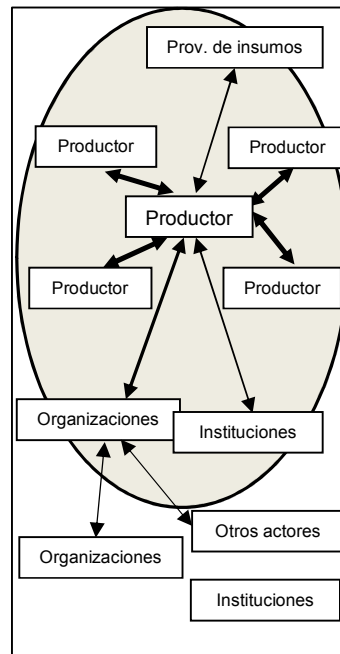
²³³ Esta tipología de productores ha sido la base de las organizaciones del ámbito gremial agropecuario, y por ello, oportunamente se han convertido en un espacio de vinculación e intercambio significativo, función que ha cedido espacio en el ámbito local en los últimos años. Según lo observado, en los procesos de toma de decisiones de los ganaderos la significatividad de estas organizaciones es limitada. (Nota del autor) El formato de organizaciones de tipo gremial no ha tenido mayor relevancia en los procesos de cambio técnico, ya que no suele ser una dimensión priorizada por su accionar sino que el énfasis de su organización y actividades son de tipo reivindicativo (Carini, 2014). Se constituyen como respuesta a la necesidad de los actores de la producción de defender los intereses sectoriales y aunque sus funciones se complejizaron a lo largo del tiempo. Para el área de estudio puede verse Torrado (2016b)

relacionamientos se producen en forma esporádica, puntual, pero de modo estable a lo largo del tiempo. Gran parte de la toma de decisiones de innovación no se realiza sin contar con una interacción específica con la institucionalidad que los apoya, por lo que se pueden caracterizar como relaciones relevantes en el proceso de innovación y cambio técnico.

"Me gusta cuando vengo... (INTA)...y te informás de algo que es hacienda, lo que es producción de cría, como te tenés que manejar acá con distintos campos..." (Entrevistado 5)

Los actores no reconocen vinculaciones directas con organizaciones técnico-productivas e instituciones tecnológicas externas al territorio, por lo que la institucionalidad pública, las organizaciones locales y actores específicos juegan un rol de “mediación” con lo extra-territorial. Una representación gráfica de las principales relaciones se incluye en la Figura N° 5.4.

Figura 5.4.: Representación gráfica de los vínculos de mayor frecuencia del productor ganadero del área de estudio según incorporación de tecnología (Mediana)



Fuente: diseño propio a partir de fuentes primarias y secundarias.

Nota del autor: la elipse sombreada representa el contexto territorial local y el exterior de la elipse otros territorios. Las líneas representan la frecuencia (grosor) y dirección del intercambio.

Cabe señalar que los programas públicos que impulsan el trabajo en grupos de productores se nutren de este colectivo, aunque los ganaderos que participaron de estas

iniciativas es una proporción menor respecto del total del área de estudio. Los productores que fueron parte de esas iniciativas grupales rescatan como elementos positivos el intercambio de información que permite apoyar el acceso a las particularidades del cambio técnico y la mejora de la producción, como un primer paso en el trayecto que lleva a la decisión de incorporación de tecnología valorando la interacción que se deriva del acceso al asesoramiento técnico, la visualización de experiencias de pares y el intercambio de información técnica. Aunque la mayor parte de los grupos han discontinuado sus actividades, la inclinación de los actores al mantenimiento de relaciones para el intercambio de información se mantiene vigente.

Se observan también vínculos de tipo unidireccional con ganaderos con mayor inclinación para incorporar tecnologías. En estas interacciones, los productores de adopción mediana de tecnología son receptores de contenidos, que son provistos por otros actores con mayor dinamismo tecnológico con un papel de referencia, de modo que el intercambio es unidireccional, sin correspondencia. Algunos de estos elementos se desprenden del siguiente testimonio:

"Yo voy recopilando de todos, de todo, que lo tenga en la cabeza..." "...en Santa Rosa tengo un amigo que cualquier cosa que me pasa... tema agua... tema lo que sea, me dice "tomá, hablá con esta persona" Es una persona que podés tener como referente? "Sí." (entrevistado 5)

Dado que los actores de este colectivo no describen o identifican la existencia de una red socio-productiva de intercambios simbólicos y materiales, se observan esfuerzos limitados en el mantenimiento y uso de las interrelaciones, los que están centrados en conservar las relaciones de confianza con productores de similares características.

- iv. Productores del nivel tecnológico más alto: Desde la consideración de los testimonios de estos ganaderos se puede concluir que las vinculaciones de los productores de este grupo con otros ganaderos de similares características y otros actores son estables y frecuentes, orientadas a obtener intercambios simbólicos y también materiales (comerciales) para la gestión del sistema de producción, lo cual marca una diferencia importante con lo observado en los productores de los otros colectivos.

"Yo tomé la referencia de otros que los hacían antes, por ejemplo, yo les pregunté a estos chicos de Rucanelo, nosotros vivíamos en Mitre y Rucanelo es la que seguía..." "¿Y a quien más consultaste?... y no mucho más, no mucho más porque ellos ya venían de una referencia de Castex..." "¿Y tus vínculos con otra gente que no es de acá? "Sí, la gente de

La Maruja, los vínculos con frigoríficos, gente de Provincia de Buenos Aires." (Entrevistado 9)²³⁴

El ámbito en el cual se producen estas vinculaciones suele ser el establecimiento agropecuario o el lugar de residencia y están mediadas por situaciones diseñadas a los efectos de facilitar los intercambios, por lo cual, estos vínculos suelen ser frecuentes basados en la confianza. Se manifiestan como más evidentes con sus pares de origen y de raigambre territorial.

¿Y cómo se concretan las interacciones en las decisiones? "... las definitivas son las reuniones de trabajo. Vos en la reunión de trabajo ya tenés toda la información disponible, casi, y después de la reunión se toma la decisión." (Entrevistado 11)

Con los ganaderos de escalas menores los intercambios son esporádicos y unidireccionales, asumiendo el ganadero de esta categoría el rol de informante experto. En los actores de este colectivo se evidencia el interés en participar en grupos de afinidad y actividades colectivas para el abordaje de cuestiones técnico-productivas, de gestión y comerciales. Esa participación se orienta a la obtención de beneficios (tales como información para el cambio técnico, oportunidades de negocio) de modo que demuestran la puesta en juego de esfuerzos sostenidos a fin de mantener activa la red de vínculos y así acceder a los intercambios simbólicos que se transforman, frecuentemente, en cambio técnico. La siguiente afirmación da cuenta de la visión que orienta a los actores de este colectivo.

"Entonces, después te vas enterando que hay un montón de formas de hacer esos grupos... por eso pudimos este año empezar a armar un grupo de cambio rural que todavía no se ven los resultados pero creo que, digamos, por las pocas charlas y las cosas que uno ha aprendido ya está amortizada la decisión de participar y de invertir ese tiempo en ello y de ponerse a disposición de otros..." (Entrevistado 8)

En la conformación de estos grupos de afinidad o en actividades colectivas no es tan relevante la proximidad social sino la productiva que se visualiza por las conductas conducentes a los procesos de relacionamiento e interacción. Estos vínculos inter-pares aparecen con una relevancia central en la construcción de la toma de decisiones de innovación y cambio técnico a nivel empresa.

En sus relaciones de confianza aparece con frecuencia el acceso directo a la institucionalidad pública del ámbito técnico-productivo, comúnmente en forma previa a

²³⁴ Frecuentemente los vínculos e interacciones no son reconocidas en primera instancia por los actores, sin embargo, al profundizar se pueden identificar la diversidad de interacciones. (Nota del autor)

la toma de decisiones acerca de una técnica a incorporar, pero también en instancias de acceso a la información y de evaluación de los dispositivos aplicados, como lo que opina el siguiente entrevistado.

"Ustedes saben que yo a ustedes les consulto todo, todo... les pregunto a ustedes, les pregunto a otros productores..." "... como base las consultas son con el INTA y con productores..." (Entrevistado 10)

En lo que respecta al rol de las organizaciones representativas del sector los actores le asignan una importancia accesoria en relación al cambio técnico. Acceden en forma directa sin mediación a vínculos con organizaciones de productores e institucionalidad externa al territorio, relaciones que se fundan en su conocimiento técnico y sus esfuerzos permanentes de relacionamiento, que a modo de ejemplo se puede visualizar la siguiente enunciación:

"... nos vemos involucrados... en lo que sería el sur de Córdoba, muchísimo con el sur de San Luis, algo con el Sur de Mendoza y otro tanto con el Este de Buenos Aires..." (Entrevistado 8)

En general, este conjunto de productores cuenta con una trama diversa de interrelacionamiento con otros actores de la producción entre los cuales se incluyen sin seguir un orden de prioridades los asesores técnicos, los proveedores de insumos, otros productores, las organizaciones, los organismos de tecnología agropecuaria y los referentes productivos de la región. La interacción con otros productores de similares características es relevante por su potencialidad al capitalizar la experiencia de los pares en la futura aplicación de la técnica.

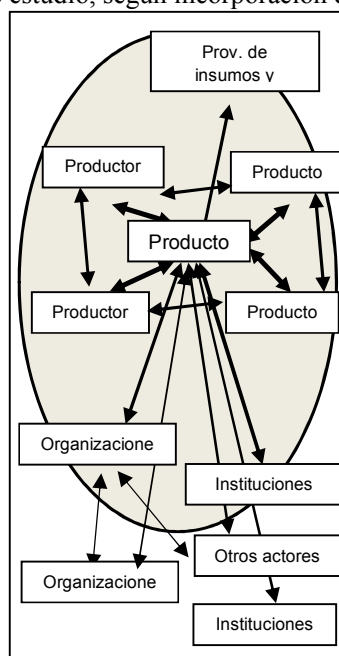
La importancia que le asigna este colectivo a los procesos de interacción con otros actores para la toma de decisiones técnicas en el contexto del sistema de producción, es alto. La inversión simbólica en pos de la consecución y expansión de una red de vínculos diversa, estable, recíproca, permite dar cuenta del valor que tiene para la gestión de la producción, la obtención de información y conocimiento y, también, para intercambios materiales.

¿Esos vínculos que tenés fuera del área juegan de alguna manera cuando uno decide? "A eso me refería en relación a lo que pasó en estos últimos meses..." ¿Salís a buscar afuera de tu espacio cercano? "Empecé a utilizar a gente de afuera, de bastante afuera, con otro tipo de campo, otro tipo de todo... y te da una visión totalmente distinta... distinta... no que es 180 grados respecto de la otra, pero te agrega de repente un valor agregado de 45 grados más que vos no los tenías.... Es gente quizá más abierta, gente que ha participado de grupos, gente que ha tenido por experiencia propia y por muchas charlas que... porque vos sabés que es gente inquieta que ha tenido muchísimas charlas y muchas prueba.... y

que tiene la cabeza muchísimo más abierta... de lo que a veces uno cuando está en el día a día con un montón de cuestiones, que no sale tanto del lugar, ayuda mucho, muchísimo..." (Entrevistado 8)

En la Figura N° 5.5. se representan los principales vínculos identificados en este conjunto de productores.

Figura 5.5.: Representación gráfica de los vínculos de mayor frecuencia del productor ganadero del área de estudio, según incorporación de tecnología (Alta)



Fuente: diseño propio a partir de fuentes primarias y secundarias.

Nota del autor: la elipse sombreada representa el contexto territorial local y el exterior de la elipse otros territorios. Las líneas representan la frecuencia y dirección del intercambio.

- v. De la observación de las distintas situaciones es posible visualizar que a medida que la inclinación a la utilización de tecnología es más manifiesto, los espacios de interacción de los actores son más diversos y el reconocimiento por parte de los actores de la importancia de esos intercambios para obtener información y conocimiento más concreto. A los fines de sistematizar los comportamientos de los actores ante la incorporación de tecnología según el tipo que establecen en la red socio-productiva se incluye a continuación el Cuadro N° 5.3. en el que se puede observar que medida que se avanza hacia niveles tecnológicos más complejos, se incrementa la densidad de interrelaciones en el contexto de la red socio-productiva de los actores, adquiriendo una vinculación más frecuente con organizaciones e instituciones, y una mayor extensión, al alcanzar intercambio con actores de otros territorios.

La mayor complejidad en las interacciones implica por parte de los actores la inversión de parte de sus recursos (p.ej.: tiempo)²³⁵ en la construcción de vínculos y reciprocidades que se configuran en forma de un capital disponible para ser utilizado en situaciones específicas. Sin embargo, los actores no sólo disponen de un capital que facilita los intercambios por su esfuerzo previo, sino que el mismo se puede conformar y reforzar como un producto derivado de las interrelaciones y de los espacios de cooperación recíprocos.

Cuadro 5.3: Relación entre el nivel tecnológico de los ganaderos y su comportamiento según el tipo de vínculo en la red socio-productiva. Territorio del Centro Norte Pampeano.

Tipo de vínculo.	Nivel tecnológico por utilización de técnicas.		
	Moderado bajo a bajo	Mediano	Moderado alto a alto
Vínculos horizontales entre actores, interpersonales.	Poco relevantes. Son no formalizados, frecuentes, con productores afines, pero no orientados a apoyar decisiones de innovación. Se identifican vinculaciones con productores referentes de niveles tecnológicos más altos, de los que reciben información y conocimiento.	Relevancia media. Son vínculos diversos y frecuentes. El relacionamiento con actores extraterritoriales se produce con mediación. Se acoplan a situaciones diseñadas a los efectos de obtención de información, propiciados por otros actores. Vinculaciones con productores referentes de niveles tecnológicos más altos, de los que reciben información y conocimiento.	Relevantes. Son de poco grado de formalidad pero muy diversos y frecuentes. Se dan vínculos frecuentes de tipo interpersonal con actores de otros territorios. Se propician situaciones específicas para los intercambios simbólicos. Se identifican vínculos con productores de otras escalas, por lo general, de tipo unidireccional.
Vínculos “verticales” con organizaciones e instituciones del territorio.	No se visualizan como relevantes. Pueden identificarse vínculos con firmas comerciales (ej. consignatarios) que influyen en ciertas decisiones, como las comerciales.	De escasa relevancia con organizaciones del sector agropecuario. Estables a lo largo del tiempo pero de baja frecuencia con la institucionalidad agropecuaria. Esta última adquiere importancia en el apoyo a las decisiones finales de innovación y cambio técnico.	Relevantes. De tipo formal e informal, pero continuas. Son los grupos de productores de interés común o entidades agropecuarias. Son espacios de intercambio de contenidos relevantes. Estables y frecuentes con la institucionalidad agropecuaria. Esta última adquiere importancia en

²³⁵ Míguez Gutiérrez (2017) cita a Bourdieu (2001; 222) que al respecto del capital social lo considera un “...producto del trabajo de instauración y de mantenimiento necesario para producir y reproducir vínculos durables y útiles, adecuados para procurar beneficios materiales y simbólicos.”

			el apoyo a la construcción de las decisiones de innovación y cambio técnico.
Vínculos “verticales” con organizaciones e instituciones del territorio y de fuera del territorio.	Sin relevancia. No se identifican vínculos o interacciones con organizaciones o instituciones de otros territorios.	Relativamente relevantes. Los vínculos con organizaciones e instituciones de otros territorios son con mediación por actores u organizaciones locales.	Muy relevantes. Son vinculaciones de confianza, intensas, con organizaciones e instituciones de fuera del territorio.

Fuente: diseño propio del autor en base a información primaria y observación.

Al respecto, según Woolcock y Narayan (2000) el enfoque de redes es una de las visiones más relevantes al relacionar el capital social y el progreso económico (citado por Miguez Gutiérrez, 2017). En el mismo sentido Galasso Reza (2011) cita a Lin (2004) coincidiendo que el capital social se presenta como consecuencia de las relaciones sociales y de su potencialidad para acceder a los recursos de los actores que están conectados. Dependiendo de la complejidad, diversidad y reciprocidad de la red de vínculos y dado que el capital social se encuentra anidado en las interrelaciones, los actores pueden expresar caudales diferentes de capital social propio, lo cual le permite alcanzar beneficios de diverso alcance de la red socio-productiva en la que participa, basada en las relaciones que establecen los individuos, organizaciones e instituciones. Al respecto se expresan, entre otros autores Coleman (1990) y Boudieu (2001) tal como lo señalan Ramírez Plascencia (2005) y Míguez Gutiérrez (2017)

Desde la visión de este trabajo, las estrategias que incluyen al sostenimiento y funcionamiento de una red se fundan en la capacidad de los individuos de establecer vínculos estables, mutuos y de esfuerzos deliberados para su mantenimiento. Al estudiar el vínculo entre innovación-cambio técnico con las relaciones sociales, el foco de atención debe centrarse en la significatividad e influencia de la conformación de la red de interacción para la obtención de un caudal determinado de beneficios y recompensas, siendo su potencial ascendente cuando las redes son más diversas, extensas, estables y con espacios de reciprocidad, que son el soporte sobre el cual se expresa el capital social.

c. ¿Cómo son las distintas estrategias para apoyar el proceso de toma de decisiones para la innovación y el cambio técnico?

Los ganaderos componen diferentes estrategias para apoyar las decisiones de innovación y cambio técnico, las que configuran modos específicos de comportamiento ante

la decisión de incorporación de técnicas y prácticas, determinando, como consecuencia, su nivel tecnológico y desde esa categorización pueden ser analizados.

- i. En la situación de los productores de menor adopción de técnica la experiencia del ganadero es citada como la principal estrategia que determina las decisiones técnicas en este grupo, en relación con la noción ya citada de learning by experience²³⁶ como un aprendizaje por la propia trayectoria en la producción y también la heredada de otros actores en la empresa familiar. Un esquema simplificado de elementos que intervienen en el proceso de decisión se incluye en la Figura N° 5.5.

Las decisiones técnicas que se basan esencialmente en la experiencia propia del ganadero y la heredada de la tradición familiar, suelen provocar conductas inelásticas para la introducción de cambios en el sistema de producción. Por lo tanto, tienden a reproducir, a lo largo de los distintos ciclos anuales de producción, las rutinas aceptadas en el establecimiento y no introducen modificaciones visibles.

"... las decisiones las tomo yo, tengo 72 años y ya no pregunto a nadie..." (Entrevistado 3)
"... no, no consulto, hago según mi experiencia y la heredada de mi padre y familia..." (Entrevistado 12)

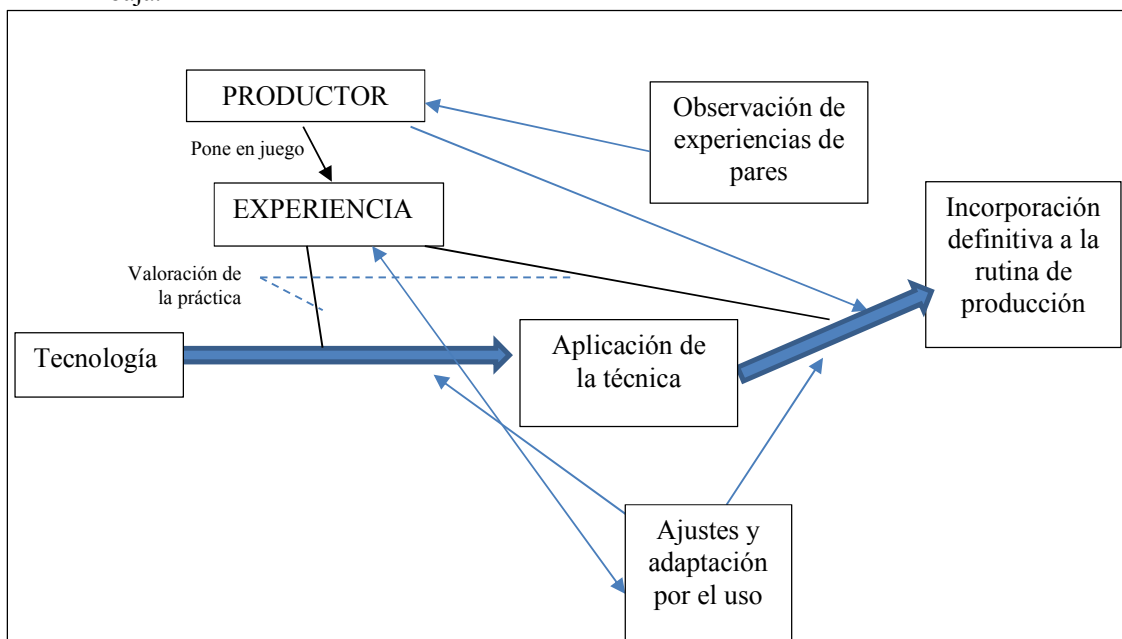
Cuando introducen cambios suelen ser repentinos originados en situaciones de crisis (por ejemplo, sequías prolongadas, incendios forestales), adoptando técnicas como el destete precoz o anticipado o ajustando la carga, prácticas que abandonan rápidamente una vez superada la situación que causó la alteración de la rutina. Estas situaciones son capitalizadas por aprendizajes que refuerzan la experiencia del ganadero para su posible puesta en juego en situaciones similares.

La estabilidad de la rutina técnica en el sistema de producción puede verse alterada por la realización de ajustes y adaptaciones, generalmente, de escasa magnitud, en forma de pequeñas transformaciones acumulativas. De este modo, se manifiesta la valoración en base a la experiencia personal desde mecanismos de prueba y error (learning by using) para determinar su utilidad, evaluar su adaptación a las rutinas del establecimiento y para estimar el efecto de la práctica sobre la producción, situación que determina la

²³⁶ La interacción con otros ganaderos se limita al intercambio de información como estrategia de aprovechamiento de la experiencia de pares en la aplicación de técnicas en sistemas de producción afines. Frecuentemente, intentan la selección de la técnica a incorporar en base a una valoración positiva de la experiencia de otros ganaderos de mayor tamaño y nivel de capitalización, considerando que si "... lo utiliza exitosamente el productor grande debe ser al útil y bueno..." (Entrevistado 2) (Nota del autor)

continuidad en el uso de la técnica a lo largo del tiempo. Debido a estos procedimientos se producen arreglos para el sistema de producción y facilitar la utilización de la técnica como una forma de conocimiento propio generado al interior de su establecimiento. Debido a que las operaciones productivas puestas en juego muestran una relación limitada con la tecnología recomendada, estos ajustes se producen en el marco de un contexto con escaso respaldo técnico que dificulta la detección de los vínculos con el diseño original del dispositivo tecnológico.

