

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**El cambio técnico en predios de productores ganaderos familiares
El caso de los grupos Nuevo Horizonte y Colonia Arerungá**

por

Guaymirán Jesús Boné Rodríguez

TESIS presentada como uno de los
requisitos para obtener el título de
Magíster en Ciencias Agrarias
opción Ciencias Sociales

Montevideo
URUGUAY
Diciembre de 2019

PÁGINA DE APROBACIÓN

Tesis aprobada por el tribunal integrado por el Ing. Agr. Dr. Pedro Arbeletche, Ing. Agr. Dr. Francisco Dieguez e Ing. Agr. PhD. Miguel Vassallo, el 19 de diciembre de 2019. Autor: Lic. Guaymirán Boné. Director: Ing. Agr. Ph.D. Pedro de Hegedüs.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, en especial a Ana por el tiempo y a mi hijo Juan Bautista.

A mis compañeros, excompañeros e integrantes de la Junta del Plan Agropecuario.

A Marcelo Ghelfi quien colaboró activamente con información y para que se realizara el trabajo de campo en forma periódica.

A Pedro de Hegedüs por su dedicación, paciencia y guía.

A los integrantes de las Colonias Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN.....	VII
SUMMARY.	VIII
1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1
1.1. OBJETIVOS.....	1
1.2. LA GANADERÍA EN URUGUAY Y EN LA ZONA DE ESTUDIO.....	2
1.2.1. <u>Importancia del sector cárnico vacuno</u>	2
1.2.2. <u>Caracterización de la producción ganadera</u>	4
1.2.3. <u>Caracterización de la zona de Basalto y el departamento de Salto</u>	6
1.3. POLÍTICAS PÚBLICAS Y PRODUCCIÓN FAMILIAR.....	8
1.3.1. <u>Los cambios en la institucionalidad para la producción familiar</u>	9
1.3.2. <u>Definición de productor familiar</u>	11
1.3.3. <u>El Instituto Nacional de Colonización (INC)</u>	13
1.4. MARCO CONCEPTUAL.....	17
1.4.1. <u>La adopción de tecnología</u>	17
1.4.1.1. Diferentes vertientes.....	18
1.4.1.2. Las visiones de Rogers y Freire con respecto a los procesos asociativos.....	23
1.4.1.3. Estudios de Adopción de tecnología en Uruguay.....	26
1.4.2. <u>El aprendizaje experiencial en la agricultura y el Sistema de Información y Conocimiento Agrario (SICA)</u>	29
1.4.2.1. El Aprendizaje Experiencial.....	29
1.4.2.2. Sistema de Información y Conocimiento Agrario (SICA).....	31
1.4.3. <u>El Capital Social</u>	35

3.3.1 Estudios de capital social en la ganadería de Uruguay.....	38
2. <u>METODOLOGÍA</u>	41
2.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	42
2.1.1. <u>Entrevistas a productores de grupos</u>	42
2.1.2. <u>Observación Participante (OP)</u>	44
2.2. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN: EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES (ARS).....	44
2.2.1. <u>El ARS como metodología para medir interrelaciones</u>	45
2.2.2. <u>Componentes de la metodología ARS en este trabajo</u>	47
2.3 LISTA DE TECNOLOGÍAS UTILIZADAS.....	48
3. <u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	52
3.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS.....	52
3.1.1. <u>Grupo Colonia Arerunguá</u>	55
3.1.2. <u>Grupo Nuevo Horizonte</u>	57
3.2. ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS.....	60
3.3. PRINCIPALES ACTORES INFLUYENTES EN EL PROCESO DE ADOPCIÓN.....	64
3.4. LA PERCEPCIÓN DE LOS PRODUCTORES.....	68
3.4.1. <u>La tierra y el grupo</u>	69
3.4.2. <u>El rol del técnico facilitador</u>	72
3.4.3. <u>El aprendizaje y validación colectiva</u>	74
4. <u>CONCLUSIONES</u>	77
5. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	81
6. <u>ANEXOS</u>	89
6.1. EL CAMBIO TÉCNICO EN PREDIOS DE PRODUCTORES GANADEROS FAMILIARES. EL CASO DE LOS GRUPOS	

NUEVO HORIZONTE Y COLONIA ARERUNGUÁ.....	89
6.2. FORMULARIOS DE ENTREVISTAS.....	110

RESUMEN

La investigación que aquí se desarrolla tiene como objetivo principal, ayudar a la comprensión del proceso de cambio técnico y la innovación de los productores ganaderos en un marco grupal de trabajo. Para esto se realizó un estudio de caso de los productores que integran los grupos Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte, los que gestionan predios asociativos pertenecientes al Instituto Nacional de Colonización en la zona de Arerunguá, este de Salto.

Se identificaron las tecnologías adoptadas en los predios de los productores que hacen ganadería vacuna y en los predios de gestión colectiva, comparando el uso de tecnologías antes y luego de participar en estos emprendimientos. También mediante el Análisis de Redes Sociales se identificaron los principales actores que influyen en las decisiones de cambio técnico de los productores. Se analizaron sus percepciones de acuerdo a los principales factores que influenciaron su cambio técnico.

En el estudio se concluye que el trabajo grupal y el uso de las tecnologías en los predios de gestión colectiva funcionan como catalizadores de adopción de tecnologías en los predios particulares de los integrantes de estos dos grupos. También en estos casos se infiere que los productores conocían las tecnologías o habían oído hablar de ellas, pero no las adoptaron hasta que las pusieron en práctica. Teniendo en cuenta la promoción por parte del Instituto Nacional de Colonización de la adjudicación de tierras para experiencias asociativas, no solo se aumenta la escala, sino que existe un resultado colateral de estas políticas públicas, determinado por una mejoría en el manejo predial de los productores.

Palabras clave: cambio técnico, capital social, adopción de tecnologías, análisis de redes sociales, asociativismo

The technical change in familiar livestock farmers
The case of the Nuevo Horizonte and Colonia Arerunguá groups

SUMMARY

The research carried out here has as main objective, to help the understanding of the process of technical change and the innovation of livestock producers in a group framework. For this, a case study was carried out of the producers that make up the Colonia Arerunguá and Nuevo Horizonte groups, which manage associative properties belonging to the National Colonization Institute in the Arerunguá area, east of Salto.

The technologies adopted in the farms of the producers that make cattle ranching and in the collective management farms were identified, comparing the use of technologies before and after participating in these ventures. Also through the Social Network Analysis the main actors that influence the technical change decisions of the producers that make up the groups were identified. The perceptions of these producers were analyzed according to the main factors that influenced their technical change.

The study concludes that group work and the use of technologies in collective management premises function as catalysts for the adoption of technologies in the private premises of the members of these two groups. Also in these cases it is inferred that the producers knew the technologies or had heard about them, but did not adopt them until they put them into practice. Taking into account the promotion by the National Colonization Institute of the adjudication of land for associative experiences, not only is the scale increased, but there is a collateral result of these public policies, determined by an improvement in the property management of producers.

Keywords: technical change, social capital, adoption of technologies, social network analysis, associativism

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de investigar sobre este tema parte del trabajo que se realiza en el Instituto Plan Agropecuario (IPA) que, como agencia de asistencia técnica y extensión rural (ATER) estatal, tiene entre sus cometidos el desarrollo de los productores ganaderos pequeños y medianos mediante transferencia de tecnologías, capacitación y difusión. En este sentido, existe especial interés en reconocer experiencias que tengan resultados exitosos, o presenten aspectos innovadores, a los efectos de sistematizarlas para un mejor aprovechamiento de las mismas. Se entiende pertinente por este motivo, estudiar procesos de gestión colectiva que han funcionado exitosamente son los estudiados en esta tesis.

Este estudio está focalizado en dos grupos de productores ganaderos familiares del Instituto Nacional de Colonización (INC) que gestionan predios de manera colectiva. Los resultados del mismo pueden servir como generalizaciones aplicables a grupos de similares características (formados en el marco de políticas públicas de apoyo). La situación analizada podría tener otras consideraciones si fueran grupos de productores con otras características (ej., grupos CREA).

1.1. OBJETIVOS

El Objetivo general se define como “Ayudar a la comprensión del proceso de cambio técnico y la innovación de los productores ganaderos en un marco grupal de trabajo”.

Los objetivos específicos son:

- i) Identificar los principales actores que influyen en las decisiones de cambio técnico de los productores que integran los grupos.

ii) Analizar el trabajo en grupo, en el marco de los predios de gestión colectiva, como catalizador de adopción de tecnologías para los predios particulares de sus integrantes.

iii) Identificar percepciones de los productores acerca del funcionamiento grupal y que factores inciden en la adopción de tecnologías.

1.2. LA GANADERÍA EN URUGUAY Y EN LA ZONA DE ESTUDIO

En este capítulo se describirá la ganadería vacuna a nivel nacional y departamental con el objetivo de mostrar la importancia económica, social, ambiental y espacial de este rubro para el país y la zona.

De acuerdo con último Censo General Agropecuario de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP-DIEA) de 2011, el 84,2% de la superficie del país está ocupada con 44.781 explotaciones de vacunos de carne, de las cuales 41.356 son comerciales. De las explotaciones comerciales, 23.568 (57%) tienen la producción de carne vacuna como principal fuente de ingreso y 6.349 (15,4%) como segunda fuente de ingreso. Teniendo en cuenta el área ocupada por el total de explotaciones comerciales (16.308.971 ha), el 66,8% (10.890.880 ha) tienen como principal fuente de ingreso los vacunos de carne, de lo cual surge un promedio de 462 ha de cada explotación ganadera.

1.2.1. Importancia del sector cárnico vacuno

La producción de ganado en nuestro territorio es anterior al origen de nuestro país como hoy lo conocemos. Las condiciones naturales que propiciaron la producción vacuna fueron advertidas y bien aprovechadas, por los españoles y también portugueses. Hernandarias en 1600 describía a la

Corona española las condiciones propicias para la cría de ganado en esta parte del mundo.

Las condiciones descritas favorecieron el desarrollo de la ganadería, dando inició en la zona de los pastizales del Río de la Plata, a la industria ganadera, como principal fuente de ingreso para la Corona primero, y para Uruguay luego de constituirse como país y hasta hoy.

Este escenario, también determinó la necesidad del afincamiento de pobladores en el medio rural para la explotación ganadera.

La ganadería aportó materia prima para la alimentación de los habitantes del país a lo largo de la historia, pero también fue origen de materia prima para el comercio exportador.

La cadena cárnica es un sector clave de la economía uruguaya. La ganadería de carne y leche ocupa el 77% del territorio nacional apto para la actividad agropecuaria (12,6 millones de ha) y 70% del territorio nacional. Ha tenido una participación en la última década mayor al 4,5% del PIB nacional, y al 14% de las exportaciones de bienes (Aguirre, 2018).

De acuerdo a MGAP-DIEA (2018), la importancia del sector ganadero se puede entender de acuerdo a la participación total en el Producto Bruto Interno (PBI), en 2017 el sector agroindustrial fue el 8,3% (140.634.000 US\$ corrientes) del total del PBI nacional. El PBI estrictamente agropecuario fue el 5,1% (86.897.000 US\$ corrientes) del total y pecuario fue del 2,3% del total.

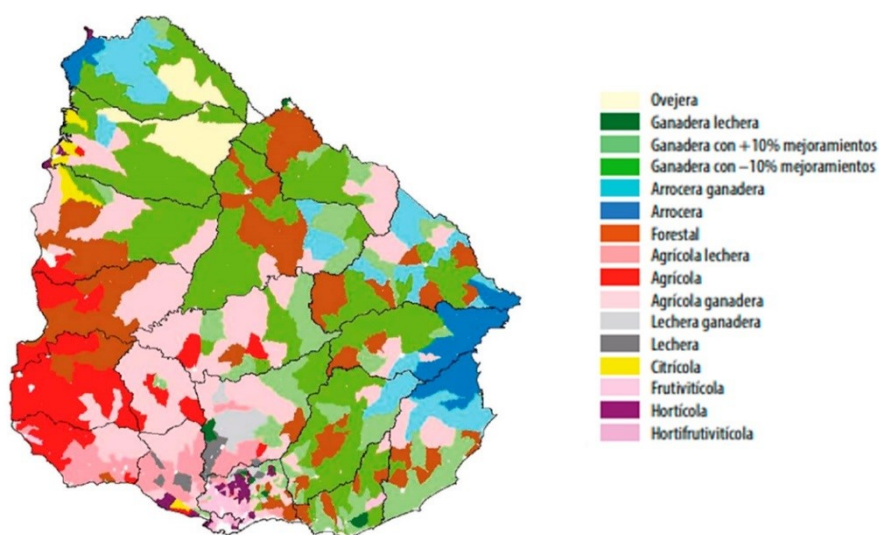
Respecto al sector agroindustrial, el subsector pecuario representó el 32% (ganado en pie y otros).

En 2017 las exportaciones totales representaron 7.890 millones de dólares, de los cuales 6.030 millones de dólares provienen de la agroindustria.

Las exportaciones de carne vacuna en 2017 fueron de 1.543.543.000 dólares, el 19,6% del total de exportaciones de origen agropecuario, mientras que la exportación de ganado en pie representó 219.777.000 dólares, 2,8%. Las exportaciones de cuero fueron 251.637, el 3,2% del total de exportaciones de origen agropecuario. Las exportaciones que tienen como origen la ganadería de carne son aproximadamente el 25% del total de las exportaciones.

1.2.2. Caracterización de la producción ganadera

La ganadería ovina y vacuna en Uruguay se desarrolla en la mayoría de los casos sobre campos naturales. En particular, la ganadería vacuna y especialmente cuando la orientación productiva es la cría de vacunos, se desarrolla mayoritariamente sobre pasturas naturales. De acuerdo al último Censo Agropecuario realizado en 2011 (MGAP-DIEA, 2011), 10,5 millones de hectáreas de la superficie explotada en Uruguay, es campo natural, representando el 64,3% del área total.



Mapa 1. Regiones agropecuarias de acuerdo al censo 2011
(MGAP-DIEA, 2015)

En el mismo Censo se identifican las regiones agropecuarias que se correlacionan directamente con las zonas agroecológicas determinadas por los tipos de suelos y su aptitud productiva. La ovinocultura y la ganadería vacuna de carne se desarrolla fundamentalmente sobre la zona de Basalto y Sierras del Este.

Si nos referimos a las existencias de vacunos, de acuerdo a datos de MGAP-DIEA (2018) en el ejercicio 2016/2017, en el país eran de 11.700.000 cabezas, número que se mantiene con algunas pequeñas variaciones entre años y categorías. Como se observa en el Cuadro 1, las existencias de vacunos han aumentado desde 2010 hasta 2017 cuando disminuyeron en 250.000 cabezas. En el mismo ejercicio la producción de carne vacuna fue de 1.136 toneladas de acuerdo a datos de INAC (MGAP-DIEA, 2018). El crecimiento de la faena de vacunos ha sido constante desde 2010 hasta 2017.

Cuadro N° 1. Evolución de existencias totales, Unidades ganaderas y faena de vacunos en Uruguay en miles de cabezas.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total de vacunos	11.092	11.100	11.406	11.536	11.843	11.911	11.993	11.739
Unidades Ganaderas Vacunas	8.598	8.708	8.916	8.989	9.233	9.311	9.412	9.245
Faena	2.242	2.047	2.116	2.009	2.115	2.212	2.264	2.346

Cuadro N° 2. Características de predios del país año 2018, MGAP-DIEA

	0-49	50-99	100-199	200-499	500-999	1000-2499	2500-4999	5000-9999	10000 y más	Totales
N° de tenedores de vacunos	19303	6822	6943	7891	4457	2839	649	172	28	49.104
Carga vacunos/ha	0,78	1,06	0,97	0,83	0,76	0,73	0,71	0,67	0,52	0,78
Porcentaje de la superficie ganadera	2,36	3,28	6,59	16,7	20,51	27,43	13,96	7,01	2,16	100

Fuente: MGAP-DIEA 2018

De acuerdo a datos de DICOSE en MGAP-DIEA, 2018, sobre predios del país, el número de productores o más precisamente números de DICOSE, tenedores de campo son 52.484 y tienen una superficie promedio de 276 ha. Se destaca que el 83,5% de estos productores explotan menos de 500 ha y a priori y dada la definición del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca podrían considerarse como productores familiares. Del total de la superficie dedicada a la ganadería, el 28,93% es ocupada por predios menores a 500 ha.

1.2.3. Caracterización de la zona de Basalto y el departamento de Salto

De las 17,5 millones de hectáreas, del territorio uruguayo, 4,75 aproximadamente son de origen basáltico, de las cuales 3,5 hectáreas son superficiales. Estas últimas dadas sus posibilidades productivas, se caracterizan por ser explotadas de manera extensiva y ocupadas por ganado bovino y ovino. Motivo por el cual la actividad ganadera en esta ecoregión es el principal rubro productivo debido a su importancia territorial, económica y social.

El departamento de Salto está compuesto en casi un 95% por suelos de origen basáltico y suman 1.312.071 ha dedicadas a la ganadería, más del 90% de la superficie del departamento (MGAP-DIEA, 2018). Se analizan los diferentes recursos existentes en la misma, básicamente la estructura agraria y los recursos naturales.

De acuerdo a datos de MGAP-DIEA, 2018, las existencias totales de vacunos en el departamento de Salto desde 2010 a 2017 aumentaron en forma constante en prácticamente un 10% en desmedro de las existencias ovinas, pasando de 831.000 cabezas a 918.000.

En predios de Salto, el número de productores o más precisamente números de DICOSE, tenedores de campo son 2.490 y tienen una superficie promedio de 526 ha. Se destaca que el 65% de estos productores explotan menos de 500 ha y podrían ser considerados como productores familiares de acuerdo a la definición de productor familiar del MGAP.

Comparando datos del departamento de Salto con los del país, se observa que la superficie promedio de los predios con vacunos prácticamente es el doble. Además el porcentaje de predios con vacunos menores a 500 ha son un 20% menos.

En MGAP-DIEA (2018), de los datos de DICOSE en la Declaración Jurada de 2018 surge también que los predios con menor superficie tienen una dotación mayor tanto vacuna como lanar, al mismo tiempo que estos predios trabajan con una relación lanar/vacuno mayor.

Si se toma en cuenta el uso del suelo por tamaño de predio, no existen diferencias significativas por tamaño, ya que más del 97% de la ganadería en predios menores a 10.000 ha utiliza como principal recurso las pasturas naturales.

En el caso de Uruguay la producción familiar (PF) cumple un rol social relevante, participando de las distintas cadenas productivas a nivel nacional. Ocurre lo mismo en el departamento de Salto. Para el sector ganadero, la PF juega un papel muy importante en la ocupación de mano de obra (y en la retención de la migración campo – ciudad), cumpliendo un significativo papel de asentamiento humano y socializador del espacio.

Específicamente en el caso de los productores ganaderos que practican la cría de vacunos y ovinos, en general los indicadores productivos se han mantenido prácticamente incambiados a lo largo del tiempo. Dentro de las diferentes causas que se reportan, una de las principales se refiere a la baja adopción de tecnologías de bajo costo para lograr aumentar la productividad. Respecto al cambio técnico y la adopción de tecnologías o manejos que no se realizan se esgrimen varios factores que limitan este proceso como son la pluriactividad laboral, ausencia de mano de obra, contexto económico, falta de información, aversión al cambio, etc. (Molina y Álvarez, 2009; Gómez Miller, 2011).

Hacer disponible la información para productores en términos que puedan ser aprovechados íntegramente es una de las funciones de los servicios de asistencia técnica y extensión rural (ATER). Esta capacidad es un elemento a considerar cuando se habla de cambio técnico en la ganadería familiar.

1.3. POLÍTICAS PÚBLICAS Y PRODUCCIÓN FAMILIAR

A partir del 2005, se generó un cambio en la política agropecuaria, favorable al desarrollo rural, a la producción familiar y asalariados, el cual posibilitó nuevas posibilidades a los servicios de ATER. Los motivos que impulsaron este cambio fueron: i) la instalación de nuevos gobiernos del Mercosur, ii) el desarrollo de conceptos desde las Ciencias Sociales como la importancia del "capital social", y iii) los avances en las tecnologías de la información y la

comunicación (TIC). Se destacan dentro de este segundo ciclo de reformas tres cambios significativos (De Hegedüs, 2013): i) la creación de la DGDR en el MGAP, ii) la promulgación de la ley de descentralización y coordinación de políticas agropecuarias departamentales, y iii) la reforma del Instituto Plan Agropecuario (IPA). También a estos cambios se debe agregar el fortalecimiento del Instituto Nacional de Colonización.

1.3.1. Los cambios en la institucionalidad para la producción familiar

El primer cambio relevante ocurre en el 2005 cuando se crea por ley la DGDR-MGAP con la misión de "...diseñar políticas diferenciadas para la actividad agropecuaria, con el objetivo de alcanzar el desarrollo rural con una nueva concepción de modelo de producción, basado en la sustentabilidad económica, social y ambiental, con la participación de los actores en el territorio. Diseñar políticas sectoriales, complementadas con políticas macro, a los efectos de levantar las causas estructurales con el objetivo de lograr una justa participación de los productores, asalariados y sociedad en el reparto de la riqueza generada."

La DGDR comenzó a funcionar en el 2008 y uno de los objetivos fue coordinar las acciones de ATER que se efectuaban desde los proyectos financiados por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Banco Mundial y el BID. El Proyecto Uruguay Rural (PUR) con financiación del FIDA y el Estado Uruguayo (2002-2010), tenía como población objetivo a los productores familiares pobres y los asalariados rurales. El Proyecto Producción Responsable (PPR) con financiación del Banco Mundial, el Fondo Global para el Ambiente (GEF) y el Estado Uruguayo (2005-2011), tenía por objetivo promover la adopción de sistemas de manejo integrado y eficiente de los recursos naturales de uso agropecuario. Finalmente, el Programa Desarrollo Ganadero (PDG) con financiamiento del BID y

contrapartida del estado uruguayo (2005-2011), buscaba contribuir a la mejora de la competitividad de la ganadería uruguaya.

Un segundo cambio relevante es la aprobación en 2007 de la ley de descentralización y coordinación de políticas agropecuarias con base departamental, creando el Consejo Agropecuario Nacional, los Consejos Agropecuarios Departamentales y las Mesas de Desarrollo Rural. Según su ley de creación, los Consejos Agropecuarios Departamentales tienen por finalidad vincular y coordinar las políticas agropecuarias nacionales con los gobiernos departamentales. Las Mesas de Desarrollo Rural, con una base más local, tienen por objetivo promover un mayor involucramiento y participación de la sociedad agropecuaria en la instrumentación de las políticas del sector. El MGAP definió, para coordinar y apoyar las acciones en el territorio, la formación de “Equipos Territoriales de Desarrollo Rural” (ETDR). El director departamental del MGAP juega un rol importante en la operativa de estas estructuras.

Finalmente, otro cambio relevante ocurrido en el marco de la institucionalidad pública es la reforma del Instituto Plan Agropecuario (IPA). El IPA es históricamente (desde 1960) una institución asociada a la ATER en el país. Este instituto funcionaba, desde su creación en 1996 como persona pública no estatal, bajo control privado (mayoría de los integrantes del directorio designados por las gremiales) aunque financiado con fondos públicos. Estaba sin políticas y sin recursos (el presupuesto estaba congelado desde 1996), lo cual limitaba el accionar. La opinión de las gremiales locales de productores fue decisiva para su continuación, aunque siempre en forma precaria. Tras un cambio en la legislación se modificó la constitución del directorio y donde el Poder Ejecutivo se reserva el nombramiento de dos representantes (Presidente y Vice) y las gremiales de productores los otros dos integrantes. También se le incrementó sensiblemente el presupuesto y esto constituye otro hecho significativo a mencionar.