Figura N° 5.6.: Representación gráfica simplificada del proceso de decisión de los productores con una inclinación a la incorporación de tecnología moderada baja a baja.



Fuente: diseño propio del autor en base a información primaria.

Al predominio de la puesta en juego de la experiencia propia o heredada y de las adaptaciones de las rutinas productivas al sistema de producción, al momento de decidir la incorporación de alguna técnica ponen en juego, eventualmente, la imitación de lo aceptado en el contexto productivo y utilizado por pares de afinidad puede apoyar algún proceso de uso técnico y nuevos ajustes en la rutina productiva.

"... tomo decisiones, hago las cosas prácticas... todo para trabajar... como ellos."
(Entrevistado 2)

Así la interacción con otros actores se produce de modo limitado a la obtención de información de las experiencias de producción en otros establecimientos que, sin embargo, tienen una relativa importancia para apoyar las decisiones técnicas.

- ii. Otras estrategias que se ponen en juego para el acceso a información que apoye la toma de decisiones son las que componen los productores ganaderos de nivel tecnológico medio, operando en relaciones de interacción interpersonal relevantes, especialmente, en lo que hace aspectos comerciales, inversiones menores, adquisición de reproductores, pero también para la introducción de modificaciones técnicas en el sistema de producción. De este modo, en los testimonios reconocen la interacción con otros ganaderos afines para aprovechar experiencias y la posibilidad de observar en la realidad productiva el resultado de la aplicación de las distintas prácticas. En lo que refiere a la relación con otros productores de mayor trayectoria o inclinación al cambio técnico, reconocen intercambios unidireccionales por los que reciben información y conocimiento sin espacios de reciprocidad, que convierte a la opinión de otros ganaderos y profesionales, en interacciones importantes para sus decisiones de innovación, en los cuales el intercambio de aprendizajes está centrado en la experiencia de esos actores en situaciones productivas características y diversas.

"Yo trato de asimilar lo que me pueda servir a mí, digamos, y las decisiones son netamente mías" "Yo consulto... me siento y escucho y tomo lo que puedo llegar a hacer... tomo un poquito de uno y un poquito de otro..." (Entrevistado 5)

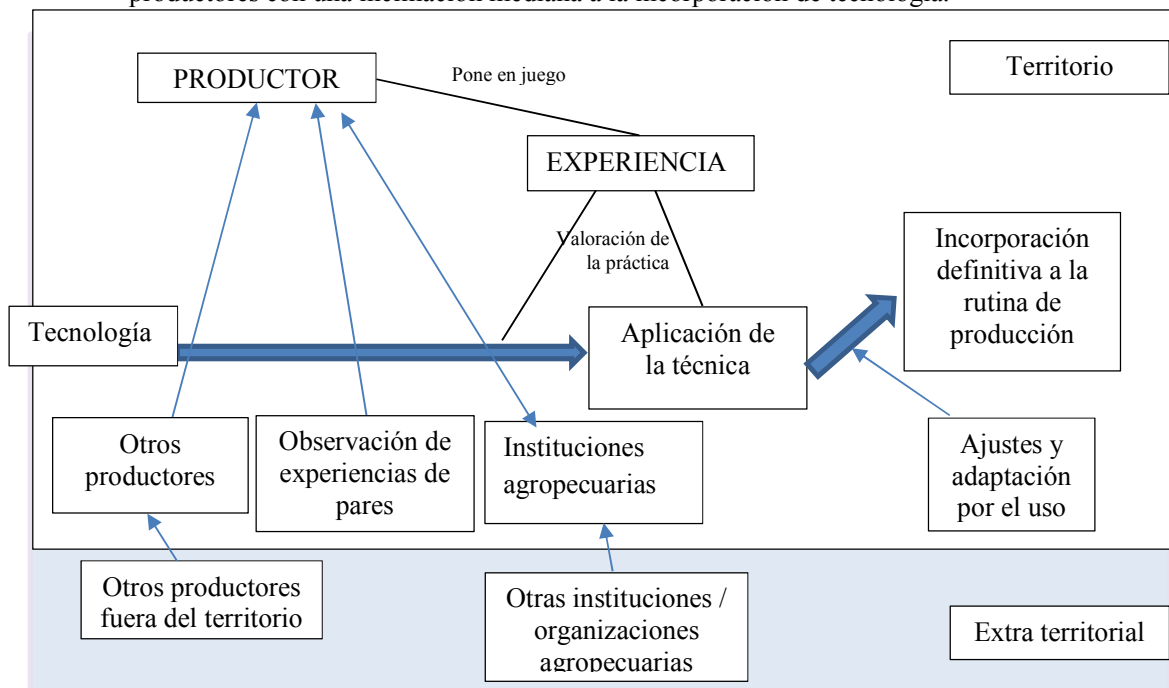
Este intercambio de información y experiencias también juegan un rol central en la adaptación de las técnicas a las especificidades de los establecimientos. Así, la diversidad de actores que interaccionan en la red informal de este colectivo es de mediana diversidad y está influida por los intercambios de contenidos técnicos.

En la interacción también se encuentran involucrados otros agentes y actores como las instituciones de tecnología agropecuaria, profesionales de la actividad privada, entre otros, en una vinculación unidireccional, por la cual el productor recibe contenidos simbólicos.

¿Los ajustes los haces según tu experiencia o...? "La mayoría sí, en base a la experiencia mía" ¿y en otras técnicas más o menos lo mismo? "Y en las otras técnicas, sí..." (Entrevistado 6)

La configuración de la estrategia para apoyar la toma de decisiones de innovación se combinan la experiencia del ganadero y la construida en la aplicación práctica (learning by experience), el uso de la técnica permitiendo espacios de adaptación y ajuste (learning by using), y la interacción para la obtención de información de las experiencias de otros actores (learning by interacting). Estos espacios se combinan en forma variable dependiendo del actor pero también de la complejidad de la tecnología a evaluar, pero tienden a apoyar los procesos de decisión. En la Figura N° 5.6. se representa una interpretación de las operaciones puestas en juego en los procesos de decisión de los productores de este colectivo.

Figura N° 5.7.: Representación gráfica simplificada del proceso de decisión de los productores con una inclinación mediana a la incorporación de tecnología.



Fuente: diseño propio del autor en base a información primaria.

Este conjunto de ganaderos invierte un esfuerzo moderado en la constitución y mantenimiento de una red de relaciones destinadas al acceso a una información más variada y de mayor grado de complejidad; de modo que si bien la red de relaciones es moderadamente diversa y no formalizada, de alguna forma perciben ciertos beneficios originados de vínculos recíprocos de confianza. La cantidad de conexiones y el interés en contener en su red a actores de mayor tamaño o eficiencia productiva, en algunos casos

incluso extraterritoriales, permiten inferir la utilidad asignada para la obtención de información más diversificada y completa.

- iii. Al estudiar los procesos de decisión de aquellos productores que se comportan como incorporadores más dinámicos de tecnología se observa que las redes en las que intervienen son muy diversificadas, tratándose de un proceso por medio del cual acceden a aprendizajes significativos y recíprocos mediados, principalmente, por la interacción (learning by interacting) frecuente y estable. El intercambio de contenidos simbólicos en diversas instancias (reuniones, visualización de experiencias a campo, actualizaciones técnicas) y con actores diversos (productores, profesionales, proveedores, empleados rurales) aportan elementos de profundización creciente a la toma de decisiones de innovación.

Existe un esfuerzo deliberado de mantenimiento de estas relaciones sustantivas para el intercambio de conocimiento, cuyo principal insumo es el recurso tiempo, a fin propiciar vinculaciones específicas para facilitar la interacción.

En la conformación de la estrategia que apoya la innovación y el cambio técnico estos actores cuentan con una trama compleja de operaciones que complementan y retroalimentan los aprendizajes e intercambios de productos de la interacción como, por ejemplo, la realización de pruebas propias²³⁷ para validar en condiciones de producción las tecnologías propuestas que puede asociarse a la noción de learning by doing. Entre otros testimonios se rescatan los siguientes:

“Las adaptaciones esas van a estar basadas o llevadas a cabo de acuerdo a la observación que vos tengas en el campo. Justo esto del servicio estacionado nosotros no todos los años lo empezamos en la misma época, no todos los años las vacas entran de la misma manera, no todos los años la parición se da en los últimos momentos de los últimos días de agosto, los primeros de septiembre, así que en esto tiene que haber una plasticidad.” (Entrevistado 11)

“... pero como uno anda por el campo es chusma... entonces uno para, yo paro en muchos de los campos en los que hay algo que me ha interesado... paro y miro...” (Entrevistado 7)

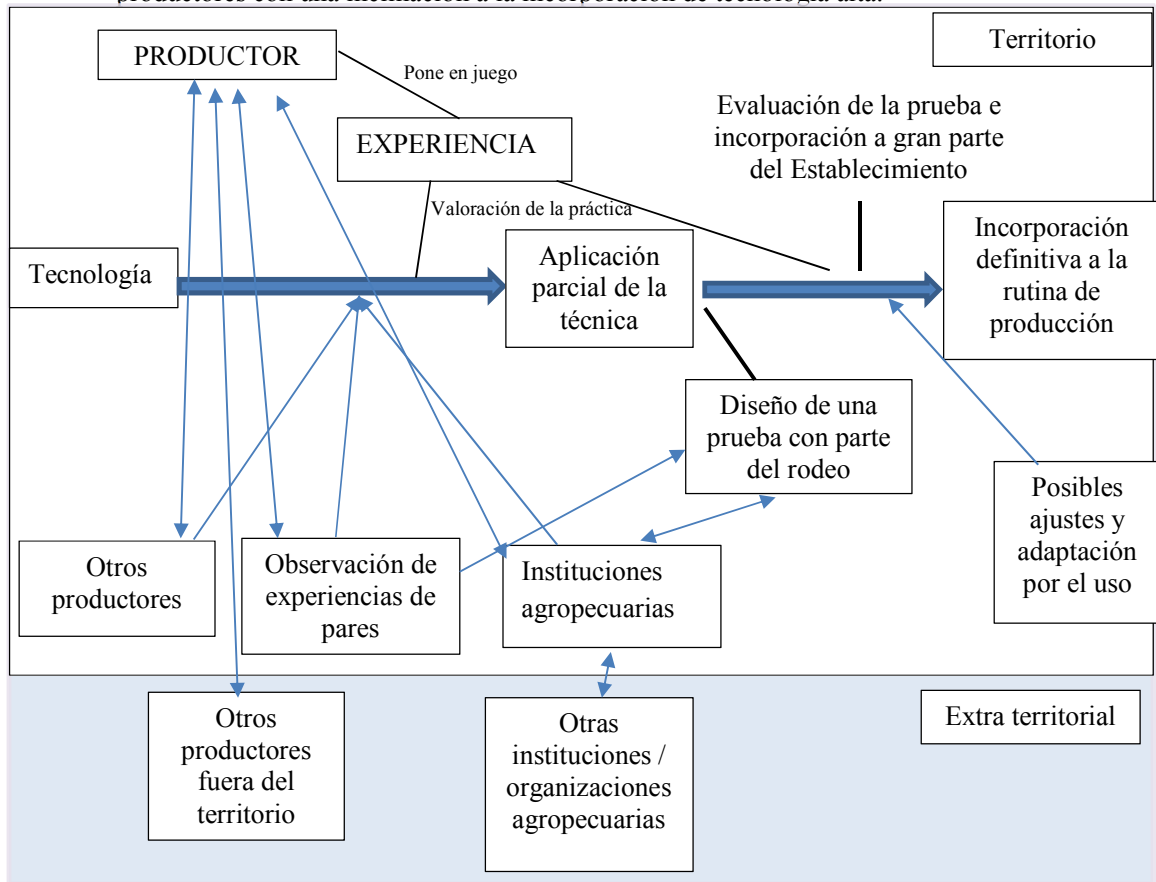
En el diseño de estos ensayos participan intercambiando información actores diversos, como otros productores utilizadores de la tecnología, la institucionalidad agropecuaria e incluso otros exógenos al territorio. La relevancia de la participación de cada conjunto de

²³⁷ Estas pruebas suelen consistir en la aplicación de técnicas específicas en forma bastante controlada a una parte del sistema de producción, verificando el resultado de su aplicación complementado con los procesos de adaptación y ajuste al establecimiento ganadero. (Nota del autor)

actores se da en combinaciones diferentes según el ganadero y la técnica que se trate. Estas pruebas, generalmente, se llevan a cabo en partes reducidas del rodeo o del establecimiento. De acuerdo al nuevo conocimiento obtenido de estas indagaciones se avanza en los ajustes e implementación definitiva de la técnica.

En la Figura 5.8. se esquematizan las relaciones y operaciones puestas en juego en el proceso de toma de decisiones de este colectivo.

Figura N° 5.8.: Representación gráfica simplificada del proceso de decisión de los productores con una inclinación a la incorporación de tecnología alta.



Fuente: diseño propio del autor en base a información primaria.

Complementado la representación gráfica se pueden citar testimonios de los actores en la conformación de este proceso:

“Uds. saben que yo a uds. les consulto todo. Todo. Yo siempre pregunto, como sé poco... pregunto. Les pregunto a Uds., les pregunto a otros productores a ver qué hacen, siempre buscando optimizar la producción, pero más que preguntar hago pruebas.” (Entrevistado 10)

"Fue una prueba que hice, de las primeras intervenciones que empecé a hacer..." "... Compré dos toritos de bajo peso al nacer y probé con vaquillonas que tenían 17 meses y me dió muy buenos resultados... no tuvieron problemas de parto y se preñaron bien en el segundo servicio... me empecé a animar y después lo trasladé a todas." (Entrevistado 7)

En el apoyo a la toma de decisiones de incorporación de tecnología adquieren relevancia la confluencia de la experiencia propia, la trama de relaciones de reciprocidad para la obtención de información y conocimiento de las instituciones, la observación de experiencias de implementación de pares, y la realización de ensayos que incluyan al sistema de producción en forma parcial. Poniendo en juego esos procedimientos, se configura el apoyo concreto de información y conocimiento a la decisión de innovar y al cambio técnico que se le deriva.

- iv. Las operaciones puestas en juego para apoyar las decisiones de innovación y cambio técnico implican, por un lado, la importancia del esfuerzo de los actores en el mantenimiento de los vínculos socio-productivos, y por otro, el acceso a nuevos conocimientos por medio de aprendizajes significativos derivados de las operaciones desarrolladas. Estos esfuerzos se pueden reflejar en la siguiente afirmación:

... me dio más resultado ir a buscarla o esperar a que se dé... entonces vos me decís "... cuál es el mensaje que hay que darle a la gente?" "Salgan a buscar respuestas inmediatas a las cosas que quieren hacer... Me dio un resultado espectacular porque hay gente que te quiere ayudar, que no te cobra para comentarte sus secretos... mirá, aplicá esto que funciona..." "...con respecto a todo el sector definitivamente la innovación se da en grupos de personas desinteresados, especialmente en seguir evolucionando en no quedarse en aprender y practicar en cuanto a la cuestión tecnológica." (Entrevistado 8)

Acceder a una mejor comprensión de las implicancias de los vínculos de esos aspectos, impulsa a examinar su relación con las conductas orientadas a la incorporación de tecnología. Cuadro N° 5.4.

A partir de la sistematización de la información indicada se puede reconocer que la relación de la incorporación de tecnología depende del comportamiento de los productores ganaderos, específicamente, de la complejidad de su red de vínculos de interacción con otros actores y organizaciones. El esfuerzo en mantener una red de relaciones estable a lo largo del tiempo, se combina con otros procesos de aprendizaje que le posibilitan construir información y conocimiento, con el fin de apoyar sus decisiones de innovación y cambio técnico.

El estudio y análisis de los comportamientos ante el cambio técnico y la innovación, su relación con las redes de cada colectivo y los modos que se destacan al incorporar los

cambios, permite desvincular como única explicación a la clásica postura del tamaño o de la capitalización como determinante de la adopción de tecnología. En esta dirección se posiciona a las redes como soporte y al capital social como producto del entramado de relaciones, constituyéndose en elementos relevantes a considerar en una comprensión alternativa de estos procesos.

Cuadro N° 5.4.: Sistematización de la red asociada al conocimiento tecnológico, formas prevalecientes de aprendizaje y de cambio técnico de los productores según su inclinación a la incorporación de tecnología.

	Incorporación mediana a baja de tecnología.^(a)	Incorporación media de tecnología.^(b)	Incorporación alta de tecnología.^(c)
Red asociada al conocimiento tecnológico.	<p>Red compacta limitada al contacto interpersonal horizontal con pares.</p> <p>Relaciones socio-productivas territoriales, de cercanías y afinidad.</p> <p>Las interacciones con productores de mayor nivel tecnológico no se identifican.</p> <p>No reconocen vinculaciones relevantes con organizaciones de productores.</p> <p>Relacionamientos puntuales con instituciones de tecnología agropecuaria</p>	<p>Algo diversificada, pero cercana, territorial con pares de afinidad productiva y social.</p> <p>Las interacciones con productores de mayor nivel tecnológico están orientadas a la recepción de contenidos simbólicos, sin reciprocidad.</p> <p>La red socio-productiva se enlaza con actores y organizaciones extra-territoriales con la intermediación de productores u organizaciones locales.</p> <p>Relacionamientos de mediana frecuencia con instituciones de tecnología agropecuaria</p>	<p>Muy diversificada, territorial con pares y otros colectivos.</p> <p>Vínculos frecuentes con organizaciones del territorio.</p> <p>Frecuente vinculación extra-territorial en forma directa, tanto con actores como con organizaciones.</p> <p>Interacciones frecuentes con productores de similar inclinación a la incorporación de tecnología. Con productores de menor nivel tecnológico asumen el rol de referentes.</p> <p>Vínculos frecuentes de intercambio de información con instituciones de tecnología agropecuaria.</p>
Formas de aprendizaje para la innovación y el cambio técnico y la innovación.	<p>Experiencia (conocimiento previo)</p> <p>Aprendizaje por el uso, “hacer haciendo”. (learning by doing)</p> <p>Se observan espacios de imitación y adaptación de técnicas al sistema.</p>	<p>Experiencia (conocimiento previo)</p> <p>Prevalece el aprendizaje por el uso, la experiencia y aprender haciendo.</p> <p>Se observan espacios de imitación y adaptación de técnicas al sistema.</p> <p>Acceden a información relevante para la innovación por interacción con otros actores de la producción.</p> <p>Se combinan de modos diversos el aprendizaje por el uso, la experiencia</p>	<p>Prevalece el aprendizaje por interacción.</p> <p>Son relevantes los espacios de aprendizaje por la observación de experiencias de otros productores.</p> <p>El aprendizaje por el uso se complementa con la realización de pruebas propias a campo, previas a la decisión de incorporar nuevas técnicas.</p>

		y la interacción, con diversos modos de recepción de información.	
Forma prevaleciente de cambio.	Se visualiza la tendencia de reproducir las rutinas de producción. Se producen ajustes y adaptaciones en las prácticas, que condiciona que la forma del cambio se verifique de modo acumulativo, con la introducción de variaciones menores. Los cambios son siempre en los procesos.	Prevalece el cambio por adaptación, incremental. Las modificaciones que producen son identificadas con facilidad. Los cambios son de procesos y, a veces, de insumos. Aparece como relevante la emulación de lo realizado por otros productores.	Los cambios son acumulativos e incrementales, ajustados a las recomendaciones técnicas, apoyados por el conocimiento generado por otros actores. La mayor parte de los cambios son de procesos, pero los de insumos se pueden identificar con frecuencia.

Fuente: diseño propio del autor a partir de información primaria y observación.

5.4. Diferencias y similitudes del territorio del Noroeste pampeano con el caso principal.

En el caso del noroeste pampeano, recurriendo a fuentes documentales y al testimonio de informantes, se centró la atención en el comportamiento de pequeños y medianos productores ganaderos en su correspondencia a los vínculos que establecen con sus pares, con las organizaciones²³⁸ del territorio y con la institucionalidad del ámbito tecnológico agropecuario²³⁹. Se trata de un área bastante homogénea en cuanto a la incorporación de tecnología, que si se estima a través de indicadores reproductivos se encuentra por debajo de la media nacional. Dadas las características regionales con la presencia de sistemas de producción mixtos ganaderos, la atención se centra en productores que, frecuentemente, presentan varias especies (bovinos y caprinos) en sus establecimientos.

En el conjunto de los productores los vínculos de interacción detectados como de mayor frecuencia son los interpersonales entre productores de tamaños y actividades afines. Se producen debido a las grandes distancias internas a nivel de paraje y como consecuencia de la vecindad. En ese sentido se caracterizan como similares a los productores del Centro

²³⁸ Se trata de organizaciones, con distinto grado de formalización, constituidas, principalmente, por pequeños productores ganaderos con problemáticas afines o con vínculos facilitados por la proximidad geográfica, que registran cierta continuidad en su funcionamiento. Puede tratarse de grupos operativos de productores sin contención de proyectos, de grupos incluidos en diversos programas (por ejemplo, Cambio Rural) y asociaciones de productores a nivel de paraje. (Nota del Autor)

²³⁹ Se refiere al INTA, Secretaría de Agricultura Familiar delegación La Pampa, Dirección de Ganadería del Gobierno provincial, SENASA. (Nota del Autor)

Norte de La Pampa. Es decir son relaciones frecuentes y estables a lo largo del tiempo, espontáneas, no estructuradas en función de los fenómenos tecnológicos de la producción. Se trata de espacios de intercambio y de circulación de información vinculada a los establecimientos y en los sucesos de “tranqueras afuera” (noticias, comercialización, etc.).

En la misma visión de la facilitación de las vinculaciones entre productores como espacio para los procesos de mejora de la producción en este territorio aparecen los grupos²⁴⁰ de productores como dispositivos que facilitan la interacción. Son impulsados por los servicios del ámbito público de apoyo a la producción agropecuaria y se conforman como organizaciones con diversos grados de formalización²⁴¹, lo cual se visualiza desde el siguiente testimonio:

“A partir del trabajo técnico realizado con los grupos de productores existentes... donde se comenzaron a realizar algunas prácticas asociativas... Ante... resultados positivos los propios productores comienzan a demandar organizaciones mayores que les permitan afrontar otras necesidades. Es así que...” aparecen las iniciativas “...sobre las distintas alternativas de organización (Consortios, Cooperativas, etc.) adoptando la conformación de Asociaciones.” (Informante A)

A partir de la observación de las actividades de esas asociaciones se rescata su importancia como espacios complementarios de los vínculos interpersonales con su atención centrada en el intercambio de información y conocimiento²⁴² para la mejora de la producción por el uso de técnicas probadas. Desde las fuentes documentales y de testimonios de informantes se identifican en los integrantes de las asociaciones procesos de decisión orientados a la innovación y el cambio técnico que no se visualizan en productores no participantes de los grupos.

¿Quiénes son los principales beneficiarios del proceso? “Los principales beneficiarios del proceso fueron los productores que integraron las organizaciones.” ¿Quiénes son los excluidos del proceso? “Los excluidos del proceso son los productores que no han entendido las ventajas del asociativismo y que por su propia voluntad no se han incorporado.” (Informante A)

²⁴⁰ Impulsados por la Secretaría de Agricultura Familiar y el INTA, entre otras instituciones.

²⁴¹ La sostenibilidad del formato organizacional de Asociaciones puede encontrar obstáculos de diversos tipos, y en referencia a su funcionalidad a largo plazo se expresa el Informante B “Desde mi punto de vista y mi lugar de acción siempre tuve el temor de que las organizaciones de productores no se puedan afianzar en su funcionamiento sin la necesidad del acompañamiento del gobierno y el resto de las instituciones (es decir que no se puedan independizar), lo cual a la larga significaría que su funcionamiento y la continuidad del proceso de inserción de la tecnología dependería del interés de la política de gobierno nacional, provincial o local.”

²⁴² Si se atiende a las organizaciones de productores e instituciones agropecuarias se puede apuntar lo señalado por Johnson (2009) respecto que las instituciones “... influyen de manera decisiva en el cambio técnico.” (33)

Al ejemplificar sobre la incorporación de una tecnología: “En el caso de la producción de atriplex²⁴³ surgió como una alternativa a la problemática que plantean los productores... del oeste pampeano frente a la necesidad de suplementar sus cabras previo a la parición para llegar en buena condición corporal a ese momento esto les demanda un costo que muchas veces no lo pueden cubrir” (Informante B)

En esta última afirmación se puede visualizar la secuencia problemática-espacio de resolución que orienta la dinámica de los grupos de productores, lo cual facilita los procesos de decisión de innovación y cambio técnico.

Desde la visión de los informantes estas organizaciones de productores fueron constituidas bajo la premisa de las ventajas del asociativismo, por lo que impulsan iniciativas conjuntas de abordaje de problemáticas o el aprovechamiento de oportunidades.

“El principal objeto de innovación fue incorporar al asociativismo como base del desarrollo de los grupos que posteriormente conformaron las asociaciones...” (Informante A)

Así la construcción de acuerdos y los procedimientos que llevan a la conformación y funcionamiento de los grupos o asociaciones puede considerarse, en sí mismo, como un proceso de innovación organizacional.²⁴⁴

“El principal objeto de innovación fue incorporar al asociativismo como base del desarrollo de los grupos que posteriormente conformaron las asociaciones y el principal desafío fue mantener el funcionamiento de las mismas a través del tiempo.” “Desde el punto de vista social se ha avanzado en la participación activa de los productores, haciéndose cargo de los compromisos contraídos y gestionando... distintas actividades sociales y productivas”... “ (Informante A)

Como estos grupos de productores responden a un enfoque en el que predomina la estrategia de favorecer y fortalecer los procesos para el intercambio de información y de experiencias, permiten apoyar las decisiones de innovación y cambio técnico.²⁴⁵

²⁴³ Atriplex nummularia.

²⁴⁴ En este orden pueden consultarse los trabajos de Tort y otros (2009, 2010). Al respecto, la OCDE (2005) ubica a la innovación en la organización en el marco de la empresa, como formas organizativas renovadas para apoyar la eficiencia, la comercialización, etc. En forma más reciente se ha vinculado a la innovación organizacional con dispositivos metodológicos y normativos en apoyo a la participación social de los actores de distintos ámbitos con el fin de alentar el acuerdo acerca de visiones comunes y de cooperación en función de un futuro deseable. Estas organizaciones en sí mismas, pueden ser consideradas como iniciativas de innovación organizacional si se hace referencia a los procesos de construcción por los cuales se conforma, formaliza y sostiene en el tiempo, y también, por los intercambios simbólicos y la generación de espacios de cooperación entre los actores.

²⁴⁵ Si se atiende a las organizaciones de productores e instituciones agropecuarias se puede apuntar lo señalado por Johnson (2009) respecto que las instituciones “... influyen de manera decisiva en el cambio técnico.” (33)

“En general las acciones a desarrollar se acuerdan en reuniones participativas entre los distintos actores, donde los productores plantean sus necesidades y los organismos involucrados de acuerdo a sus recursos presupuestarios se hacen cargo de distintos temas.” (Informante A)

De este modo las organizaciones se convierten en espacios complementarios de interacción²⁴⁶ en las redes socio-productivas de los individuos, institucionalizando los vínculos y fortaleciendo la reciprocidad y la confianza, por lo cual se convierten en espacios relevantes para el mantenimiento del capital social.

Es en el contexto del accionar de las organizaciones donde se dan los vínculos con las instituciones de producción de conocimiento y transferencia de tecnología. Si bien se trata de interacciones esporádicas son sostenidas a lo largo del tiempo por lo que las asociaciones fortalecen su relevancia como entorno de participación al asumir un rol de mediación con los servicios de extensión radicados en otros territorios que apoyan las decisiones de tipo técnico productivas. Siguiendo a Durston (2001) podrían entenderse como un capital social de pequeños grupos con relaciones externas. Además dependiendo del comportamiento individual, algunos actores establecen relacionamientos en el marco de su propia red de interacción con actores tecnológicos externos al territorio, lo cual refuerza la extensión de la red. Aquellos productores con mayor dinamismo ante la innovación y cambio técnico comparten ambas estrategias, es decir, la participación en las asociaciones de productores y una red más o menos extensa de relaciones con actores de la producción tanto de territorio como extra-territoriales (ver Figura 5.2.). Los efectos que pueden visualizarse son que los miembros de los grupos se manifiestan como incorporadores de técnicas más dinámicas²⁴⁷ a partir de un mayor caudal de información disponible, como contenido simbólico producto de la interacción.

Desde lo expresado por los informantes y de la observación se puede caracterizar una estrategia propia para el caso de los ganaderos que se comportan más dinámicamente ante la incorporación de tecnología, en la que confluyen vínculos estables y frecuentes con otros actores, instituciones y grupos de productores afines, la imitación de lo realizado por sus pares y los ajustes propios derivados dados por el uso de las técnicas en el contexto del establecimiento.

²⁴⁶ La interacción en el marco de organizaciones e instituciones “... influyen sobre el cambio a través de su impacto en el aprendizaje.” (Johnson, 2009; 38)

²⁴⁷ En términos generales se puede señalar que en el colectivo de productores participantes de organizaciones se detectan indicadores de eficiencia productiva más alta y una mayor incorporación de diversas técnicas o mejoras (infraestructura y sanitarias) (Nota del autor).

En relación a este último procedimiento la utilización efectiva de las técnicas disponibles²⁴⁸ en esta región se ve condicionada por las limitaciones propias de la infraestructura de los establecimientos y las restricciones en el potencial productivo. En estas circunstancias, se producen estrategias de adaptación y ajuste de las técnicas a esas condiciones específicas que significan la producción de transformaciones relevantes, sufriendo las tecnologías cambios significativos, que en los términos de Katz y Ablin se trataría de una “actividad inventiva de adaptación” (1977, citado por Thomas, 2013). Si bien estos cambios se producen al interior de los establecimientos durante la rutina de producción existe, también, una mediación dada por el intercambio de información entre actores con intereses afines, en un marco de interacción para aprovechar la experiencia de los pares que pueden traducirse en iniciativas de imitación. En estas interacciones suele predominar una visión unidireccional, desde los ganaderos referentes o desde los profesionales hacia los otros colectivos de productores menos dinámicos, que resultan ser los espacios locales de circulación de conocimiento.

“Para el caso del atriplex... las propuestas tecnológicas surgieron desde las reuniones... luego se trasladaron las experiencias concretas a productores que se encontraban vinculados a la asociación... y esto se debió a que se tenía mayor conocimiento del trabajo sistemático de los productores de esta organización y porque el equipo técnico aprovechaba a realizar otros trabajos en el establecimiento a la vez que evaluaba esta tecnología.” (Informante B)

En otro orden, dado que la información técnica predominante se produce en forma exógena el contexto, el modo en que los actores acceden al conocimiento técnico condiciona su autonomía profundizando la dependencia tecnológica externa.²⁴⁹

Las actividades de adaptación técnica realizadas por los productores son importantes, dadas las amplias diferencias en las características ambientales y productivas entre el entorno local de condiciones marginales con los centros de producción de técnicas ganaderas. Para el caso de la producción bovina las tecnologías propuestas se encuentran, conceptualmente, alejadas de la noción de tecnologías apropiadas por lo que la labor de modificación y adaptación tecnológica para su implementación efectiva es relevante.

²⁴⁸ Al respecto de las limitaciones en la escasa incorporación de tecnología en el área son señaladas en diversos documentos, como por ejemplo: INTA (2013; 2016c; 2019).

²⁴⁹ Entre otras problemáticas detectadas en relación a la producción de tecnología se puede citar el problema “Predominio de tecnologías recomendadas que se generan a partir de información extra-regional.” (INTA, 2019)

En términos generales el proceso que apoya las decisiones de innovación se integra por los espacios de interacción y las redes de vínculos de los productores y las adaptaciones de las técnicas a los sistemas de producción dados por los fenómenos puestos en juego durante su implementación efectiva.

“Es evidente que los productores que se mantienen más vinculados con organizaciones, con otros productores y con las organizaciones se comportan mejor... la adopción de las técnicas principales... pero, por otro lado las adaptan a sus condiciones.” (Informante C)

De este modo se puede identificar la consistencia con las estrategias de los productores más dinámicos del caso del Centro Norte pampeano, por la combinación de la existencia de una red de vínculos interactiva y diversificada con un modo de aprendizaje por el uso que se concreta en los procesos de ajuste y adaptación al contexto del establecimiento, son elementos comunes orientados a los procesos de decisión de innovación en los dos casos pampeanos. No fue posible la visualización de pruebas propias realizadas por los ganaderos, lo cual es una diferencia con los productores más innovadores del caso principal de estudio, sin embargo la visualización de experiencias realizados por los agentes de instituciones de ciencia y tecnología agropecuaria²⁵⁰ son un centro de atención para los productores más orientados a la innovación en el oeste pampeano.

En las situaciones estudiadas, poniendo foco en la red de vínculos, se visualiza la existencia de un trabajo voluntario puesto en juego para el mantenimiento activo de la red de relaciones que se manifiesta en la participación de las asociaciones observadas, que se constituyen en un soporte de intercambios simbólicos y materiales y la obtención de ciertos beneficios y ventajas como expresión y producto del capital social construido.

5.5. Algunos elementos de los casos del sur brasileño.

La información documental y los testimonios de actores de los casos brasileños permiten señalar ciertos contrastes con el caso de estudio principal. La observación estuvo centrada en la forma organizativa del Alto Camaquã y en una organización de Rincão do 28. Desde esas experiencias se han seleccionado los elementos de análisis que se tomarán, alternativamente, para examinar parte de los comportamientos ante la dinámica de la innovación y el cambio. El predominio de la ganadería bovina (combinada con ovinos)

²⁵⁰ Estas iniciativas se pudieron observar a inicios de la década de 2010 con la difusión del destete precoz como forma de abordaje al déficit forrajero producto de una extensa sequía y también en los diversos ensayos para evaluar la adaptación y cultivo de atriplex. (Nota del autor)

permite identificar que gran parte de las problemáticas productivas²⁵¹ y de las propuestas tecnológicas convencionales²⁵² para su abordaje, son similares a las observadas en los casos argentinos. Sin embargo, los procedimientos puestos en juego invitan a reflejar ciertos matices.

La noción de novedad en el proceso de innovación adquiere diversos significados para los individuos o un sistema social en un contexto territorial dado. Así un determinado dispositivo tecnológico puede asumir el rótulo de nuevo en función del inter-juego entre actor, información y contexto. Desde esa visión se pueden identificar tecnologías o elementos de las mismas en el entorno del proceso de innovación y cambio técnico y ser comprendidas por los actores de la producción como distinto de aquello que convencionalmente se pone en juego. En este sentido, en los casos brasileños, aparecen como más relevantes las tecnologías de procesos²⁵³ y la puesta en valor de la producción del territorio²⁵⁴ que según los términos del Manual de Oslo (OCDE, 2005) sería una forma específica de agregar valor a la producción primaria. En el caso de Alto Camaquã los procesos llevados a cabo para avanzar sobre tecnologías de procesos, las comerciales y la valorización de la producción anclada en el territorio son particularmente visibles, como por ejemplo:

²⁵¹ “La baja eficiencia del ganado de carne se expresa principalmente por la baja productividad, rentabilidad sobre el capital invertido y por la capacidad de articulación junto a los demás segmentos de la cadena. La ineficiencia productiva y la rentabilidad de la producción gaúcha de bovinos de carne se representa por algunos indicadores...” (Brisolará, 2001; 11) considerados insatisfactorios, especialmente si se compara con las producciones alcanzadas por la producción de bovinos en países con mayor desarrollo. Esta problemática de brecha productiva entre lo efectivamente producido y aquello que podría producirse en condiciones óptimas, es de un carácter afín a lo planteado en los casos de La Pampa.

²⁵² Según Brisolará, en referencia a la producción de carne en Rio Grande do Sul, considera que en la cría bovina son muy relevantes “... la eficiencia que depende de la fecundidad de la vaca, de la extensión de la vida reproductiva, de su aptitud materna, del bajo costo de reproducción del rodeo, de la calidad de los terneros producidos, de la resistencia a enfermedades, de un intervalo entre partos menor, de la conversión alimentaria, etc.” (2001; 9), y completa indicando que “... las innovaciones tecnológicas se desenvuelven en los planos: sanitario, genético, alimenticio y de técnicas de manejo” completando que “... la evaluación cuantitativa de...” (estas técnicas) “... debe darse por confrontar el incremento generado en el margen bruto con la necesidad de su capital para su implementación... de esta forma se analizan los posibles cambios tecnológicos, bajo el punto de vista económico financiero.” (10)

²⁵³ Un ejemplo señalado por los agricultores es el “ajuste de carga”, lo cual implica establecer la dotación animal en relación a la producción y disponibilidad de forraje del predio disponible, en la práctica, frecuentemente suele significar una reducción del stock animal. (Nota del autor)

²⁵⁴ En los dos casos se pueden observar iniciativas relacionadas con la puesta en valor de las producciones primarias en relación a su origen (específicamente del territorio en el cual se llevan a cabo las actividades) o incluso por una forma determinada de obtener los productos (por ejemplo, su forma de producción o crianza). En el caso de Alto Camaquã existen iniciativas para la valorización de la carne ovina, y en Rincão do 28 la comercialización de bovinos en centros consignatarios con indicación de su procedencia. (Nota del autor). Estos casos podrían considerarse como afines al concepto de mercadotecnia. (OCDE,2005)

“... Se han realizado iniciativas de compras en conjunto...” “... pero nuestro mayor desafío es vender en conjunto...y para eso se debe trabajar en conjunto porque el productor es muy individualista y crear una cultura de comercializar juntos...” (Entrevistado P5)

“... la venta en conjunto de los terneros fue difícil organizar pero muy resultado...” (Entrevistado P10)

“... nosotros como grupo debemos buscar un fortalecimiento del grupo para formar ideas y llevarlas a la práctica... porque si no tenemos un grupo fuerte no vamos a conseguir... para conseguir una marca es difícil si no se trabaja en grupo...” (Entrevistado P6)²⁵⁵

En estos testimonios se pueden visualizar elementos de transformaciones en la comercialización considerados como una innovación por parte de los ganaderos.

En relación al recorrido para el acceso a las tecnologías de procesos y la valorización de la producción se reconoce que las mismas requieren de un proceso de aprendizaje, ajuste y acomodación con la posibilidad de adaptarlas, modificarlas e instalarlas como construcciones orientadas a la innovación y el cambio técnico. De este modo implican recorridos novedosos de parte de los actores que intervienen en las iniciativas.

Algo similar se evidencia en otro caso observado en el sur brasileño, en relación a un grupo de productores en la región Rincão do 28 en el Área Protegida Ambiental de Ibirapuitã, donde algunas de las tecnologías de procesos²⁵⁶ discurren por un trayecto con algunos puntos de contacto con las del Alto Camaquã. El proceso de innovación sobre la valorización de la producción por su origen geográfico, el modo de comercialización o por las maneras específicas de producción, implica el recorrido de caminos y enfoques renovados en su proceso y en sus efectos. En estos casos se puede observar el reconocimiento por parte de los agricultores de elementos, técnicas e iniciativas como novedosos.

De esta manera se identifican diferencias con los casos pampeanos, específicamente por la puesta en juego de tecnologías de procesos por sobre las de insumos y la diferenciación por sobre la homogeneidad, fundada en el origen de la producción y las formas productivas, por el reconocimiento de las particularidades de territorios específicos, aspectos que le confieren originalidad a las iniciativas de los procesos para la construcción de la innovación.

Además, en los casos brasileños la relevancia se visualiza en el recorrido que conduce a su efectiva implementación. Se han observado procesos en que los actores se encuentran en distintas fases de ejecución siguiendo un camino hacia el uso efectivo de las técnicas; itinerario que, según cada individuo o colectivo, se encuentra en distintos estados de avance.

²⁵⁵ Las traducciones de las entrevistas a actores de los casos brasileños son del autor del presente trabajo.

²⁵⁶ En caso Rincão do 28 la priorización de tecnologías de procesos se encuentran combinadas con otras vinculadas al concepto de tecnologías de insumos, como por ejemplo, el mejoramiento de pastizales por inter-siembra de especies cultivadas, o incluso, a veces fertilización. (Nota del Autor)

De manera que el uso completo de una determinada técnica (al tratarse principalmente de técnicas de procesos) responde a un proceso secuencial de ajuste y adaptación paulatina, con la posibilidad de observar un trayecto hacia su empleo en forma completa. El siguiente testimonio da cuenta del proceso:

“... hay gente que va a las reuniones, asiste... pero no tomó la decisión de hacerlo en la práctica... es un proceso que tiene cada uno un ritmo que puede ser moderado pero las personas están viendo que tiene resultado... hay gente que está resistiendo el inicio, porque siempre el inicio es un poco complicado... porque parten de una propiedad ya agotada y hay que dejar un área en descanso, entonces el inicio es la parte más difícil... luego cuando él consigue reservar un área y comenzar el proceso, ahí va bien...” (Entrevistado P3)

Esta construcción tiene una directa relación con los fenómenos de interacción e intercambio de conocimiento tecnológico factible de ser implementado, los caminos de adaptación a las condiciones de los agricultores y de las modificaciones y ajustes requeridos para su utilización derivados del aprendizaje de los productores. Así, el cambio técnico producto de la utilización de la técnica pasa a ser un elemento que proporciona significatividad a las tecnologías, pero el centro de atención debe estar enfocado en el proceso por el cual se construye el proceso de decisión que conduce a la innovación.