Las reformas efectuadas a partir del 2005, procuraron reconstruir los servicios debilitados de ATER. La destrucción de los mismos operada en la década del 90 había llevado a que las demandas de sectores como la producción familiar, y los asalariados rurales, no fueran tenidas en cuenta. La fuerte apuesta a un desarrollo rural inclusivo desde las políticas públicas procuró solucionar esta carencia. No obstante los esfuerzos que se realizan, resulta siempre un desafío conjugar las fuerzas que operan en la direccionalidad del cambio técnico (alentadas por la inversión y las políticas macro de estabilidad) con vistas a un modelo agroexportador, con las políticas públicas relacionadas al desarrollo rural y la sustentabilidad.

1.3.2 Definición de productor familiar

Para mencionar las políticas públicas dirigidas a la producción familiar primero se menciona la definición de esta categoría por parte del MGAP. Se entiende por productor/a familiar agropecuario/a (de acuerdo a Resolución Ministerial vigente N° 1013/2016) a toda persona física que gestiona directamente una explotación agropecuaria y/o realiza una actividad productiva agraria (información de esta sección proviene de la página web del MGAP). Para ser considerado productor/a familiar agropecuario/a esta persona en conjunto con su familia deberá cumplir los siguientes requisitos en forma simultánea:

- Realizar la actividad productiva con la contratación de mano de obra asalariada de hasta dos asalariados permanentes no familiares o su equivalente en jornales zafrales (de acuerdo a la equivalencia de 250 jornales zafrales al año por cada asalariado permanente);
- Realizar la actividad en una superficie de hasta 500 hectáreas índice CONEAT 100, bajo cualquier forma de tenencia;

- Residir en la explotación o a menos de 50 kilómetros de distancia;
- Los ingresos nominales de la familia generados fuera de la explotación deben ser inferiores a las 14 BPC (Bases de Prestaciones y Contribuciones),

Se definen las siguientes dos excepciones:

- Para quienes declaren como rubro principal producciones vegetales intensivas, la contratación de mano de obra asalariada no familiar permanente y/o zafral será por un equivalente de hasta 1250 jornales zafrales anuales.
- Para quienes declaren como rubro principal producción apícola, podrán tener como máximo 1000 colmenas. Para este caso no se tendrán en cuenta los requisitos de lugar de residencia ni cantidad de hectáreas.

Las definiciones previas permiten diseñar de la manera más efectiva políticas públicas diferenciadas para la producción familiar. Entre las mismas se mencionan:

- Las empresas rurales asociadas a registros que cumplan con la condición de productor familiar de hasta 200 hectáreas índice CONEAT 100, con la contratación de hasta 100 jornales zafrales - sin ningún asalariado permanente - y dedicado principalmente a la actividad en el predio, podrán acceder a un subsidio del 50 % del aporte patronal mínimo de BPS.
- Exoneración de la contribución inmobiliaria rural de las primeras 50 hectáreas a aquellos productores/as familiares propietarios, de patrones rurales que no exploten más de 200 hectáreas CONEAT 100.

- Acceso diferenciado a las convocatorias de la DGDR-MGAP que cuentan con el financiamiento parcial de inversiones, asistencia técnica y capacitación.
- Participación en la reserva de mercado de las compras públicas para las organizaciones de la agricultura familiar de acuerdo a lo establecido en la Ley 19.292 (Poder Legislativo, 2014).

De acuerdo a estas definiciones, se considera que la ganadería de carne y lana es el rubro de mayor actividad con 12.507 productores en todo el país, lo que representa el 56,21% del total de productores familiares.

1.3.3 El Instituto Nacional de Colonización (INC)

Como parte de las políticas públicas diseñadas a partir del 2005, el paso a un nuevo modelo de colonización asociativo por parte del INC, que posibilita un uso más racional de los recursos e insumos, con mejoras en los resultados productivos y económicos, generó el fomento de grupos de productores familiares ganaderos como los elegidos para estudiar en esta tesis.

En 1948 se aprobó la Ley 11.029 que dio origen al INC, herramienta pública para favorecer el acceso a la tierra de la población rural y también para mejorar la producción agropecuaria del país. El objetivo de la colonización, que se desprende del primer artículo de la Ley de creación es "... por colonización se entiende el conjunto de medidas a adoptarse de acuerdo con ella (Ley 11.029) para promover una racional subdivisión de la tierra y su adecuada explotación, procurando el aumento y mejora de la producción agropecuaria y la radicación y bienestar del trabajador rural" (Palacio Legislativo, 1948).

En la primera década posterior a su aprobación (1948-1958) el INC se enmarcó en un fuerte dinamismo que demandó importantes recursos orientados al cumplimiento de sus objetivos. Posteriormente, perdió gradualmente potencia y su incidencia en la estructura agraria fue muy escasa (PIT-CNT, Udelar, INC, 2006 citado en Ferreira Chávez y Vassallo, 2014). Se caracteriza este periodo como de opacamiento institucional y desinterés de cumplir con sus objetivos de creación (Vassallo, 2000 citado en Rodríguez y Vassallo, 2015). Se tendió a desestimular la colonización como política de estado para la adquisición y adjudicación de tierras, incluso pensándose la posibilidad de cierre del Instituto.

En el modelo clásico de colonización (Vassallo, 2000 citado en Rodríguez y Vassallo, 2015) el INC efectúa la adquisición de tierra, se procede a subdividir la misma en pequeñas parcelas de escasa superficie, y se otorga cada fracción a una persona física como titular de la tierra (promitente comprador). El INC entregaba la tierra, y el adjudicatario según su capacidad económica hacía o no las inversiones necesarias para producir. La asistencia técnica dependía de los contactos de esa persona. En este modelo colonizador no se integraron los sectores más carenciados del medio rural. Tampoco se había creado con una lógica de integración entre predios, ni tampoco un proyecto de desarrollo económico y social de la colonia y los colonos.

A partir de 2005, el cambio de gobierno posibilitó la revalorización del desarrollo rural y la ATER. Se establecieron nuevas políticas entre ellas nuevas formas de colonización que buscaron priorizar los sectores de menores recursos, redistribuyendo tierra en el marco de diversos proyectos asociativos, complementados con el uso de otros instrumentos, tales como el crédito, la asistencia técnica, y la inclusión o articulación con proyectos agroindustriales (Vassallo, 2000 citado en Rodríguez y Vassallo, 2015).

Desde el año 2007, el INC tiene una política enfocada al arrendamiento de tierras para la explotación conjunta por parte de productores familiares y asalariados rurales. La institución ha favorecido y privilegiado aquellos emprendimientos de carácter asociativo, fomentando la gestión y explotación colectiva. En este sentido, se han conformado diferentes experiencias que se enmarcan en este tipo de procesos.

En 2009 se creó el Departamento de Experiencias Asociativas, para apoyar el fortalecimiento de las experiencias asociativas y sistematizar los procesos colectivos desarrollados en el marco de la institución, focalizándose en la modalidad de “nuevas formas colonizadoras” (Courdin y Sabourin, 2018).

Existe la definición legal de dar especial prioridad, para el ingreso a las tierras en arrendamiento, a las familias integradas por personas jóvenes y con niños en edad escolar así como a los pequeños productores organizados, que trabajen en grupo, que ya estén realizando explotaciones asociativas de la tierra, que exploten áreas insuficientes y/o con tenencias precarias (Art. 13 de la ley N° 18.187, Poder Legislativo, 2007).

La creación de este tipo de emprendimientos, se enmarca dentro de los objetivos del INC y más tarde, se expresa como lineamiento en el Plan Estratégico 2010-2014, que los colonos accedan a tierras entre otros, al fomentar... nuevos procesos colonizadores que tienen como característica principal la pluralidad de modelos, con énfasis en emprendimientos asociativos (INC, 2011). En el mismo documento se fija como meta que la mitad de las colonias creadas en el período, se desarrollen mediante sistemas asociativos.

El INC ha definido que las familias que ocupen tierras del Instituto, se deben presentar para ser adjudicatarios a través de llamados abiertos. Luego de ser adjudicada la tierra, ambos cónyuges o concubinos firman un contrato de arrendamiento con el INC, como cotitulares de una fracción, en la que se comprometen a trabajar y residir junto a su familia.

También para los grupos se realizan llamados abiertos y en el caso que resulten adjudicatarios de la tierra, estos deben estar formados por personas que trabajan en la producción familiar o como asalariadas en establecimiento rurales, que buscan mejorar su situación socio-económica y productiva, y la de sus familias, a través del trabajo colectivo. Para el INC trabajar en grupo implica un compromiso social y económico, participar de las tareas y tomar decisiones en beneficio del grupo. Para ingresar a una fracción del INC, entre otros requisitos, los grupos deberán presentar un Plan de trabajo y contarán con asistencia técnica y al finalizar el periodo de disfrute precario (2 años de la firma del contrato), los grupos deberán obtener una personería jurídica.

Los emprendimientos asociativos son opciones que facilitan el acceso a la tierra a personas que trabajan en el medio rural de forma asalariada y en unidades de producción familiar con limitantes de escala. El Instituto Nacional de Colonización promueve la colonización asociativa como una herramienta de organización tanto para la producción, con la adquisición colectiva de tecnología e insumos, como para el acceso a bienes y servicios que garanticen la radicación y el desarrollo rural en su conjunto. La finalidad es dotar a los emprendimientos de un mayor dinamismo e impacto social y territorial a través de las ventajas comparativas que ofrece la acción colectiva.

En el manejo grupal del predio se prioriza la realización, por parte de los integrantes del grupo, de todas las tareas, tanto a nivel de manejo productivo como en la administración. Se prevé que la participación de los integrantes sea democrática en la planificación y ejecución del proyecto y en la toma de decisiones prediales. También los integrantes deberán realizar el trabajo directamente en el predio, contando con asistencia técnica permanente, y con un reglamento interno de funcionamiento (INC, 2012).

Existen algunos estudios de estas nuevas experiencias que muestran que las mismas se caracterizan por generar mayores oportunidades de aprendizaje y aportar un mayor ingreso a los productores beneficiarios. Ferreira Chávez y Vassallo (2014) realizaron un estudio sobre la Colonia Maestro Miguel Soler, en donde se observa como resultado un aumento en los ingresos de los integrantes del grupo basado en una ampliación del área productiva, un sistema de producción diversificado (arroz-pastura-ganadería), y una rotación de actividades productivas. Este sistema y la tecnología aplicada, se esperaba que contribuyeran a la conservación de los recursos naturales.

1.4. MARCO CONCEPTUAL

Se identifican tres líneas conceptuales que se vinculan con el trabajo: i) la adopción de tecnología, ii) el aprendizaje experiencial y el sistema de información y conocimiento y iii) el capital social.

1.4.1. La adopción de tecnología

El tema de la adopción de tecnología es una línea clásica de trabajo de las ciencias sociales vinculadas al agro. Es un tema de complejidad que a su vez ha sido tratado por diferentes “academias” y actores (cada una con sus múltiples escuelas). Algunos con un enfoque más aplicado, instrumental, otros con mayor desarrollo teórico.

En general la adopción es entendida dentro del proceso amplio de cambio técnico, donde la investigación constituye un momento del proceso (el más estudiado) y la difusión/extensión el momento menos estudiado. El enfoque general de aproximación al proceso en su conjunto ha sido el de privilegiar

los aspectos económicos (ex ante) de la tecnología para predecir su difusión en el contexto estudiado.

1.4.1.1. Diferentes vertientes

En líneas generales hay tres grandes vertientes teóricas para entender la adopción, desde el punto de vista del productor. *Una primera vertiente* es la de considerar al productor tradicionalista y resistente al cambio técnico. Desde esta perspectiva es necesario la extensión para persuadir al productor de las ventajas de la adopción, conjuntamente con otras ayudas (crédito supervisado). Rogers y Shoemaker en su categoría de productores (especialmente rezagados) alimenta esta visión (1971). Esta corriente centra la atención en el productor individual y por añadidura en la relación técnico-productor. Como debe persuadir el técnico para que el productor adopte es la pregunta. En este caso, la Extensión cumple sus objetivos mediante instrumentos como los líderes de opinión, el uso de los medios masivos de comunicación de manera unidireccional, el crédito supervisado y los predios demostrativos.

La lógica central de este paradigma señala que el efecto de extensión (la acción de los servicios de extensión al inicio de un programa “capacitando” a los productores) más la acción de difusión (la acción de los productores que han adoptado lo recomendado, y por “contagio” transmiten al resto esta conducta), permiten asegurar que la tecnología propuesta se adoptará masivamente. La capacitación aquí debe entenderse como una intervención de relacionamiento vertical, del que sabe al que no sabe, de un conocimiento elaborado en centros de investigación que debe ser propagado y difundido.

La teoría generaliza algunos lineamientos metodológicos para los servicios de ATER. *En primer término* el uso de predios demostrativos (para acortar el proceso de adopción en los productores), aunque ellos quedaron asociados

a condiciones experimentales que no reflejaban adecuadamente la realidad. *En segundo término*, la participación de líderes para estimular el cambio tecnológico por parte de los productores a nivel regional. En la realidad más que líderes para todos los temas, en la actualidad su presencia podría estimarse como parte de las redes de referentes (redes de diálogo) que interactúan como activos en capital humano a nivel de los territorios. *En tercer término* señala el uso de los medios masivos para dar a conocer la existencia de un nuevo conocimiento y ofrecer información en forma eficiente (porque llegan a todos con un menor costo); reservando los medios interpersonales para la etapa de convencer a un grupo de personas acerca del uso de una tecnología. En la actualidad tenemos nuevos medios masivos, como los medios de información electrónicos (Internet), el uso del celular, entre otros, que sin duda abren otras posibilidades. El empleo de medios masivos en forma exclusiva no sustituye la acción de los servicios de ATER (organizaciones intermedias), sino que son utilizados por estos, como herramientas que complementan su labor. *En cuarto término*, se sugería que para que la comunicación fuera exitosa debía existir homofilia (mismo o parecido nivel socio, económico, cultural) entre el técnico de ATER y el productor. Esto llevó a que los asesores privilegiaran trabajar con los sectores que más rápido podían aceptar los mensajes, sin ofrecer resistencias, dejando de lado a la gran mayoría. Freire (1984) por su parte hace énfasis en que los asesores deben conocer la realidad del productor (su subjetividad) si quieren que logren mejorar su calidad de vida. Es mucho más que la empatía rogeriana para poder persuadir acerca de las ventajas de la adopción.

De los innumerables trabajos efectuados en esta vertiente, se desprenden consideraciones casi "lógicas" sobre la influencia de factores que se analizan desde una visión reduccionista (alimentada por investigaciones basadas en correlaciones entre adopción y factores aislados). Estos factores son:

- Tamaño del predio: la adopción de tecnología implica generalmente un costo y el tamaño del predio es un indicador de capacidad económica.
- Educación: capacidades y habilidades intelectuales para entender y aplicar tecnologías (especialmente tecnologías de proceso) inciden en la adopción. Además se relaciona con acceso a tecnologías de información (Internet, educación a distancia, etc.) de creciente impacto en la extensión.
- Tenencia: Por una parte los productores que arriendan poseen en general mayores habilidades empresariales, siendo más probable entonces que se interesen en adoptar nuevas tecnologías o prácticas. Por otra parte, el arrendatario puede estar motivado a no adoptar tecnología en el mediano o largo plazo si no tiene seguridades de permanencia.
- Ubicación: los productores más próximos al mercado están en ventaja en materia de comercialización de sus productos y abastecimiento de insumos. Además la ubicación refleja diferencias de clima, suelos o de infraestructura que pueden facilitar o dificultar la adopción de nuevas tecnologías.
- Acceso al crédito: la carencia de crédito o las dificultades de acceso a éste recurso afectan la adopción de una nueva tecnología.

Una segunda vertiente señala que el productor responde básicamente a las variables económicas de la tecnología (la rentabilidad como estímulo – la respuesta es la adopción). La rentabilidad de la innovación predice su adopción. La extensión puede ayudar en el proceso sobre todo con los asesores privados de casas comerciales como son los vendedores de insumos. Pero se desprende que si una innovación tiene una alta

rentabilidad, en comparación con la tecnología que sustituye, se difunde y adopta sola. Dejemos trabajar a las fuerzas del mercado. En esta corriente hay un peso de la tecnología (y la clásica interrogante acerca de si existe tecnología disponible) y de los aspectos económicos.

Una tercera vertiente señala que el productor responde racionalmente de acuerdo a su experiencia, trayectoria, necesidades, restricciones, y el contexto que lo rodea (familiar, regional, etc.). La línea latinoamericana ha trabajado más esta óptica integradora. Sobre todo poniendo el énfasis en el proceso socio-histórico, el contexto, que condiciona la adopción. Los enfoques anteriores ven la tecnología (vertiente 2), o la actitud fatalista del productor (vertiente 1).

En esta visión se puede ubicar los trabajos del sociólogo francés Pierre Bourdieu. En esencia señala que las personas no están libres de decidir sus opciones, pesan sobre ellos las coacciones estructurales que son internalizadas durante toda la vida, como sistemas de pensar, sentir y actuar de determinada manera. El sentido práctico de los actores queda condicionado por el *habitus* (conceptos acuñados por este autor).

Obviamente que la obra de Paulo Freire desde el paradigma denominado de la “la reflexión crítica” también cabe en esta vertiente. Desde Freire (1984), la perspectiva del agente de ATER es la de facilitador de procesos de cambio social. Freire realiza aportes importantes en lo que constituye un concepto clave: la praxis. La acción y la reflexión, la teoría y la práctica, integradas en una unidad dialéctica. De aquí se derivan dos aspectos importantes: i) el *conocimiento* deviene de la sistematización que el sujeto realiza (en intersubjetividad, o sea interactuado a través del diálogo con sus semejantes) fruto de la praxis, y ii) el *aprendizaje* resulta de esa reflexión crítica en donde el sujeto “internaliza” (reconstruyendo con sus propias palabras) las experiencias vividas y aprehendidas. La concientización también es un concepto clave en Freire. Si bien este autor procura una

llegada del sujeto a un estado de conciencia crítica que implica una conciencia de clase y una práctica de clase, las bases del concepto son aplicables a cualquier estrategia de intervención. Las personas deben ser conscientes de la situación en que viven y deben poder visualizar el potencial que ellas tienen (la capacidad creadora) para construir un futuro mejor. El agente de ATER aporta en la “instalación de la esperanza” en ese colectivo y en la base teórica que sustenta el cambio.

Los enfoques evolucionistas del cambio técnico se inscriben en esta perspectiva (jerarquizan la influencia del contexto en el surgimiento, desarrollo y consolidación de las diferentes posibilidades tecnológicas).

Respecto a la adopción de tecnologías, explicar cómo son incorporadas las innovaciones a nivel predial desde un punto de vista evolucionista que considera que las empresas (ganaderas) como en el caso de la biología se someten a cambios en el ambiente económico competitivo, y esto genera un proceso de selección. Además que tiene en cuenta que las decisiones a nivel de las empresas son resultado de objetivos diferentes (económico, metas familiares, trabajo, etc.) y elementos externos influyen en las decisiones que condicionan la adopción de innovaciones. Además esta teoría tiene en cuenta el aprendizaje de los productores y el origen de este, lo cual le permite tomar una decisión fundamentalmente a mediano y largo plazo, las cuales son las que nos interesan y se relacionan con las redes de influencia (Mondelli y Picasso, 2001).

Los evolucionistas consideran que la racionalidad económica está basada en una conducta precavida con cierto resguardo, que se manifiesta empleando hábitos adquiridos y utilizando una serie de pasos que en el pasado han sido efectivos para resolver o sobrellevar situaciones problemas semejantes en incertidumbre y carentes de toda la información necesaria.

Se definen los problemas relevantes, de acuerdo a determinada perspectiva, y se va estableciendo el conocimiento específico relativo a la solución de los

mismos. En la medida que se producen cambios en el entorno económico y social, el uso relativo de las diferentes tecnologías también cambia con el tiempo (Dosi, 1984).

El proceso de toma de decisiones por parte del productor es el resultado de un proceso evolutivo de adaptación que está arraigado en sus metas y valores socioeconómicos, culturales y éticos (Gasson y Errington, 1993).

1.4.1.2. Las visiones de Rogers y Freire con respecto a los procesos asociativos

Rogers y Shoemaker (1971) trabajaron una tipología de cambio social, tomando en cuenta dos dimensiones, el origen de la innovación y el reconocimiento de la necesidad de cambio (la existencia del problema). De estas dimensiones, se identifican cuatro posibles situaciones:

Cambio inmanente, el propio sistema social reconoce la existencia de un problema y desarrolla la respuesta (la solución).

Cambio por contacto selectivo, el sistema social reconoce un problema, pero la solución es externa.

Cambio inducido, el problema es reconocido externamente y la solución proviene del propio sistema social.

Cambio dirigido, el reconocimiento del problema y la solución provienen de agentes externos al sistema social.

La visión Rogeriana es básicamente de cambio dirigido. Todo el arsenal metodológico del paradigma difusionista se relaciona con innovaciones de insumos. Innovaciones de tipo más social son difíciles de promocionar con el marco conceptual difusionista. El punto central es que para los insumos es relativamente fácil evaluar su rentabilidad (en comparación con la alternativa

tradicional que sustituye), los procesos de aplicación no tenían grandes complejidades en el pasado (hoy esta situación está cambiando, por lo cual, se originan y estimulan nuevos dispositivos que favorecen el monitoreo y control de estas prácticas tradicionales, como por ejemplo Buenas Prácticas Agrícolas, BPA), al tiempo que pueden desarrollarse en forma parcial o total, y es fácil observar sus resultados en poco tiempo porque son visibles. Son bienes materiales, que funcionan relativamente bien en una diversidad de regiones. El hecho de que sean insumos hace que las empresas productoras y distribuidoras (semillas, maquinaria, productos fitosanitarios, etc.) jueguen un papel activo en la transferencia, en coordinación con los sistemas de investigación, asistencia técnica y extensión rural. Por este mismo factor, y el hecho de que en la actualidad existen múltiples fuentes de información técnica, tienden a adoptarse en forma exponencial.

Innovaciones de tipo social o que promueven el desarrollo sostenible tienen características que dificultan su difusión y adopción. En primer término tienden a no ser culturalmente compatibles, entre otros factores, con el modo de trabajo individual y competitivo entre los productores. Son innovaciones más complejas (no cualquier productor tiene los conocimientos o las actitudes favorables para acceder a su uso). Son tecnologías que en general no se venden, no están disponibles, son dependientes de la región específica y sus características (se desarrollan en forma endógena). Ambos tipos de innovaciones requieren superar la perspectiva individual. Deben efectuarse en forma grupal o colectiva para que las ventajas sean evidentes (manejo de cuencas, campos de recría, grupos de uso de maquinaria en común, etc.). Muchas veces los productores no son conscientes de la necesidad de adoptar este tipo de innovaciones por un tema cultural.

Puede decirse que en las innovaciones de tipo insumo, la acción de las empresas productoras y distribuidoras de los insumos es clave para su difusión masiva, al tiempo que los sistemas de asistencia técnica y Extensión rural (ATER) tienen un rol muy importante al inicio, alentando la promoción

de los mismos (difusión de tipo exponencial, con rápidas ganancias iniciales). En las restantes innovaciones, no es el mercado, sino la acción permanente de los sistemas ATER junto con los productores organizados la que garantiza una difusión que sería del tipo curva S, de pocas ganancias iniciales.

La innovación “procesos asociativos” es una tecnología que según Cáceres et al. (1997) puede definirse como endotecnología, definida como aquella que es producto de la experimentación de los productores, en oposición a la adopción tecnológica, relacionada con tecnologías exógenas que los productores incorporan a sus sistemas productivos.

Freire (1984) señala que no es posible cambiar la conducta de las personas sin conocerlas previamente, sin saber cómo ven la realidad y cómo actúan en esa realidad. No es a través de una comunicación técnica que se obtiene el cambio de actitud. Debe existir diálogo entre las personas, construcción conjunta entre personas para comprender significados en una relación horizontal en donde todos aprenden y enseñan. Y sólo aprende verdaderamente aquél que puede recrear lo que ha asimilado, reconstruirlo, rehacerlo. Sin esta comprensión mutua de intereses sobre problemas reales no se genera la verdadera comunicación.