Al respecto, en los casos de Rio Grande do Sul los procesos de interacción y construcción de conocimiento tecnológico se ven dinamizados por formas organizativas que propician un entorno de intercambio y de cooperación, como se reconoce en las siguientes afirmaciones:

“es un espacio... en el que están los que vislumbran una oportunidad... y quieren participar del proyecto... y sólo se trabaja con asociaciones justamente para forzar el funcionamiento en asociaciones... y de su participación en las asociaciones comienza a descubrir el potencial que tiene la unión... y es así que nuestra asociación ya tiene 12 asociaciones afiliadas... y así formamos la red de productores del Alto Camaquã... y de ese conjunto se dan cuenta de las modificaciones que pueden producir desde la unión...” “... no sólo vinculan a las asociaciones entre sí...” (Entrevistado P2)

¿y los principales desafíos para el grupo en el futuro? “... a nivel grupo... el grupo tiene que querer... creo que no es el grupo en sí, son las personas, tienen que tomar más iniciativa...” (Entrevistado P10)

Además, se puede destacar que la cuestión de la adopción tecnológica no está tan problematizada como en los casos pampeanos y la atención está centrada en los procesos de construcción de conocimiento y en la detección de cambios en la sustentabilidad del sistema de producción. De esta forma se manifiesta una concepción en la cual la visión productivista

no predomina a ultranza. Interrogado acerca los cambios y mejoras observadas un ganadero familiar considera que:

“... el mayor beneficio de mejorar la carga fue que las vacas de descarte las vendo para faena... agregando valor a esos animales, cuando antes tenía que gastar en suplementación en cultivos...” además “... aquí los ganaderos familiares siembran no para engordar ellos, lo hacen para salvar aquellos que están flacos para que no se mueran en el invierno...” “... esos productores no están invirtiendo ya más en semilla y está consiguiendo trabajar la propiedad de ellos en solo nativo...” (Entrevistado P3)

En este sentido al predominio de la perspectiva metodológica de investigación participativa en finca de productores, asociada a la fijación de objetivos explicitados a través de la afirmación de la identidad regional y la revalorización de la producción local²⁵⁷ en el contexto de un enfoque agroecológico²⁵⁸, contribuyen a que los procesos participativos se conserven y tiendan a fortalecerse por medio del intercambio, interacción y cooperación priorizando el aprendizaje colectivo. En los términos de Johnson (2009) se puede rescatar que “... es posible concebir la innovación como actividad básicamente colectiva: el resultado de la comunicación y la interacción entre personas” (46)

Si bien los agricultores de las dos áreas brasileñas cuentan con homogeneidad en cuando a sus sistemas de producción, la constitución de las asociaciones o grupos se conforman en base a los diversos parajes o municipios y se complementan con una estructura de mayor alcance que vincula a las distintas asociaciones entre sí y con la institucionalidad presente. Esta forma de relacionamiento, desde la opinión de los actores, rescata la resolución conjunta y participativa de las principales problemáticas identificadas. De los testimonios y de las fuentes documentales se puede deducir que las estrategias se encuentran alineadas con la búsqueda de problemáticas identificadas por los actores, con la relevancia de la sustentabilidad ambiental, productiva y social y su abordaje. Así, la organización es

²⁵⁷ Además este espacio puede ser propicio para la conjunción de “aprender haciendo” de Arrow (1962), “aprender usando” de Rosenberg (1982) y el “aprendizaje por interacción” de Lundvall (2009; 20)

²⁵⁸ La agroecología es un enfoque alternativo de producción de conocimiento al convencional, que utiliza técnicas de investigación acción para su implementación efectiva. Se puede tratar como una respuesta teórica y metodológica a las discutibles implicancias ecológicas y sociales de la modernización de la producción agropecuaria. Como práctica, la agroecología propone el diseño y manejo sostenible de los agro-ecosistemas con criterios ecológicos (Altieri, 1995, Gliessman, 2002) a través de formas de acción social colectiva y propuestas de desarrollo participativo que impulsan formas de producción y comercialización de alimentos y demás productos agro-ganaderos que contribuyen a dar respuesta a la actual crisis ecológica y social en las zonas rurales y urbanas (Sevilla y Woodgate, 1997). Como enfoque teórico y metodológico, la agroecología constituye una estrategia pluridisciplinar y pluriepistemológica para el análisis y diseño de formas de manejo participativo de los recursos naturales aplicando conceptos y principios ecológicos, vinculadas a propuestas alternativas de desarrollo local (Norgaard, 1994, Guzmán et al, 2000) extractado y adaptado de Sevilla Guzman, y Soler Montiel (2009)

una innovación por su modo de constitución, tratándose de un espacio facilitador de la interacción de los actores, propiciando un escenario propicio para la investigación participativa en situaciones reales de producción, permitiendo la construcción de conocimiento desde la experiencia de los agricultores en intercambio y cooperación con profesionales y otros actores. Al respecto se rescata la siguiente argumentación:

¿Y los beneficios? “... ya desde el momento que Embrapa pone su trabajo el Alto Camaquã con los productores... esa investigación que se llama investigación participativa y que se traduce en las unidades de experimentación participativa... y hace la investigación en el campo junto con el productor... construyendo conocimiento donde ellos aprovechan el conocimiento del productor y lo usa en la investigación... mostrando al productor el producto de la investigación...” (Entrevistado P2)

Si bien es conveniente señalar la dificultad para identificar al conocimiento generado como absolutamente original, aquel obtenido en el proceso se da en las condiciones específicas de los sistemas productivos y se nutre de elementos objetivos complementados con los ajustes producidos por la experiencia de los ganaderos, lo cual permite asegurar su validez en el entorno local. En los casos observados se puede visualizar la concreción de este proceso en el cambio técnico verificado en las fincas de producción.

“... se busca producir los cambios para poder producir más y mejor y que rinda... esa cuestión del ganadero que hace pastura natural es una inversión grande que hace y ciertamente y nosotros tenemos pruebas que se puede hacer sin invertir en una pastura de una sola especie... que al final del ciclo esa área está prácticamente a tierra...” “... el trabajo con Embrapa nos mostró que el campo nativo tiene decenas de especies para el animal y allí hay gente que mete el arado... e introduce raygrass, avena, sólo que el final del ciclo aquella área está por tierra...” (Entrevistado P3)

“... lo primero fue bajar la carga y estructurar el rodeo por categoría...” ¿y qué cambio me puede contar? “... yo te voy a decir... cuanto pesaba una vaquillona antes de introducir los cambios y cuanto después... también del porcentaje de preñez... ahora llegué a 70 – 80 %, el último año 83...” ¿y antes de implantar los cambios? “Antes de implantar los cambios 50 %” (Entrevistado P10)

Con el contexto de las interacciones en el contexto de las organizaciones de productores²⁵⁹ la producción de conocimiento desde las problemáticas identificadas en los sistemas de producción es consecuente con la postura de que las tecnologías, especialmente las de procesos, resulten apropiadas a las circunstancias específicas del entorno productivo. Se ha podido observar que las condiciones de construcción de conocimiento no son

²⁵⁹ Johnson considera que las instituciones son importantes para el cambio, ya que “... se requiere cierta estabilidad para introducir innovaciones que se inscriban en trayectorias tecnológicas establecidas”, las innovaciones “... dependen del comportamiento institucionalizado” y además “... las instituciones suministran incentivos positivos y negativos para el cambio técnico.” (2009; 37)

absolutamente endógenas, sino que sobre la base de desarrollos locales y exógenos se propician espacios de desarrollo de técnicas que se van adaptando y ajustando a la realidad cotidiana, teniendo en cuenta sus limitaciones y potencialidades. Así, la obtención de información técnica por la interacción entre los actores supera en relevancia a otros canales más convencionales que, aunque subyacen en una parte de la comunicación de las tecnologías, se ven compensadas por la generación de conocimiento a nivel local en una visión emergente.

El área del Alto Camaquã cuenta con un caudal de institucional del ámbito público como de participaciones de socios privados²⁶⁰ que le permite fortalecer la organización de los actores propiciando espacios de interacción, donde el intercambio de información y conocimiento se constituye potencialmente en un espacio fértil en apoyo a los procesos de innovación. La complejidad de las intervenciones institucionales y de los vínculos que se producen convierte a la iniciativa en un entramado con una alta densidad de relaciones en su red y gran parte de los lazos entre organizaciones y actores pueden ser visualizados.

La organización vinculada al desarrollo del área tiene una conformación a modo de red²⁶¹ propiciando espacios cooperativos de abordaje de las principales problemáticas de la región. La iniciativa centra su accionar en la mejora productiva de los sistemas agropecuarios (especialmente los ganaderos) por medio de la utilización eficiente de los recursos naturales y la organización de estrategias de valorización local y comercialización de los productos del territorio (Estado de Rio Grande do Sul, 2015; 7)²⁶². Esta finalidad responde a visiones alternativas del proceso de desarrollo, en tanto, no incluye sólo la visión modernizadora de la producción ganadera sino el aprovechamiento de los recursos, tales como paisaje, cultura

²⁶⁰La diversidad de instituciones y organizaciones puede consultarse en Estado de Rio Grande do Sul (2015; 6)

²⁶¹ Esta red denominada Alto Camaquã, está concretada organizacionalmente en la Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Alto Camaquã (ADAC), entidad civil sin fines de lucro, que coordina el relacionamiento de: 22 asociaciones locales de productores distribuidos en 8 municipios; 3 sindicatos de trabajadores rurales; 2 sindicatos rurales; la Federação dos trabalhadores na agricultura no Rio Grande do Sul (FETAG-RS); el Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), el Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), el Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); 7 empresas u organizaciones privadas; del ámbito tecnológico agropecuario el EMBRAPA Pecuária Sul, el EMATER Regional Pelotas, el Instituto Federal Farroupilha, la Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS. Además, del ámbito público la Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do Rio Grande do Sul – SDR, a Secretaria de Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Sul – SEAP, a Secretaria estadual de Turismo, a Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - ELETROBRAS/CGTEE, y las prefecturas de los ocho municípios involucrados. La iniciativa cuenta con el apoyo de otros organismos de gobierno estadual y federal, y también, de instituciones académicas. (Estado de Rio Grande do Sul, 2015; 6)

²⁶² Una enunciación de objetivos del conjunto de la red de actores se puede ver en Estado de Rio Grande do Sul (2016; 6)

e identidad, entre otros, además de los productos primarios disponibles. Desde esa perspectiva, el vínculo e integración entre los actores es parte de una estrategia más amplia y consolidada.

Esta iniciativa es una respuesta de visiones emergentes al fracaso de "... la incorporación de los modelos técnico-productivos y de la inserción en los mercados propuestos por la 'modernización de la agricultura' (Estado de Rio Grande do Sul, 2015; 19), por lo cual el área se excluye del modelo predominante y en el mismo trabajo se completa el diagnóstico desde:

"... una perspectiva analítica convencional, que apunta al crecimiento económico y a los niveles de incorporación tecnológica como indicadores de desarrollo, vamos a encontrar una región de baja dinámica económica, tecnológicamente atrasada, socialmente pobre y culturalmente conservadora. (19)

De forma que la respuesta se busca desde la perspectiva agroecológica, con características más sistémicas, recuperando los potenciales productivos de los recursos naturales, las condiciones culturales y de paisaje, rescatando y valorizando los recursos locales. En este enfoque la innovación no responde sólo a procesos de cambio técnico, sino a transformaciones alternativas que permiten el abordaje de las mejoras de las condiciones de vida, desde perspectivas alternativas.

Respecto a los procesos de incorporación de tecnología los mismos son estimados por Borba y Trindade (2011; 18) para las prácticas de manejo de pastizales naturales, durante las etapas iniciales del proyecto Alto Camaquã, iniciativa que involucra directamente a 450 ganaderos familiares del área.

Sin embargo, poner atención solamente en la adopción de tecnológicas introduce un sesgo en el análisis al requerir una mirada ampliada de la noción de innovación a través de la puesta en valor de los recursos locales de cualquier tipo, tal como lo resaltan diversos autores (Neske y otros, 2007). Esto implica el reconocimiento de la innovación en los formatos organizacionales asociativos, la revalorización de la identidad y el reconocimiento de los productos locales pasibles de diferenciación, situación que expresan otros procesos que conllevan modificaciones en las lógicas de producción, formas de acceso al mercado, uso de los recursos naturales (agua y pastizales), entre otros. (Borba y Trindade, 2011; 19).

Para finalizar es conveniente hacer referencia a la consistencia de estos casos brasileños con los pampeanos en los que se puede identificar la conformación de una estrategia que orienta las decisiones de innovación. Las conductas que confluyen para conformar esa estrategia son: el esfuerzo para mantener activa una red de vinculaciones

diversificada y con espacios de reciprocidad como soporte del capital social la que se refuerza en el contexto grupal; los procesos de ajuste y adaptación de las técnicas a los sistemas de producción; y la configuración de pruebas a campo en las condiciones específicas de los establecimiento, que son las principales conductas que desarrollan los productores con mayor inclinación a la innovación de los territorios estudiados.

5.6. Los casos en diálogo en la construcción de capital social. Consistencias y divergencias.

Retomando la cuestión del capital social y su configuración sobre la base de las redes de los actores se propone su estudio como un espacio dinámico en permanente construcción. Tomando como orientativo el modelo de Woolcock (1998) ajustado por Moyano Estrada (2008) (ver punto 5.1.) se observan y describen los espacios asociativos en el sector agrario desde una iniciativa de identificación de semejanzas y diferencias sobre la base de las dimensiones adaptadas desde la propuesta del autor. La intención se orienta al establecimiento de un marco de comparación del comportamiento de los actores en cuanto a sus vínculos para asignar una relevancia del capital social construido para cada colectivo analizado en el marco de la producción ganadera.

El fundamento del análisis se encuentra centrado en el relacionamiento social (Coleman, 1990 citado por Galasso Reca, 2011) que desde un enfoque de redes se puede asumir como la estructura soporte a partir del cual se expresa el capital social. Es decir, que los recursos a los cuales pueden acceder los individuos como expresión del capital social son inseparables de las relaciones que establecen con otros actores en el contexto de su desempeño individual, como aquellas interacciones que se encuentran albergadas en el entorno de organizaciones e instituciones. El supuesto es que una red más compleja de relaciones con otros individuos y el involucramiento en organizaciones territoriales y extra-territoriales, implicaría una estructura vínculos de intercambio simbólico y material de mayor extensión que estaría recompensado por un mayor caudal de potenciales beneficios como producto del capital social construido. Desde la visión de Galasso Reca (2011) dicho capital social no se encuentra en los individuos sino en las relaciones establecidas, por lo tanto se focalizará la atención en los vínculos de interacción observados.

Desde una detenida observación, atendiendo a las fuentes documentales y con el apoyo de los testimonios de los diversos actores se pone atención en las redes sociales con focos en los vínculos de los individuos en relación a sus pares, en el involucramiento en organizaciones de ámbito local y en aquellas vinculaciones extraterritoriales. El supuesto

parte de considerar que a mayor relevancia de cada uno de los tipos de articulaciones el caudal de capital social también es mayor. En el caso de estudio el subproducto de la expresión del capital a través de relaciones sociales es la posibilidad de acceso a un beneficio específico como la innovación y el cambio técnico. Por estos motivos se vinculará la complejidad de las articulaciones con el nivel tecnológico para el caso del Centro Norte pampeano. Para los casos secundarios del estudio se atiende a los productores integrantes de asociaciones.²⁶³ Este cotejo se incluye en el Cuadro N° 5.4.

Cuadro N° 5.5: Comparación entre el tipo de relaciones sociales establecidas por grupo de afinidad según su relevancia para la innovación y cambio técnico.

Descripción del tipo de relaciones sociales.	Casos de estudio				
	Centro Norte de La Pampa			Noroeste de La Pampa (a)	Rio Grande do Sul (b)
	Nivel tecnológico moderado bajo	Nivel tecnológico mediano	Nivel tecnológico moderado alto a alto	Integrantes de asociaciones	Integrantes de asociaciones
Articulación entre los individuos Articulación entre los actores a nivel individual y/o colectivo sin institucionalización	Bajo a relevante. Los vínculos de interacción entre los actores afines cuentan con una importancia limitada en cuando a la innovación y el cambio técnico.	Relevante. Los vínculos de interacción entre los actores afines de escala tienen relativa relevancia en cuanto a la innovación y cambio técnico.	Muy Relevante. Los vínculos de interacción entre los actores semejantes son muy relevantes. Establecen vínculos con otros productores no afines. Los intercambios simbólicos son importantes para el apoyo del cambio técnico.	Muy relevante. Los vínculos de interacción entre los actores afines son muy relevantes. En el contexto de organizaciones esas interacciones apoyan procesos de cambio.	Muy relevante Los vínculos de interacción entre los actores con afinidad por paraje son muy relevantes, y se visualiza la dinamización de procesos innovativos.
Integración territorial Participación a nivel individual o colectivo en	No relevante. No se identifican participacion	Relevancia escasa. Se visualizan relacionamientos con	Relevante. Se visualizan relacionamientos con	Relevante. Se visualizan relacionamientos con	Relevante. Se visualiza involucramiento en grupos e

²⁶³ Del estudio se desprende que estos ganaderos integrados en grupos o asociaciones se comportan de modo más dinámico ante la incorporación de tecnología que los productores no agrupados. (Nota del autor)

asociaciones de nivel territorial. Incluye vínculos con instituciones oficiales y otras instancias institucionalizadas	es individuales o colectivas sostenidas en el tiempo.	organizaciones y grupos. Existen vínculos esporádicos con instituciones oficiales.	organizaciones y grupos. Existen vínculos frecuentes con instituciones oficiales.	organizaciones y grupos. Existen vínculos con instituciones oficiales.	iniciativas organizadas.
Conexión extra-territorial Interacción con actores o participación en grupos de productores que trascienden el ámbito territorial.	No relevante. No se verifican interacciones fuera del territorio.	Relevante. Los vínculos con instituciones y organizaciones fuera del territorio están mediadas por organizaciones locales o referentes.	Muy relevante. Los vínculos con instituciones y organizaciones fuera del territorio son apreciables. La interacción con actores de otros territorios es frecuente.	Moderada relevancia. Se visualizan relacionamientos con actores no organizados de otros territorios. Se identifican vínculos poco frecuentes con instituciones oficiales extra-territoriales, con mediación local.	Muy relevante. Los vínculos con instituciones y organizaciones fuera del territorio son apreciables, mediadas por el grupo local.

Fuente: Elaboración del autor sobre la base del esquema adaptado de Woolcock (1988) a partir de Moyano Estrada, 2008)

(a) y (b): la observación se centró en iniciativas de productores pequeños asociables a la categoría de agricultor familiar en el contexto de las organizaciones identificadas en el punto anterior.

Una primera observación es la coincidencia en los territorios analizados de la estabilidad y frecuencia de los vínculos interpersonales y de proximidad entre los actores de la producción denominada “Articulación entre los individuos”, que es independiente de la inclinación a la incorporación de tecnología. En las relaciones entre los individuos la vecindad juega un papel importante en esta realidad, provee del reconocimiento de los individuos y la confianza entre ellos como base para la construcción de relaciones más significativas desde el contexto productivo. Esto refiere a un primer esfuerzo de obtención de reciprocidades que en el marco de la visión del capital social implica la voluntad de relacionamiento para acceder a determinados tipos de beneficios, principalmente simbólicos. Es evidente que se basa en las afinidades preexistentes y otras construidas en forma de vínculos que permiten la interacción.

Al respecto de las relaciones preexistentes dadas por la cercanía física se manifiestan en todos los territorios estudiados y están fundadas en los usos y costumbres, la homogeneidad de los actores y de sus problemáticas. Sin embargo a medida que se profundiza sobre productores con mayor inclinación a la incorporación de tecnología se hace

más visible el esfuerzo puesto de manifiesto en el mantenimiento funcional de la red vínculos que se manifiesta en la diversidad de articulaciones con otros actores. Este fenómeno se puede observar en los casos pampeanos y brasileños donde los vínculos e interacciones que refieren a intercambios simbólicos se complejiza a partir de experiencias y conocimiento con productores de distintos tamaños²⁶⁴, diversa inclinación a la innovación y disímil ubicación geográfica, por lo cual se puede argumentar acerca del sustento de la red de vínculos para la obtención de recursos derivados del capital social y su relación con los procesos de cambio técnico.

Respecto al indicador siguiente, “integración territorial”, es el que considera la participación en organizaciones de productores del territorio y los vínculos con las instituciones de ciencia y técnica. En los casos brasileños se observaron organizaciones de agricultores familiares con alta relevancia de los compromisos con los grupos y sus integrantes a nivel de paraje; elementos no identificados en el caso principal del estudio. En los productores del caso principal con mediana y alta inclinación por el uso de tecnología aparece la integración comunitaria con una cierta relevancia, en forma de interacciones en grupos no formalizados. Estos productores fueron la base social de las organizaciones²⁶⁵ e integrantes de grupos técnicos de productores durante las últimas décadas. El ejercicio de construcción de relaciones de reciprocidad y confianza de tipo interpersonal, configuradas en su trayectoria en el trabajo asociativo se reconocen en el presente a pesar de las escasas instancias organizacionales detectadas, de modo que el involucramiento en esas organizaciones no se identifica en la actualidad. La participación de los productores de menor dinamismo en las asociaciones o grupos es prácticamente inexistente, y por lo tanto su relevancia baja. En los colectivos de productores con mayor afinidad al intercambio de contenidos simbólicos el interés en el reconocimiento recíproco en el contexto organizacional y por lo tanto, el esfuerzo puesto de manifiesto para integrarse a grupos de pertenencia y afinidad es relevante, lo cual se visualiza en la participación en acciones masivas o en pequeños grupos informales o comisiones. En el noroeste de La Pampa, se visualizan similitudes con los casos brasileños, especialmente, por la integración en grupos de productores y asociaciones como una forma de institucionalización del capital social, pero no se ha podido observar la trascendencia más allá de los parajes como elemento que

²⁶⁴ Según Bourdieu el capital social y cultural no son independientes del capital económico y son influidos por este último. (2001)

²⁶⁵ Torrado, 2016

describe lo estrictamente local. Desde estos argumentos se puede considerar que la integración a nivel territorial implica espacios complementarios que fortalecen el capital social construido a partir de las interrelaciones en el marco organizacional. En general, en todos los casos estudiados aquellos actores con mayor grado de involucramiento en instancias grupales, asociaciones, etc. se comportan de modo más dinámico ante los procesos de innovación.

La conexión extra-territorial reviste interés en los procesos de intercambio de información y conocimiento que implican vínculos extraterritoriales. La red de relaciones sociales para los productores de mayor nivel tecnológico suelen ser descriptos por los actores como directos y frecuentes. En el caso de los medianos incorporadores de tecnología estos vínculos están mediados por las organizaciones, instituciones o productores más dinámicos, que desempeñan un rol de intermediario de los intercambios y de referente para los de menor tamaño. Los ganaderos menos dinámicos no reconocen la existencia de vínculos extraterritoriales relevantes para los procesos de cambio técnico. El caso del Noroeste pampeano la conexión con otros territorios comparte particularidades con los de mediana escala del Centro Norte, es decir, que existen vinculaciones por fuera del territorio pero, prevaecientemente mediadas por otros actores y organizaciones. Acerca de estos vínculos de mayor alcance es manifiesto la inexistencia de redes institucionalizadas entre las organizaciones del territorio y otras externas donde confluyan elementos de importancia para facilitar los procesos de innovación.

Los casos brasileños presentan para este indicador un comportamiento atípico respecto de los pampeanos. Los grupos organizados a nivel de paraje están interconectados por la organización en red que asegura la circulación de contenidos simbólicos en forma dinámica debido a que esas relaciones están institucionalizadas por la forma organizativa de la red. De este modo, no depende sólo del capital social individual para tener la posibilidad de obtener intercambios significativos en la conexión con otros territorios, sino que están asegurados y facilitados por el formato organizativo formalizado. En estos casos, al prestar especial intención a los pequeños ganaderos organizados en grupos o asociaciones, la identificación por parte de la existencia de un entramado extenso de vínculos parece ser un factor predisponente para un capital social construido, basado en las relaciones sociales individuales, grupales y de la red en su conjunto, que permite la interacción, cooperación y el intercambio de contenidos simbólicos orientados a la mejora de las condiciones de producción.

Para finalizar con este marco de análisis y partiendo de considerar que el capital social se expresa en las relaciones duraderas entre los individuos y en el marco de los grupos y organizaciones donde la extensión de los vínculos es relevante, los productores que se comportan más dinámicamente ante la innovación y cambio técnico comparten como particularidad una red de interacción recíproca muy diversificada, que pone de manifiesto una inversión en tiempo y esfuerzo en el mantenimiento de su funcionalidad, con la retribución de beneficios simbólicos en forma de información y conocimiento técnico aplicable a las situaciones de producción.