Dentro del paradigma de Freire, y en la misma década del sesenta, se ubica el enfoque de la investigación – acción participativa cuyo exponente principal es el sociólogo Orlando Fals Borda. La idea central es incorporar a los sujetos de la acción de Extensión en el proceso de la investigación (ciencia aplicada) destinada a producir los cambios deseados por los sujetos. Es decir, la acción de investigación se inscribe en un marco más amplio de carácter educativo que implica la participación de la comunidad. Se advierte como desencadenantes de este enfoque la distancia que existía entre investigación y la acción consecuente, y la necesidad imperiosa de enfrentar problemas sociales, para los cuales esas personas deben incorporarse al

proceso para aportar sus definiciones y saberes, son participantes co-investigadores (Montero, 2007).

Resulta evidente que los procesos asociativos tienen una clara relación con este paradigma de Freire. Mientras el paradigma anterior se centra en los insumos y las personas aisladas, Freire se interesa por la movilización social para perseguir los cambios. Aquí es el sistema social el que en general reconoce el problema y la respuesta (la necesidad de impulsar procesos asociativos) que pueden vincularse con los procesos de investigación-acción.

1.4.1.3. Estudios de Adopción de tecnología en Uruguay

Molina y Álvarez (2009) señalan que las decisiones de los productores ganaderos familiares en la adopción de tecnología están influenciadas por otros factores que el autor agrupó en tres grandes grupos: un primer grupo relacionado con características que se pueden definir como más de tipo estructural del predio (tipo de tenencia, escala física y económica, disponibilidad de infraestructura interna); un segundo grupo con aspectos relacionados con la manera de gestionar el predio (gestión financiera, control de la gestión, organización del trabajo) y un tercer grupo con aquellos factores relacionados con características más personales y actitudinales del productor y su familia (visión de la actividad, edad y estado de definición de la sucesión predial, conformación del grupo familiar, participación de la mujer en las decisiones, grado de aislamiento respecto al entorno). El aislamiento de los productores es un factor que condiciona fuertemente las decisiones de adopción. Cuando se hace referencia a aislamiento, se hace refiere a dos tipos de aislamiento, "físico" y "social". Lógicamente que esta situación de aislamiento, también afecta el relacionamiento con instituciones vinculadas al sector. El hecho de poder estar relacionado a organizaciones

(asociaciones, sociedades de fomento, cooperativas, etc.), afecta de manera positiva las decisiones de adopción de tecnología.

Molina y Álvarez (2009) consideran “de suma importancia el apostar a generar capital social en las zonas o localidades dónde se defina intervenir. Es clave el hecho de incentivar procesos asociativos, con ámbitos de participación del productor y la familia. El hecho de conformar redes de productores a nivel local que sea asiento de diversas actividades de extensión, capacitación, investigación, validación y difusión de alternativas que tiendan a superar las principales restricciones que se identifiquen y además eleve la eficiencia productiva de los recursos manejados...”

Tomando en cuenta el trabajo de Molina y Álvarez (2009) y de otros autores, existe un consenso a nivel de estudios especiales de expertos y tesis universitarias de grado y posgrado, en torno a los factores que inciden en las decisiones de cambio técnico a nivel del productor ganadero familiar (Díaz et al., 2006; Molina y Álvarez, 2009; Narbondo et al., 2010; Gómez Miller, 2011). A grandes rasgos podemos ubicar 4 factores. *El primer factor es acceso a información técnica.* Existe conocimiento acumulado en la investigación, pero en la ganadería familiar el acceso a la información, sobre todo en las regiones de relativo aislamiento, es un problema. Acceder a información y poder discutir la misma en un marco de pares y un asesor técnico (red técnica de diálogo), predispone y predice el cambio técnico. Estudios efectuados evidencian que los productores que están más expuestos a metodologías masivas para acceder a información (radio, televisión y medios escritos) presentan un comportamiento más propenso a la incorporación tecnológica que quienes están menos expuestos (Equipos Consultores Asociados, 1992). Dentro de este factor hay que mencionar si el sistema de innovación imperante es sinérgico, o sea si los actores articulan entre sí, para resolver los problemas de la ganadería familiar. *Un segundo factor podemos denominarlo aspectos estructurales.* Está conformado por tamaño, tenencia, ubicación del predio, tipo de suelos, infraestructura interna

del predio, etc. Las variables estructurales condicionan pero no impiden el trabajo que promueve el cambio técnico para reducir brechas. *Un tercer factor se denomina características del productor.* Esto comprende la visión de la actividad que tenga el productor, el componente actitudinal con respecto al cambio técnico, la capacidad empresarial e innovadora, la situación de relevo generacional, el nivel educativo, la participación de la mujer, el trabajo fuera del predio, la forma de gestión del predio y otros. Los trabajos con la metodología Q realizados en el Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía para estudiar la subjetividad del productor ganadero muestran que la visión de la producción es un aspecto crucial. Cuando el interés no es maximizar ingresos, sino más bien reducir riesgos y no aumentar los costos; y la actividad productiva es más un estilo de vida (con valores propios a este estilo), se hace importante el factor social como agente que induce al cambio técnico. La forma de gestionar el predio también es un factor que condiciona. Se ha constatado que productores similares en una misma zona, obtienen unos mejores ingresos que otros, debido a la gestión (por ejemplo ¿qué tipo de registros se usan y qué información de valor se extrae para la toma de decisiones?). *El cuarto factor es el tipo de tecnología que se ofrece (proceso o insumos).* Para la producción familiar en ganadería son relativamente más importantes las tecnologías de proceso. Pueden no implicar costos económicos, pero si intelectuales, es decir son más complejas para su utilización en forma masiva. Requieren de nuevo de interacción en redes de diálogo. En la agricultura los insumos rápidamente se adoptan (variedades y agroquímicos) y los resultados son de corto plazo. Estos, son sistemas de innovación menos complejos.

Estudios efectuados en el marco de tecnologías sociales para apoyar a la producción familiar desde organizaciones de productores, indican que las mismas permiten levantar restricciones de escala, y generar dinámicas de excedentes e intensificación, en la medida que la situación en los predios no

sea estructuralmente crítica. En esencia contribuyen a levantar restricciones a nivel de los recursos de producción (por ej., tierra, capital), aumentando la escala del predio, mejora la eficiencia en la gestión del predio (porque parte de la misma la realiza la gremial o cooperativa, y porque hay una mejor combinación de los factores de producción que facilita el cambio técnico) (Ferreira Chávez y Vassallo, 2014; Rodríguez y Vassallo, 2015).

Esta síntesis es integral, en el sentido que toma en cuenta aspectos clásicos (por ejemplo, falta de acceso a la información) pero también aspectos de la personalidad de quien toma las decisiones y la racionalidad frente a las decisiones (que no son irracionales, responden a lógicas que hay que entender).

1.4.2. El aprendizaje experiencial en la agricultura y el Sistema de Información y Conocimiento Agrario (SICA)

La forma como las personas acceden a la información y la procesan para generar aprendizaje (transformando esa información en conocimiento) vincula a los abordajes teóricos que se tratan a continuación.

1.4.2.1. El aprendizaje experiencial

De acuerdo con teorías de aprendizaje reflexivo experiencial se destaca a los autores evolucionistas y en particular a Freire (2002), que enfatizan que el verdadero aprendizaje se centra en como los sujetos procesan experiencias y en particular la reflexión crítica que hacen de un hecho. En estos casos el aprendizaje es un proceso que nace en la experiencia, continúa con la reflexión y para culminar con la acción que llega a ser una nueva experiencia concreta que retroalimenta nuevamente el ciclo.

Kolb (1984) realizó aportes importantes para conceptualizar el aprendizaje como el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido. Describió dos tipos opuestos de percepción: i) a través de la experiencia concreta, y ii) a través de la conceptualización abstracta. Según el mismo autor, existen dos formas de procesar lo percibido: i) a través de la experimentación activa y ii) a través de la observación reflexiva. Tomando en cuenta lo anterior existen 4 estilos de aprendizaje.



Fuente: Gómez Pawelek, 2007

Kolb (1984) afirma que para obtener un aprendizaje óptimo es necesario trabajar la información en cuatro fases: Actuar, Reflexionar, Teorizar y experimentar. Este proceso más explicado se presenta a continuación (Gómez Pawelek, 2007): i) cuando actuamos, tenemos una experiencia concreta; ii) luego reflexionamos sobre la experiencia, estableciendo una conexión entre lo que hicimos y los resultados obtenidos, o sea reflexionamos, iii) a través de nuestras reflexiones teorizamos (conceptualización abstracta) mediante conclusiones o generalizaciones, y

iv) probamos en la práctica las conclusiones obtenidas, utilizándolas como guía para orientar nuestra acción en situaciones futuras (etapa de experimentación activa).

Surgen en consecuencia estilos de aprendizaje teóricos (asimilador), prácticos (acomodador), y mixtos (divergente y convergente). Al igual que Freire (1984, 2002), Kolb (1984) considera que el aprendizaje implica la interacción entre una fase activa y una fase pasiva; esto es lo que posibilita que la información sea verdaderamente aprehendida, transformándose en conocimiento que el sujeto posee para ser aplicado a su contexto.

En el caso de la teoría evolucionista, además de conocimientos e instrucciones (recetas), la tecnología implica capacidades y habilidades para llevar a cabo dichas instrucciones. Estas capacidades y habilidades constituyen la “dimensión tácita” de la tecnología (Nelson y Winter, 1982). En esta concepción, la tecnología se puede adoptar solo mediante un proceso de aprendizaje activo y acumulativo. Los autores evolucionistas identifican diferentes fuentes de este aprendizaje: “aprender haciendo”, “aprender buscando”, “aprender explorando”, “aprender interactuando”, “aprender usando”, etc. (Burgueño y Pittaluga, 1994).

Parte del conocimiento tecnológico es transferible ya que se parte de información explícita, pero gran parte del conocimiento es tácito y necesita para su adquisición de una actitud activa de parte de los potenciales interesados, mediante la problematización, búsqueda de opciones y selección de soluciones (Burgueño y Pittaluga, 1994).

1.4.2.2. Sistema de Información y Conocimiento Agrario (SICA)

En la agricultura y desde siempre han cobrado una gran importancia los procesos de aprendizaje que los productores y sus familias han efectuado, a

través de la experimentación, para domesticar a plantas y animales (mediante prueba y error) para beneficio de la sociedad. Este aprendizaje basado en la experiencia es frecuentemente utilizado en diferentes abordajes de ATER para generar propuestas alternativas al paradigma difusionista (de aplicación lineal). El conocimiento inicial de los productores, que se transmitió de generación en generación como información oral a nivel familiar, luego contó con las fundamentaciones científicas de apoyo. Esta primera interacción entre dos clases de conocimiento ya nos alerta que el mismo no sólo debe mirarse exclusivamente desde el punto de vista de las ideas generadas a partir de la investigación denominada “científica”. El conocimiento implícito (ancestral y/o reciente), denominado “conocimiento tácito” (o “conocimiento local”), es también un aporte crucial para el cambio técnico en el más amplio sentido.

En la década del ochenta, Røling desarrolló la idea de los Sistemas de Información y Conocimiento (Agricultural Knowledge and Information Systems). En estos sistemas el técnico de ATER interactúa con el investigador para transformar el conocimiento (propiedad de la mente) en información (que circula libremente); al tiempo que también interactúa con el productor para transformar la información en conocimiento aprendido (en el sentido “freiriano”) para la posterior acción, o para transformar el conocimiento del productor en información valiosa para el investigador.

Røling (1990) describe el Sistema de información y conocimiento agrario (SICA) como "el conjunto de instituciones, organizaciones y personas del medio agrario y sus relaciones e interacciones, implicados en la generación, transferencia, almacenaje, recuperación, integración, difusión y utilización de conocimiento e información". De la definición se destacan cuatro consideraciones (de Hegedüs, 2013).

La *primera* es que el sistema está compuesto por actores que pueden ser organizaciones o personas. Esto es importante ya que no solamente las

organizaciones generan información, sino que también las personas desarrollan conocimientos válidos (ej. conocimiento local).

La *segunda* es que esta perspectiva se preocupa más por las funciones que debe cumplir el sistema que por aspectos de estructura organizativa. No importa tanto quien hace determinada función, sino que la misma se cumpla en la práctica. Es desde esta consideración que aparecen luego las conceptualizaciones de organizaciones intermediarias o gestores sistémicos.

Las funciones básicas que un SICA debe desarrollar se describen como diferentes procesos básicos, los cuales pueden vincularse de esta forma. Se necesita generar conocimientos, transformarlos en información para su difusión y transferencia, e integrar esa información con los propios conocimientos del destinatario para su utilización real. Las funciones de almacenaje y recuperación son más de apoyo. La integración de diferentes conocimientos abre juego a lo que se entiende como “innovación abierta”.

El objetivo central de un SICA es transformar el conocimiento que se genera en una parte del sistema en información para su uso en otra parte del sistema. La transformación de conocimiento en información es el proceso más importante que ocurre o debiera de ocurrir en un SICA (Röling, 1990).

La *tercera* consideración alude al concepto de sinergismo. Si las partes trabajan sinérgicamente, el resultado es más que la suma de lo que se obtiene trabajando aisladamente. Para trabajar en forma sinérgica hay que establecer enlaces formales (o sea permanentes) que vinculen a los actores que componen el sistema. Los enlaces pueden visualizarse como las formas a través de las cuales los actores se asocian para interactuar.

La *última* consideración es entender a la innovación, la toma de decisiones y la resolución de problemas como propiedades emergentes del sistema. Si la innovación es una propiedad emergente del sistema, entonces significa que emerge de las interacciones del mismo, no de algún componente aislado. El

cambio técnico no puede ser descrito como un proceso lineal, que va desde la generación en estaciones experimentales de innovaciones que luego se transfieren a los productores mediante técnicos de ATER.

En el modelo difusionista se parte de la premisa de que hay conocimientos disponibles, que existe un buen relacionamiento entre Investigación y Extensión y que por lo tanto la tarea de extensión es como convencer al productor que adopte (de ahí que el énfasis del modelo difusionista es necesariamente micro: gira en torno a la relación técnico-productor, ya que el contexto que rodea esta relación no es percibido como limitante). Para Röling (1990), en los países en vías de desarrollo, el problema principal es la falta de relacionamiento entre investigación y extensión, la cual genera desarticulaciones que afectan el funcionamiento y limitan fuertemente la eficiencia con que actúa el sistema.

Un punto importante para analizar es la sustentabilidad del sistema (SICA o SIA). La misma es definida como la habilidad del sistema para continuar generando y utilizando información en un futuro (Ortiz, 1997). Existen tres situaciones posibles a analizar:

- El sistema declina
 - (1) no hay demandas por información,
 - (2) no existe oferta de información adecuada a las necesidades,
 - (3) falta de recursos para mantener los mecanismos de enlace.
- El sistema se mantiene
 - (1) hay demandas por información,
 - (2) existe oferta de información adecuada a las necesidades,
 - (3) existen los recursos para mantener los mecanismos de enlace.

- El sistema se desarrolla
 - (1) hay demandas crecientes de información,
 - (2) existe oferta variada de información adecuada a las necesidades,
 - (3) existen nuevos componentes del sistema que aportan recursos para expandir mecanismos de enlaces.

Desde esta perspectiva la sustentabilidad se relaciona con las demandas de los actores organizados, la oferta de información adecuada y la existencia de recursos para mantener en funcionamiento enlace formales. Se remarcan tres aspectos importantes: las demandas no pueden provenir de personas aisladas, la oferta de información debe estar adecuada a las realidades de los destinatarios, y los mecanismos de enlace deben ser formales (no depender exclusivamente de aspectos informales como la amistad o el parentesco).

1.4.3. El Capital Social

El impulso del Capital social (CS), a partir de la década del 90, representó una revalorización en las ciencias sociales de lo social frente a las concepciones extremas de lo económico como eje fundamental de análisis (década del consenso de Washington). En buena medida, el auge del concepto parte de una reacción al pensamiento económico clásico y neoclásico, que, desde hace siglos, ha concebido a la sociedad como una serie de individuos independientes, con objetivos particulares que dan lugar a la competencia en el mercado. Por el contrario, quienes hacen uso de este concepto subrayan que las personas utilizan sus recursos sociales para conseguir, a través de la cooperación mutua, objetivos que de lo contrario serían difícilmente alcanzables (Coleman, 1990).

El capital social se puede entender desde dos perspectivas (Uphoff, 2000). La perspectiva cultural hace énfasis en las relaciones de confianza y reciprocidad; estos valores si están presentes en una sociedad y son compartidos contribuyen a la cohesión, el desarrollo y al bienestar de la misma, porque orientan a sus miembros para actuar y satisfacer sus necesidades de forma coordinada en beneficio mutuo. Putman entiende por capital social “las características de la organización social, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación para un beneficio mutuo” (Putman citado por Urteaga, 2013).

La perspectiva estructuralista la define como el conjunto de recursos disponibles para un individuo, derivado de su participación en redes, y que le pueden conferir ventajas y beneficios (Bourdieu, 1986). Bourdieu, define el capital social como “la acumulación de recursos reales o potenciales que están unidos a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo” (1986:248). Por lo tanto para este autor es una forma de capital que tienen quienes participan en una red social y que pueden hacer uso de él, a través de la conexión social (Bourdieu, 1986). El capital social es entendido como un conjunto de recursos y beneficios que las personas obtienen por medio de la participación en la vida asociativa, tales como son el acceso a información de redes sociales, relaciones de reciprocidad y confianza (Coleman citado en Valdivieso, 2012). Para Coleman, el capital social es una serie de recursos que pueden ser reales o potenciales obtenidos a través de las relaciones sociales y que no se obtendrían si estas relaciones no existieran.

Se entiende importante rescatar también otra visión que es la de la capacidad relacional del capital social entre actores y organizaciones (la sinergia entre organizaciones y con el Estado). La anterior (estructuralista) giraba en torno a las personas y las redes a las que pueden recurrir en caso de necesidad (Caracciolo y Foti, 2003). El capital social entendido desde esta visión es el conjunto de organizaciones que interactúan entre sí para

alcanzar objetivos de mayor aliento (ej., promover alternativas sustentables de trabajo e ingreso). En esta visión el capital social puede construirse (no es un factor cultural establecido que no se puede modificar), y el Estado es un actor clave a través de las políticas públicas.

“Cuando se pasa de la acción individual a la colectiva se fortalecen los procesos de construcción de capital social, entendido como un conjunto de recursos que poseen los individuos, que facilita la cooperación. Este sirve de cimiento para las normas, las formas en la que se construyen las redes, las organizaciones y las instituciones que permiten la interacción social y el desarrollo de las sociedades, las cuales además generan una serie de efectos colaterales como las identidades o la información social. Reúne así, recursos benéficos para los individuos y las comunidades al existir lazos sociales que se traducirán en recursos financieros, también empodera al individuo frente la comunidad conforme aumentan sus lazos sociales, de solidaridad y reciprocidad” (Bourdieu, 1986, citado por Courdin y Sabourin, 2018). Es interesante a los fines de esta investigación la concepción de capital social que propone Lattuada et al. (2011). Es en base a un modelo adaptado de los criterios de Woolcock (1998) compuesto de dos niveles y cuatro dimensiones. El nivel micro se refiere a los actores individuales y su participación en redes de información y cooperación, como los grupos de productores, mientras que el nivel macro hace referencia a las organizaciones y sus redes de articulación y cooperación (la relación entre los grupos, otras organizaciones y el INC por ejemplo). El nivel micro se encuentra compuesto por dos dimensiones: integración intracomunitaria y conexión extracomunitaria mientras que en el nivel macro se despliegan dos dimensiones adicionales: sinergia institucional y eficiencia organizativa

Nivel micro:

a) Dimensión de integración intracomunitaria. Se identifica el grado de inserción de los productores en la vida social de su región a través de su integración en organizaciones del ámbito local, por ej., cooperativas.

b) Dimensión de conexión extracomunitaria. Indica el grado de autonomía de los productores para establecer relaciones con otros individuos fuera de su comunidad local o sus grupos de pertenencia.

Nivel macro:

a) Dimensión de sinergia institucional. Se refiere a las relaciones que se establecen entre las organizaciones y entre éstas y las instituciones públicas (INC, Plan Agropecuario, MGAP, INIA, Secretariado Uruguayo de la Lana-SUL).

b) Dimensión de eficiencia organizativa. Hace referencia a la credibilidad y competencia de las instituciones públicas y las organizaciones privadas en la prestación de servicios y en el desempeño de las funciones que les son propias.

3.4.1.1. Estudios de capital social en la ganadería de Uruguay

Courdin y Sabourin (2018) realizaron una investigación sobre los ganaderos familiares en el Litoral norte de Uruguay, identificando y clasificando formas de acción colectiva existentes en esta zona. Se identificaron cuatro grupos de colectivos con estas características:

Colectivos básicos: tienen mayor grado de formalización institucional, que defienden y promocionan los intereses generales de sus asociados, pero con beneficios al conjunto del colectivo que reúne similares condiciones. Desarrollan principalmente actividades reivindicativas que representan los

rasgos distintivos de su acción colectiva. También desarrollan otras actividades, de tipo secundario, como capacitación y formación, actividades económico-productivas, servicios de gestión, etc.

Colectivos integrales: Son los que abarcan multiplicidad de fines como los sociales, productivos, económicos y de servicios, con intereses integrales. Habitualmente están circunscriptos a temas o cuestiones específicas y benefician con exclusividad a sus asociados directos. En la zona de estudio se identifican con las organizaciones de base o primer grado como son las Sociedades de Fomento Rural. Además de combinar la acción gremial con la promocional, están abocados a la búsqueda del desarrollo social y económico del territorio en el que están insertos o al que representan. Esto hace que tanto su función como la mayoría de sus actividades sean de tipo mixto.

Colectivos productivos: Tienen un fin técnico-productivo específico. Muestran una diversidad de formas de acción colectiva, que van desde acuerdos informales entre un grupo de personas a grupos consolidados afiliados a una organización (como puede ser FUCREA). Abarcan asociaciones vinculadas a temas o cuestiones específicas de los involucrados con actividades productivas similares, beneficiándolos directa y exclusivamente a ellos. A partir del intercambio y la discusión de información entre pares, se procura mejorar o resolver problemas de las explotaciones, buscando herramientas de trabajo adecuadas. Para ello, cuentan con asistencia técnica.

Colectivos económicos: Tienen un fin económico específico. Estas formas de organización cubren un amplio rango de situaciones de menor o mayor formalidad y complejidad jurídica y organizacional, que van desde acuerdos informales y contratos entre personas hasta asociaciones civiles. Tienen como principal objetivo el desarrollo de emprendimientos económicos para miembros con similares condiciones socioeconómicas. Sus integrantes están motivados por la necesidad de resolver problemas emergentes y básicos,

como la comercialización para generar y/o mejorar ingresos. Ejemplo de ello es la venta conjunta de animales, para lograr mejor precio, y el acceso a campos colectivos. En ciertos casos, se juntan para mejorar sus condiciones de trabajo y de vida a través de la iniciativa propia o por la convocatoria de una institución pública, por ejemplo el INC –Instituto Nacional de Colonización– para el otorgamiento de campos colectivos. Una de las características de este grupo se relaciona con la toma de decisiones que es ejercida por todos los miembros que componen el colectivo. Es común que la conformación inicial del colectivo se dé con rapidez y simplicidad, generando acuerdos formales (sociedades civiles o cooperativas constituidas) e informales (grupo de productores con acuerdos “de palabra”) que facilitan la cooperación. En varios casos, encuentran limitaciones para su crecimiento organizacional, sobre todo cuando explotan recursos de uso común, ya que les cuesta conformar acuerdos: cada uno persigue su propio interés.

2. METODOLOGÍA

El diseño metodológico de esta investigación, definido como Estudio de Caso (EC), se enmarca en el paradigma cualitativo. Este paradigma es un modo de comprender el mundo desde las experiencias de los sujetos sociales que son investigados. Según Sautu et al. (2005) la investigación cualitativa es inductiva, en este tipo de investigación los responsables siguen un diseño flexible, con interrogantes iniciales orientadoras y flexibles. El investigador ve a los sujetos de estudio y su entorno desde una perspectiva holística, las personas, los escenarios y las comunidades, no son reducidas a variables, sino que son considerados como un todo.

El estudio de caso implica el análisis de pocos casos a los efectos de ganar un conocimiento en profundidad de los mismos, en función de los intereses del investigador (Platt, 1992, Stoecker, 1991; Yin, 1989). Como diseño de investigación el estudio de caso se caracteriza por su adaptabilidad al estudio de fenómenos contemporáneos en su contexto real, cuando los límites que separan el fenómeno del contexto que lo afecta no son claros de establecer, y cuando existen diferentes visiones contrapuestas. Esta característica es útil para: i) el estudio de fenómenos complejos desde una perspectiva sistémica basada en los sistemas blandos (Wilson y Morren, 1990) y ii) para desarrollar evaluaciones de procesos y resultados (Yin, 1992).

Dos aspectos centrales de los estudios de caso son tener propósitos (objetivos) que guíen el trabajo operativo, y tener un marco conceptual con el cual interpretar los resultados, y facilitar el análisis. Esto permite el procesamiento de la información, y ganar en riqueza de contenido; en contraposición resumir la información se transforma en una de sus mayores desventajas. Es un proceso creativo, siempre en construcción, en el cual se estudian las respuestas obtenidas, en función del marco conceptual

establecido, buscando una lógica emergente que las vincule e integre (Patton, 1980).

Según Sautu (2005) el estudio de caso tiene 3 características principales: i) se focaliza en una situación, un fenómeno en particular, ii) tiene un alto contenido descriptivo lo que permite contemplar las características del contexto, y iii) la cualidad heurística del estudio de caso permite abordar posibles explicaciones en términos de cómo suceden los hechos y por qué, y cuáles serían las razones inmediatas y el contexto en que tienen lugar.

2.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para recoger la información las técnicas utilizadas fueron: a) entrevistas a productores de los grupos seleccionados y b) observación participante.

2.1.1. Entrevistas a productores de grupos

Para realizar este estudio de caso, se entrevistaron 6 integrantes de los dos grupos (incluyendo a los Presidentes en ambos grupos). Estos productores fueron seleccionados por cumplir 2 requisitos: i) ser productores familiares, y ii) ser productores ganaderos de vacunos.

Los entrevistados realizan ganadería vacuna de carne y fueron seleccionados, primero porque trabajan en sus predios particulares con vacunos de carne y la mayoría no tienen ovejas para la venta comercial, y además los predios de gestión colectiva, tienden a bajar la carga de ovinos y para varios de los integrantes los lanares no son una prioridad productiva.

También el Instituto Plan Agropecuario tiene como foco de intervención a los productores ganaderos de vacunos de carne, por lo que se focaliza en este sector productivo.

Las entrevistas semiestructuradas se basaron en pautas iniciales que guiaron una conversación cara a cara entre el entrevistador y entrevistado. La pauta fue diseñada en función de los objetivos de la Tesis. Por ser de carácter semiestructurado se permite repreguntar y plantear preguntas nuevas y distintas a las de la pauta, con el objetivo de atender todos los emergentes que ocurren en la interacción, y que son significativos.

Se elaboró una pauta de preguntas dividida en tres partes; la primera referida al grupo y el trabajo colectivo; la segunda al manejo productivo en el predio propio de cada productor luego de integrar el grupo; y la tercera se refería a una encuesta de tecnología utilizadas en el predio colectivo y en los predios propios de los productores.

Las principales áreas de información recabada de la pauta fueron:

1. Qué tecnologías los productores utilizan en sus predios para el manejo del ganado vacuno.
2. A quién consultaron o con quien se informaron para tomar la decisión de adoptar tecnologías antes de integrar los predios de gestión colectiva. (Tecnologías seleccionadas luego de la encuesta).
3. A quién consultaron o con quien se informaron para tomar la decisión de adoptar tecnologías luego de integrar los predios de gestión colectiva. (Tecnologías seleccionadas luego de la encuesta).
- 4.Cuál es el nivel de importancia con la que califica a esta persona y con qué frecuencia se vincula con ella.

El relevamiento de campo se efectuó entre el 1 de noviembre de 2017 el 30 de julio de 2018 mediante entrevistas presenciales con cada uno de los productores, las que se repitieron en cada uno de los casos luego de haber procesado los primeros resultados.

2.1.2. Observación Participante (OP)

En cuanto a la observación participante, de acuerdo con Taylor y Bodgan (1984), la misma implica la interacción social entre el investigador y los informantes en su escenario y durante la cual se recogen datos de modo sistemático. Implica la selección del escenario social, la interacción con los responsables de las organizaciones que favorecen o permiten el acceso del investigador al escenario (con los informantes), el acceso al escenario y la recolección de los datos. El autor de la tesis ha participado como observador-participante en varias reuniones de los dos grupos. Esto permitió conocer con más profundidad dos aspectos esenciales: i) la operativa grupal y el proceso decisorio, y ii) el contexto que afecta a esa operativa y decisiones.

Se entiende que la observación participante es clave para darle identidad al estudio de caso. Sin la misma, muchos estudios que se definen como estudio de caso no podrían definirse de esa manera. Esto significa que el investigador debe conocer la realidad en estudio, participando e interactuando, durante un cierto periodo de tiempo, suficiente para comprender el fenómeno y su contexto de una manera apreciativa (no en forma total y acabada).

2.2. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN: EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES (ARS)

La pregunta uno descripta previamente en áreas de información recabadas se analizó en forma cualitativa a partir de las respuestas obtenidas en las entrevistas.

Las preguntas dos, tres, y cuatro descriptas previamente en áreas de información recabadas sirvieron como insumos para ser procesados en un software de Análisis de Redes Sociales (ARS), Gephi 6.1 de acceso libre,

con el objetivo de identificar quienes son los actores claves en el proceso de cambio técnico. Luego de obtenidos los datos e identificados los actores, se realizó una entrevista específica a cada uno de los 6 productores con el objetivo de conocer de qué manera influyeron los actores que tenían mayor peso en las decisiones prediales. Este proceso se efectuó entre el 1 de agosto y 15 de setiembre de 2018, también sirviendo como instancia para complementar información cualitativa.

2.2.1. El ARS como metodología para medir interrelaciones

Una particularidad de esta tesis es el uso del ARS. Previamente es necesario mencionar la importancia de las redes en la teoría sociológica actual. El Análisis de Redes Sociales surge a fines de la década del 50 y principio de los 60 uno de los principales promotores fue Moreno mediante los análisis sociométricos, esta metodología (ARS) se funda basada en la matemática y fundamentalmente en la Teoría de Grafos que es un campo de estudio algebraico e informático, que se ocupa de las propiedades de los grafos que son un conjunto de nodos o puntos unidos a otros por líneas o aristas, y permiten estudiar las interrelaciones entre elementos que interactúan unos con otros. Si bien en principio esta teoría nace para elaborar modelos computacionales, se toma por varias disciplinas y ciencias como una manera de identificar y graficar estructuras e interrelaciones.

Actualmente se utilizan software creados específicamente para el análisis de la redes sociales que permiten aplicar diferentes operaciones cálculos y realizar el mapeo de estas relaciones, los que aquí nos interesan.

Para este enfoque no interesa centrar el análisis en los atributos de los individuos, ni en la distribución estadística de sus características ya que esto los convierte en grupos abstractos. Se busca no partir de categorías

formuladas *a priori*, sino detectar por medio del análisis empírico las relaciones “reales” que existen (Rivoir, 1999).

Uno de los rasgos más característicos de este enfoque es que su unidad de análisis son las relaciones entre los actores, se estudian los sistemas de relaciones y las consecuencias de las mismas. Las unidades de análisis son las relaciones entre individuos o elementos en tanto sean ligados o susceptibles de ser ligados a otros. Afirman que el análisis de red no debe ser tomado como un fin en sí mismo sino que la idea es mostrar que la forma de la red explica los fenómenos analizados (Lozares Colina, 2005; Rivoir, 1999).

El análisis de redes sociales supone que los individuos participan en sistemas sociales que les conectan con otros individuos, influyéndose mutuamente. Este tipo de análisis es de tipo estructural y no se fija estrictamente en los contenidos que se desarrollan en el objeto de estudio. Además, en función del objeto de estudio existe la posibilidad de adaptar la metodología a la necesidad ya sea sobre individuos o grupos, ya que el análisis se realiza desde un enfoque micro y meso en tanto se analizan desde las relaciones parentales, de compra venta de un determinado artículo, etc. Hasta la relación entre diferentes tipos de organizaciones en tanto hay flujos de comunicación o interacciones entre instituciones.

El ARS constituye una metodología para estudiar las relaciones entre actores, que pueden ser personas, grupos, organizaciones o cosas pero siempre pares (personas con personas, organizaciones con organizaciones). Siempre han existido relaciones entre actores (redes sociales) pero se han dificultado analizarlas, lo que esta metodología facilita, siempre a sabiendas que tiene una carga cuantitativa y cualitativa, pero que permite avances en la investigación de las relaciones, vínculos, contactos y estructuras relacionales, por lo tanto las redes. Estas se componen por nodos (actores)

y los vínculos entre ellos (aristas o enlaces), y se analiza su estructura, ubicación de los actores en la red, cohesión, cercanía, influencia, etc.

La teoría sobre ARS identifica cuatro puntos básicos para su realización:

- el actor y sus acciones son vistas como interdependientes antes que Independientes o como unidades autónomas;
- las conexiones relacionales entre los actores son canales para transferir recursos (materiales o no materiales);
- el modelo de redes se enfoca en la visión individual que se tiene del entorno estructural de la red y que es el que provee de oportunidades y contrastes para la acción individual; y
- el modelo de redes tiene una estructura de regularidades de la relación entre actores, es decir, los conceptualiza a través del entorno social, económico, político, etc.

2.2.2. Componentes de la metodología ARS en este trabajo

Es necesario conocer los componentes y sus características. El **nodo** se corresponde con el actor que se puede identificar con el productor, el técnico asesor o facilitador, otros técnicos, miembros de la familia o productores miembros del grupo. El tamaño del nodo se corresponde con el “grado de entrada” de los miembros de esta comunidad definida, en este caso la importancia sumada para el grupo (el nivel que cada uno de los productores le da al actor influyente, y la suma total de productores que a él se refieren), esta medida en ARS se refiere a la “centralidad” de ese actor. De este modo conocemos por el tamaño de un nodo comparado con el tamaño de los otros nodos la importancia que tiene en la toma de decisiones para los miembros de los grupos.

El espesor de la **arista** o conector se corresponde con el nivel de importancia que tiene el nodo referido para el nodo de referencia (el actor que se identifica como influyente para el productor del grupo). Con esta referencia se puede saber desde la perspectiva individual la importancia que este actor le da al otro actor que influencia sus decisiones.

De esta manera se leen dos perspectivas, la importancia general que tiene cada actor para todos los miembros del grupo analizado y la importancia que individualmente tiene el actor para cada miembro.

La dirección de la **flecha**, en este caso señala cual es el actor al que consulta.

2.3. LISTA DE TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

A los efectos señalados previamente se seleccionaron una serie de tecnologías de manejo que son utilizadas por los productores entrevistados.

Cuadro 3. Identificación y definición de las tecnologías utilizadas

Tecnología	Definición
Alambrado eléctrico	Cercos electrificados que tienen como objetivo subdividir campos o potreros para realizar una mejor utilización del recurso pastoril. Entre las ventajas de su uso se destaca la posibilidad de traslado y el menor costo respecto al alambrado convencional.
Sales minerales	Oferta de minerales, generalmente disponibles en bloques, que se utilizan para complementar la dieta animal.
Ajuste de carga	Es el manejo de la dotación animal con el objetivo de equilibrar la demanda alimenticia de los animales con la oferta de forraje en un predio o potrero.
Entore a los 2 años	Es el servicio de vaquillonas con más de 2 años y menos de 3 años y que tienen un desarrollo reproductivo suficiente para que se preñen.
Uso de condición corporal	Es la utilización de la escala visual de condición corporal que permite clasificar los vacunos de carne, con el objetivo de tomar decisiones de manejo de los vientres luego de la parición.
Destete temporario	Es una técnica de control de amamantamiento que consiste en interrumpir temporalmente la lactación del ternero para que la madre reinicie su ciclo reproductivo. Generalmente se realiza colocando una tablilla nasal, la cual impide que el ternero amamante, mientras permanece al pie de la madre.
Diagnóstico de	Técnica que se realiza a los vientres que fueron

gestación	entorados, para conocer cuales se preñaron y la evolución de estas preñeces, con el objetivo de realizar manejos diferenciales de acuerdo a cada situación.
Entore concentrado	Se entiende por el servicio del rodeo que se realiza durante aproximadamente 3 meses y que generalmente comienza a fines de primavera.
Peso de animales	Utilización de la balanza como método para obtener información objetiva y en función de esto realizar manejos diferenciales.
Uso de banderas	Técnica utilizada en el marco del Bienestar Animal para arrear o mover animales evitando que se estresen o lastimen.
Revisación de toros	Técnica sanitaria para conocer previo al servicio, el estado físico y fisiológico de los toros y de sus aparatos reproductivos.
Elección por EPD	Selección de acuerdo a características genéticas de toros que se transmiten a su descendencia y por lo que serán incorporados en el rodeo como reproductores.
Registros económicos	Hojas de cálculo, libros de anotaciones económicas y productivas que sirven como repositorio de información objetiva para tomar decisiones prediales.
Suplementación estratégica	Oferta de reservas de pasturas, silo o ración para complementar la dieta pastoril de animales, ya sea para mejorar su estado físico y reproductivo (vaquillonas de primera cría) o acelerar su desarrollo (primer invierno de las terneras).
Diagnóstico de actividad	Técnica que se realiza a mitad del entore, mediante el uso del ecógrafo, y permite monitorear el estado de los

ovárica. DAO	ovarios y determinar qué posibilidades de quedar preñada tiene esa hembra.
Destete precoz	Es una técnica de control de amamantamiento que consiste en separar el ternero de la madre en forma anticipada y definitiva, con el objetivo de que la vaca retome la actividad reproductiva lo antes posible.
Inseminación artificial	Técnica para preñar vientres sin el uso de toros que tiene como principal objetivo mejorar algunas características genéticas del rodeo y se realiza fundamentalmente en vaquillonas para que sus crías tengan determinadas características, como bajo peso al nacer.
Presupuestación forrajera	Consiste en la medición y estimación del pasto existente en un potrero y que de acuerdo a este resultado permite planificar el ajuste de la dotación.
Mejoramientos / pradera	Instalación de pasturas exóticas para ofrecer en un determinado momento a los animales, forraje de calidad y en más cantidad que si el mismo espacio fuera ocupado por pasturas naturales.
Reserva de campo	Se refiere a la acumulación de forraje resultado del diferimiento de pasturas naturales de una estación a otra o por el descanso de los potreros por más de 30 días.

Elaboración propia en base a (Pereira, 2011; Saravia et al., 2011; Gómez Miller, 2011).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se caracterizan los grupos de gestión colectiva (Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte), se exponen los resultados del trabajo de campo y el análisis que permite responder las interrogantes que guiaron y permitieron plantear los objetivos del trabajo:

¿Los predios de gestión colectiva, funcionan como catalizadores de adopción de tecnologías para los predios particulares de sus integrantes?

¿Cuáles son los principales actores que influyen en las decisiones de adopción de tecnología de los productores que integran los grupos?

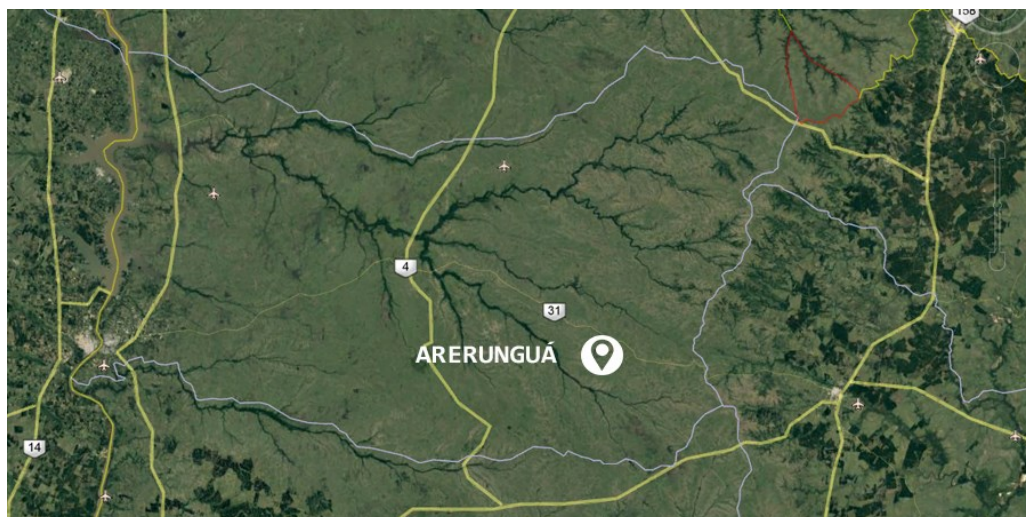
¿Cuáles son las percepciones de los productores acerca del funcionamiento grupal y los factores que inciden en su aprendizaje?

3.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS

Los grupos Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte gestionan fracciones del Instituto Nacional de Colonización, que son estudiados en esta tesis, se seleccionaron por ser casos interesantes en tanto tienen un tiempo suficiente de funcionamiento como grupos haciendo más factible la obtención de resultados tangibles.

El 9 de julio de 2008, el Instituto Nacional de Colonización adjudica a los grupos Nuevo Horizonte, Boquerón de Arerunguá, Los Charrúas y Los Orientales los campos del Inmueble N° 1006 de 1.402 hectáreas ubicado en el Padrón N° 987 de la 5^{ta} Sección Judicial del Departamento de Salto (Acta N° 4908). Al Grupo Nuevo Horizonte se le adjudicó el potrero N° 2, mientras que a los grupos Boquerón de Arerunguá, Los Charrúas y Los Orientales se les adjudicó los potreros N° 1 y N° 3. El predio hasta 2007 pertenecía al

Ministerio de Defensa para luego pasar a manos del Ministerio de Ganadería y Pesca que da en Comodato al INC.



Mapa 2. Ubicación del Inmueble 1.006

El 10 de diciembre de 2008 el Directorio del Instituto Nacional de Colonización resuelve aceptar lo actuado por los grupos Boquerón de Arerunguá, Los Charrúas y Los Orientales, que a partir de ese momento formarán el Grupo Colonia Arerunguá. (Acta N° 4935).

También el 10 de diciembre se le asignan fondos a los dos grupos para asesoramiento técnico, capacitación y transferencia tecnológica. En la misma acta se le asigna fondos para realizar una gira técnica. (Acta N° 4935). El 5 de agosto de 2009 el INC aprobó un préstamo para la construcción de un galpón en cada uno de los 2 predios. (Acta N° 4966).

El 5 de diciembre de 2012 el Directorio del Instituto Nacional de Colonización resuelve Confirmar como arrendatarios de las fracciones números 1 y 3 del inmueble 1006 al Grupo Colonia Arerunguá, Asociación Agraria de Responsabilidad Limitada y de la fracción N° 2 de dicho inmueble, al Grupo Nuevo Horizonte Asociación Agraria de Responsabilidad Limitada (Acta 5.132).

En 2008 comenzaron a trabajar dos predios en el Inmueble N° 1.006 que se ubica en la zona de Arerunguá, en el Este del departamento de Salto, sobre la ruta 31 del lado sur, el que se encuentra a 60 km de Tacuarembó. Los grupos están compuestos por asalariados rurales, con y sin animales en propiedad, y productores familiares de zonas cercanas.

En el caso de los Grupos Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte, de acuerdo a la categorización interna del INC, se definen como Explotaciones Productivas Directas, en tanto accedieron a la tierra, realizan el trabajo y gestionan el predio de manera colectiva, han logrado tener un capital compartido, en estos casos con parte de rodeos y majadas que son propiedad de todo el grupo.

Los dos grupos también están organizados jurídicamente como Asociaciones Agrarias de Responsabilidad Limitada. Cada uno de los grupos trabaja un rodeo y majada en común en la colonia, siendo la orientación productiva, la cría de vacunos y ovinos.

Este tipo de organización jurídica se expresa en el artículo 4 de la Ley 17.777 de Constitución de asociaciones y sociedades agrarias, contratos agrarios colectivos y de integración, publicada por el Parlamento en junio de 2004 (Poder Legislativo, 2004).

Las Asociaciones Agrarias de Responsabilidad Limitada nacieron como un dispositivo legal a partir de una unión voluntaria de un grupo organizado y duradero de personas que mediante el aporte de bienes y labores en común, buscan lograr un objetivo relacionado con la producción agraria, venta de servicios, intercambios comerciales, gestionar recursos renovables y promoción respecto al agro, de soluciones y mejoras materiales y sociales.

Esta personería comienza a funcionar desde la firma de un contrato público o privado de constitución, que requiere la inscripción en el Registro de Personas Jurídicas de la Dirección General de Registros y posteriormente en

el Banco de Previsión Social (BPS), Dirección General Impositiva (DGI) y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS).

Una de las características de las Asociaciones Agrarias es el número ilimitado de sus integrantes en tanto sean más de dos, y el egreso e ingreso de nuevos miembros se deberán acordar entre los socios.

Las decisiones tomadas en el marco de esta forma jurídica, como cambios en los reglamentos y estatutos serán aprobados por mayoría simple del total de integrantes de la organización. Estas decisiones y actividades de la organización se registrarán en por lo menos dos libros rubricados que serán presentados en el organismo inscriptor correspondiente, para lo que se necesita la ratificación de un Escribano Público.

3.1.1. Grupo Colonia Arerunguá

El Grupo Colonia Arerunguá se conformó con la unión de tres grupos que se habían formado para ejecutar Proyectos de Producción Responsable del MGAP y otros directamente para ser beneficiarios de la adjudicación de tierras por parte del Instituto Nacional de Colonización. Para esta adjudicación se presentaron 3 grupos con integrantes que provenían de zonas cercanas como Carumbé, Los Orientales y El Boquerón. Frente a esta posible competencia los integrantes de los tres grupos decidieron formar uno común al que denominaron Colonia Arerunguá. Al principio los integrantes del grupo fueron 14, de los cuales al realizarse este trabajo, participaban 10 entre productores y asalariados rurales.

En setiembre de 2008 se produce el ingreso a la fracción adjudicada por el INC, pero ya desde el mes de julio el grupo trabajaba con reuniones mensuales a sabiendas de la casi segura adjudicación.

El predio consta de 760 hectáreas, la fracción tiene un Índice CONEAT de 69, siendo un 60% suelos superficiales, 30 % medios y 10 % profundos.

No había infraestructura anterior, que permitiera ocupar el predio y trabajar con normalidad. Cuando el grupo tomó posesión de la fracción, estaba dividida a la mitad, en dos potreros. Frente a esta deficiencia en infraestructura, el INC le brindó créditos para realizar alambrado perimetral que se pagaba con la renta mensual, del mismo modo se construyeron galpón, bretes y pozo.

Al comienzo los rodeos fueron individuales, luego cada uno cedió parte de su rodeo vacuno y majada ovina para lograr un rodeo y majada colectiva única. La productividad se divide en partes iguales.

El reglamento interno del grupo tiene fijado algunas pautas como la obligatoriedad de participar en reuniones grupales que se desarrollan una vez por mes en forma de taller de discusión. Allí se define el funcionamiento y la dinámica del grupo y se da la forma de organización, roles y funciones de los integrantes. El objetivo de las reuniones mensuales es analizar lo sucedido durante el mes y realizar la planificación de actividades en el predio para el próximo mes, fijando cuando se realizará cada cosa y quienes son los responsables de llevarlas a cabo. Los manejos de los animales y trabajos son comunes a todos, sin poder realizar manejos parciales por dueños (ejemplo dosificaciones, baños, etc.) cuando los rodeos eran individuales.