6. CONSIDERACIONES FINALES

A partir de las ideas y planteamientos presentados fue posible identificar a la innovación y al cambio técnico como elementos inherentes a los sistemas dinámicos de producción, en tanto las transformaciones que se producen en los mismos son parte de su devenir cotidiano y de su rutina. El productor ganadero como tomador de decisiones aparece como el actor central de estos procesos y su proceder ante estos fenómenos se expresa de modos diversos. Convencionalmente, la comprensión de los procesos de innovación y cambio técnico se han centrado en explicaciones apoyadas dentro de la secuencia: tecnología, adopción y efectos sobre la productividad como componentes de un trayecto invariante. Esta interpretación ha conducido a asociar la insuficiente incorporación tecnológica a las características individuales de los productores y a las particularidades de la tecnología disponible. Sin embargo, desde el análisis, observaciones realizadas y la puesta en juego de explicaciones alternativas desde otras visiones acerca del comportamiento de los productores sobre los niveles de incorporación tecnológica y la eficiencia productiva, se ha podido distinguir el acceso a una significatividad que involucra otros componentes.

Esta mirada ha implicado una visión centrada no sólo en la validez aportada por la generación, desarrollo y uso de la tecnología, sino también por los modos alternativos de producción e intercambio de conocimiento. En este sentido, resultó posible avanzar en la comprensión de los procesos de innovación y el cambio técnico desde enfoques más diversos, permitiendo entender que:

- a) los procesos de decisión orientados a la innovación y el cambio técnico se alimentan por medio de distintos aprendizajes. Sus fuentes parten del conocimiento previo de los productores que se complementan por las experiencias derivadas de la rutina de los establecimientos ganaderos y del intercambio de información con otros actores. Así, aquello conocido desde la experiencia del ganadero o la tecnología disponible, al implementarse, se modifica por medio de la adaptación de las técnicas a las características de los establecimientos y a la interacción con otros actores y organizaciones, generando un nuevo conocimiento específico sobre las condiciones productivas. Son operaciones fruto de combinaciones específicas de acuerdo a la inclinación de los ganaderos en relación a la incorporación de tecnología, como:
 - i. Aquellos que se comportan como incorporadores más activos de tecnología se apoyan en redes de vínculos densas y diversas, que dependen de su esfuerzo para

mantener activas esas relaciones. Estos productores componen un proceso sostenido en su red de vínculos, en el cual la interacción con otros actores es frecuente y estable en el tiempo y, en ese intercambio respaldan la toma de decisiones de innovación. Estas operaciones se complementan y retroalimentan con la realización de pruebas propias que validan, en condiciones de producción, las tecnologías propuestas y la observación de los efectos de la utilización de una técnica en la rutina del establecimiento, fortaleciendo la propia experiencia.

- ii. Los ganaderos con una inclinación moderada a la incorporación técnica exhiben redes de menor diversidad y circunscriptas al territorio. Se relacionan con productores de mayor dinamismo de modo unidireccional, recibiendo la información como beneficio, pero sin reciprocidad. Al configurar su proceso de toma de decisiones, predomina la estrategia de aprendizajes por medio del uso de la técnica en el establecimiento de producción, ajustando y adaptando las recomendaciones, implicadas en procesos acumulativos basados en la experiencia. De este modo, la decisión orientada a la innovación se funda en el inter-juego entre el conocimiento previo, el uso de la práctica en el sistema de producción y la recepción de contenidos simbólicos. Desde esa tendencia se desarrollan comportamientos “imitativos” de las estrategias de otros actores que ya utilizaron determinadas técnicas.
- iii. Los que incorporan tecnología en forma limitada disponen de una red de relaciones poco sofisticada para apoyar los procesos de intercambio, en general, de escasa diversidad. Sus procesos de decisión se fundan en el uso de la experiencia propia y heredada y, en ciertas ocasiones, por aprendizajes acumulativos debidos al uso de las técnicas. Suelen comportarse en forma individual con esfuerzos limitados de intercambio de información.

Así, los espacios de abordaje de las decisiones de innovación se generan a partir de una combinación de procedimientos en los que se armonizan, de modo diferente, la interacción como medio de acceso a determinados productos del capital social construido; la experiencia (propia y de otros) en la utilización de las prácticas puestas en juego en la rutina del sistema de producción; la realización de pruebas propias en una parte del establecimiento. En este sentido, la producción de conocimiento de modo participativo en situaciones reales de producción del caso brasileño del Alto Camaquã ha resultado ser, de

las situaciones estudiadas, aquella que mejor evidencia esa combinación a partir de la construcción de conocimiento, debido a que estos procesos se encuentran formalizados.

De este modo, se diferencia de los estudios clásicos acerca de la cuestión enfocados en la producción ganadera, que han asignado una importancia relativa a los procesos de aprendizaje de los productores como también a la producción de nuevo conocimiento por las acciones de ajuste y adaptación por el uso, la experiencia y el hacer cotidiano.

b) En el entramado de obtención de información y aprendizaje de los productores la interacción ocupa una posición privilegiada como procedimiento para propiciar la innovación, a partir de la construcción de la decisión de incorporación de una tecnología o técnica específica y su consecuencia como cambio técnico. Sobre esta perspectiva, en los casos estudiados, se ha podido visualizar, por ejemplo, que:

- i. el comportamiento de los productores se expresa en forma más dinámica hacia la incorporación de tecnología cuando cuentan con una red de vínculos recíprocos más diversificada y estable; como en el caso de los productores más emprendedores del Centro Norte pampeano.
- ii. cuando los vínculos en esa red ramificada están formalizados, los procesos de intercambio de información y construcción de conocimiento se facilitan y potencian; tal como se ha podido analizar en los casos del sur brasileño y de las organizaciones de productores del Noroeste pampeano, donde adquiere significatividad la institucionalización de los vínculos en forma de asociaciones y la organización que las integra.

c) Los diferentes procedimientos y metodologías puestos en juego por los ganaderos posibilitaron la identificación de dos formas posibles de acceder a transformaciones técnicas en los sistemas de producción, que dependen en gran medida del modo en que los actores comprenden los procesos de producción, desarrollo, acceso y uso del conocimiento tecnológico.

- Una de las formas identificadas ha sido la que se deriva de la disponibilidad de un cúmulo de información tecnológica difundida y validada.
- La otra es cuando el acceso a las transformaciones técnicas se ha producido a partir del abordaje de situaciones problemáticas emergentes sin una respuesta técnica evidente.

Estas situaciones se diferencian según la disponibilidad de soluciones tecnológicas o la necesidad de la construcción de nuevos saberes que significan diversos esfuerzos de resolución. No obstante, las operaciones de los actores para alimentar la toma de decisiones es similar y las estrategias compartidas.

d) la red de vínculos socio-productivos establecidos por los actores en el acceso al conocimiento tecnológico es relevante. La actividad de relacionamiento e interacción para apoyar la decisión de innovación tiene como producto adicional un tipo de capital social cuyo soporte es la red de relaciones de los actores. La reciprocidad y diversidad de los vínculos facilitan la construcción de ese capital retribuyéndose en el acceso a contenidos, principalmente simbólicos, que permiten alcanzar determinados significados como información, conocimiento, datos claves. Al respecto, se identifican dos situaciones principales:

- La red de relaciones y el capital social expresados pueden haberse desarrollado en forma no deliberada o construida en modo intencional a la búsqueda de ciertas ventajas. En el caso principal se evidencia la construcción de capital social en base a redes no formalizadas, donde el esfuerzo puesto en juego por los actores es relevante. La retribución de ese capital social se manifiesta en los beneficios derivados del acceso al conocimiento técnico y experiencias de otros actores para apoyar la innovación y el cambio técnico, entre otros contenidos simbólicos y materiales.
- Cuando el capital social se construye sobre la red de vínculos estables institucionalizados por el accionar de agentes públicos o privados, el esfuerzo se independiza de las particularidades del individuo, por lo que se puede presumir que parte de los beneficios de la formalización de las relaciones se generalizan más equitativamente entre los actores, por la detección y el uso de la red para la expresión del capital social de la comunidad relacionada. En los casos brasileños y del Noroeste pampeano se visualiza que si los vínculos se encuentran formalizados, el potencial de las interrelaciones en apoyo al cambio técnico es mucho mayor.

La formalización o institucionalización de las redes aparece como un elemento capaz de generar espacios de simetría para los actores. Al expresar sus vinculaciones, permite que todos los actores puedan visualizar su potencial y utilizar las ventajas de interactuar en el marco de la red, es decir, cuentan con información suficiente para intervenir en la misma.

Ejemplos del potencial facilitador de la institucionalización de las redes son los casos del Sur de Brasil. En cambio, cuando las redes no son formalizadas dependen casi exclusivamente de la voluntad de los individuos para su conformación y, por tanto, están subordinadas a las capacidades o características propias de los mismos. En este sentido resulta conveniente señalar que las redes como soporte en el marco de la cuales se manifiesta el capital social sufren transformaciones, lo que supone que pueden perfeccionarse o deteriorarse a lo largo del tiempo dependiendo del modo que los actores las mantienen activas.

e) Las decisiones tecnológicas de los productores más dinámicos están mediadas por manifestaciones dialógicas en las que intervienen numerosos actores, organizaciones e instituciones, y tienen dos características importantes a considerar:

- i. Este relacionamiento interactivo se construye en forma previa a la decisión de transformaciones en el sistema de producción, requiriendo de esfuerzos voluntarios para la obtención de productos futuros y específicos, como el apoyo simbólico a los procesos de decisión de innovación. De este modo se puede visualizar desde los testimonios de los actores más dinámicos en todos los casos estudiados.
- ii. La red de vínculos es dinámica, se encuentra en un estado de construcción permanente y, por lo tanto, inacabada y susceptible de modificaciones. Así, un proceso que lleva a una incorporación tecnológica específica puede tener un trayecto diferente de intercambio al seguido por el mismo actor en ocasión de otra decisión técnica, dependiendo del estado de las relaciones de la red en ese momento específico. Lo que se mantiene estable es una red duradera de relaciones socio-productivas, que implican la voluntad de los actores y organizaciones en su sostenimiento activo. Si la red se encuentra formalizada y reconocida por los actores, depende de estos su utilización para la interacción. En cambio, las redes informales están asociadas a estrategias mediadas por las características del comportamiento activo de los individuos.

f) La estabilidad de las redes sociales a lo largo del tiempo es importante para la consolidación de los procesos de innovación y el cambio técnico, que en las áreas de estudio se comportan como fenómenos acumulativos, por dos vías:

- i. una es cuando a una técnica determinada la precede otra de menor alcance y complejidad y las incorporaciones futuras dependen de lo actuado en el pasado. No

se han visualizado situaciones en que los cambios o innovaciones sean radicales. Además, una vez que se implementa la técnica, se suelen producir modificaciones y adaptaciones dependientes del inter-juego entre la interacción, el uso y la experiencia, que envuelven ajustes sucesivos.

- ii. y la restante, parte de convenir que las decisiones técnicas se relacionan significativamente con la interacción, por lo que pasa a ser crucial el bagaje de capital social de los distintos actores en su desempeño individual ante el cambio técnico y su desarrollo; dependiendo de la construcción de vínculos recíprocos de confianza como producto de relaciones constantes a lo largo del tiempo. Redes sociales diversificadas, extensas y estables permiten el desarrollo de un caudal de capital social al facilitar la obtención de reciprocidades como la información y el aprendizaje en apoyo a la innovatividad; situaciones observadas en los distintos casos estudiados.

g) De acuerdo a sus características y comportamiento cada colectivo de individuos tiene su propia red. La composición de esa red es diferente y de su superposición en un contexto determinado permite atender a la complejidad del territorio desde una noción flexible. De modo que dependiendo de la configuración y reconfiguración de las redes de los actores como producto de su actividad social en condiciones de reciprocidad permite atender a la diversidad de relaciones territoriales. De esta forma, si la correspondencia de las redes sociales es diversa podría considerarse que cada colectivo contribuye con su visión a la existencia de múltiples territorialidades en el contexto de un territorio dado. Por ejemplo, en el centro norte pampeano es posible visualizar las diferencias en la composición y extensión de las redes entre los ganaderos que incorporan tecnología con aquellos que no lo hacen y por su conjunción en un entorno dado se da la visión de un territorio específico y construido según la comprensión de los actores.

h) El soporte del territorio puede ser relevante para propiciar espacios fértiles a la innovación desde la configuración de sistemas territoriales que muestran comportamientos de cambio debidos a las condiciones de las interacciones que se producen en su interior. El valor del anclaje territorial se puede observar en parte de los territorios estudiados, más específicamente en los casos brasileños. No obstante, se puede plantear la cuestión de si el capital social como producto de la utilización de las redes sociales tiene arraigo territorial y en ese entorno contribuir a fortalecer los intercambios

para los distintos colectivos de productores. En ese marco, algunos interrogantes abiertos son ¿podría especularse que en el contexto territorial se generarían entornos de mayor dinamismo para la innovación ante la existencia de un mayor caudal de capital social? ¿Este alcanzaría a los distintos conjuntos de ganaderos? Si las redes son el soporte a partir de cual se construye y expresa el capital social ¿redes más diversificadas y estables permitirían el desarrollo más fluido de intercambios simbólicos extendidas a los distintos actores de la producción?

i) Los fenómenos derivados de la intervención de las políticas públicas están afectados por una forma determinada de comprender el modo en que se comportan los procesos socio-productivos en un contexto dado.

- Los servicios de extensión se han configurado en base una visión determinada de la circulación de conocimiento tecnológico y de los efectos de su aplicación y uso. Esta lógica trasciende al contexto afectando la intervención e influyendo en el modo en que el colectivo social entiende el acceso a nuevas técnicas.
- De acuerdo al estudio de las principales estrategias se visualiza que, en el contexto de las iniciativas locales riograndenses, las visiones emergentes de trabajo en la perspectiva de la co-innovación y de la investigación participativa ganan terreno y se pueden asociar a entornos innovadores.
- En los casos pampeanos se observa en la praxis extensionista la importancia asignada, en forma más o menos reciente, a las redes socio-productivas y a las relaciones de confianza recíproca para el intercambio de información y experiencias en forma horizontal. Esta mirada puede potenciar una serie de iniciativas orientadas a su aprovechamiento para impulsar la innovación como: los grupos de productores, la inter-institucionalidad, entre otros.
- Desde la visión de la intervención también cabe preguntarse sobre el vínculo que se establece entre el territorio como escenario, las representaciones de los actores, la praxis extensionista en el marco de sus contribuciones a la visualización y funcionalización de las redes sociales de los productores y de la construcción de capital social. Es decir, el rol a desempeñar por los servicios de extensión para la dinamización de los procesos de innovación basados en las redes de interacción y confianza.

De lo expuesto se puede argumentar que entre los productores acontecen las interacciones en las redes con productos tales como: los aprendizajes y la decisión de innovar e introducir cambios en el sistema de producción y el fortalecimiento del capital social. Ese entramado se configura una multiplicidad de variables sobre las que, si bien se han identificado algunas respuestas, su complejidad remite a algunas preguntas disparadoras para continuar el debate, como: ¿Qué características reúne un entorno de alto dinamismo para la innovación y el cambio técnico?, ¿qué determina la existencia de un sistema local/territorial de innovación?, ¿cómo se explica el vínculo entre instituciones, organizaciones en el contexto de un sistema local/territorial de innovación con la intervención de la extensión?, ¿pueden ser las múltiples territorialidades una variable explicativa?, ¿la extensión de las redes sociales diversificadas son una expresión acabada del capital social de un territorio dado?

Para avanzar sobre estos interrogantes esta tesis aporta la presunción de que la dinamización de los procesos de innovación y cambio técnico está mediada por los lazos de cooperación recíproca entre los actores, instituciones y organizaciones, en el entorno de su red socio-productiva. Actores y territorios con la existencia de un entramado de relaciones diversas y estables convierten al contexto local en entorno para la incorporación de tecnología, en tanto pueden ser un soporte a partir del cual se expresan los vínculos de confianza y cooperación y la obtención de beneficios asociados a la producción como expresión del capital social.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AADER (1983) Estatuto para la Asociación Argentina de Extensión Rural. Disponible en: http://aader.org.ar/admin/savefiles/102_Estatuto%20AADER.pdf.
- Abramovay, R. (2006) Para una teoría de los estudios territoriales, en Manzanal, M.; Neiman, G. y Lattuada, M. (Eds) *Desarrollo rural – Organizaciones, instituciones y territorios*. Buenos Aires. Ediciones Ciccus.
- Aguiar, D; Fressoli, M; Thomas, H. (2008). Estilos socio-técnicos de producción de tecnologías conocimiento-intensivas. La conformación de una empresa de biotecnología en el campo de la salud humana en Argentina (1980-2006), en *Cuestiones de Sociología, N° 4*.
- Aguilar Idañez, M.J. y Ander-Egg, E. (1994).- *Evaluación de servicios y programas sociales*. Buenos Aires. Editorial Lumen.
- Aguirre, F. (2012) El nuevo impulso de la Extensión Rural en América Latina. Situación Actual y Perspectivas. en <http://www.redinnovagro.in/documentosinnov/nuevoimpulso.pdf>, consultado en 16/06/2017
- Albarracín Gutiérrez, M. B. (2015) *Las acciones de capacitación en los procesos de innovación. Una mirada desde la perspectiva de los extensionistas. El caso del SERyTT de la EEA INTA Anguil*, Tesis de Maestría en Educación y Desarrollo Rural. Universidad Nacional de Entre Ríos. Paraná. Argentina.
- Alemany, C. (2012) *Elementos para el estudio de la dinámica y evolución histórica de la extensión rural en Argentina*. Tesis doctoral. Instituto Sociología y Estudios Campesinos (ISEC), Universidad de Córdoba. Córdoba. España.
- Alemany, C. (2003).- Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la Extensión Rural del INTA, en Thornton, R. y Cimadevilla, G. (Eds.) *La Extensión Rural en Debate*. Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Alonso, A. F. (2009) En el “país de los caldenes”: incorporación productiva y expansión económica en La Pampa, en *Huellas N° 13*, Instituto de Geografía- Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa. La Pampa. Argentina.
- Altschuler, B. (2013) Territorio y desarrollo: aportes de la geografía y otras disciplinas para repensarlos. *Revista Theomai 27-28*, Año 2013.
- Alvarez Echeverría, F. (2015) *Implementación de nuevas tecnologías: valuación, variables, riesgos y escenarios tecnológicos*. Universidad Francisco Gavidia. 1ra. Ed. UFG Editores. San Salvador.
- Anacleto, K. M., Silveira, V.C.P., Gabriel, C. C., Vargas, A. F.C., Vargas, I. C. S. (2008) Aspectos sócio-bio-econômicos dos sistemas de produção dos produtores do Rincão do 28, em 23ª Jornada acadêmica integrada. Universidade Federal de Santa Maria. Fundação Maronna, Núcleo de Estudos y Pesquisa em economia Agroindustrial.
- Ander-Egg, E. (2003) *Repensando la investigación acción participativa*. Cuarta Edición. Grupo Editorial Lumen-Humanitas.
- Ander-Egg, E. (1993) *Técnicas de investigación social*. México. Ed. Humanitas.
- Andersen, E. (2009) Los sistemas nacionales de innovación desde el punto de vista de la estructura de la producción y la vinculación, en Lundvall, B. (edit.) *Sistemas nacionales de innovación: Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. 1ra. Edición en español. UNSAM Edita.
- Andreatta, T. (2009) *Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas*. Tesis Doctoral del Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Brasil.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2006) El estudio de la Innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo, en *CTS+I Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Num 7, Septiembre-Diciembre de 2006.
- Barrientos, M. (2008) La extensión agropecuaria en la República Argentina durante el Siglo XX. En *Revista FAVE – Ciencias Agrarias 7 (1-2)*
- Bencivengo, M. (2016) Las transformaciones de la política social: el PSA/Proinder y la experiencia Socio Territorial en Tala / Nogoyá / Entre Ríos, en Pre Congreso ALASRU. Santiago de Estero.

- Bertone, C. y Scala, M. (1998) La empresa agropecuaria. Programa Cambio Rural. Disponible en: http://rafaela.inta.gov.ar/cambiorural/empresa_agropecuaria.htm, Consultado en: 31 de Enero de 2018
- Bianco, M. (2013) Evaluación social de tecnologías: algunas evidencias del impacto en la lechería uruguaya, en *Agrociencias Uruguay*, Volumen 18 1:141-152, enero/junio 2014.
- Bielchowsky, R. (1999) Evolución de las ideas de la CEPAL, en Número extraordinario de la *Revista de la CEPAL – 50 Años*, Brasilia.
- Bisang, R., Anlló, G., Campi, M. (2015) *Políticas para la innovación: la producción agrícola en la Argentina*. Santiago de Chile. Cieplan.
- Boccheto, R. (2008) *Innovación, institucionalidad y desarrollo: experiencia y caminos para su integración*. INTA. PROCISUR. Montevideo.
- Boisier Etcheverry, S. (2007).- Territorio, Estado y Sociedad en Chile. La dialéctica de la descentralización: Entre la geografía y la gobernabilidad. Universidad Alcalá de Henares. Madrid.
- Borba, M.F.S. – Trindade, J.P.P (2011) Redesenho dos sistemas de produção da pecuária familiar [recurso eletrônico] Dados eletrônicos. Bagé: Embrapa Pecuária Sul.
- Borba, M. F.S; Trindade, J. P.P. (2010) Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais da Embrapa Pecuária Sul articulando produção e conservação. Documento Técnico 18. Série Embrapa
- Boudieu, P. (2001) Las formas del capital. Capital económico, capital cultural y capital social. Cap. IV. En *Poder, derecho y clases sociales*. 2da Edición. Bilbao. Edit. Desclée de Brouwer.
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Ley N° 529. Mayo de 1992. Brasilia.
- Brieva, S. (2007).- “Dinámica de las relaciones socio-técnicas en la agricultura argentina: trayectorias y estilos socio-técnicos de innovación y cambio tecnológico en la producción de soja, desde 1970 a la actualidad”, en 1er Congreso Latinoamericano de Historia Económica, 4ta Jornadas Uruguayas de Historia Económica, CLADHE I - IV JUHE, 5 al 7 de diciembre de 2007- Montevideo, Uruguay.
- Brisolara, C.S. (2001) Análise intertemporal de alternativas tecnológicas na bovinocultura de corte gaúcha. Curso de Pós-graduação em economia rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre
- Brito, A.N.S. (2010) *Entre o corredor e a estancia. Dinamicas sociais e produtivas na APA do rio Ibirapuitá*. Tesis de Maestría del Programa de Post-grado en Extensión Rural. Universidad Federal de Santa María. Santa María. Brasil
- Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.) (2006) La Situación Ambiental Argentina 2005. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Burgos, C. E. (2011) La lógica de la investigación científica. Segunda Parte, en La lámpara de Diógenes, vol. 12, num. 22-23, pp. 207-236, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Cabo, S. (2011) *Transformación territorial del espacio rural del centro-este de la provincia de La Pampa*. Tesis Maestría en Procesos Locales de innovación y Desarrollo Rural. *LIDER*, Universidad Nacional de La Plata. Anguil. Argentina. Ediciones INTA.
- Cabral, D. y Torrado, J. (1996) Aspectos Económicos de la Cría en el Caldenal. Ediciones INTA.
- Cáceres, D., Silveti, F., Soto, G. et al. (1997) La adopción tecnológica en sistemas agropecuarios de pequeños productores. *Agro sur*, dic. 1997, vol. 25, N° 2, p. 123-135.
- Caeiro, R. (2013) “Elementos importantes del enfoque territorial del Desarrollo Rural” en <http://inta.gob.ar/documentos/elementos-importantes-del-enfoque-territorial-del-desarrollo-rural>
- Calatayud, S., Pan-Montojo, J., Pujol, J. (2002) Innovación y cambio técnico en la agricultura, en *Historia Agraria*, 27, Agosto de 2002, pp. 15-40. SEHA
- Cantú, A. (1997).- “Los referentes: Una versión de los ’90 sobre los líderes de opinión”, en Cimadevilla, G. y otros, *La bocina que habla. Antecedentes y Perspectivas de los Estudios de Comunicación Rural*. Río Cuarto. Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Cantú, A. y Cimadevilla, G. (1997) Campos, medios y escritorios. Del trabajo interpersonal, a la tercerización extensionista en el INTA. *Cronía* Vol. 1 N° 2, UNRC.

- Cap, E. y González, P. (2004) La adopción de tecnología y la optimización de su gestión como fuente de crecimiento de la economía argentina. Instituto de Economía y Sociología. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Caporal, F. (2002) La extensión rural en Rio Grande do Sul: de la doctrina “Made in USA” hacia el paradigma agroecológico, texto preparado para la VI Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible en América Latina y España. Universidad Internacional de Andalucía -Sede Antonio Machado de Baeza. España.
- Caporal, F. (1998) *La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible. El caso de Rio Grande do Sul: Una aproximación histórica-crítica a la evolución y enfoques teóricos del extensionismo rural y contribuciones para el paso del paradigma dominante*. Tesis Doctoral. Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC) Escuela Técnico Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes. Universidad de Córdoba. Córdoba. España.
- Caracciolo de Basco, M. (1997) Modalidades de asistencia técnica a los productores agropecuarios en Argentina. Buenos Aires. IICA.
- Caravaca, I., González, G., Silva, R. (2003) Redes e innovación socio-institucional en sistemas productivos locales. Boletín de la A.G.E. N° 36
- Carella, M., Zanfrillo, A., Sager, R. (2010) Innovación organizacional en instituciones de I+D. *Ideas Concyteg*, No. 65: Noviembre 2010.
- Carini, G. (2014). Reivindicaciones, discursos y estrategias en mutación: la Sociedad Rural de Rio Cuarto en el marco de una ‘nueva agricultura’, en Olivera y otros (2014) *El Agro pampeano cordobés en el Siglo XXI: entramados productivos, políticos y sociales desde una perspectiva histórica*. Córdoba. Ed. Filosofía y Humanidades. UNC.
- Carrillo, J. (2007) *Manejo de um rodeo de cria*. Décima reimpresión. INTA. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- Carvalho, C.M. (2015) *A pecuária familiar e a gestão de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Camaquã. Um estudo de caso no território do Alto Camaquã*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. Brasil.
- Carvalho, C.M., da Silva Lucas, A., Cabral Cruz, R., Borba, M.F. (2014) As representações sociais dos pecuaristas familiares do Alto Camaquã para a construção de uma estratégia de desenvolvimento sustentável, en 4º Seminário Brasileiro de Gestão Ambiental na Agricultura. Bento Gonçalves (RS) Brasil
- Cassiolato, J. y Lastres, H. (2003) O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas, en Lastres, H.M.M.; Cassiolato, J.E. e Maciel, M.L. (orgs) *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro. Relume Dumará Editora.
- Castoriadis, C. (2013). *La institución imaginada de la sociedad*. Buenos Aires. Tusquets.
- Castro, E. (2003) El punto de inserción, en Thornton, R. y Cimadevilla, G. (Eds.) *La extensión rural en debate*. Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Castro, I. E. de (1995) O problema da escala, en Castro, I.E., Gomes, P. C. C. y Correa, T. L. (org). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil.
- Catullo, J. (2016) Estrategias, reformas e inversiones en los sistemas de extensión rural y asistencia técnica en América del Sur. Lima. FAO-BID.
- Cazella, A.; Bonnal, P.; Maluf, R. (2009) Olhares disciplinares sobre o território e desenvolvimento territorial, en Cazella, A.; Bonnal, P.; Maluf, R. (org) *Agricultura Familiar: multifuncionalidade y desenvolvimento territorial no Brasil*. Rio de Janeiro. Mauad X.
- Ceña Delgado, F. (1993) Planteamiento económicos del desarrollo rural: una perspectiva histórica; en Ramos, E. – Cruz, J. (1995) *Hacia un nuevo sistema rural*. MAPA. Madrid.
- Cepparo, M. (2014) La complejidad de la marginalidad y sus derivaciones en el marco de las economías regionales. El caso de producción caprina en el extremo sur de Mendoza. Geograficando 10 (2) Consultado en http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6465/pr6465.
- Champredonde, M. González Cosiorovski, J. (2016) “¿Agregado de Valor o Valorización? Reflexiones a partir de Denominaciones de Origen en América Latina”. *RIVAR* Vol. 3, N° 9, ISSN 0719-4994, IDEA-USACH, Santiago de Chile, septiembre 2016, pp. 147-172.

- Champredonde, M. – Borba, M.F.S. (2015) Diferenciar productos locales contribuyendo al desarrollo territorial. Montevideo: IICA.
- Cimadevilla, G. (2010) Dialéctica de la participación, en Thornton, R. y Cimadevilla, G. (Editores) *Usos y abusos del participare*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Cimadevilla, G. y Carniglia, E. (comps.) (2009) *Relatos sobre la rurbanidad*. Río Cuarto. Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto
- Cimadevilla, G. (2004) *Dominios. Crítica a la razón intervencionista, la comunicación y el desarrollo sustentable*. Buenos Aires. Argentina. Ed. Prometeo Libros.
- Cimadevilla, G. (2003) La naturaleza no natural de la extensión rural, en Thornton, R. y Cimadevilla, G., *La Extensión Rural en Debate*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Cimadevilla, G. (1998).- “La Extensión Rural en la Argentina: Una Transición con Tensiones”, en *Encontro de Extensão Rural do Cone Sul*, Universidad Federal de Santa María. Santa María. Brasil.
- Cimadevilla, G. y otros (1997).- Relatos, informes y ensayos. Un recorrido por los estudios de comunicación rural, en Cimadevilla, G. y otros. *La bocina que habla. Antecedentes y Perspectivas de los Estudios de Comunicación Rural*. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- CIMMYT (1980) Planeación de Tecnologías Apropriadas para los Agricultores. Conceptos y Procedimiento. Programa de Economía. CIMMYT. México
- Cimoli, M. y Dosi, G. (1994) De los paradigmas tecnológicos a los sistemas nacionales de producción e innovación, en *Comercio Exterior*, Vol. 44 N° 8
- Clavijo Ponce, N. (2015) Antecedentes y nuevas perspectivas de la Extensión Rural en Colombia. I Congreso Latinoamericano de Teoría Social. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Coelho Mendes, F. – Miranda Guedes, C. (2010). Políticas públicas de inovação e desenvolvimento da agricultura familiar no Rio de Janeiro e em Córdoba. ALASRU. Porto de Galinhas.
- Colazo, R. (2004).- Comunicación personal.
- Colazo, R. (1998).- Etapas o Períodos de extensión o desarrollo rural en el INTA, Documento interno de trabajo. Centro Regional INTA La Pampa-San Luis. Santa Rosa.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1988) El futuro del mundo rural. Suplemento 4/88. Boletín de las comunidades europeas.
- Coraggio, J. (2004).- *La Gente o el Capital. Desarrollo Local y economía del trabajo*. Buenos Aires. Editorial Espacio.
- Córdoba, M., Gottret, M.V., Montes, A., Ortega, L., Perry, S. (2004) Innovación participativa: experiencias con pequeños productores agrícolas en seis países de América Latina. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. *NU CEPAL. Serie Desarrollo Productivo*, N° 159. CEPAL. Santiago de Chile.
- Coscia, A. (1976) *Economía Agraria*. Buenos Aires. Ed. Hemisferio Sur.
- CREA (2010) Provincia de La Pampa, Análisis del sector agropecuario en relación a la economía provincial, en <http://www.aaglp.org.ar/novedades/analisis-sector-agropecuario-la-pampa-junio2010.pdf>, consultado 10 de Octubre de 2017
- D’Adam, H., Mendoza, M., Trotta, M., Thornton, R. (2008) Condiciones de producción y reproducción de los significados del movimiento cooperativo agropecuario. XIV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VI del Mercosur. San Miguel de Tucumán.
- Da Silva, C. (2012) Desenvolvimento e sustentabilidade no Alto Camaquã: Um estudo de caso no município de Lavras do Sul – RS. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas RS.
- de Hegedüs, P. Cimadevilla, G., Thornton, R. (2008) Difusión de Innovaciones. Vigencias y Obsolescencias de un enfoque pragmático, en Thornton, R. y Cimadevilla, R. *Grises de la Extensión, la Comunicación y el Desarrollo*. Santa Rosa. Ediciones INTA.
- de Hegedüs, P., Deal, E., Pauletti, M., Tommasino, H. (2006) La extensión rural en Uruguay. En Tommasino, H. y de Hegedüs, P. (Eds) *Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo.
- Decreto-Ley N° 21680. Boletín Oficial de la República Argentina. Buenos Aires. 4 de Diciembre de 1956

- De Janvry, A. y Martínez, J.C. (1972) Inducción de innovaciones y desarrollo agropecuario argentino. *Revista Económica* Vol. 18 N° 2. Instituto de Investigaciones Económicas.
- Delgado Serrano, M. (2004) *La política rural europea en la encrucijada*. Madrid. España. MAPA.
- Del Rio, J. (2012) Índices de toma de tecnología de los productores y su impacto. CREA.
- Díaz, G. (1999) Situación productiva del Departamento Loventué. Documento de trabajo. AER INTA Victorica.
- Dirven, M. (2001).- Entre el ideario y la realidad: capital social y desarrollo agrícola- algunos apuntes para la reflexión, en CEPAL, Conferencia regional de CEPAL: Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- Domínguez, N. (2009) *Estudio comparativo de tres cooperativas agropecuarias pampeanas: representaciones sobre el pasado, presente y futuro de las cooperativas agropecuarias*. Trabajo final de graduación. Licenciatura en Negocios Agropecuarios. Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa. Argentina.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 26 (3), pp.1120-1171.
- Dosi, G., 1982. Technological paradigms and technological trajectories. A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, 11(3), pp.147-162.
- Durston, J. (2001).- Capital social – parte del problema, parte de la solución. Su papel en la persistencia y en la superación de la pobreza en América Latina y el Caribe, CEPAL, Conferencia regional de CEPAL: Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- Durston, J. (2000) ¿Qué es el capital social comunitario?, en *Serie Políticas Sociales* N° 38, CEPAL-ECLAS, Santiago de Chile.
- Durston, J. (1999) Constuyendo capital social comunitario, en *Revista de la CEPAL* N° 69
- Engel, P. (1999).- “Facilitando el desarrollo sostenible: ¿Hacia una extensión moderna?”, (borrador 02). Centro para Estudios y Gestión para el Desarrollo Rural Sostenible. Universidad de Concepción. Chile.
- Erbetta, H. (2003).- “Extensión Rural: Modelos, Concepciones y Estrategias, en Primer Jornada de Extensión Rural y Urbana. Fac. de Ciencias Veterinarias-Fac. de Ciencias Agrarias de Univ. Nac. del Nordeste. Corrientes.
- Estado do Rio Grande do Sul (2015) Proposta de reconhecimento do arranjo produtivo local ovinos & y turismo do Alto Camaquã. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência y Tecnologia. Agencia Gaúcha de Desenvolvimento y Promoção do Investimento (AGDI)
- Fair, H. (2010) Hacia una epistemología del neoliberalismo. En *revista Pensar. Epistemología y Ciencias Sociales*, N° 5, Editorial Acceso Libre, Rosario. Disponible en: <http://revistapensar.org/index.php/pensar/issue/view/5/showToc>
- Fantine, R.A.; Bernardi, E.C.S.; Nassinhack, A.C. (2016) Caracterização ambiental por meio do mapeamento temático utilizando sistemas de informação geográfica no Alto Camaquã, R.S., en *Ciência y Natura*, V38, n3, Sep-Dic, 20176. Santa María.
- FAO (2016) Asistencia técnica y extensión rural participativa en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Lima.
- Fernández de Lucio, I; Vega Jurado, J; Gutiérrez Gracia, A. (2011) Ciencia e Innovación: una relación compleja y evolutiva, en *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, Vol. 187 – 752 noviembre-diciembre (2011) 1077-1089
- Fleury-Ouverney (2007) Gestão de redes. A estratégia de regionalização da política de saúde. FGB Editora.
- Foladori, G. y Tommasino, H (2006) Una revisión crítica del enfoque sistémico aplicado a la producción agropecuaria. En Tommasino, H. y de Hegedüs, P. (Eds.) *Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo. Uruguay.
- Frank, E.O. y otros (1992) Boletín informativo. Agencia INTA Victorica.
- Freeman, C. (2009) Instituciones formales científicas y técnicas en el sistema nacional de innovación, en Lundvall, B. *Sistemas nacionales de innovación: Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. 1ra. Edición en español. UNSAM Edita.
- Freeman, C. (1998) La economía de cambio técnico tecnológico.

- Freire, P. (1984) *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. 13ª edición. Siglo XXI editores. México.
- Galaso Reca, P. (2011) *Capital social y desarrollo económico. Un estudio de las redes de innovación en España*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- Gallacher, M. (2004) Adopción de Tecnología: Conservación de Suelos, versión resumida de la Conferencia Plenaria presentada por el autor en el XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo (Paraná, 22-25 de junio 2004). Universidad CEMA.
- García-Valdecasas Medina, J. (2011) Una definición estructural del capital social, en *REDES Revista Hispana para el análisis de las redes sociales*, Vol 20, N° 6.
- Gárgano, C. (2017) Rupturas y continuidades de la extensión rural en Argentina (1973-1983), en *Quinto Sol Revista de Historia*, Vol. 21 N° 2, Mayo-Agosto 2017.
- Gargicevich, A. y Arroquy, G. (2012) Evolución y potencialidad del Programa Cambio Rural, en XVI Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VIII del Mercosur. Concordia. Entre Ríos.
- Gargicevich, A. (2004).- “¿Y si la innovación es un emergente sistémico?” en XII Jornadas de Extensión de AADER – San Juan.
- Gaviola, S. y Anchorena, S. (2008) ¿Qué es lo que derrama el efecto “derrame”? En: II Jornadas de Economía Política. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Giancola, S.; Calvo, S.; Sampredo, D.; Marastoni, A.; Ponce, V.; Di Giano, S.; Storti, M (2013) *Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la provincia de Corrientes*. Enfoque cualitativo. 1a. Edición. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA,
- Giancola, S., Calvo, S., Roggero, P., Andreu, M., Carranza, A., Kuszta, J., Salvador, M., Di Giano, S., Da Riva; M. (2010) *Causas que afectan la adopción de tecnología en la cría bovina en el Departamento Patiño, Formosa: enfoque cualitativo*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Gobierno de La Pampa (2019) Registro Provincial de Producción Agropecuaria (REPAGRO). Dirección General de Estadísticas y Censos. Disponible en: <http://www.estadistica.lapampa.gov.ar/estadisticas-agropecuarias/repagro/111-repagro-2013.html>, Consultado: 01/04/2020
- Gobierno de La Pampa (2018) Anuario Estadístico de La Pampa 2018. Dirección General de Estadísticas y Censos de La Pampa.
- Gobierno de La Pampa (2017) Anuario Estadístico de La Pampa 2017. Dirección General de Estadísticas y Censos de La Pampa.
- Gobierno de La Pampa (2017b) Registro Provincial de Producción Agropecuaria (REPAGRO). Dirección General de Estadísticas y Censos. Disponible en: <http://www.estadistica.lapampa.gov.ar/estadisticas-agropecuarias/repagro/111-repagro-2013.html>, Consultado: 10/11/2018
- Gobierno de La Pampa (2016) Plan Provincial de Activación Ganadera quinquenio 2016-2020, en <http://www.produccion.lapampa.gov.ar/noticias/2245-plan-provincial-de-activacion-ganadera-quinquenio-2016-2020.html>, consultado 10 de Octubre de 2017
- Gobierno de La Pampa (2015) Anuario Estadístico 2015. Disponible en: http://www.estadistica.lapampa.gov.ar/images/Archivos/Anuario2015/Anuario_Estadistico_2015_high.pdf. Consultado en 25 de Enero de 2017.
- Gobierno de La Pampa (2013b) Registro Provincial de Producción Agropecuaria (REPAGRO). Dirección General de Estadísticas y Censos. Disponible en: <http://www.estadistica.lapampa.gov.ar/estadisticas-agropecuarias/repagro/111-repagro-2013.html>, Consultado: 10/11/2017
- Gobierno de La Pampa (2013) Plan de Desarrollo Rural del Oeste de la Provincia de La Pampa. Instituto de Promoción Productiva. Ministerio de Producción. Santa Rosa.
- Gobierno de La Pampa (2011) Ley N° 2624: Declarando de interés provincial la restauración y conservación y aprobando el ordenamiento territorial de los bosques nativos de la Provincia de La Pampa. Boletín oficial N° 2591. 01/07/2011
- Gobierno de La Pampa (2003) *La Pampa... una mirada al horizonte. Estrategias para el futuro*. Subsecretaría de Planeamiento. Santa Rosa. La Pampa.
- Gobierno de La Pampa (¿?) Producto Bruto Geográfico de la Provincia de La Pampa. Consultado 25 de Enero de 2017. Disponible en:

- <http://www.estadistica.lapampa.gov.ar/index.php/estadisticas-economicas/pgb-producto-geografico-bruto>,
- Gómez, L. (2015). *Adopción de tecnología de la cría de carne vacuna en la cuenca del Salado* [en línea]. Trabajo Final de Ingeniería en Producción Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Católica Argentina. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/adopcion-tecnologia-cria-carne-vacuna.pdf> [Fecha de consulta: 07/04/2017]
 - González-Roglich, M., Gardón, R., González Mazzoni, F., Sirotiuk, V., Uribe Echevarría, J. y Villarreal, D. (s.f.) Digitalización de Mensuras Catastrales de la Provincia de La Pampa. Consultado en 24 de Enero de 2017. Disponible en http://mensurascatastrales.lapampa.gov.ar/images/phocagallery/Catastro_Provincial_Original_Digitalizado_1880/Digitalizacion_de_Mensuras_Catastrales_de_la_Provincia_de_La_Pampa.pdf
 - Goulart, C.G.; Boavista, L.R.; Vidart, R.D.; Nunes, G.D.; Trindade, J. P. P.; Borba, M. F. S. (¿??) *Estúdio fitos sociológico em área de vegetação campestre na região do Alto Camaquã*. En <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/49000/1/CA-00520.pdf>, consultado el 07 de Febrero de 2017
 - Goulet, F., Le-Coq, J-F., Sotomayor, O. (comp.) (2019) *Sistemas y políticas de innovación para el sector agropecuario en América Latina*. FAO. E-papers Servicios Editoriais Ltda. Río de Janeiro.
 - Gras, C. (2009) “El nuevo empresariado agrario: sobre la construcción y los dilemas de sus organizaciones, en: Gras, C., Hernández, V. (Eds.) *La Argentina Rusa. De la agricultura familiar a los agro-negocios*. Buenos Aires. Argentina. Ed. Biblos.
 - Gras, C. (2009) *La agricultura familiar en el agro pampeano: desplazamientos y mutaciones.*” En: Cerda, J y Gutiérrez, T. (Comps) *Trabajo agrícola. Experiencias y resignificación de las identidades en el campo argentino*. Buenos Aires. Argentina. Ed. Ciccus
 - Gras, C. y Hernández. V. (2008) *Modelo productivo y actores sociales en el agro argentino*, en *Revista Mexicana de Sociología*. vol.70 no.2 abr./jun. 2008, México. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032008000200001, Consultado en 31 de Enero de 2018.
 - Gutierrez O. (2005). *Andragogía: La Nueva “Pedagogía” de Adultos*. En: Valentinuz, C., Gutierrez, O., Thornton, R., Tort, M. I. Carrapizo, V. (Ed.) *Metodologías de Enseñanza-Aprendizaje aplicadas a la extensión rural*, pp 19-23. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
 - Imas, D. (2017) *Comunicación personal*.
 - INDEC (2010) *Censo Nacional de Población y Vivienda*.
 - INDEC (2002b) *Glosario de términos utilizados en el Censo Nacional Agropecuario 2002* Consultado en 02 de Noviembre de 2017. Disponible en: www.indec.gov.ar/agropecuario/glosario_cna2002.pdf
 - INDEC (2002) *Censo Nacional Agropecuario*.
 - INDEC (1988) *Censo Nacional Agropecuario*.
 - INTA (2019) *Plataforma de innovación territorial Desarrollo productivo sustentable de la región árida del oeste pampeano y sur este mendocino y el área de riego del río Colorado*.
 - INTA (2018) *Proyecto Regional con Enfoque Territorial: Desarrollo Territorial Sustentable del Caldenal y Oeste Árido de la Provincia de La Pampa*. EEA INTA “Ing. Agr. G. Covas” – Anguil. Centro Regional La Pampa-San Luis. Evaluación final. Documento de trabajo.
 - INTA (2017c) *Proyecto Regional con Enfoque Territorial: Desarrollo Territorial Sustentable del Caldenal y Oeste Árido de la Provincia de La Pampa*. EEA INTA “Ing. Agr. G. Covas” – Anguil. Centro Regional La Pampa-San Luis. Monitoreo de avances. Documento de trabajo.
 - INTA (2017b) *Plan Operativo Anual ProHuerta*. EEA “Ing. Agr. G. Covas” Anguil. Centro Regional La Pampa-San Luis.
 - INTA (2017) *Programa Federal de Desarrollo Rural Sustentable (PROFEDER) en* inta.gob.ar/documentos/profeder-programa-federal, Consultado 22/09/2017
 - INTA (2016c) *Plan de Centro Regional 2016-2020*. Centro Regional La Pampa San Luis.
 - INTA (2016b) *Plan Estratégico institucional 2015-2030*. Un INTA comprometido con el Desarrollo Nacional. Buenos Aires.