En cuanto a la organización interna, el grupo cuenta con autoridades: Presidente, Secretario y Tesorero. Se llevan actas de cada reunión las que son firmadas al finalizar, dejando asentadas las decisiones que se toman. El tesorero es el que maneja los fondos del grupo y en todas las reuniones presenta un informe de egresos e ingresos y del saldo de caja que tiene el grupo. Todos los primeros viernes de cada mes se reúnen para planificar el sistema productivo y lo económico. Se trabaja con un encargado de campo quien integra el grupo y organiza los trabajos eventuales y propone el día

que se realizará también de acuerdo con los demás integrantes del grupo. Cuando uno de los miembros no puede concurrir, el grupo paga jornales a integrantes que suplanten otros.

El INC subsidió la contratación de asistencia técnica, que les permitió trabajar mensualmente con asesoramiento para poder planificar las actividades, tanto en lo productivo como en lo económico financiero. En estas reuniones se decidía el qué, cómo, quién y en qué tiempo se realizarían las actividades, teniendo como pauta general la participación de todos o la mayoría en la decisión, organización y ejecución de las tareas.

La renta como es habitual se paga cada 6 meses, todos los integrantes depositan para el grupo 100 dólares mensuales que les permite tener un fondo para pagos y compras, y lo que no se utiliza, se destina al pago de la renta de la tierra.

3.1.2. Grupo Nuevo Horizonte

El Grupo Nuevo Horizonte nació debido a la inquietud de Euclides Domínguez, actual Presidente del grupo, quien se encontraba en lista de espera para ser beneficiario de tierras del Instituto Nacional de Colonización desde 1988. Al conocer la posibilidad que eventualmente se adjudicara una fracción del inmueble que ocupa hoy, para un emprendimiento asociativo, invitó a asalariados y otros productores con el objetivo de formar un grupo para presentar una propuesta viable al INC.

El grupo comenzó a formarse en la primavera de 2007, para lo cual se apoyaron en un técnico asesor que los ayudó en el proceso grupal y productivo. Este grupo, al comienzo estaba compuesto por 12 integrantes, todos provenientes de la zona de Cerros de Vera, Salto.

En julio de 2008 se le adjudicó en arrendamiento el potrero N° 2 del Inmueble N° 1006, y en esta etapa el grupo estaba compuesto por 8 integrantes.

La fracción a la que accedió el Grupo Nuevo Horizonte cuenta con 642 hectáreas y es similar a la arrendada por el Grupo Colonia Arerunguá, ya que son parte del mismo inmueble. Los suelos son de Basalto, en su mayoría superficiales y con un Índice CONEAT promedio de 70.

En la actualidad el Grupo se compone por 6 integrantes de los cuales 4 son asalariados rurales y 2 productores ganaderos. Se trabajan rodeos y majadas individuales y también colectivas, a cada integrante y a la parte colectiva le pertenecen 60 Unidades Ganaderas. En el caso del Presidente, usufructúa 10 UG más de las 60 que le pertenecen, estas son cedidas por el grupo como forma de reconocimiento a los gastos que personalmente tiene para llevar los papeles y pagar cuentas. Tres de los miembros trabajan vacunos y ovinos, uno trabaja solo con lanares y dos solo con vacunos. La decisión de mantener rodeos individuales se debe a que dos de los miembros por problemas de salud de familiares necesitan muchas veces dinero inmediato, de este modo pueden vender animales cuando lo necesitan.

El grupo paga los gastos con las ganancias y para costear los gastos habituales, cada integrante va poniendo su cuota parte a medida que se necesite. Desde hace 8 años el Presidente es Euclides Domínguez.

El grupo le paga a un capataz que vive con su familia en el campo y se encarga de monitorear y realizar las tareas habituales del predio. Para dividir mejor las tareas y programar las labores dos miembros del grupo se encargan, uno de realizar y ordenar el trabajo con ovinos y otro con vacunos.

Cuando los miembros del grupo ingresaron al predio, las majadas y rodeos de cada uno eran de diferentes razas, por lo cual se buscó homogeneizar las razas de las dos especies con el ingreso de genética.

Tampoco la fracción tenía mejoras, por lo cual se tomaron prestamos del Instituto Nacional de Colonización para construir un galpón, molino y tanque de agua y arreglar parte del alambrado. También los propios integrantes del grupo financiaron la construcción de parte de los alambrados y de corrales para vacunos y ovinos.

El grupo Nuevo Horizonte, al igual que el Colonia Arerunguá, posee un reglamento interno con pautas de funcionamiento, donde se define la obligatoriedad de participar en reuniones grupales que se desarrollan una vez por mes, generalmente los primeros jueves de cada mes. En las reuniones mensuales se analiza lo sucedido durante el mes y se planifican las labores en el predio para el próximo mes, estipulando fechas y horarios de cada labor y quienes son los responsables de llevarlas a cabo.

En las reuniones se toma nota en un cuaderno de actas, se deja constancia de las decisiones y planificación, ya que es exigencia del INC.

Los trabajos que requieren más mano de obra se realizan por todos los participantes, si bien se tienen en cuenta que la mayoría son asalariados y su participación muchas veces depende de su trabajo como empleados.

El grupo adquirió la Personería Jurídica de “Asociación Agraria”, para funcionar en esta forma, el grupo se asesoró con funcionarios de la Universidad de la República, adoptando esta forma jurídica debido a la facilidad relativa para los productores.

A partir del año 2014, en el predio del Grupo Nuevo Horizonte se ejecutó un proyecto interinstitucional (Plan Agropecuario, INIA, MGAP y AgResearch) que buscaba la mejora productiva de los socios del grupo. Anteriormente, los

grupos también habían participado en el Proyecto Integrando Conocimientos 2, ejecutado por el Plan Agropecuario, el que había tenido características similares.

3.2. ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS

De acuerdo a las experiencias analizadas los principales orígenes para la adopción de tecnologías de parte de los productores son el conocimiento explícito (productor individual), y el intercambio grupal que se da en el marco de la experiencia productiva colectiva (intercambio de experiencias o sea conocimiento implícito).

En el caso del conocimiento explícito implica el asesoramiento técnico y el acceso a informaciones técnicas por parte del productor. En este sentido los productores obtienen información proveniente desde distintos orígenes, por ejemplo recomendaciones técnicas de un asesor con que se vincula, mediante actividades de extensión y capacitación, que le permiten conocer el funcionamiento y aplicación de una tecnología.

En el caso del intercambio grupal en el marco de la experiencia productiva colectiva, implica el intercambio de experiencias (conocimiento tácito o implícito) para construir nuevo conocimiento en la forma de prácticas de manejo. Algunas de estas prácticas de manejo no eran realizadas previamente por cada productor, pero en función de las labores grupales y el intercambio fueron tenidas en cuenta y consideradas sin ser aprendidas de manera formal, por ejemplo inseminación de vaquillonas, control de amamantamiento con tablillas, etc. Estas últimas realizadas en el predio particular de uno de los integrantes de los grupos, que adaptadas a cada predio de los demás integrantes se pusieron en práctica.

El conocimiento explícito se asocia con el modelo tradicional de oferta de tecnología bajo la forma de insumos (investigación genera y transfiere a Extensión que lo difunde a productores). El tema es persuadir bien al productor con las ventajas. El conocimiento implícito se asocia más con prácticas de manejo. Ya no es solo la Investigación el origen, son muchos actores que interactúan en todas las etapas (incluido el propio productor o productores). El intercambio grupal constituye el ambiente ideal para recuperar el conocimiento tácito, cuando se comparten experiencias, o se comparten informaciones (conocimiento explícito) que al interiorizarse en las personas se transforman en conocimiento tácito. Cuando los productores cuentan con un conocimiento previo, la interacción con la Información y Conocimiento (I y C) que circula en las reuniones que se generan en el modelo colectivo, genera un nuevo conocimiento (modifica el existente) o se refuerza el que ya se tenía. Cuando se carece de conocimiento previo (o es incompleto), la circulación de I y C en el ámbito colectivo genera el marco para el desarrollo de nuevo conocimiento en los miembros. La interacción y conversión entre conocimiento tácito y explícito genera nuevo conocimiento

En este escenario de conocimiento ausente o incompleto, si se le agrega también condiciones de variabilidad en el medio ambiente que afectan los resultados esperados, están dadas las circunstancias para abordajes sistémicos para la toma de decisiones. Los mismos enfatizan la construcción de conocimiento (en el marco de situaciones en donde se exploran dinámicas de dialogo horizontal como las reuniones grupales de la experiencia colectiva).

En el Cuadro 4 se identifican las tecnologías utilizadas en los predios de cada productor y en los predios grupales. Se destacan en azul las tecnologías utilizadas en los predios de los productores previamente al trabajo grupal en los predios de gestión colectiva, en rojo las tecnologías utilizadas en los predios de los productores luego de trabajar de forma colectiva y en verde las tecnologías usadas en los predios colectivos.

Cuadro 4. Tecnologías utilizadas en cada predio individual y colectivo.

	1	2	3	4	5	6	Arerunguá	Nuevo Horizonte
Alambrado eléctrico	Blue	Red	Blue	Blue	Red		Green	Green
Sales minerales	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Green
Ajuste de carga	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Green
Entore a los 2 años	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Green
Uso de condición corporal	Blue			Blue	Red		Green	Green
Destete temporario	Red	Red		Red		Red		
Diagnóstico de gestación	Red	Red	Blue		Red	Red	Green	Green
Entore concentrado	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Red	Green	Green
Peso de animales			Red	Red	Red	Red	Green	Green
Uso de banderas	Red	Blue	Red	Red	Blue	Red		Green
Revisación de toros		Red	Blue			Blue	Green	Green
Elección por EPD	Blue		Blue	Blue	Red		Green	Green
Registros económicos	Blue		Red				Green	Green
Suplementación estratégica	Blue	Red		Blue		Blue	Green	
DAO								
Destete precoz	Blue							
Inseminación artificial	Blue		Blue	Red	Red	Blue	Green	
Presupuestación forrajera	Blue	Red	Red				Green	Green
Mejoramientos/pradera				Blue	Red			
Reserva de campo	Blue	Red	Red	Red			Green	Green

	Tecnologías adoptadas en los predios sin ser influenciada en el marco de los predios colectivos
	Tecnologías adoptadas en los predios en los que influyó el trabajo grupal, técnico y en los predios colectivos
	Tecnologías que se usan en los predios colectivos

Elaboración propia en base a enumeración de tecnologías de Gómez Miller, 2011.

En el cuadro se puede observar el uso o aplicación de tecnologías por parte de los productores, algunos que tenían una historia previa de trabajo como asalariados o por sus propias relaciones o experiencia particular, ya conocían muchas de las tecnologías antes de participar en los predios de gestión colectiva. Estos productores (1, 3 y 4) que tenían una experiencia previa de manejo y con una historia de adopción mayor que los demás, igualmente también adoptaron algunas de las tecnologías usadas en los predios de gestión colectiva y retroalimentaron el proceso desde con su propia experiencia.

Es claro que no se pueden considerar las tecnologías enumeradas a un mismo nivel ni en un orden específico, de acuerdo a los datos del cuadro 4 se tuvieron en cuenta 20 tecnologías y medidas de manejo que además los productores conocen. Como se observa, todos los productores comenzaron a utilizar tecnologías que antes no usaban en sus predios, pero el nivel de adopción es mucho mayor en el caso de los productores 2 y 5. Teniendo en cuenta las tecnologías seleccionadas ni en los predios colectivos ni en los particulares se realiza diagnóstico de actividad ovárica y solo un productor ha realizado de acuerdo al año, destete precoz. Si tomamos en cuenta los seis productores como una unidad, del total de tecnologías y medidas de manejo que efectivamente usan en sus predios, más de la mitad fueron adoptadas luego de integrado el grupo (40 de 79). En el caso del productor 1 se observa que algunas tecnologías fueron adoptadas a nivel individual como resultado de la intervención de un Proyecto específico en un predio de INIA y por la participación en proyectos de la DGDR-MGAP.

Muchas de las tecnologías solo pueden ser adoptadas en tanto existen otras que anteriormente se aplicaron, por lo tanto hay un encadenamiento de tecnologías previas que posibilitan la adopción de las posteriores. En este caso es claro que el tiempo (9 años) de participación en el emprendimiento fue suficiente para la adopción que tiene varios pasos previos.

Existe una diferencia importante en adopción de tecnologías entre los 2 grupos y tiene cierta relación con su composición. En el grupo Nuevo Horizonte los productores tuvieron un menor nivel de adopción en tanto ya poseían previamente una historia de adopción en sus predios, uno asociado a su trabajo con su vecino y otro por haber adaptado parte del manejo que se realizaba en predios donde había trabajado como asalariado.

Los productores de Colonia Arerunguá en tanto tuvieron un despegue en varios predios de los integrantes del grupo al nutrirse de las propuestas del técnico asesor y otros productores con una historia previa de altos niveles de adopción de tecnologías. En Colonia Arerunguá se observa una mayor influencia de la experiencia de las dinámicas grupales y mayor nivel de adopción como se observa en el caso del productor 2 y 5, con altísimos niveles de incorporación de tecnologías respecto a la situación anterior a la participación en el grupo.

3.3. PRINCIPALES ACTORES INFLUYENTES EN EL PROCESO DE ADOPCIÓN

Previamente se señala que el uso del Análisis de Redes Sociales (ARS) es un método válido para identificar y mostrar en un determinado momento, si existen o no vínculos entre actores, y su nivel de importancia.

Queda clara la pertinencia del Análisis de Redes Sociales como una metodología válida para analizar un proceso evolutivo en la construcción de capital social, identificando quiénes y cómo son los integrantes de las redes sociales que influyen a los individuos, en este caso los productores.

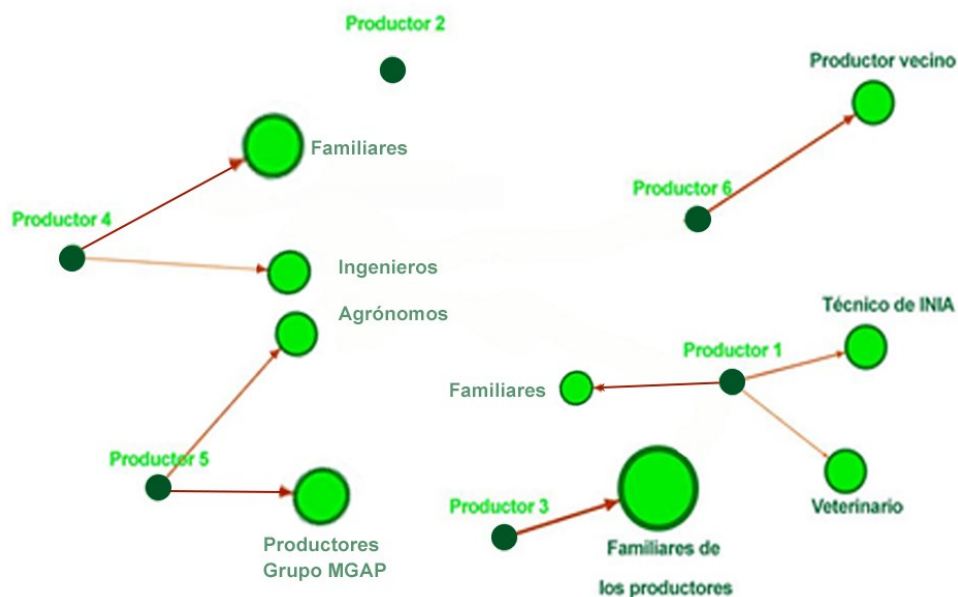
En los mapeos se toma el actor “grupos” como influenciador, ya que indistintamente los entrevistados se refirieron a integrantes de los grupos sin individualizarlos, porque entendieron que en el proceso de discusión o

experiencia con el grupo fueron afectados positivamente para adoptar una determinada tecnología.

Para realizar el mapeo de los actores influyentes se identificaron tecnologías que fueron adoptadas en los predios individuales antes de ingresar al grupo.

Teniendo en cuenta el mapeo de redes que se muestran a continuación, las redes, se caracterizan por ser de tipo egocéntrica en tanto se reconocen los actores individualizados, se parte de individuos identificados y estudiando una comunidad personal. Los niveles de análisis relacional de las redes tiene un enfoque micro ya que el número es menor a 20 relaciones.

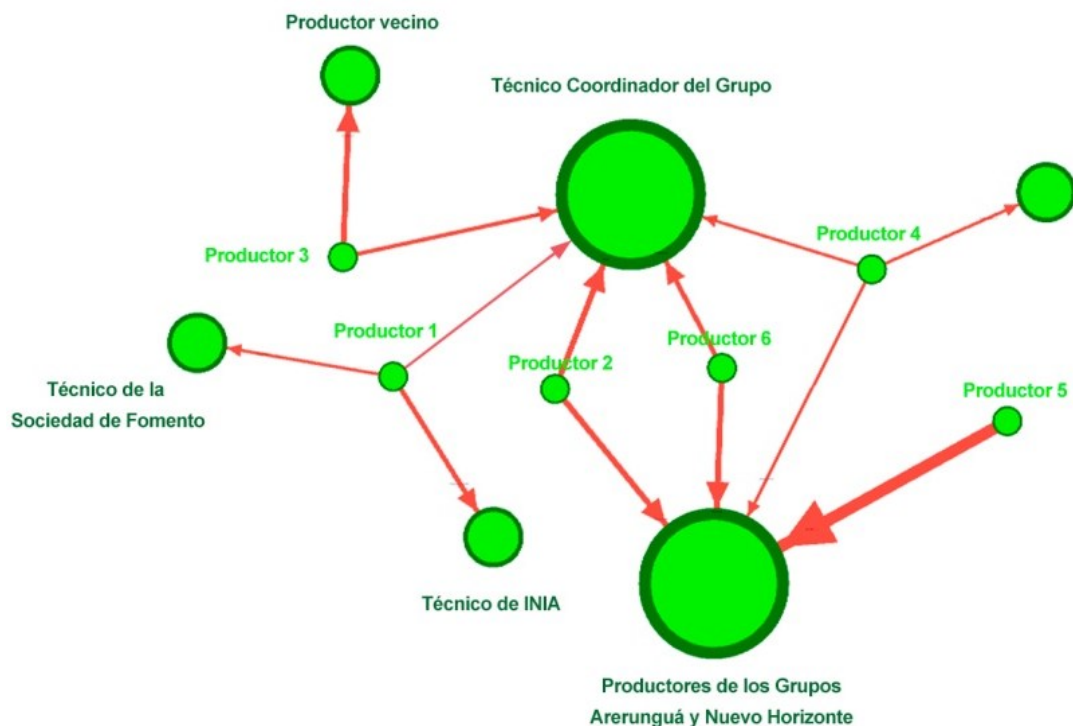
Figura 1. Mapeo de actores que influyen en las decisiones de adopción antes que los productores comenzaran a participar en los grupos.



En la figura 1 se observa, de acuerdo a la percepción de los productores, el peso (nivel de vinculación entre los nodos) de quienes identificaron como personas a quienes consultaban para tomar decisiones prediales previas a la formación del grupo.

Se pueden apreciar varias situaciones: i) el nivel de aislamiento de algunos productores, ii) la vinculación que tienen los integrantes de la familia y algunos técnicos, como referentes clave para la toma de decisiones prediales, iii) el caso de un productor que mencionó que no realizaba consultas, sin relacionamiento alguno en ese sentido (productor 2).

Figura 2. Mapeo de actores que influyen en las decisiones de adopción después que los productores comenzaran a participar en los grupos.



En la figura 2 se muestra una única red, no quedando claro que hay un centro o periferia, siendo robusta en tanto ante la desaparición de alguno de los nodos, igualmente funcionaria.

En el mapa de la red se observa que, luego de formado el grupo, surgen otros referentes con influencia en el proceso de adopción de tecnología, que no fueron considerados de igual forma en la anterior figura. Queda en evidencia la influencia que tienen: i) los miembros del grupo en la adopción de tecnologías en los predios (se representa al grupo como un nodo para visualizar fácilmente el protagonismo de los miembros de los grupos), ii) el rol del técnico coordinador y iii) el rol de técnicos de otras instituciones.

La constitución del grupo permite que las experiencias pasadas de los miembros del grupo puedan volcarse en las reuniones y que el intercambio de experiencias (ver punto 4.1) que se genera desarrolle procesos de aprendizaje. Por otro lado, el rol del técnico como facilitador del proceso grupal es clave (en comparación con un estilo más directivo cuando no se había formado el grupo). El técnico al moderar en esas reuniones va transformando conocimiento tácito en explícito (informaciones). El intercambio grupal constituye entonces un enfoque en donde se produce el “aprendizaje de productor a productor”. Se aprende dialogando (las personas reflexionan sobre las experiencias compartidas y esta reflexión es una forma válida de aprendizaje como lo es el “aprender haciendo” (que es más importante en el caso de los productores analizados en forma individual). Casi no se encuentran, por ello, estudios que hayan vinculado la intensidad de la interacción con los agentes de cambio con la intensidad de la adopción.

Es claro que uno de los incentivos que se propusieron a los grupos por parte del INC fue la provisión al comienzo del proceso, de asesoría técnica. Por lo que se espera que en predios colectivos los niveles de aprendizaje social y adopción fueran mayores (Monge Pérez y Hartwich, 2008), por tal motivo, es razonable pensar, como en este caso que el técnico facilitador tiene un papel mucho más influyente sobre las tasas de adopción que lo que usualmente se reconoce en la literatura.

Es importante mencionar que al existir más técnicos de otras instituciones aportando en el caso grupal, existe una mayor dotación disponible de I y C para los productores. Esto lleva a un mayor trabajo del técnico grupal, para evitar ruidos o distorsiones en los mensajes que circulan.

Luego de la experiencia en los resultados obtenidos por el uso de tecnología en los predios colectivos, que luego se utiliza en los predios individuales, se observa que cuando las condiciones están dadas en sus propios predios existe adopción de tecnología aunque no sea previamente usada en el predio colectivo. Esto habla de un aumento en las capacidades para la innovación, fruto en parte del trabajo grupal. Porque en el marco grupal las propias reflexiones que se producen en las diferentes dinámicas, permiten generar experiencias concretas (en el predio colectivo) y abstractas (en las reflexiones antes citadas) que pueden conducir a futuras decisiones innovadoras (aplicando la perspectiva de Kolb de que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos relacionada).

Se visualiza que el productor 1 y 3 son influenciados para adoptar tecnologías por el técnico coordinador pero no de la misma forma por el grupo de productores, diferenciándose así del resto de los integrantes de los grupos. Si bien no se identifican estos productores (1 y 3) directamente como líderes de opinión dentro de los grupos, de acuerdo al cuadro 4 muestran un nivel de adopción de tecnologías mayor que sus colegas, previo a integrar el grupo. Esto es un indicio de que pueden ser proveedores de información que se convierte en conocimiento implícito en el propio grupo.

3.4. LA PERCEPCIÓN DE LOS PRODUCTORES

En esta sección se exponen percepciones de los productores acerca de aspectos vistos anteriormente, y también del funcionamiento grupal.

3.4.1. La tierra y el grupo

Sin excepción los 6 productores entrevistados identifican el trabajo grupal como necesario para lograr acceder a la tierra y luego como un factor determinante para lograr los objetivos productivos y para el aprendizaje colectivo e individual.

En relación al modelo de campos de gestión colectiva de los integrantes de los predios, la opinión de los productores es homogénea en tanto que para todos ha habido una mejora sustancial en los resultados productivos de sus predios al que se suma los del predio colectivo.

Entre las opiniones de los colonos se generalizan varias apreciaciones sobre la forma de trabajo, la división de las tareas, la comodidad del trabajo en grupo y la posibilidad de aumentar el área.

“Pertener a este emprendimiento me permite tener más disponibilidad de tierra ya que tengo menos de 70 ha de suelos superficiales, lo que indirectamente permite que el tamaño de mi predio aumente, uno queda un poco más liberado si así es más fácil realizar un manejo más holgado en mi campo (predio propio) porque sé que podré lograr obtener los mismos ingresos o más que si no participara en el grupo”

Productor 2

Si bien se observa que beneficia a algunos más que otros, todos piensan que el tener indirectamente mayor escala les permite aumentar la producción y sin aumentar los gastos exponencialmente, lograr mayores ingresos para la familia de cada uno.

“El campo me deja seguir viviendo de lo que me gusta, me gusta trabajar pero que me permita sobrevivir. Es como

agrandar tu campo, con otra forma de manejo porque son más decidiendo pero me permite producir más y mejor”

Productor 6

La tierra fue el fin primario de los productores e integrantes del grupo, el objetivo estaba en lograr un medio para producir y lograr así en principio un mejor ingreso. Este recurso determinó la formación de los grupos, pero también determinó para su explotación y en principio por obligación para acceder a él, un conjunto de reglas y normas definidas.

“Nos reunimos una vez al mes para tomar decisiones, organizar y cumplir con las tarea, antes era más complicado, al principio cuando no nos conocíamos tanto y había que empezar de cero sin tener un conocimiento de cada uno por más que algunos ya nos conociéramos. Cuando nos juntamos todos tenemos alguna tarea y roles, los trabajos grandes tratamos de hacerlos juntos.”

Productor 2

“Creo que el grupo es muy importante pero es necesario tener un control interno mayor trabajando un encargado con vacunos y otro con ovinos”

Productor 4

También es mencionado la importancia del grupo y sus miembros como herramienta indispensable para el logro de los objetivos grupales.

“Nosotros tomamos decisiones y empezamos a trabajar cosas que no hacíamos como dar sales minerales, hacer eléctrico, porque otros lo hacían y nosotros los conocíamos y es más

fácil hacer algo que hace otro que conoces y que es parte del grupo”

Productor 5

Hay también un aprendizaje colectivo donde un grupo aprende de otro grupo par. Integrantes del Grupo Colonia Arerunguá, evalúan la posibilidad de funcionar en algunos aspectos como el grupo Nuevo Horizonte que tiene responsables del manejo de las distintas especies productivas.

Un elemento destacado por los productores es que mediante el trabajo grupal se logra realizar ventas en conjunto.

“Prácticamente sigo el manejo del establecimiento de la Colonia en mi propio campo, trato de hacer el entore igual, el destete en el mismo momento, así podemos vender los terneros todos juntos. También insemino las vaquillonas y varios las llevamos a la Colonia para inseminarlas en el mismo momento y después vuelven a mi campo.”

Productor 2

En las dos fracciones colectivas se realizan trabajos paralelos, y se procura la venta conjunta de vacas y terneros. De este modo se completan camiones y se obtienen mejores precios y venta de ganado con pesos similares. Varios productores utilizan el mismo veterinario para realizar el diagnóstico de gestación y las actividades sanitarias. Quienes se encargan de comprar los reproductores para los predios colectivos, también compran en el mismo momento reproductores para sus predios.

También en esta relación, al observar que la raza utilizada en el predio colectivo daba mejores pesos de terneros, algunos productores optaron por incorporarla en sus propios predios.

“Muchos vendemos en conjunto con otros productores del grupo o con el grupo, también traemos vaquillonas a inseminar al campo del grupo, por eso manejamos igual lo de casa con lo de la Colonia, eso también fue una ventaja”

Productor 5

Por lo tanto aparecen otros resultados positivos del trabajo grupal. Los mismos se generan al acompañar el ciclo productivo y biológico de los sistemas productivos particulares de cada productor con los del sistema colectivo. En este sentido, varios productores adaptaron sus manejos prediales para que funcionaran como un espejo. Este funcionamiento estimuló también el cambio técnico.

3.4.2. El rol del técnico facilitador

Desde el INC se ha promovido el apoyo en la organización de los colonos mediante la asistencia técnica, a efectos de lograr el aumento y la mejora de la productividad, así como la formalización de las experiencias asociativas desde el punto de vista de las modalidades organizativas y su marco jurídico. El INC, también ha promovido la capacitación de los colonos en temas productivos y económicos, y la articulación interinstitucional para lograr los objetivos estratégicos institucionales.

En los casos de los grupos Nuevo Horizonte y Colonia Arerungá cuentan y contaron en principio, con asesoramiento privado que les permitió organizarse y afianzarse como grupos y apoyar el comienzo del emprendimiento. Hoy, también cuentan con este técnico que en principio incidió en la elaboración de los proyectos de gestión para lograr el primer objetivo, hasta convertirse en un facilitador del proceso grupal. En este sentido, las reuniones de los 2 grupos se realizan mensualmente en los

propios predios, en esa instancia se definen los temas económicos y de manejo predial, se toman decisiones contextuales y también de largo plazo, éstas últimas con un estudio más amplio que muchas veces necesita de más reuniones o talleres. Estas acciones grupales eran facilitadas y moderadas por el técnico que a medida que los grupos han tenido mayor seguridad y práctica en la autogestión, ha disminuido su presencia hasta llegar a participar 4 veces en el año. Muchas de las reuniones en las que antes participaba como facilitador, se realizan con la moderación de integrantes de los 2 grupos, generalmente por los presidentes de ambos emprendimientos.

“Para nosotros el técnico fue fundamental y referencia desde el principio porque nos ayudó a armar el Proyecto, nos hizo recomendaciones técnica, pero para que nosotros las conociéramos siempre acercó otros técnicos o conocedores de los temas”...“hoy somos más independientes y sabemos que podemos igual contar con él”

Productor 2

Cumpliendo como facilitador, además de hacer preguntas, problematizar, estimular la discusión, articula con otras instituciones para generar espacios de aprendizaje, necesariamente se toma en cuenta como insumo técnico para aplicar en los predios de gestión colectiva.

“El técnico es necesario porque no existe la posibilidad que el grupo funcione sin uno de afuera, si hoy aunque sin tanta participación como capacitador no estuviera no creo que el grupo funcione.”

Productor 1

“Vale la pena estar acompañados para que haya un control externo, a todos los grupos nuevos les recomiendo tener alguien de afuera que modere(...) el grupo sin técnico no camina”

Productor 4

“Yo creo que ya nos podemos destetar, porque seguimos aprendiendo, pero lo que ya aprendimos lo hacemos y con esto funcionamos con menos intervención del técnico”

Productor 2

Si bien los productores de los dos grupos tienen una visión compartida sobre la importancia del facilitador, los del grupo Nuevo Horizonte tienen una mayor seguridad sobre su capacidad para continuar con el proyecto sin su presencia, lo que no ocurre de igual manera con los productores del grupo Colonia Arerunguá, quienes más que un referente técnico entienden la necesidad de mantener de manera constante un mediador o facilitador externo al grupo.

3.4.3. El aprendizaje y validación colectiva

Este trabajo se relaciona intrínsecamente con el aprendizaje, en tanto el cambio técnico se realiza cuando existe un aprendizaje de los involucrados.

“yo aprendí muchas cosas que hacemos en el campo porque el técnico con quien trabajamos lo recomendó, pero cuando uno no lo hace y conoce a un manejo tiene que verlo y probarlo, por más que te digan uno es reacio a cambiar un manejo”

Productor 2

Varias de las tecnologías aplicadas en los predios de gestión colectiva seguían esta lógica en tanto luego de una decisión conjunta impulsada por el grupo se incorporó al manejo predial. Los mismos productores esperaron validar la tecnología para incorporarla a sus propios predios particulares.

“Algunas cosas las hacíamos en el campo de un patrón que tenía, por ejemplo el uso de alambrados eléctricos para mejorar el pastoreo aunque sea de campo natural (...) entonces no costo aplicarlo por mi parte en el campo del grupo, incluso yo les dije de incorporarlo al campo al resto de los compañeros”

Productor 6

Yo trabajaba con pasto en mi casa porque un proyecto de INIA que se ejecutó en mi campo me permitió saber que al trabajar con pasto hay un mejor aprovechamiento y mayor producción”

Productor 1

Otra de las maneras que los integrantes del grupo conocieron tecnologías o comenzaron a aplicar estaba determinada por el uso y prueba previa de algún integrante, la prueba de pares.

El técnico, cuando pensaba que algo podía funcionar nos explicaba cómo hacer un manejo y para que servía, pero también traía a otros técnicos que nos explicaran, ya sea Ingenieros o veterinarios. Se discutía mucho para poder implementar algo, discutir pros y contras y como hacerla, porque hay buenas ideas pero a veces no se puede aplicar por costos, trabajo o hasta fletes en algunos casos”

Productor 4

No solo es importante el aprender haciendo. También la “praxis” intelectual es generadora de cambio técnico (Kolb, 1984). Incluso se generaron algunas situaciones donde las observaciones reflexivas eran previas a las discusiones grupales (consecuencia del empoderamiento ocurrido).

“Cuando uno ve que funciona hace lo mismo, además al principio uno esperaba para saber cuándo algo podía funcionar, después se pone a pensar que no necesita esperar tanto porque la idea es buena, después uno escucha la idea y le empieza a gustar aunque todavía no se haga en la Colonia”

Productor 5

El aprendizaje como tal es incorporado por los productores, los resultados de determinados manejos prediales, el cómo y porqué hacerlos, es parte del conocimiento internalizado, pero queda claro que la puesta en práctica en cada predio particular no solo depende de poseer el conocimiento, sino de la valoración que cada productor hace sobre las posibilidades que tiene de aplicarlo, ventajas, desventajas, sus expectativas reales y necesidades que él identificó.

“Muchas cosas que se hacen en el campo del grupo, las conozco pero no puedo hacerlas, a veces es más el trabajo que el resultado, desde hacer un mejoramiento o inseminar como se hace ahí, para hacer mejoramientos hay que tener buenos campos, para hacer destete precoz, que llegue la ración y que sea en cuenta también (barata), pero sé que las conozco. Es como ponerse el sombrero, uno lo tiene, si va al campo y hay sol se lo pone, si está a la sombra puede sacárselo o al mediodía (almuerzo), puede usarlo porque queda prolijo...uno sabe para qué sirve y lo usa cuando quiere”

Productor 2

4. CONCLUSIONES

Se estructura las conclusiones en función de las preguntas de investigación.

¿Los predios de gestión colectiva (Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte), funcionan como catalizadores de adopción de tecnologías (aprendizaje) para los predios particulares de sus integrantes?

Se puede inferir que los predios de gestión colectiva Colonia Arerunguá y Nuevo Horizonte funcionan como catalizadores en la adopción de tecnologías, en los predios particulares de los miembros del grupo, acelerando el cambio técnico en los mismos. También se desprende que no es necesaria la experiencia concreta de uso en el predio colectivo. El intercambio de experiencias que se produce en las reuniones produce un empoderamiento a nivel individual que amplía las capacidades de los productores para la innovación.

La idea central es que en los procesos de interacción de los predios de gestión colectiva analizados en este trabajo, se generan condiciones para recorrer las cuatro etapas del ciclo de aprendizaje de Kolb (1984) y que todos los estilos de aprendizaje pueden manifestarse en la medida de sus posibilidades reales. O sea los estilos de aprendizaje teóricos (asimilador), prácticos (acomodador), y mixtos (divergente y convergente). En el marco de la teoría citada, la puesta en práctica del uso de tecnologías en los predios colectivos les permite a los productores integrantes de los grupos:

- i) partir de una experiencia directa concreta, en determinado momento y lugar
- ii) luego en base a la observación de esta, ocurre un proceso de reflexión, se establece una primera conexión entre lo realizado y los resultados obtenidos, por lo que se considera lo acertado de la práctica o lo mejorable de esta (praxis clásica).

- iii) se continúa la reflexión y se teoriza, se llega a conclusiones o generalizaciones, en general a partir del razonamiento inductivo ya que se parte de una experiencia concreta. (praxis teórica)
- iv) los productores experimentan, a partir de las abstracciones desarrolladas, en lo que constituye el aprender haciendo.

El aprendizaje implica la interacción entre una fase activa y una fase pasiva; esto es lo que posibilita que la información sea verdaderamente aprehendida, transformándose en conocimiento que el sujeto posee para ser aplicado a su contexto. Tanto la praxis clásica como la teórica permiten transitar de lo activo a lo pasivo y viceversa. En este modelo de gestión colectiva existen más posibilidades que estos procesos ocurran. Y la consecuencia es un empoderamiento (aumento del capital social en la persona) por el cual las personas adquieren más capacidades para la innovación.

El capital social (entendido entre otras dimensiones como la autoconfianza en las propias posibilidades del individuo, y como las relaciones interpersonales y del grupo con el entorno) es un activo muy importante para los productores, permitiendo lograr cumplir los objetivos productivos prediales de los grupos.

¿Cuáles son los principales actores que influyen en las decisiones de adopción de tecnología de los productores que integran los grupos?

En el ARS efectuado, se pudo identificar visualmente y con facilidad quienes son los actores clave que influyeron efectivamente sobre la adopción de tecnologías en los predios particulares, de los productores que integran predios de gestión colectiva Colonia Arerungá y Nuevo Horizonte. En este caso fueron el técnico coordinador de los grupos (aportando información y conocimiento) y sus miembros (aportando conocimiento tácito).

El rol del técnico como facilitador del proceso grupal es clave (en comparación con un estilo tradicional más directivo). El técnico al moderar en las reuniones va transformando conocimiento tácito en explícito (informaciones). El intercambio grupal constituye entonces un enfoque en donde se genera el “aprendizaje de productor a productor”. Se aprende dialogando (las personas reflexionan sobre las experiencias compartidas y esta reflexión es una forma válida de aprendizaje como lo es el “aprender haciendo” (que es más importante en el caso de los productores analizados en forma individual).

Es importante mencionar que al existir más técnicos de otras instituciones aportando en el trabajo grupal, existe una mayor dotación disponible de Información y Conocimiento (I y C) para los productores. Esto lleva a un mayor trabajo del técnico grupal, para evitar ruidos o distorsiones en los mensajes que circulan. Por otra parte, al aumentar la dotación de I y C, se aporta a darle más sustentabilidad al sistema de información y conocimiento de estos grupos (hay más respuestas a las necesidades de los productores y más recursos).

Esta mayor presencia de Instituciones se origina en parte por el técnico facilitador que al mismo tiempo se convierte en técnico articulador para la interacción del grupo con otros actores. En este sentido, se observa la interacción entre las instituciones que trabajan en el medio rural (Colonización, DGDR-MGAP, INIA y Plan Agropecuario) como un factor que facilita el proceso de adopción, en tanto cada institución aporta desde su especialización, elementos para el desarrollo integral de las unidades y colectivos productivos.

¿Cuáles son las percepciones de los productores acerca del funcionamiento grupal y los factores que inciden en su aprendizaje?

Se prioriza el punto 4.3.1 por entender que los restantes (4.3.2 y 4.3.3) se relacionan con los puntos 5.1 y 5.2.

Es clara la conformidad de los entrevistados haciendo una valoración positiva de todo el proceso en el que participan. Señalan que el acceder a la tierra mediante su participación en los predios colectivos les permitió aumentar el área productiva, la productividad colectiva e individual y por lo tanto el nivel de ingresos. Como requisito para el acceso al usufructo del recurso tierra la exigencia del trabajo grupal posibilitó la incorporación de aprendizaje y facilitó la construcción de capacidades para la gestión predial colectiva e individual. Un muy buen indicador del fortalecimiento grupal es la comercialización en conjunto que se practica a nivel de los integrantes de los grupos (capital social económico). También la presencia de normas que facilitan la interacción grupal.

Si bien soslayadamente se identifican diferencias a nivel personal y del funcionamiento del grupo, el cumplimiento de normas permite que los objetivos grupales y personales primarios (productivos) pueden lograrse.

De acuerdo a la percepción de los productores, el objetivo de los campos de gestión colectiva propuestos y promovidos por el Instituto Nacional de Colonización, se cumple a cabalidad. Además se obtienen resultados colaterales positivos no expresamente previstos como son: i) la incorporación de tecnologías a sus predios, ii) el aprendizaje sobre su utilización, iii) el cambio actitudinal respecto a su uso y iv) una mayor predisposición a la aceptación del cambio y nuevas ideas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Aguirre E. 2018. Evolución reciente de la productividad ganadera en Uruguay (2010-17). Metodología y primeros resultados. Anuario. Montevideo. OPYPA. MGAP. 457-470.

Bourdieu, P. 1986. The forms of Capital. In Handbook of theory and research for the sociology of education, edited by J. G. Richardson. New York: Greenwood. Pp. 240-268

Burgueño O.; Pittaluga L. 1994. El enfoque neo-shumpeteriano de la tecnología. Revista Quantum. 1 (3): pp. 5-32.

Cáceres D.; Silveti F.; Soto G.; Rebolledo W. 1997. La adopción tecnológica en sistemas agropecuarios de pequeños productores. Agro sur. [En línea]. 10 de enero de 2019: <http://revistas.uach.cl/index.php/agrosur/article/view/3764>

Caracciolo M.; Foti M. 2003. Economía solidaria y capital social. Contribuciones al desarrollo local. Buenos Aires. Paidós, p. 144.

Coleman J. S. 1990. Foundations of Social Theory. Cambridge. Harvard University Press. Pp.300-304.

Courdin M.; Sabourin E. 2018. Continuidad y Renovación En La Acción Colectiva De Los Ganaderos Familiares Del Litoral Noroeste De Uruguay. Eutopía, Revista De Desarrollo Económico Territorial, (13), pp. 11-32. [En línea]. 10 de enero de 2019: <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/3290>

Díaz G.; Echeverriborda M.; Gutiérrez R.; Modernel P. 2006. Productores con rodeo de cría: manejo y adopción tecnológica. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía.

- Dosi G. 1984. Economic signals in a changing World: A note on new technologies comparative advantages and growth and some policy implications. Sussex. Brighton University of Sussex. p. 338.
- Equipos Consultores Asociados. 1992. Productores ganaderos y tecnología: tres estudios explicativos. Serie técnica n° 30. INIA, Montevideo.
- Ferreira Chávez E.; Vassallo M. 2014. Colonización y nuevas formas de acceso a la tierra de productores familiares: enseñanzas de la Colonia Maestro Soler en Uruguay. 2014. Revista Núcleo de Estudios, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária NERA. 17 (24): 146-166.
- Freire P. 1984. ¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural. Buenos Aires. Siglo XXI editores, 13^{ra} edición, (publicación original: 1969).
- Freire P. 2002. Pedagogía del oprimido. Buenos Aires. Siglo XXI editors. 1era edición.
- Gasson R.; Errington A. 1993. The farm family business. Wallingford. CAB International, p. 300.
- Gómez Miller R. 2011. Estudio sobre la significación de la tecnología en predios familiares de ganadería extensiva de Tacuarembó. Tesis de Maestría. Escuela de Graduados. Buenos Aires, Argentina. Facultad de Agronomía, UBA, p. 171.
- Gómez Pawelek J. 2007. El aprendizaje experiencial. Facultad de Psicología, UBA [En línea]. 10 de enero de 2019. http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf

De Hegedüs P. 2013. Informe de consultoría. Proyecto “Estrategias de Extensión: Los Agricultores familiares y su adaptación al Cambio Climático en territorios seleccionados del Cono Sur (Argentina, Chile y Uruguay)”. IICA-PROCISUR.

INC (Instituto Nacional de Colonización). 2011. Acta n.º 5056 del 01/06/2011. [En línea]. 10 de enero de 2019. <https://www.colonizacion.com.uy/documents/20182/25502/Acta+Nro+5056+del+01-06-2011.pdf/66f4f930-0c1e-4e26-85de-cfa1dd97e6fd?version=1.0>

INC (Instituto Nacional de Colonización). 2012. Requisitos para inscripción. [En línea]. 10 de enero de 2019. <https://www.colonizacion.com.uy/requisitos-para-inscripcion-grupal>

Kolb D. 1984. *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, p. 256.

Lattuada M.; Nogueira M.; Renold J.; Urcola M. 2011. El cooperativismo agropecuario argentino en la actualidad. Presentación y análisis de tres casos desde la perspectiva del capital social. *Mundo Agrario*, 12(23). [En línea]. 24 de noviembre de 2020. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5033/pr.5033.pdf

Lozares Colina C. 2005. Bases socio-metodológicas para el Análisis de Redes Sociales, ARS. EMPIRIA. *Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (10), pp. 9-35. [En línea]. 24 de noviembre de 2020. <http://revistas.uned.es/index.php/empiria/article/view/1042>

MGAP-DIEA (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca-Dirección de Estadísticas Agropecuarias). 2011. *Censo General Agropecuario*. Montevideo.

- MGAP-DIEA (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca-Dirección de Estadísticas Agropecuarias). 2015. Regiones agropecuarias del Uruguay, Montevideo.
- MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca). 2016. Resolución Ministerial nº 1013/2016 de 11/11/2016. [En línea]. 24 de noviembre de 2019. <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/institucional/normativa/resolucion-1013016-definicion-del-productor-familiar-agropecuario>
- MGAP-DIEA (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca-Dirección de Estadísticas Agropecuarias). 2018. Anuario estadístico agropecuario. Montevideo.
- Molina C.; Álvarez J. 2009. Identificación de factores incidentes en las decisiones de adopción de tecnología en productores ganaderos criadores familiares. *Agrociencia*. Vol 13. (No 2): 70-83.
- Mondelli M.; Picasso V. 2001. Trayectorias de tecnológicas de la ganadería uruguaya: un enfoque evolucionista. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía, Udelar. 125 pag.
- Monge Pérez M.; Hartwich F. 2008. Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*. [En línea]. 10 de enero de 2019. <https://revistes.uab.cat/redes/article/view/v14-n1-monge-hartwich/118>
- Montero M. 2007. Introducción a la Psicología Comunitaria, desarrollo, conceptos y procesos. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Narbondo I.; Paparamborda I.; Sancho D. 2010. Las estrategias de apoyo a la producción desarrolladas por la APL San José: Estudio de impacto

sobre la sustentabilidad de sistemas familiares lecheros. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía, Udelar, p. 120.

Nelson R.; Winter S. 1982. An Evolutionary Theory of Economic Change. New York: Harvard University Press.

Ortiz O. 1997. The information system for IPM in subsistence potato production in Peru: experience of introducing innovative information in Cajamarca Province. Tesis de doctorado. Reading, Inglaterra. Universidad de Reading, p. 203.

Patton M. Q. 1980. Qualitative evaluation methods. Beverly Hills, CA : Sage Pub., Inc.

Pereira M. 2011. Manejo y conservación de las pasturas naturales del Basalto. Montevideo. Uruguay. Noviembre de 2011. Instituto Plan Agropecuario.

Platt J. 1992. Case study in American methodological thought. Current Sociology, 40 (1), pp. 17-48.

Rivoir A. 1999. Redes Sociales: ¿Instrumento metodológico o categoría sociológica? Revista de Ciencias Sociales. 1 (15): 49-58. [En línea]. 10 de enero de 2019: http://www.lasociedadcivil.org/wp-content/uploads/2014/11/articulo_redes.pdf

Rodríguez H.; Vassallo M. 2015. Impactos en el Desarrollo Rural de la colonia Gral. Líber Seregni. 2015. Revista Pampa. Argentina. 11 (11): 143-173

Rogers E.; Shoemaker F. 1971. Communication of Innovation A Cross Cultural Approach. New York. The Free Press. 2da Edición.

Röling N. 1990. The agricultural research technology transfer interface: A knowledge systems perspective. En: KAIMOWITZ D. (Ed.). Making the

link. *Agricultural Research and Technology Transfer in Developing Countries*. Westview Press.1- 43.

Saravia A.; Taranto V.; Pereira M. 2011. *Manejo del Rodeo de cría sobre pasturas naturales*. Montevideo. Uruguay. Instituto Plan Agropecuario.

Sautu R.; Boniolo P.; Dalle P.; Elbert R. 2005. *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO Buenos Aires, p. 187.

Sautu R. 2005. *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Editorial Lumiere. Buenos Aires, p. 180.