- INTA (2016) Marco conceptual para la implementación del enfoque territorial en el INTA. Dirección Nacional. Buenos Aires.
- INTA (2016) Fortalecimiento de las asociaciones de productores caprinos del Oeste Pampeano para la mejora de los sistemas ganaderos y la valorización de los productos regionales
- INTA (2013) Proyecto Regional con Enfoque Territorial: Desarrollo Territorial Sustentable del Caldenal y Oeste Árido de la Provincia de La Pampa. EEA INTA “Ing. Agr. G. Covas” – Anguil. Centro Regional La Pampa-San Luis.
- INTA (2012) “Aportes para la construcción territorial de la Provincia de La Pampa desde la EEA Anguil”. Estación Experimental Agropecuaria Ing. Agr. G. Covas – Anguil. Centro Regional INTA La Pampa-San Luis.
- INTA (2011) Profeder. Carpeta institucional, en www.inta.gov.ar/documentos/profeder-carpeta-institucional. Consultado 15/08/2017.
- INTA (2010) Apoyo a productores minifundistas de los Departamentos de Chalileo, Chicalcó y Puelén para el desarrollo de competencias y redes productivas que construyan competitividad territorial”. Profeder.
- INTA (2009b) Proyecto Regional: Desarrollo sustentable con base en la ganadería bovina, caprina y ovina en ambientes áridos, sierras y Caldenal. Centro Regional La Pampa-San Luis.
- INTA (2009).- Plan Tecnológico Regional 2009-2012. Centro Regional La Pampa-San Luis. Santa Rosa. La Pampa.
- INTA (2008) Perfil tecnológico de la producción agropecuaria argentina. Instituto de Economía y Sociología. Región La Pampa-San Luis.
- INTA (2007).- Enfoque de Desarrollo Territorial. Documento de Trabajo N° 1. Programa Nacional de apoyo al desarrollo de los territorios. Ediciones INTA. Buenos Aires.
- INTA (2006b) Proyecto Regional: Desarrollo y transferencia de tecnologías e información para el manejo sustentable de los pastizales naturales. EEA “Ing. Agr. G. Covas”, Anguil Centro Regional La Pampa-San Luis.
- INTA (2006) Proyecto Fortalecimiento y Articulación del trabajo en Finanzas y Mercadeo para el Desarrollo Rural. Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios.
- INTA (2004c) Apoyo a productores minifundistas de los Departamentos de Chalileo, Chicalcó y Puelén para el desarrollo de competencias y redes productivas que construyan competitividad territorial”. Profeder.
- INTA (2004b) El INTA que queremos. Plan Estratégico Institucional 2005-2015. Buenos Aires
- INTA (2004) Proyecto Regional: Desarrollo y transferencia de tecnologías para el Caldenal. EEA “Ing. Agr. G. Covas”, Anguil. Centro Regional Patagonia Norte.
- INTA (2002) Proyecto de apoyo al desarrollo local: Fortalecimiento y articulación de actores en el proceso de Desarrollo Local en el Departamento Loventué de la Provincia de La Pampa, Argentina. AER Victorica. EEA “Ing. Agr. G. Covas” – Anguil. Centro Regional Patagonia Norte.
- INTA (2001b) Proyecto Regional: Generación y transferencia de información y tecnologías para el Caldenal, La Pampa. EEA “Ing. Agr. G. Covas”, Anguil. Centro Regional Patagonia Norte.
- INTA (2001) Perfil tecnológico de la producción agropecuaria argentina. Instituto de Economía y Sociología. Región Patagonia Norte
- INTA (1991) Proyecto Caldenal. Estación Experimental Agropecuaria INTA Ing. Agr. G. Covas – Anguil. Centro Regional La Pampa-San Luis.
- INTA, Universidad Nacional de La Pampa, Gobierno de La Pampa (1980) Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa. 1ra Edición. Bs Aires.
- Iturrioz, G. (2005) La Pampa en Cifras. Datos básicos del sistema agroalimentario provincial. Documento de Trabajo. Julio de 2005. EEA INTA “Ing. Agr. G. Covas”-Anguil. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Iturrioz, G.- Iglesias, D. (2009).- Cadena de la Carne Bovina en la Provincia de La Pampa. Informe de Avance. EEA INTA “Ing. G. Covas” - Anguil.
- Johnson, B. (2009) Aprendizaje institucional, en Lundvall, B. (edit) *Sistemas nacionales de innovación: Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. 1ra. Edición en español. UNSAM Edita.

- Kreimer, P. (2003) Conocimientos científicos y utilidad social, en *Ciencia, Docencia y Tecnología* N° 26, Año XIV, Mayo/2003
- Kronenberger, T.S. (2015) *Gestão social, esfera pública y desenvolvimiento territorial rural: um estudo de casos no Brasil y na Argentina*. Tesis doctoral, Programa Binacional de Pos-graduación en Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuarias. UFRRJ-UNRC. Rio de Janeiro. Brasil
- Kronenberger, T. S. – Torrado, J. (2014) Programas de Desarrollo Territorial Rural: similitudes y diferencias. Comparación entre Brasil y Argentina, en XVII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y IX del Mercosur. Rosario 19, 20 y 21 de Noviembre de 2014
- Kronenberger et al (2012) “APLs e Desenvolvimento Territorial: um estudo sobre o programa território da cidadania Norte do Rio de Janeiro” em *Desenvolvimento em questão*. Ano 10. n. 21
- Kuhn, T.S. (1971) *La estructura de las revoluciones científicas*. 1ra. Edición en español. México. Fondo de Cultura Económica.
- Landini, F. (2016) Problemas de la extensión en América Latina. En *Perfiles Latinoamericanos*, 24(47) 2016 | pp. 47-68.
- Landini, F. (2015). Concepción de “extensión rural” de los extensionistas rurales argentinos que trabajan en el sistema público nacional con pequeños productores. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12 (75), 33-53. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cdr12-75.cere>
- Landini, F. (2013) Necesidades formativas de los extensionistas rurales paraguayos desde la perspectiva de su función, sus problemas y sus intereses. En *Trabajo y Sociedad*, Núm. 20, Disponible en: <http://www.unse.edu.ar/trabajosociedad/20%20LANDINI%20extension%20rural%20Paraguay.pdf>.
- Landini, F. (2011) Racionalidad económica campesina. En *Mundo Agrario* vol. 12 no. 23 jul/dic 2011. La Plata.
- Larrañaga, G. (2007) ¿Los agentes del sistema de extensión estatal pueden adaptarse a los nuevos paradigmas del desarrollo? Una reflexión crítica sobre el caso del INTA, en *Revista Brasileira de Agroecología*, v. 2, n. 1, fev. 2007
- Larrañaga, G. (2006) Un análisis crítico de la teoría difusionista subyacente en el sistema de extensión del INTA. Sus limitaciones para un proceso de desarrollo rural sustentable, en *Revista Brasileira de Agroecología*, v. 1, n. 1, nov. 2006
- Lattuada, M. (2006) Crisis y renovación en las organizaciones reivindicativas tradicionales, en: Lattuada, M. (Ed) *Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina. Transformaciones institucionales a fines del Siglo XX*. Bernal. Argentina. UNQui.
- Lattuada, M. (1992) Notas sobre corporaciones agropecuarias y estados. Tendencias históricas y cursos de acción posibles en la experiencia democrática contemporánea. En: *Estudios sociales*, N° 2. UNL. Santa Fe.
- LEADER (1997) Innovación y Desarrollo Rural. Serie de Informes del Observatorio N° 2. Observatorio Europeo LEADER.
- Llisterri, J.J. y Pietrobelli, C. –Larsson M. (2011) *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Washington. Banco Interamericano de Desarrollo.
- López, I., González, V., Castillo, A. (2010) Análisis de la implementación del enfoque socio territorial en Dpto. Robles-Santiago del Estero. La planificación estratégica como herramienta para el trabajo en terreno de la Subsecretaría de Agricultura Familiar, en XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VII del Mercosur. Potrero de los Funes. San Luis.
- Losekann, M. B. y Wizniewscy, C.R.F. (2013) Reprodução e direitos sociais frente ao envelhecimento dos camponeses do Alto Camaquã, en *Boletim Gaúcho de Geografia*, Associação dos Geógrafos Brasileiros Universidade Federal de Rio Grande do Sul
- Lundvall, B. (edit.) (2009) *Sistemas nacionales de innovación: Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. 1ra. Edición en español. UNSAM Edita.
- Lundvall, B. (2009b) Relaciones usuario-productor, sistemas nacionales de innovación e internacionalización, en Lundvall, B. (Ed.) *Sistemas nacionales de innovación: Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. 1ra. Edición en español. UNSAM Edita.
- Lux, J. (2014) *La acción participativa como aporte para la mejora productiva en el Departamento Loventué*, Trabajo Final de Especialización, Escuela de Graduados Alberto Soriano, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.

- Manzanal, M. (2011) “La articulación entre desarrollo y el territorio (una perspectiva crítica)”, en Enrique Martínez y colaboradores, Nuevos Cimientos. Debates para honrar el bicentenario Edit. CICCUS, Buenos Aires.
- Manzanal, M. (2007) Territorio, poder e instituciones. Una perspectiva crítica sobre la producción del territorio, en Manzanal, M.; Arzeno M.; Nussbaumer, B (Compiladoras) *Territorios en construcción Actores, tramas y gobiernos: entre la cooperación y el conflicto*. Buenos Aires. Argentina. Ed. Ciccus.
- Marrero, A. (2006) La teoría del capital social: una crítica en perspectiva latinoamericana, en *Arxius de Sociología* N° 14. (Ejemplar dedicado a: Miscelánea), págs. 73-89. Universidad de Valencia.
- Marteleto, R.M.; de Oliveira e Silva, A.B. (2004) Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local, en *Ci. Inf.*, Brasília, v. 33, n. 3, p.41-49, set./dez. 2004
- Martinez Nogueira, R. (1988). Las organizaciones corporativas del sector agropecuario. En: *AAVV. La Agricultura Pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. FCE. IICA. CISEA. Bs. Aires.
- Martocci, F. (2006) El azar y la técnica en las pampas del Sur: agricultores, expertos y producción agrícola (1908-1940), en *Historia Política*. Disponible en: http://historiapolitica.com/datos/biblioteca/agroARG_martocci.pdf
- Míguez Gutiérrez, M. (2017) El debate del capital social, en Edähi, *Boletín Científico de Ciencias Sociales y Humanidades* del ICSHU, Vol. 5 N° 10. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2010) Programa Cambio Rural. Manual de Procedimientos, disponible en: http://procadisaplicativos.inta.gob.ar/cursosautoaprendizaje/espacio/profeder/docs/manual_procedimientos_cambio_rural.pdf, consultado 19/01/2018
- Moraes, A.C.R. (2006) *Geografía. Pequeña historia crítica*. 1ª Edición Española. Buenos Aires. Argentina. GEUNTREF-EDUNTREF.
- Moyano Estrada, E. (2008) Capital social y acción colectiva en el sector agrario. Instituto de Estudios Sociales Avanzados del CSIC. España.
- Moyano Estrada, E. y Garrido, F. (2003) Capital social y desarrollo en zonas rurales. Una aplicación a los Programas Leader y Proder en Andalucía. *Revista Internacional de Sociología*, CSIC. N° 33. Córdoba.
- Murmis, M. (1998). Agro argentino: algunos problemas para su análisis en Giarracca, N. y Cloquell, S. (comp.) *Las agriculturas del Mercosur*. Buenos Aires. Argentina. La Colmena-Clasco.
- Mustapic, A. N. (2002) Argentina: crisis de representación y partidos políticos, en *América Latina Hoy*, 32, 2002, pp. 163-183. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Mussoi, E. M. (2008).- “Extensão Rural: entre o ideal e o possível. Uma abordagem comparativa a partir de duas experiências nacionais”, en Thornton, R. – Cimadevilla, G. *Grises de la Extensión, la Comunicación y el Desarrollo*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Nardi, M.A. (2003) Instituciones y gestión del desarrollo rural en Argentina. Una aproximación a los modelos institucionales de intervención en desarrollo rural en la Provincia de Misiones, en XII Jornadas Interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales. Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.
- Neffa, J.C. (2000) *Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política*. Asociación Trabajo y Sociedad, CEIL-PIETTE-CONICET. Buenos Aires Ed. Lumen.
- Neiman, M. (2013) La herencia: los(as) hijos(as) y el tránsito entre generaciones en la agricultura familiar de la región pampeana Argentina, en *Estudios Sociológicos* de El Colegio de México, Vol. XXXI, num 93, septiembre-diciembre, 2013.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982) *An evolutionaty theory of economic change*. Cambridge. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Némoz, J.; 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 en la Cuenca del Salado, provincia de Buenos Aires: enfoque cualitativo*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA

- Neske, M. Z. (2009) *Estilos de agricultura e dinâmicas locais no desenvolvimento rural: o caso da Pecuária Familiar no Território do Alto Camaquã do Rio Grande do Sul* In. 207 f., Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) –Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Brasil.
- Neske, M. Z.; Marques, F C; Borba, M. F. S. (2007) A emergência da produção de novidades em territórios “marginalizados”: uma análise a partir do território Alto Camaquã, Rio Grande do Sul. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, [S.l.], v. 31, ago. 2014. ISSN 2176-9109. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/made/article/view/34803/23039>. Acesso em: 27 de Enero de 2017.
- Nieves, W. (2013) De qué hablamos cuando hablamos de territorio ¿Moda conceptual o nuevo paradigma? *Revista F&D* N° 71. EEA INTA Alto Valle.
- Observatorio Ganadero (2013). Caracterización regional: Pampeana. Observatorio de la Cadena de la Carne Bovina de Argentina, informe N°5. Buenos Aires.
- Observatorio Ganadero (2012). Producción de carne bovina de Argentina: Análisis de factores determinantes. Observatorio de la Cadena de la Carne Bovina de Argentina, informe N°1. Buenos Aires.
- Obschatko, E., Foti, M., Román, M. (2007) Los pequeños productores en la República Argentina. Importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al Censo Nacional Agropecuario 2002. 2da Edición. Secretaría Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Dirección de Desarrollo Agropecuario. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Buenos Aires.
- OCDE (2005) Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3ra. Edición. EUROSTAT-OECD. Traducción española. Ed. Tragsa.
- Olivera, G. (2017) Políticas neoliberales y agro-negocio en Argentina (1991-2002). Vertientes, antiguas y nuevas organizaciones agrarias empresariales, de la agricultura familiar, campesina e indígena, en *Trabajos y Comunicaciones (45)*, e033. <https://doi.org/10.24215/TyCe033>
- Olivera, G. (2014) Pasado y presente en el Agro pampeano cordobés: agricultura familiar y nueva ruralidad en el departamento San Justo. En: Olivera, G.; Carini, G.; Dellavale, M.; Ipararraguirre, P.; *El agro pampeano cordobés en el Siglo XXI: entramados productivos, políticos y sociales desde una perspectiva histórica*. UNC. Córdoba. Argentina. Ed. Filosofía y Humanidades.
- Olvera Hernández, J., Cazorla Montero, A., Ramírez Valverde, B. (2009) La política de desarrollo rural en la Unión Europea y la iniciativa LEADER, una experiencia de éxito, en *Región y Sociedad*, Vol XXI, N° 46.
- Paludo Vargas, L.; Da Costa Vargas, A.; Silva Vargas, I.C.; Pires Silveira, V.C. (2017) Caracterização Socioeconômica e Produtiva dos sistemas pecuários da APA do Ibirapuitã: uma análise da associação dos produtores do Rincão do Vinte e Oito, em 55° Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. UFSM
- Pecqueur, B. (2006) “O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para os países do Sul” en *Raízes*
- Peixoto, M. (2008) Extensão rural no Brasil – Uma abordagem histórica da legislação. Texto para discussão 48. Centro de Estudos. Consultoria Legislativa do Senado Federal
- Pengue, W. (2004) Producción agroexportadora e (in)seguridad alimentaria: el caso de la soja en Argentina, en *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* Vol. 1: 46-55
- Peretti, M., y Gómez, P. (1991) Evolución de la ganadería, en Barsky, O. (Ed.) *El desarrollo agropecuario pampeano*. INDEC, INTA, IICA. Buenos Aires. Argentina. Grupo Editor Latinoamericano.
- Perez Centeno, M. (2007). Chivito criollo del Norte Neuquino. Consultoría realizada para la FAO y el IICA en el marco del estudio conjunto sobre los productos de calidad vinculada al origen. Buenos Aires: INTA.
- Perez Correa, E. (2002) Lo rural y la nueva ruralidad, en Pérez Correa, E. y Sumpsi, J.M. (coords.) *Políticas, instrumentos y experiencias de desarrollo rural en América Latina y la Unión Europea*. Madrid. Argentina. Ed. MAPA.
- Pina Truant, M.L. y Moreno, M.S. (2007) “El enfoque Socio Territorial como un nuevo modo de orientación de la políticas rurales de la República Argentina”, en XXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología,

- Guadalajara, consultado el 07/11/2017 disponible en: <http://cdsa.academica.org/000-066/389.pdf>
- Pinch, T.J. y Bijker, W.E. (1987) La construcción social de hechos y artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente, en Thomas, H. y Buch, A. (coords) (2008) *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Bernal. Argentina. Universidad Nacional de Quilmes.
 - Plaza, O. (2002) Perspectivas y enfoques de desarrollo rural: visión desde América Latina, en Pérez Correa, E. y Sumpsi, J.M. (coords.) *Políticas, instrumentos y experiencias de desarrollo rural en América Latina y la Unión Europea*. Madrid. España. Ed. MAPA.
 - Pordomingo, A. (¿?) Producción bovina para carne en Argentina, en https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_produccion_de_carne_bovina_en_argentina.pdf, consultado el 10 de Octubre de 2017
 - Portela Maseda, M. y Neria Gómez, I. (2003) Capital Social: las relaciones sociales afectan al desarrollo. http://www.iigov.org/documentos/?p=3_0106 I'Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya. Barcelona.
 - Porter, M. (1991).- *La ventaja competitiva de las Naciones*. Madrid. España. Editorial Plaza y Janés.
 - Provincia de La Pampa (1994) Ley Provincial 1597. Ley Orgánica de Municipalidades y Comisiones de Fomento. Consultada 24 de Enero de 2017. http://www.lapampa.gov.ar/images/stories/Archivos/normativa/Leyes/LEY_1597_Organica_de_municipios_y_com_de_fomento.pdf.
 - Ramilo, D., Privera, G. (comp.) (2013) *La agricultura familiar en la Argentina. Diferentes abordajes para su estudio*. 1a. Edición. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
 - Ramírez, A. (2009) La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual, en An. Fac. med. V70 n. 3, Lima. Set. 2009.
 - Ramírez Meda, K.M. (2011) Análisis del libro Teoría del Desarrollo Económico de Joseph A. Schumpeter, en *Contribuciones a la Economía*, mayo 2011, en <http://www.eumed.net/ce/2011a/>. Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, Campus Mexicali. Universidad Autónoma de Baja California, México.
 - Ramírez Plascencia, J. (2005) Tres visiones sobre capital social: Bourdieu, Coleman y Putnam. En *Política y Sociedad*, Año 4 N° 4.
 - Ramos Real, E. y Delgado Serrano, M. (2002) Nuevas formas de Institucionalidad y su influencia en el desarrollo de las áreas rurales europeas. En *ICE Globalización y Mundo Rural*. Noviembre-Diciembre 2002. N° 803
 - Ramos Real, E. y Romero, J. J. (1995) Para una concepción sistémica del desarrollo rural; en Ramos, E. – Cruz, J. (1995) *Hacia un nuevo sistema rural*. Madrid. España. MAPA.
 - Reza, L. (2006) Aspectos del desarrollo agropecuario argentino, 1875-2005, en *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria*, Tomo XL.
 - Ribeiro, C. M. (2009) *Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da Região da Campanha em Rio Grande do Sul*. Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
 - Ringuelet, R. (1991) Cuestión agrícola y cuestión agraria en la Región Pampeana (Rep. Argentina). En *Cuestiones Agrarias Regionales*, No 6. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.84/pm.84.pdf>, Consultado en: 31 de Enero de 2018.
 - Roberto, Z., Adema, E., Rucci, T. (2005) Relevamiento fisonómico de la vegetación del área del Caldenal. Publicación Técnica N° 60, EEA “Ing. Agr. G. Covas”. Ediciones INTA
 - Rodríguez Bilella, P. (1999).- “Evaluación de proyectos y triangulación: acercamiento metodológico hacia el enfoque centrado en el actor”. Programa Social Agropecuario. S.A.G.P. y A.; San Juan. Argentina.
 - Rodríguez-Espinosa, H.; Ramírez-Gómez, C.; Restrepo-Betancourt, L. (2016) Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades de autogestión, en *Corpoica Cienc Agropecuaria* 17(1):31-42