Stoecker R. 1991. Evaluating and rethinking the case study. *The Sociological review*, 39 (1), 88–111. [En línea]. 10 de noviembre de 2019: <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1991.tb02970.x>

Taylor S. J.; Bogdan R. 1984. *Introduction to Qualitative Research Methods. The Search for Meanings*. Nueva York. John Wiley and Sons, p. 301.

Uphoff N. 2000. Understanding social capital: learning from the analysis and experience of participation. En *Social capital: A multifaceted perspective*. Ed. Dasgupta, P. y Serageldin. Washington, DC. BM. 215-249.

Urteaga E. 2013. *La teoría del capital social de Robert Putnam: Originalidad y carencias*. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia.

Poder Legislativo. 1948. Ley n°.11.029. Creación del Instituto Nacional de Colonización. Recuperado del Instituto Nacional de Impresiones y Publicaciones Oficiales. [En línea]. 24 de noviembre de 2019. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/11029-1948>

- Poder Legislativo. 2004. Ley n.º17.777. Constitución de asociaciones y sociedades agrarias, contratos agrarios colectivos y de integración. Recuperado el 26 de octubre de 2020 del Instituto Nacional de Impresiones y Publicaciones Oficiales. [En línea]. 24 de noviembre de 2020. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/17777-2004/23>
- Poder Legislativo. 2007. Ley n.º18.187. Colonización de tierras. Recuperado el 26 de octubre de 2020 del Instituto Nacional de Impresiones y Publicaciones Oficiales. [En línea]. 24 de noviembre de 2019 <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18187-2007/18>
- Poder Legislativo. 2014. Ley n.º19.292. Declaración de interés general la producción familiar agropecuaria y la pesca artesanal. [En línea]. 26 de octubre de 2019 del Instituto Nacional de Impresiones y Publicaciones Oficiales: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19292-2014>
- Valdivieso P. 2012. Capital Social, decisiones, factores políticos e institucionales. Casos: Chile y Uruguay. Revista de Ciencias Sociales (RCS). 18 (2): 204-215. [En línea]. 26 de octubre de 2019: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4114246>
- Wilson K.; Morren G. 1990. Systems approaches for improvement in Agriculture and resource management. Macmillan Pub. New York, p. 361.
- Woolcock M. 1998. Social capital and economic development: toward a theoretical sintesis and policy framework. Theory and society, 27, (n.º2): 151-208.
- Yin R. 1992. The case study method as a tool for doing evaluation. Current Sociology, 40 (1), 121 –137.

Yin R. 1989. The case study research: Design and methods. Newbury Parks, CA: Sage Publications.

6. ANEXOS

6.1. EL CAMBIO TÉCNICO EN PREDIOS DE PRODUCTORES GANADEROS FAMILIARES. EL CASO DE LOS GRUPOS NUEVO HORIZONTE Y COLONIA ARERUNGUÁ¹

The technical change in familiar livestock farmers. The case of the Nuevo Horizonte and Colonia Arerunguá groups.

A mudança técnica nas fazendas dos pecuaristas familiares.
O caso dos grupos Nuevo Horizonte e Colonia Arerunguá.

Boné Rodríguez, Guaymirán Jesús¹

De Hegedüs, Pedro²

¹ Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Departamento de Ciencias Sociales, Grupo Disciplinario de Extensión Rural (Montevideo, Uruguay). Instituto Plan Agropecuario, Unidad de Comunicaciones (Montevideo, Uruguay).

Instituto Plan Agropecuario de Ciencias Sociales, Grupo Disciplinario de Extensión Rural (Montevideo, Uruguay).

Título abreviado

El cambio técnico en predios de productores ganaderos familiares

Abstract

This work has the objective to describe and analyze collective productive ventures, in order to contribute with the implementation of effective public policies for the technical change of livestock producers. A study case was carried out with members of Arerunguá and Nuevo

¹ Se planifica su publicación en Agrociencia (Uruguay)

Horizonte groups, who manage associative properties belonging to the Instituto Nacional de Colonización at Arerunguá area, in the East of Salto department, Uruguay.

Applied technologies were identified in both, the farms of each producer and those under collective management. In addition, the most relevant actors as referents in the adoption process, were identified in both levels, using social network analysis. Also according to the perception of the producers, the elements that positively influence the collective functioning and that promoted the technical change in their land were identified.

Among the main conclusions, it is highlighted that the adoption of technologies on the premises of each producer accelerated after integrating the groups, through interaction with the facilitator, the members of the group and when observing the results obtained on the farm, mainly through experiential learning

Keywords: technical change, social capital, adoption of technologies, social network analysis, associativism

Resumen

El objetivo de este trabajo es describir y analizar emprendimientos productivos colectivos para contribuir con la implementación de políticas públicas efectivas para el cambio técnico de los productores ganaderos. Para esto se realizó un estudio de caso de los productores ganaderos que integran los grupos Arerunguá y Nuevo Horizonte, los que gestionan predios asociativos pertenecientes al Instituto Nacional de Colonización en la zona de Arerunguá, en el Este de Salto.

Se identificaron tecnologías aplicadas en los predios de cada productor y los de gestión colectiva, además quienes son los actores más relevantes para la adopción a nivel de los predios colectivos y los predios individuales mediante el análisis de redes sociales. También de acuerdo a la percepción de los productores se identificó cuáles son los elementos que influyen positivamente en el funcionamiento colectivo y que promovieron el cambio técnico en sus predios.

Entre las principales conclusiones se destaca que la adopción de tecnologías en los predios de cada productor se aceleró luego de integrar los grupos, mediante la interacción con el

facilitador, los miembros del grupo y al observar los resultados que se obtenían en el predio, fundamentalmente mediante aprendizaje experiencial.

Palabras clave: cambio técnico, capital social, adopción de tecnologías, análisis de redes sociales, asociativismo

Resumo

O objetivo deste trabalho é descrever e analisar empreendimentos produtivos coletivos para contribuir com a implementação de políticas públicas eficazes para a mudança técnica dos pecuaristas. Para isso, foi realizado um estudo de caso dos produtores de gado que fazem parte dos grupos Arerunguá e Nuevo Horizonte, que administram propriedades associativas pertencentes ao Instituto Nacional de Colonização na área de Arerunguá, em leste de Salto.

As tecnologias aplicadas foram identificadas nas fazendas de cada produtor e de gestão coletiva, além de quem são os atores mais relevantes para a adoção no nível das propriedades coletivas e individuais através da análise de redes sociais. Ainda de acordo com a percepção dos produtores, foram identificados os elementos que influenciam positivamente o funcionamento coletivo e que promoveram a mudança técnica em suas terras.

Entre as principais conclusões, destaca-se que a adoção de tecnologias nas instalações de cada produtor acelerou após a integração dos grupos, por meio da interação com o facilitador, os membros do grupo e a observação dos resultados obtidos na fazenda, principalmente através aprendizagem experiencial.

Palavras-chave: mudança técnica, capital social, adoção de tecnologias, análise de redes sociais, associativismo

1. Introducción

La población rural de nuestro país durante los últimos años ha debido adaptarse a los cambios del contexto productivo, económico, cultural, tecnológico y social. Pero hay

productores familiares que no han logrado acompañar los cambios, para los cuales mantener niveles de ingresos de la unidad familia/explotación para mantener o mejorar la calidad de vida, se ha visto disminuida. Esta situación ha sido visualizada por parte del gobierno, que ha implementado políticas públicas para disminuir el deterioro de la calidad de vida de aquellos productores familiares que lo requieran y brindar igualdad de oportunidades a asalariados rurales que puedan convertirse también en productores autosustentables.

Específicamente en el caso de los productores ganaderos que debido a sus particularidades determinadas por el lugar donde realizan su producción, tipo de suelo, cultura, etc. Practican la cría de vacunos y ovinos, en general los indicadores productivos durante muchos años se han mantenido incambiables. Entre de las diferentes causas que se reportan, una de las principales se refiere a la baja adopción de tecnologías de bajo costo para lograr aumentar la productividad. Respecto al cambio técnico y la adopción de tecnologías o manejos que no se realizan se esgrimen varios factores que limitan este proceso como son la pluriactividad laboral, ausencia de mano de obra, migración campo-ciudad, contexto económico, falta de información, etc. ⁽¹⁾⁽²⁾. Por lo cual no se integran nuevos procesos de toma de decisiones y adopción de tecnologías que pudieran mejorar la performance de los resultados prediales. Pero del mismo modo se identifica que existen acciones que se desarrollan en el marco de las políticas públicas que buscan aumentar el área productiva que utilizan los productores, en este caso facilitadas por el Instituto Nacional de Colonización (INC), que pueden estar colaborando con el cambio técnico.

Como parte de las políticas públicas diseñadas a partir del 2005, el paso a un nuevo modelo de colonización asociativo por parte del INC, que posibilita un uso más racional de los recursos e insumos, con mejoras en los resultados productivos y económicos, generó el fomento de grupos de productores familiares ganaderos como los elegidos para estudiar en este trabajo.

El Instituto Nacional de Colonización y las experiencias asociativas

En 1948 se aprobó la Ley 11.029 que dio origen al INC, herramienta pública para favorecer el acceso a la tierra de la población rural y también para mejorar la producción agropecuaria del país. El objetivo de la colonización, que se desprende del primer artículo de la Ley de

creación es "... por colonización se entiende el conjunto de medidas a adoptarse de acuerdo con ella (Ley 11.029) para promover una racional subdivisión de la tierra y su adecuada explotación, procurando el aumento y mejora de la producción agropecuaria y la radicación y bienestar del trabajador rural" (3).

A partir de 2005, se establecieron nuevas políticas entre ellas nuevas formas de colonización que buscaron priorizar los sectores de menores recursos, redistribuyendo tierra en el marco de diversos proyectos asociativos, complementados con el uso de otros instrumentos, tales como el crédito, la asistencia técnica, y la inclusión o articulación con proyectos agroindustriales (4).

En 2009 se creó el Departamento de Experiencias Asociativas, para apoyar el fortalecimiento de las experiencias asociativas y sistematizar los procesos colectivos desarrollados en el marco de la institución, focalizándose en la modalidad de "nuevas formas colonizadoras" (5).

Esta nueva forma de colonización promovió el manejo grupal del predio, el que prioriza la realización, por parte de los integrantes del grupo, de todas las tareas, tanto a nivel de manejo productivo como en la administración. Se prevé que la participación de los integrantes sea democrática en la planificación, ejecución del proyecto y en la toma de decisiones prediales. También los integrantes deberán realizar el trabajo directo en el predio, contando con asistencia técnica permanente y un reglamento interno de funcionamiento (6).

En el caso del INC podrán ser adjudicatarios entre otros, productores familiares, que son definidos de acuerdo a Resolución Ministerial vigente N° 1013/201 (7) a toda persona física que gestiona directamente una explotación agropecuaria y/o realiza una actividad productiva agraria. Para ser considerado productor/a familiar agropecuario/a esta persona en conjunto con su familia deberá realizar la actividad productiva con la contratación de mano de obra asalariada de hasta dos asalariados permanentes no familiares o su equivalente en jornales zafrales; realizar la actividad en una superficie de hasta 500 hectáreas índice CONEAT 100, bajo cualquier forma de tenencia; residir en la explotación o a menos de 50 kilómetros de distancia; y los ingresos nominales de la familia generados fuera de la explotación deben ser inferiores a las 14 BPC (Bases de Prestaciones y Contribuciones).

El Objetivo general del trabajo es ayudar a la comprensión del proceso de cambio técnico y la innovación de los productores ganaderos en un marco grupal de trabajo.

Los objetivos específicos son:

- i) Identificar los principales actores que influyen en las decisiones de cambio técnico de los productores que integran los grupos.
- ii) Analizar el trabajo en grupo, en el marco de los predios de gestión colectiva, como catalizador de adopción de tecnologías para los predios particulares de sus integrantes e Identificar los factores que inciden en su aprendizaje.
- iii) Identificar percepciones de los productores acerca del funcionamiento grupal y cómo influye en la adopción de tecnologías.

2. Metodología

El diseño metodológico de esta investigación, definido como Estudio de Caso (EC), se enmarca en el paradigma cualitativo. Este paradigma es un modo de comprender el mundo desde las experiencias de los sujetos sociales que son investigados. Según Sautu ⁽⁸⁾ la investigación cualitativa es inductiva, en este tipo de investigación los responsables siguen un diseño flexible, con interrogantes iniciales orientadoras y adaptables. El estudio de caso implica el análisis de pocos casos a los efectos de ganar un conocimiento profundo de los mismos, en función de los intereses del investigador ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾.

Para realizar este estudio de caso, se entrevistaron 6 integrantes de los dos grupos (incluyendo a los Presidentes en ambos grupos). Estos productores fueron seleccionados por cumplir 2 requisitos: i) ser productores familiares, y ii) ser productores ganaderos de vacunos.

Las entrevistas fueron semiestructuradas, se elaboró una pauta de preguntas dividida en tres partes; la primera referida al grupo y el trabajo colectivo; la segunda al manejo productivo en el predio propio de cada productor y los principales resultados productivos luego de integrar el grupo; y la tercera se refería a una encuesta de tecnología utilizadas en el predio colectivo y en los predios propios de los productores.

También se realizó observación participante, que de acuerdo con Taylor y Bodgan ⁽¹¹⁾, implica la interacción social entre el investigador y los informantes en su escenario y durante la cual se recogen datos de modo sistemático. Implica la selección del escenario social, la interacción con los responsables de las organizaciones que favorecen o permiten el acceso el investigador al escenario (con los informantes), el acceso al escenario y la recolección de los datos.

Una particularidad de este trabajo es el uso del Análisis de redes sociales (ARS). Uno de los rasgos más característicos de este enfoque es que su unidad de análisis son las relaciones entre los actores, se estudian los sistemas de relaciones y las consecuencias de las mismas. Las unidades de análisis son las relaciones entre individuos o elementos en tanto sean ligados o susceptibles de ser ligados a otros. Afirman que el análisis de red no debe ser tomado como un fin en sí mismo sino que la idea es mostrar que la forma de la red explica los fenómenos analizados ^{(12) (13)}.

El ARS investiga relaciones, enlaces entre individuos o grupos, estructuras, es decir, redes. Estas se componen por nodos (actores) y líneas (aristas, enlaces), y mediante este avance metodológico se busca conocer la centralidad, cohesión, composición, influencia de los actores, analizando el conjunto de nodos y relaciones.

3. Resultados y discusión

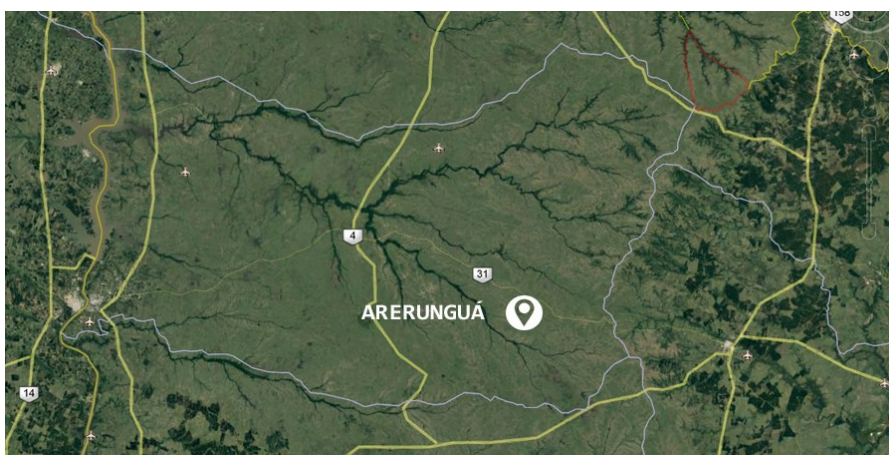
3.1. Caracterización de los grupos y los predios

En el caso específico de los grupos que gestionan fracciones del INC, que son estudiados en este trabajo, se seleccionaron por ser casos interesantes en tanto tienen un tiempo suficiente de funcionamiento como grupos haciendo más factible la obtención de resultados tangibles.

El 9 de julio de 2008, el INC adjudicó a los grupos Nuevo Horizonte, Boquerón de Arerunguá, Los Charrúas y Los Orientales los campos del Inmueble N° 1006 de 1.402 hectáreas ubicado en el Padrón N° 987 de la 5ta Sección Judicial del Departamento de Salto. Al Grupo Nuevo Horizonte se le adjudicó el potrero N° 2, mientras que a los grupos Boquerón de Arerunguá, Los Charrúas y Los Orientales se les adjudicó los potreros N° 1 y N° 3. El predio hasta 2007

pertenecía al Ministerio de Defensa para luego pasar a manos del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca que da en Comodato al INC.

Mapa 1. Ubicación del Inmueble 1.006



En el caso de los Grupos Arerunguá, y Nuevo Horizonte, de acuerdo a la categorización interna del INC, se definen como Explotaciones Productivas Directas y están organizados jurídicamente como Asociaciones Agrarias de Responsabilidad Limitada. Cada uno de los grupos trabaja un rodeo y majada en común en la colonia, siendo la orientación productiva, la cría de vacunos y ovinos.

El Grupo Arerunguá nació con la conformación de grupos para ejecutar Proyectos de Producción Responsable del MGAP y otros directamente para ser beneficiarios de la adjudicación de tierras por parte del Instituto Nacional de Colonización. El predio consta de 760 hectáreas, la fracción tiene un Índice CONEAT de 69. Al comienzo los rodeos fueron individuales, luego cada uno cedió parte de su rodeo vacuno y majada ovina para lograr un rodeo y majada colectiva única. La productividad se divide en partes iguales.

La fracción a la que accedió el Grupo Nuevo Horizonte consta de 642 hectáreas y es similar a la arrendada por el Grupo Colonia Arerunguá, ya que son parte del mismo inmueble. Los suelos son de Basalto, en su mayoría superficiales y con un Índice CONEAT promedio de 70.

El grupo Nuevo Horizonte, al igual que el Colonia Arerunguá, posee un reglamento interno con pautas de funcionamiento, donde se define la obligatoriedad de participar en reuniones

grupales que se desarrollan una vez por mes. En las reuniones mensuales se analiza lo sucedido durante el mes y se planifican las labores en el predio para el próximo mes, estipulando fechas y horarios de cada labor y los responsables de llevarlas a cabo.

3.2. Las tecnologías

En el Cuadro 1 se destacan en azul las tecnologías utilizadas en los predios de los productores previamente al trabajo grupal en los predios de gestión colectiva, en rojo las tecnologías utilizadas en los predios de los productores luego de trabajar de forma colectiva y en verde las tecnologías usadas en los dos predios de gestión colectiva.

Cuadro 1. Tecnologías utilizadas en cada predio individual y colectivo

	1	2	3	4	5	6	Arerunguá	Nuevo Horizonte
Alambrado eléctrico	Blue	Red	Blue	Blue	Red		Green	Green
Sales minerales	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Green
Ajuste de carga	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Green
Entore a los 2 años	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Green
Uso de condición corporal	Blue			Blue	Red		Green	Green
Destete temporario	Red	Red		Red		Red		
Diagnóstico de gestación	Red	Red	Blue		Red	Red	Green	Green
Entore concentrado	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Red	Green	Green
Peso de animales			Red	Red	Red	Red	Green	Green
Uso de banderas	Red	Blue	Red	Red	Blue	Red		Green
Revisación de toros		Red	Blue			Blue	Green	Green
Elección por EPD	Blue		Blue	Blue	Red		Green	Green
Registros económicos	Blue		Red				Green	Green
Suplementación estratégica	Blue	Red		Blue		Blue	Green	
DAO								
Destete precoz	Blue							
Inseminación artificial	Blue		Blue	Red	Red	Blue	Green	
Presupuestación forrajera	Blue	Red	Red				Green	Green
Mejoramientos/pradera				Blue	Red			
Reserva de campo	Blue	Red	Red	Red			Green	Green

	Tecnologías adoptadas en los predios sin ser influenciada en el marco de los predios colectivos
	Tecnologías adoptadas en los predios en los que influyó el trabajo grupal, técnico y puesta en práctica en los predios colectivos
	Tecnologías que se usan en los predios colectivos

Elaboración propia en base a enumeración de tecnologías de Gómez Miller ⁽³⁾, 2011.

Hay productores que tenían una historia previa de trabajo como asalariados o por sus propias relaciones o experiencia particular, ya conocían muchas de las tecnologías antes de participar en los predios de gestión colectiva. Estos productores (1, 3 y 4) que tenían una experiencia

previa de manejo y con una historia de adopción mayor que los demás, igualmente adoptaron algunas de las tecnologías usadas en los predios de gestión colectiva y retroalimentaron el proceso desde con su propia experiencia.

Es claro que no se pueden considerar las tecnologías enumeradas a un mismo nivel ni en un orden específico, de acuerdo a los datos del cuadro 1 se tuvieron en cuenta 20 tecnologías y medidas de manejo que además los productores conocen. Como se observa, todos los productores comenzaron a utilizar tecnologías que antes no usaban en sus predios, pero el nivel de adopción es mucho mayor en el caso de los productores 2 y 5. Teniendo en cuenta las tecnologías seleccionadas ni en los predios colectivos ni en los particulares se realiza diagnóstico de actividad ovárica y solo un productor ha realizado de acuerdo al año, destete precoz. Si tomamos en cuenta los seis productores como una unidad, del total de tecnologías y medidas de manejo que efectivamente usan en sus predios, más de la mitad fueron adoptadas luego de integrado el grupo (40 de 79). En el caso del productor 1 se observa que algunas tecnologías fueron adoptadas a nivel individual como resultado de la intervención de un Proyecto específico en un predio de INIA y por la participación en proyectos de la Dirección de Desarrollo Rural del MGAP.

Muchas de las tecnologías solo pueden ser adoptadas en tanto existen otras que anteriormente se aplicaron, por lo tanto hay un encadenamiento de tecnologías previas que posibilitan la adopción de las posteriores. En este caso es claro que el tiempo (9 años) de participación en el emprendimiento fue suficiente para la adopción que tiene varios pasos previos.

Existe una diferencia importante en adopción de tecnologías entre los 2 grupos y tiene cierta relación con su composición. En el grupo Nuevo Horizonte los productores tuvieron un menor nivel de adopción en tanto ya poseían previamente una historia de adopción en sus predios, uno asociado a su trabajo con su vecino y otro por haber adaptado parte del manejo que se realizaba en predios donde había trabajado como asalariado.

Los productores de Colonia Arerunguá en tanto, tuvieron un despegue en varios predios de los integrantes del grupo al nutrirse de las propuestas del técnico asesor y otros productores con una historia previa de altos niveles de adopción de tecnologías. En Colonia Arerunguá se

observa una mayor influencia de la experiencia de las dinámicas grupales y mayor nivel de adopción como se observa en el caso del productor 2 y 5, con altísimos niveles de incorporación de tecnologías respecto a la situación anterior a la participación en el grupo.

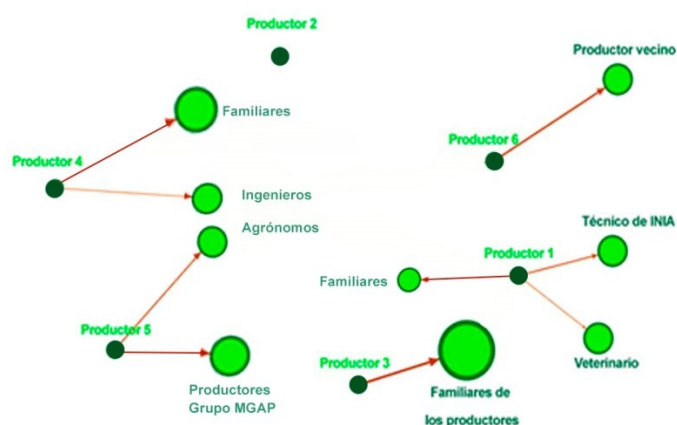
3.3. Actores influyentes en el proceso de adopción

En lo que hace a la identificación de los actores influyentes en el proceso de adopción se utiliza el Análisis de Redes Sociales (ARS). En el mapeo se toma el actor “grupos” como influenciador, ya que indistintamente los entrevistados se refirieron a integrantes de los grupos sin individualizarlos, porque entendieron que en el proceso de discusión o experiencia con el grupo fueron afectados positivamente para adoptar una determinada tecnología.