- Rogers, E. (1962) *Diffusion of innovations*. 4 th Ed. Free Press, Nueva York.
- Rogers, E.M. y Shoemaker, F.F. (1971) *La comunicación de innovaciones. Un enfoque transcultural*. México. Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional.
- Rojas, P. y Sepúlveda, S. (1999) ¿Qué es la competitividad?, en *Serie de Cuadernos Técnicos* N° 9. IICA. Costa Rica.
- Rosalino, L. (2013) *Aspectos socioeconómicos y ocupações nos rincões dos Mendes e das Chircas. APA do Rio Ibirapuitã RS*. Dissertação de Mestrado. PPGExR/UFSM. Santa Maria – RS.
- Rossi, V. (2011) Aportes metodológicos para el asesoramiento técnico y la extensión rural. En *Cangüé* N° 31
- Rostow, W. (1961) *Las etapas del crecimiento económico: un manifiesto no comunista*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Ruttan, V. y Hayami, Y. (1989) El Cambio Técnico Inducido en la Agricultura. *Agricultura y Sociedad* N° 53, Octubre-Diciembre 1989.
- Sánchez de Puerta, F. (1998).- *Extensión Agraria y Desarrollo Rural*. Madrid. España. M.A.P.A.
- Sánchez, M. P. y Castrillo, R. (2006) “La tercera edición del Manual de Oslo. Cambios e implicaciones”, *madri+D Revista* n° 35, marzo-abril.
- Say Chávez, E., López Payés, J., Reyes Rodas, R., y otros (2016) Marco metodológico para la implementación de sistemas locales de extensión. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. División de Proyección y Desarrollo. Serie técnica N° 81. Guatemala.
- Schejtman - Berdegué, (2003).- *Desarrollo Territorial Rural*. Santiago de Chile. RIMISP.
- Schneider, S. y Peyré Tartaruga, I. (2006) Territorio y enfoque territorial: de las referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos sociales rurales, en Manzanal, M., Neiman, G. y Lattuada, M. (Org) *Desarrollo Rural. Organizaciones, Instituciones y Territorio*. Buenos Aires. Argentina. Ed. Ciccus.
- Schultz, T. (1961) Inversión en capital humano. en Blaug, M (1972) *Economía de la Educación*. Textos escogidos. Madrid. España. Tecnos.
- Schumpeter, J. [1934] (1976).- *Teoría del desenvolvimiento económico*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Seivane, C. (1999).- “Extensión Rural en la Argentina: Una Mirada desde lo comunicacional”, ponencia en el X° Congreso Mundial de Sociología Rural. Brasil.
- Selis, D. y Otero, J. (2017) Historia reciente de la Extensión Rural argentina (1983-2016): una lectura a través de las Jornadas Nacionales de la AADER. *Rev. Fac. Agron. Vol. 116 (Número especial): 1-12*.
- Silva, Cristiane de Farias Betemps da (2012) *Desenvolvimento territorial e sustentabilidade no Alto Camaquã: um estudo de caso no Município de Lavras do Sul-RS*. Tesis de maestria del Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Instituto de Sociologia e Política. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas (RS), Brasil.
- SENASA (2015b) Cadena Animal. Bovinos y bubalinos, Estadísticas. Disponible en: <http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/bovinos-y-bubalinos/informacion/renspa>. Consultado: 15/12/2016; 10/11/2017
- SENASA (2015) Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios. Manual de Procedimientos. Versión Modificada I. 19/10/2015. Buenos Aires.
- Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R. y Portilla, M. (2003) *El Enfoque Territorial del Desarrollo Rural*. San José. Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Severo Figueiró, A; Sell, J. C.; Losekann, M. B.; Marafiga Degrandi, S. (2011) Compreensão da paisagem do Alto Camaquã: debate ambiental sobre o Bioma Pampa Mercator - *Revista de Geografia da UFC*, vol. 10, núm. 23, septiembre-diciembre, 2011, pp. 147-158. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Brasil.
- Sevilla Guzmán, E. y Soler Montiel, M. (2009) Del desarrollo rural a la agroecología. Hacia un cambio de paradigma. En *Documentación Social* N° 155
- Sierra Bravo, R. (1982).- *Técnicas de investigación social, teoría y ejercicios*. Ed. Paraninfo. Madrid.

- 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. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Silva, E. L. (20110) O Pampa e a APA do Ibirapuitã. Estratégias e ações para a sustentabilidade, em Costa, B.P. et al (org) A sustentabilidade da região da Campanha. RS. Práticas e teorias respeito das relaciones entre ambiente, sociedade, cultura e políticas públicas. Universidade Federal de Santa Maria. Programa de Pós-graduação em Geografia y Geociências. Departamento de geociências. Santa Maria.
- Smithe, S.M. (2008) Territorio y sustentabilidad. El “caldenal” en la lógica actual del capitalismo, en *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 9: 61-73, Disponible en http://redibec.org/IVO/rev9_05.pdf, Consultado en: 31 de Enero de 2018.
- Sutz, J (2002) Problemas avanzados de la Innovación en América Latina. Universidad Nacional de Quilmes.
- Taraborrelli, D. (2017) Políticas públicas rurales y modelos de desarrollo en Argentina. El Programa Cambio Rural entre 1993 y 2015, en *Estudios Sociales del Estado* - volumen 3, número 5, pp. 164 a 188, primer semestre de 2017.
- Thomas, H. (2013) Innovación y cambio técnico: conceptos, disponible en: http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas_Archivos/id38/Innovaci%C3%B3n%20y%20cambio%20tecnol%C3%B3gico%20_Thomas.pdf
- Thornton, R. (2014) *Back Up: Memorias de gestión y debates de época en el INTA La Pampa-San Luis*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Thornton, R. (2006). *Los '90 y el nuevo siglo en los sistemas de Extensión Rural y Transferencia de Tecnología públicos en el MERCOSUR*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Thornton, R. (2005) *La empresa familiar agropecuaria en la era posmoderna*. Buenos Aires. Argentina. Ed. De Los Cuatro Vientos
- Thornton, R. (2004) INTA en busca de sus vínculos. De públicos a agentes de desarrollo, En Cimadevilla, G. y Carniglia E., (Editores). *Comunicación, Ruralidad y Desarrollo*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA
- Thornton, R. y Cimadevilla, G. (2010) *Usos y abusos del participare*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Thornton, R. Cimadevilla, G. (2006) De incertezas e integraciones posibles. Un recorrido por los sistemas de extensión rural y transferencia de tecnología en el Mercosur. En Tommasino, H. y de Hegedüs, P. (edit) *Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo. Uruguay.
- Thornton, R., Cimadevilla, G., Carricart, P. (2003) Nueva ruralidad, mayores desafíos. En la búsqueda de las capacidades del extensionista rural en el nuevo siglo. en Thornton, R. y Cimadevilla, G. *La Extensión Rural en Debate*. Buenos Aires. Argentina. Ediciones INTA.
- Thornton R., Cimadevilla G., Gutierrez O., Frank E., Rocco E. (2001) Razones de la autodisolución de grupos de Cambio Rural. Percepciones de un análisis participativo. EEA INTA Anguil. Documento de trabajo N°3. Pag. 1-26.
- Tommasino, H. y de Hegedüs, P. (2006) Enfoque de sistemas en la investigación y extensión agropecuarias. En Tommasino, H. y de Hegedüs, P. (Eds.) *Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo.
- Tommasino, H., Gonzalez Marquez, M., Guedes, E., Prieto, M. (2006) Extensión crítica: los aportes de Paulo Freire. En Tommasino, H. y de Hegedüs, P. (Eds.) *Extensión: Reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo.
- Torrado, J. (2016b) Los cambios en las funciones de las organizaciones: un caso en la Pampa – Argentina, en XI Coloquio Ibérico de Estudios Rurales. Universidade Tras-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. Portugal.
- Torrado, J. (2016) “Extensión y Cambio Técnico. Analizando los argumentos de una relación controvertida.” Conferencia en el Congreso Nacional de Producción Animal; Asociación Argentina de Producción Animal (AAPA); Santa Rosa (LP)

- Torrado, J. (2015) Identificación de las redes de información y conocimiento en procesos de innovación de los pequeños productores ganaderos en el Noroeste Pampeano (Provincia de La Pampa) Argentina, en 53° Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração y Sociologia Rural. Joao Pessoa, Brasil.
- Torrado, J. y otros (2010) Estudio de casos: el proceso de innovación en la organización del territorio en el Dpto. Loventué, Provincia de La Pampa, Capítulo en: en Tort y otros, Estudio de *Casos de Innovación y desarrollo. Metodología y Análisis Comparativo. Nivel Nacional*. Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Torrado, J. (2006) Los Servicios de Extensión Agraria en el Área Ganadera del Caldenal: su evaluación a partir de los procesos de toma de decisiones de los productores, en Frank, E.O. y Torrado, J. *Experiencias de Evaluación en Extensión y Comunicación Rural: Una lectura compartida entre actores y destinatarios*. Ediciones INTA. Anguil.
- Torrado, J.; Albarracín Gutiérrez, M.; Mendoza, M. (2010) Aportes a la comprensión de los procesos de decisión en productores ganaderos del Caldenal (La Pampa) en XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VII del Mercosur; AADER - AAEEA; Potrero de los Funes (SL).
- Torrado, J. y Stefanazzi, I. (2008) Cambios en la propiedad y tenencia de la tierra. Los actuales productores. Departamento Loventué. Inédito.
- Torrado Porto, R. (2010) La participación en el territorio: del conocimiento a la acción. El caso Loventué, La Pampa, Argentina; en Thornton, R. y Cimadevilla, G. (edit) *Usos y Abusos del participare*. INTA. UNRC. Ediciones INTA.
- Tort, M.I. y otros (2010).- *Estudios de caso de procesos de innovación y desarrollo. Metodología y análisis comparativo. Nivel nacional*. Proyecto Específico: Estudio de la diversidad de procesos de innovación y desarrollo territorial para la construcción de propuestas teóricas y metodológicas mejoradoras de la intervención. Proyecto Integrado: Innovación Tecnológica y Organizacional. Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios. Ed. INTA. Buenos Aires.
- Tort, M.I. y otros (2009) *Innovaciones que promueven los programas de INTA y priorizan las unidades de extensión: relevamiento de experiencias de innovación 2007 nivel nacional*. Documento de trabajo N° 6. Proyecto Específico: Estudio de la diversidad de procesos de innovación y desarrollo territorial para la construcción de propuestas teóricas y metodológicas mejoradoras de la intervención. Proyecto Integrado: Innovación Tecnológica y Organizacional. Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios. Ed. INTA. Buenos Aires.
- Trindade, J. P. P.; Borba, M. F. S. (2011) O manejador e a conservação dos ecossistemas campestres in. O Bioma Pampa – *Contribuições Científicas* p.72- 83, Bagé, RS.
- Trindade, J.P.P; Borba, M.F.S. (2009) Campos sulinos. Conservação e uso sustentável da biodiversidade. Ministério de Meio Ambiente. Brasília.
- Trindade, J. P. P.; Borba, M. F. S.; Lefevre, J. (2007) Território do Alto Camaquã Apresentação da cobertura vegetal do Alto Camaquã. P.1-26, Documento 107, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA CPPSUL, Bagé.
- Tsakoumagkos, P. (2008) Estudio sobre los pequeños productores agropecuarios y el desarrollo rural en la Argentina. E-book. 1ra Edición. Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentos. Buenos Aires.
- Valentinuz, C. (1994). La enseñanza conductista en la extensión agropecuaria. Publicación Miscelánea 2. Cambio Rural, Programa Federal de Reconversión Productiva de la Pequeña y Mediana Empresa Rural, Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentación, INTA, Gobiernos Provinciales, Organizaciones de Productores. Buenos Aires, Argentina
- Vargas, A.F.C. y Silveira, V.C.P. (2010). Uma reflexão sobre o papel das entidades públicas e privadas nas relações com produtores rurais do Rincão do 28, Alegrete, Brasil, en XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VIII del Mercosur. Potrero de los Funes.
- Vargas, I.C.S. (2008) *Indicações Geográficas no Brasil: possibilidades para os produtores inseridos na Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã* – RS. Dissertação de Mestrado. PPGExR/UFSM. Santa Maria – RS.
- Vargas, L.P. (2013) *Análise do ciclo de vida da carne bovina: um estudo de caso na área de proteção ambiental do Ibirapuitã*. RS. Dissertação de Mestrado. PPGExR/UFSM. Santa Maria – RS.

- Vasilachis de Gialdino, I. (1992).- *Métodos cualitativos I: los problemas teóricos-epistemológicos*. Buenos Aires. Centro Editor de América Latina.
- Villela et al (2013) Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS) e Gestão social como conceitos indissociáveis: o caso de município de Itaguaí-RJ.
- Villela, L.E (¿?) “Governança em arranjos produtivos locais, realidade ou simulacro? O caso das confecções de Nova Friburgo-RJ”
- Villela- Pinto (2009) Governança e gestão social em redes empresariais: análise de três arranjos produtivos locais (APLs) de confecções no estado do Rio de Janeiro. En *Revista de Administración Pública*. Sept-Oct, 2009.
- Villela-Guedes-Santana-Britto (2012) Crescimento Econômico versus Gestão Social e Desenvolvimento Territorial Sustentável Análise dos Impactos de Megaempreendimentos nos Municípios de Macaé-RJ e de Itaguaí-RJ, em *Revista Desenvolvimento em Questão*, Ano 10 N° 21
- Woolcock, M., y Narayan, D. (2000) Capital Social: implicaciones para la teoría, la investigación y las políticas de desarrollo, en *The World Bank Research Observer*, vol. 15, no. 2 (Agosto 2000) pp. 225-249.
- Yabkowski, N. (2012) La negación de la parte: la crisis de representación política argentina, en Nómadas. *Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas* | Núm. Especial: América Latina.
- Yoguel, G., Borello, J., Erbes, A. (2009) Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación, en *Revista CEPAL* 99.

ANEXO I

GUIA SEMIESTRUCTURADA DE ENTREVISTAS. Centro Norte de La Pampa.

Contexto. Preguntas acerca de las principales tecnologías utilizadas. Nivel educativo. Participación en grupos, organizaciones. Disponibilidad de ingresos extra-agrarios.

- Indíqueme una tecnología que utilice. Por favor, describa la tecnología implementada.
- (si la tecnología no es ajustada a la recomendación) Explique cómo llega a la implementación tal cual está en este momento, es decir, ¿cómo es el proceso? ¿qué tipo de adaptaciones produjo? ¿cómo es su construcción? ¿Quiénes intervienen? ¿Cómo es la interacción?
- ¿Cuáles son las bases para hacer adaptaciones de las técnicas?
- En la toma de decisiones de su utilización ¿cuál es la base principal para apoyarla?
- ¿Se comunica con otros productores acerca de lo que va a adoptar, de lo que está haciendo, probando? ¿El motivo de la comunicación es la idea de obtener información de parte de él? ¿Qué tipo de información?
- ¿Cómo accede a la información de las técnicas o de qué modo la busca? ¿Tenía conocimiento anterior de la técnica? Si se plantea hacer algo nuevo ¿con qué información, pruebas, etc. apoya la toma de decisiones?
- ¿Cómo es el proceso de aprender el uso de las técnicas? ¿Realiza pruebas?
- ¿Con quién interacciona para mantener ajustes a la técnica implementada o para introducir una nueva técnica?
- Cuando decide incorporar algo que tenga una connotación tecnológica ¿cómo es tu manera de proceder? ¿A quién consulta? ¿Refiere a la experiencia de algún otro actor?
- De haber intercambios de información o interacciones ¿Los intercambios son formalizados, no formalizados o casuales?
- Esos intercambios de información ¿De qué modo se convierten en insumos para la toma de decisiones de incorporación de tecnología?
- Los intercambios de información con otros actores, instituciones u organizaciones ¿son frecuentes? ¿qué tipo de dedicación o atención pone en mantener este tipo de intercambios a lo largo del tiempo?
- La interacción con los actores y organizaciones ¿me explica en qué marco se da? (relaciones interpersonales, institucionalizadas, casuales, etc.) ¿Qué otros actores pueden jugar un rol similar?
- ¿Cómo son los vínculos con organizaciones, instituciones, grupos de productores, en la actualidad o en el pasado? Centre la atención en aquellos que impliquen obtener información o darla para confirmar una decisión de cambio.
- En su estrategia de acceso a información ¿se incluye la observación de la aplicación técnica en situaciones reales en campo de otros productores? ¿Cómo establece el vínculo? ¿Qué información requiere o prioriza?
- En ese caso de observar experiencias que te permiten ver la tecnología funcionando ¿de dónde son los productores referentes con los que se vincula? (locales del área de influencia, extra-territoriales?)
- ¿Ha participado en alguna iniciativa grupal que haya facilitado la incorporación de una técnica? Organizaciones, grupos de productores. Importancia para el cambio técnico.
- Geográficamente hasta donde considera que alcanza tu red de vinculaciones con actores, instituciones, organizaciones? O si tuvieras que definir cuál es tu área?

GUIA PARA REGISTRAR INFORMACIÓN EM VISITA A CAMPO

Se cuenta con fuentes de información secundaria o primaria: superficie, dotación animal, ubicación, etc.

Se realiza la recorrida con el productor con atención en ubicar una o más técnicas de utilización reciente o sostenida en el tiempo. Una vez identificadas se interroga acerca de una en particular acerca de:

- ¿Cómo implementó originalmente la tecnología?

- ¿La implementó en forma idéntica a como la utiliza en la actualidad?
- Explique cómo llega a la implementación tal cual está en este momento, es decir: ¿de qué modo es el proceso y cómo realiza la construcción de las adaptaciones? ¿Es sólo interpersonal? ¿Qué otros actores intervienen? ¿Cómo es la interacción? ¿Cuáles son las bases para hacer adaptaciones de las técnicas?
- ¿De qué modo intercambia información con otros productores, actores, organizaciones, acerca de la tecnología en forma previa a su incorporación o en forma posterior para modificarla?
- ¿Cómo se informa o accede al conocimiento de los detalles conocimiento de los detalles?
- ¿Qué aprendizaje piensa que es necesario para el uso de la técnica?
- Las interacciones con otros actores ¿se mantienen a lo largo del tiempo? ¿son estables, frecuentes o casuales?
- La interacción con los informantes ¿de qué modo se produce?
- ¿De qué modo intervienen en los procesos de decisión técnica las organizaciones, instituciones, grupos de productores, en la actualidad o en el pasado? ¿Qué otros actores pueden jugar un rol similar?
- ¿En ese caso de ver experiencias que te permiten ver la tecnología funcionando, los productores referentes con los que vos se vincula, son locales del área de influencia? ¿Tiene referentes extra-territoriales?
- ¿De qué modo influyen en los procesos de decisión las iniciativas de grupos de productores? ¿De qué modo contribuyen? (Organizaciones, grupos de productores. Importancia para el cambio técnico)
- Geográficamente ¿Cuál es el área que alcanza tu red de vinculaciones con actores, instituciones, organizaciones? Motivos de la definición del área.

GUIA SEMIESTRUCTURADA PARA INFORMANTES DEL NOROESTE PAMPEANO.

- ¿Cuáles son la o las producciones más relevantes? ¿En qué tipo de sistemas de producción se insertan?
- ¿Cuál es el objeto principal de cambio técnico o innovación que se puede describir? ¿Describa las localizaciones principales del proceso?
- ¿De qué modo es la naturaleza de la implicación de los actores – agentes?
- ¿Cuáles son las ideas o motivaciones que dan origen a las iniciativas de innovación?
- ¿Cómo han sido identificadas por los actores de la producción las principales líneas de acción?
- ¿Qué cambios se producen por la implementación de los cambios respecto de la situación inicial? ¿de qué tipo? ¿Qué ventajas sacaron los actores del proceso) Quiénes son los principales beneficiarios del proceso?
- ¿Qué recursos preexistentes son movilizados por los actores (conocimientos, relaciones personales, recursos materiales)?
- ¿Qué recursos externos son (o no son) movilizados?
- ¿Cuál es la naturaleza del proceso de la iniciativa de organización? Actores implicados y sus características. ¿Quiénes son los excluidos del proceso?
- ¿Cuáles son las modificaciones a nivel de las organizaciones, o bien, cuáles son los vínculos que las mismas establecen?

GUIA SEMIESTRUCTURADA DE ENTREVISTAS EN EL SUR DE BRASIL

Describe el proceso del proyecto y el modo de funcionamiento.

- ¿Cuáles son los factores que afectan el cambio de los productores?
- ¿Las asociaciones como posibilidad de facilitar los intercambios ¿de qué modo se crearon?
- ¿La ADAC tienen vínculos con las asociaciones y también con otras organizaciones?
- ¿De qué modo se materializa la relación entre las asociaciones? ¿Cómo se produce la institucionalización de las relaciones? ¿Y con otras instituciones u organizaciones? ¿Los vínculos están formalizados?
- Las instituciones y organizaciones del área: ¿organizan actividades en el marco del proyecto que integren a asociados y no asociados?

- De los que están asociados... ¿cuál es el mayor beneficio?
- ¿Y los actores que quedan afuera? ¿Cómo miran el proceso? Si no está integrando algunas de las asociaciones ¿el productor cómo realiza la comercialización?
- ¿Las asociaciones tienen personería jurídica?
- ¿de qué modo se realiza la asistencia técnica a estos productores? ¿Cuáles son las variables que facilitan que los ganaderos realicen cambios? ¿Cuáles son los principales cambios de tu participación? ¿Cómo es el aprendizaje de las técnicas?
- ¿Cómo es el compromiso de la institucionalidad territorial? Ej: agencias, municipios, etc? ¿Cuál es formalmente la participación de otras instituciones? ¿Qué otra política pública acompaña el proceso?
- ¿cuáles considera que son los factores obstaculizadores?
- ¿Cuántos agricultores están vinculados a la organización? ¿Por qué hay productores que se incorporan o no se incorporan a las asociaciones? Los productores que no adhieren: ¿Cuál considera que son los motivos por los que se excluye de la organización?
- ¿Cómo es el vínculo con los productores más grandes? ¿Cuál es su visión del proceso?