Para realizar el mapeo de los actores influyentes se identificaron tecnologías que fueron adoptadas en los predios individuales previo a ingresar al grupo.

Teniendo en cuenta el mapeo de redes, estas se caracterizan por ser de tipo egocéntrica en tanto se reconocen los actores individualizados, se parte de individuos identificados y estudiando una comunidad personal. Los niveles de análisis relacional de las redes tiene un enfoque micro ya que el número es menor a 20 relaciones.

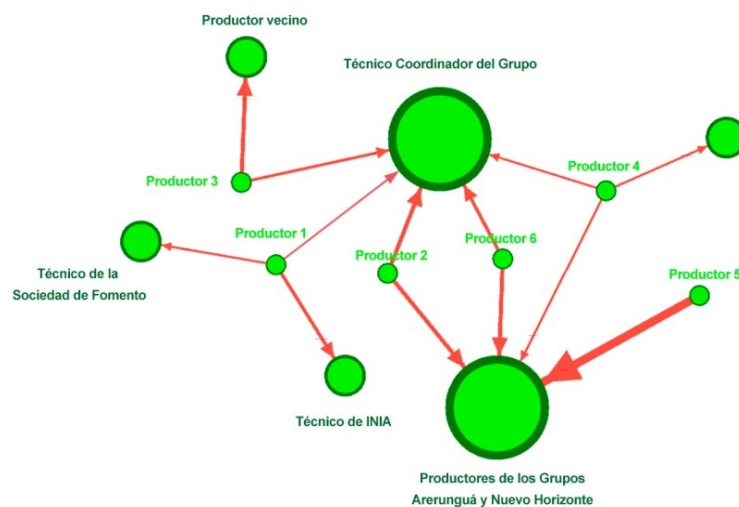
Figura 1. Mapeo de actores que influyen en las decisiones de adopción antes que los productores comenzaran a participar en los grupos



En la figura 1 se observa, el peso (nivel de vinculación entre los nodos) de quienes identificaron como personas a quienes consultaban para tomar decisiones prediales previas a la formación del grupo. Se pueden apreciar varias situaciones: i) el nivel de aislamiento de

algunos productores, ii) la vinculación que tienen los integrantes de la familia y algunos técnicos, como referentes clave para la toma de decisiones prediales, iii) el caso de un productor que mencionó que no realizaba consultas, sin relacionamiento alguno en ese sentido (productor 2).

Figura 2. Mapeo de actores que influyen en las decisiones de adopción después que los productores comenzaron a participar en los grupos



En la figura 2 se muestra una única red, no quedando claro que hay un centro o periferia, es una red robusta en tanto ante la desaparición de alguno de los nodos, igualmente funcionaria.

En el mapa de la red se observa que, luego de formado el grupo, surgen otros referentes con influencia en el proceso de adopción de tecnología, que no fueron considerados de igual forma en la anterior figura. Queda en evidencia la influencia que tienen: i) los miembros del grupo en la adopción de tecnologías en los predios (se representa al grupo como un nodo para visualizar fácilmente el protagonismo de los miembros de los grupos), ii) el rol del técnico coordinador y iii) el rol de técnicos de otras instituciones.

La constitución del grupo permite que las experiencias pasadas de los miembros del grupo puedan volcarse en las reuniones y que el intercambio de experiencias que se genera desarrolle procesos de aprendizaje. Por otro lado, el rol del técnico como facilitador del proceso grupal es clave, al moderar en esas reuniones va transformando conocimiento tácito en explícito (informaciones). El intercambio grupal constituye entonces un enfoque en donde

se produce el “aprendizaje de productor a productor”. Se aprende dialogando (las personas reflexionan sobre las experiencias compartidas y esta reflexión es una forma válida de aprendizaje como lo es el “aprender haciendo” (que es más importante en el caso de los productores analizados en forma individual).

Es claro que uno de los incentivos que se propusieron a los grupos por parte del INC fue la provisión al comienzo del proceso, de asesoría técnica. Por lo que se espera que en predios colectivos los niveles de aprendizaje social y adopción fueran mayores ⁽¹⁴⁾, por tal motivo, es razonable pensar, como en este caso que el técnico facilitador tiene un papel mucho más influyente sobre las tasas de adopción que lo que usualmente se reconoce en la literatura.

Luego de la experiencia en los resultados obtenidos por el uso de tecnología en los predios colectivos, que luego se utiliza en los predios individuales, se observa que cuando las condiciones están dadas en sus propios predios existe adopción de tecnología aunque no sea previamente usada en el predio colectivo. Esto habla de un aumento en las capacidades para la innovación, fruto en parte del trabajo grupal. Porque en el marco grupal las propias reflexiones que se producen en las diferentes dinámicas, permiten generar experiencias concretas (en el predio colectivo) y abstractas (en las reflexiones antes citadas) que pueden conducir a futuras decisiones innovadoras (aplicando la perspectiva de Kolb, que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos relacionada).

Se visualiza que el productor 1 y 3 son influenciados para adoptar tecnologías por el técnico coordinador pero no de la misma forma por el grupo de productores, diferenciándose así del resto de los integrantes de los grupos. Si bien no se identifican estos productores (1 y 3) directamente como líderes de opinión dentro de los grupos, de acuerdo al cuadro 1 muestran un nivel de adopción de tecnologías mayor que sus colegas, previo a integrar el grupo. Esto es un indicio de que pueden ser proveedores de información que se convierte en conocimiento implícito en el propio grupo.

3.4. La percepción de los productores

3.4.1. La tierra y el grupo

Sin excepción los 6 productores entrevistados identifican el trabajo grupal como necesario para lograr acceder a la tierra y luego como un factor determinante para lograr los objetivos productivos y para el aprendizaje colectivo e individual.

En relación al modelo de campos de gestión colectiva de los integrantes de los predios, la opinión de los productores es homogénea en tanto que para todos ha habido una mejora sustancial en los resultados productivos de sus predios al que se suma los del predio colectivo.

La tierra fue el fin primario de los productores e integrantes del grupo, el objetivo estaba en lograr un medio para producir y lograr así mejorar los ingresos. Este recurso determinó la formación de los grupos, pero también determinó para su explotación y en principio por obligación para acceder a él, un conjunto de reglas y normas definidas.

También es mencionado la importancia del grupo y sus miembros como herramienta indispensable para el logro de los objetivos grupales.

Hay también un aprendizaje colectivo donde un grupo aprende de otro grupo par. Integrantes del Grupo Colonia Arerunguá, evalúan la posibilidad de funcionar en algunos aspectos como el grupo Nuevo Horizonte que tiene responsables del manejo de las distintas especies productivas.

En las dos fracciones colectivas se realizan trabajos paralelos, y se procura la venta conjunta de vacas y terneros. De este modo se completan camiones y se obtienen mejores precios y venta de ganado con pesos similares. Varios productores utilizan el mismo veterinario para realizar el diagnóstico de gestación y las actividades sanitarias. Quienes se encargan de comprar los reproductores para los predios colectivos, también compran en el mismo momento, reproductores para sus predios. También en esta relación, al observar que la raza utilizada en el predio colectivo daba mejores pesos de terneros, algunos productores optaron por incorporarla en sus propios predios.

Por lo tanto aparecen otros resultados positivos del trabajo grupal que se generan al acompañar el ciclo productivo y biológico de los sistemas particulares de cada productor con los del colectivo. En este sentido, varios productores adaptaron sus manejos prediales para que funcionaran como un espejo. Este funcionamiento estimuló también el cambio técnico.

3.4.2. El rol del técnico facilitador

En los casos de los grupos Nuevo Horizonte y Colonia Arerungá cuentan y contaron en principio, con asesoramiento privado que les permitió organizarse y afianzarse como grupos y apoyar el comienzo del emprendimiento. Hoy, también cuentan con este técnico que en principio incidió en la elaboración de los proyectos de gestión para lograr el primer objetivo, hasta convertirse en un facilitador del proceso grupal. En este sentido, las reuniones de los 2 grupos se realizan mensualmente en los propios predios, en esa instancia se definen los temas económicos y de manejo predial, se toman decisiones contextuales y también de largo plazo, éstas últimas con un estudio más amplio que muchas veces necesita de más reuniones o talleres. Estas acciones grupales eran facilitadas y moderadas por el técnico que a medida que los grupos han tenido mayor seguridad y práctica en la autogestión, ha disminuido su presencia hasta llegar a participar 4 veces en el año. Muchas de las reuniones en las que antes participaba como facilitador, se realizan con la moderación de integrantes de los 2 grupos, generalmente por los presidentes de ambos emprendimientos.

Cumpliendo como facilitador, además de hacer preguntas, problematizar, estimular la discusión, articula con otras instituciones para generar espacios de aprendizaje, necesariamente se toma en cuenta como insumo técnico para aplicar en los predios de gestión colectiva.

Si bien los productores de los dos grupos tienen una visión compartida sobre la importancia del facilitador, los del grupo Nuevo Horizonte tienen una mayor seguridad sobre su capacidad para continuar con el proyecto sin su presencia, lo que no ocurre de igual manera con los productores del grupo Colonia Arerungá, quienes más que un referente técnico entienden la necesidad de mantener de manera constante un mediador o facilitador externo al grupo.

3.4.3. El aprendizaje y validación colectiva

Este trabajo se relaciona intrínsecamente con el aprendizaje, en tanto el cambio técnico se realiza cuando existe un aprendizaje de los involucrados. Varias de las tecnologías aplicadas en los predios de gestión colectiva seguían esta lógica en tanto luego de una decisión conjunta impulsada por el grupo se incorporó al manejo predial. Los mismos productores esperaron validar la tecnología para incorporarla a sus propios predios particulares.

Otra de las maneras que los integrantes del grupo conocieron tecnologías o comenzaron a aplicar estaba determinada por el uso y prueba previa de algún integrante, la prueba de pares.

No solo es importante el aprender haciendo. También la “praxis” intelectual es generadora de cambio técnico ⁽¹⁵⁾. Incluso se generaron algunas situaciones donde las observaciones reflexivas eran previas a las discusiones grupales (consecuencia del empoderamiento ocurrido). El aprendizaje como tal es incorporado por los productores, los resultados de determinados manejos prediales, el cómo y porqué hacerlos, es parte del conocimiento internalizado, pero queda claro que la puesta en práctica en cada predio particular no solo depende de poseer el conocimiento, sino de la valoración que cada productor hace sobre las posibilidades que tiene de aplicarlo, ventajas, desventajas, sus expectativas reales y necesidades que él identificó.

4. Conclusiones

4.1. Aceleración de los procesos de adopción

Se puede inferir que los predios de gestión colectiva funcionan como catalizadores en la adopción de tecnologías, en los predios particulares de los miembros del grupo, acelerando el cambio técnico en los mismos. También se desprende que no es necesaria la experiencia concreta de uso en el predio colectivo. El intercambio de experiencias que se produce en las reuniones produce un empoderamiento a nivel individual que amplía las capacidades de los productores para la innovación.

La idea central es que en los procesos de interacción de los predios de gestión colectiva se generan condiciones para recorrer las cuatro etapas del ciclo de aprendizaje de Kolb y que

todos los estilos de aprendizaje pueden manifestarse en la medida de sus posibilidades reales. O sea los estilos de aprendizaje teóricos (asimilador), prácticos (acomodador), y mixtos (divergente y convergente). En el marco de la teoría citada, la puesta en práctica del uso de tecnologías en los predios colectivos les permite a los productores integrantes de los grupos:

- partir de una experiencia directa concreta, en determinado momento y lugar
- luego en base a la observación de esta, ocurre un proceso de reflexión, se establece una primera conexión entre lo realizado y los resultados obtenidos, por lo que se considera lo acertado de la práctica o lo mejorable de esta (praxis clásica).
- se continúa la reflexión y se teoriza, se llega a conclusiones o generalizaciones, en general a partir del razonamiento inductivo ya que se parte de una experiencia concreta. (praxis teórica)
- los productores experimentan, a partir de las abstracciones desarrolladas, en lo que constituye el aprender haciendo.

El aprendizaje implica la interacción entre una fase activa y una fase pasiva; esto es lo que posibilita que la información sea verdaderamente aprehendida, transformándose en conocimiento que el sujeto posee para ser aplicado a su contexto. Tanto la praxis clásica como la teórica permiten transitar de lo activo a lo pasivo y viceversa. En este modelo de gestión colectiva existen más posibilidades que estos procesos ocurran. Y la consecuencia es un empoderamiento (aumento del capital social en la persona) por el cual las personas adquieren más capacidades para la innovación.

El capital social (entendido entre otras dimensiones como la autoconfianza en las propias posibilidades del individuo, y como las relaciones interpersonales y del grupo con el entorno) es un activo muy importante para los productores, permitiendo lograr cumplir los objetivos productivos prediales de los grupos.

4.2. Los actores que influyen en las decisiones de adopción de tecnología

Queda clara la pertinencia del Análisis de Redes Sociales como una metodología válida para analizar un proceso evolutivo en la construcción de capital social, identificando quiénes y

cómo son los integrantes de las redes sociales que influyen y condicionan a los individuos, en este caso los productores.

En el ARS efectuado, se pudo identificar visualmente y con facilidad quienes son los actores clave que influyeron efectivamente sobre la adopción de tecnologías en los predios particulares, de los productores que integran predios de gestión colectiva. En este caso fueron el técnico coordinador de los grupos (aportando información y conocimiento) y sus miembros (aportando conocimiento tácito).

El rol del técnico como facilitador del proceso grupal es clave (en comparación con un estilo tradicional más directivo). El técnico al moderar en las reuniones va transformando conocimiento tácito en explícito (informaciones). El intercambio grupal constituye entonces un enfoque en donde se genera el “aprendizaje de productor a productor”. Se aprende dialogando (las personas reflexionan sobre las experiencias compartidas y esta reflexión es una forma válida de aprendizaje como lo es el “aprender haciendo” (que es más importante en el caso de los productores analizados en forma individual).

Es importante mencionar que al existir más técnicos de otras instituciones aportando en el trabajo grupal, existe una mayor dotación disponible de Información y Conocimiento (I y C) para los productores. Esto lleva a un mayor trabajo del técnico grupal, para evitar ruidos o distorsiones en los mensajes que circulan. Por otra parte, al aumentar la dotación de I y C, se aporta a darle más sustentabilidad al sistema de información y conocimiento de estos grupos (hay más respuestas a las necesidades de los productores y más recursos).

Esta mayor presencia de Instituciones se origina en parte por el técnico facilitador que al mismo tiempo se convierte en técnico articulador para la interacción del grupo con otros actores. En este sentido, se observa la interacción entre las instituciones que trabajan en el medio rural (Colonización, DGDR-MGAP, INIA y Plan Agropecuario) como un factor que facilita el proceso de adopción, en tanto cada institución aporta desde su especialización, elementos para el desarrollo integral de las unidades y colectivos productivos.

4.3. Los factores que inciden en el proceso de aprendizaje y adopción

Es clara la conformidad de los entrevistados haciendo una valoración positiva de todo el proceso en el que participan. Señalan que el acceder a la tierra mediante su participación en

los predios colectivos les permitió aumentar el área productiva, la productividad colectiva e individual y por lo tanto el nivel de ingresos. Como requisito para el acceso al usufructo del recurso tierra la exigencia del trabajo grupal posibilitó la incorporación de aprendizaje y facilitó la construcción de capacidades para la gestión predial colectiva e individual. Un muy buen indicador del fortalecimiento grupal es la comercialización en conjunto que se practica a nivel de los integrantes de los grupos (capital social económico). También la presencia de normas que facilitan la interacción grupal.

Si bien soslayadamente se identifican diferencias a nivel personal y del funcionamiento del grupo, el cumplimiento de normas permite que los objetivos grupales y personales primarios (productivos) puedan lograrse.

De acuerdo a la percepción de los productores, el objetivo de los campos de gestión colectiva propuestos y promovidos por el Instituto Nacional de Colonización, se cumple a cabalidad. Además se obtienen resultados colaterales positivos no expresamente previstos como son: i) la incorporación de tecnologías a sus predios, ii) el aprendizaje sobre su utilización, iii) el cambio actitudinal respecto a su uso y iv) una mayor predisposición a la aceptación del cambio y nuevas ideas.

Bibliografía

1. Molina C., Álvarez J. Identificación de factores incidentes en las decisiones de adopción de tecnología en productores ganaderos criadores familiares. *Agrociencia Uruguay*. 2009, 13 (2):70-83.
2. Gómez Miller R. Estudio sobre la significación de la tecnología en predios familiares de ganadería extensiva de Tacuarembó. [master's thesis]. Buenos Aires. UBA; 171.
3. Poder Legislativo. Ley n°.11.029. Creación del Instituto Nacional de Colonización [Internet]. 1948 [cited 2019 Oct 26]; Available from: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/11029-1948>
4. Rodríguez H., Vassallo M. Impactos en el Desarrollo Rural de la colonia Gral. Líber Seregni. *Revista Pampa*. Argentina. 2015, 11 (11): 143-173.
5. Courdin M., Sabourin E. Continuidad y Renovación En: La acción colectiva de los ganaderos familiares del litoral noroeste de Uruguay. *Eutopía, Revista de Desarrollo*

Económico Territorial [Internet]. 2018 [cited 2019 Oct 26]; (13): 11-32: Available from: <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/3290/2331>

6. INC (Instituto Nacional de Colonización).. Requisitos para inscripción. 2012. [cited 2019 Oct 26]; Available from: <https://www.colonizacion.com.uy/requisitos-para-inscripcion-grupal>

7. MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca). Resolución Ministerial n.º 1013/2016 de 11/11/2016. 2016 [cited 2019 Oct 24]; Available from: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/institucional/normativa/resolucion-1013016-definicion-del-productor-familiar-agropecuario>

8. Sautu R., Boniolo P., Dalle P., Elbert R. Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. CLACSO. 2005; 1 (1) 187.

9. Platt J. Case study in American methodological thought. Current Sociology. 1992; 40 (1): 17-48.

10. Stoecker R. Evaluating and rethinking the case study. The Sociological review. 1991; 39 (1): 88-111.

11. Taylor S. J., Bogdan R. Introduction to Qualitative Research Methods. The Search for Meanings. 1984; Nueva York. John Wiley and Sons: 301.

12. Lozares Colina C. Bases socio-metodológicas para el Análisis de Redes Sociales, ARS. EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales [Internet]. 2005 [cited 2019 Nov 24]; Available from: <http://revistas.uned.es/index.php/empiria/article/view/1042>

13. Rivoir A. Redes Sociales: ¿Instrumento metodológico o categoría sociológica? Revista de Ciencias Sociales [Internet]. 1999 2005 [cited 2019 Jan 10]; Available from: http://www.lasociedadcivil.org/wp-content/uploads/2014/11/articulo_redes.pdf

14. Monge Pérez M., Hartwich F. Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola . REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales [Internet]. 2008 [cited 2019 Oct 26]; Available from: <https://revistes.uab.cat/redes/article/view/v14-n1-monge-hartwich/118-html-es>

15. Kolb D. Experiential Learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1984: 256.

6.2 FORMULARIO DE ENTREVISTAS

1. Nombre		Edad				
2.						
Lugar						
Área ha		Índice CONEAT				
Nivel de escolaridad	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	utu	Universidad

De estas tecnologías ¿cuáles aplica en el establecimiento antes y después de trabajar en el predio de gestión colectiva y cuáles no aplica pero conoce? (Marque con una cruz, si la “aplica” no es necesario poner las 2 anteriores)

Tecnología	Aplica previo	Aplica después
Mejoramientos		
Praderas		
Verdeos		
Reservas forrajeras		
Suplementación estratégica		
Suplementación estructural		
Sales Minerales		
Reservas forrajeras en pie		
Ajuste de carga		
Revisación de toros		
Elección por EPD		
Entore concentrado		
Entore vaquillonas de 2 años		

Uso de Condición Corporal		
Diagnóstico de actividad ovárica		
Diagnóstico de gestación		
Destete temporario		
Destete precoz		
Inseminación artificial		
Uso de banderas		
Alambrado eléctrico		
Peso de los animales		
Presupuestación forrajera		
Registración		

**¿A quién consultó para pensar en incorporar en su predio?
Tecnología que adoptó antes de participar en el predio.**

Nombre en orden de importancia la persona con quien se vincula habitualmente en referencia al predio.	¿Qué relación tiene con usted?	¿Cuántas veces conversó con esta persona en el último año?
1		
2		
3		
4		
5		

Sobre la tecnologíaque adoptó en su predio luego de participar en el predio de gestión colectiva?
 ¿Por qué le interesó esta tecnología?

¿Cuándo comenzó a aplicarla?

¿Cómo se enteró que existía esta tecnología?

¿Cuándo adoptó esta tecnología en orden de importancia con quien conversó?	¿Qué relación tiene con usted?	¿Cuántas veces conversó con esta persona en el último año?
1		
2		
3		
4		
5		

Usando una escala del 1 al 5, en la que 1 es “Totalmente en desacuerdo y 5 es “Totalmente de acuerdo”.

1. ¿Cuál es su grado de acuerdo con la afirmación de que ha cambiado la forma en que Ud. Toma decisiones sobre su predio por participar en un grupo que tiene un predio colectivo?

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

1.1. ¿Nos gustaría nos comentara por qué evalúa de esa forma la pregunta anterior?

1.2. (Para aquellos que contestan puntajes mayores a 1)

¿Cómo lo ha ayudado en la toma de decisiones su participación en este tipo de emprendimiento?

Usando una escala del 1 al 5, en la que 1 es “Totalmente en desacuerdo y 5 es “Totalmente de acuerdo”.

2. ¿Cuál es su grado de acuerdo con la afirmación de que ha realizado cambios en su predio debido a su participación en este emprendimiento?

Totalmente en desacuerdo	1	2	3	4	5	Totalmente de acuerdo
--------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------

2.1. (Para aquellos que contestan puntajes mayores a 1). **Comente ¿qué tipo de cambios ha realizado como resultado de participar en este emprendimiento?**

2.2. (Para aquellos que contestan 1).

¿Por qué no realizó cambios debido a su participación?

Usando una escala del 1 al 5, en la que 1 es “Nada probable” y 5 es “Totalmente probable”.

3. En el futuro, ¿es probable que haga algo diferente en su predio (que aún no lo está haciendo) como resultado de participar en un grupo que gestiona un predio colectivo?

Nada probable	1	2	3	4	5	Totalmente probable
------------------	---	---	---	---	---	------------------------

3.1. (Para aquellos que contestan puntajes mayores a 1)

¿Qué tipos de cambios implementaría en el futuro?

3.2. (En el caso de aquellos que contestan puntajes menores a 5)

¿Por qué no implementaría determinados cambios, hay impedimentos?

Metodología de trabajo con predios asociativos

Usando una escala del 1 al 5, en la que 1 es “Sin éxito” y 5 es “Totalmente exitosa”.

4. En su opinión, ¿cuán exitosa es la forma de trabajo en predios colectivos para ayudarlo/s a concretar sus metas?

Sin éxito 1 2 3 4 5 Totalmente exitosa

- 4.1. ¿Qué aspectos del trabajo en el predio colectivo destacaría?**
- 4.2. ¿Cómo podría mejorarse?**
- 4.3. ¿Se ha fijado determinadas metas en el trabajo en el predio?
¿Cuáles son y cómo colaboran a nivel de su predio?**

Si trabaja con un técnico facilitador

Usando una escala del 1 al 5, en la que 1 es “Pésimo” y 5 es “Excelente”.

5. ¿Cómo evaluaría el trabajo del técnico?

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

| ¿Qué valora como positivo del desempeño del técnico y cómo a mejorar?

Sobre el trabajo en grupo

Usando una escala del 1 al 5, en la que 1 es “Pésimo” y 5 es “Excelente”.

¿Cómo evaluaría el trabajo con el grupo?

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

5.1 ¿Qué valora como positivo del trabajo en grupo y que se puede mejorar?