



Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Santa Fe



Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
MAESTRÍA EN EXTENSIÓN AGROPECUARIA

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ADOPCIÓN
TECNOLÓGICA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR.
GRUPOS DE PRODUCTORES DE PROYECTO MINIFUNDIO,
LA ESPERANZA Y CHALICÁN, JUJUY.

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER
SCIENTIAE

Sebastián Horacio Buono

Esperanza, Argentina

2012

**FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ADOPCIÓN
TECNOLÓGICA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR.
GRUPOS DE PRODUCTORES DE PROYECTO MINIFUNDIO,
LA ESPERANZA Y CHALICÁN. JUJUY.**

Por

Sebastián Horacio Buono

Disertación presentada en la carrera de Maestría en Extensión
Agropecuaria de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional
del Litoral como requisito para obtener el grado de Magíster Scientiae.

Esperanza, Argentina

2012

**Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias
Maestría en Extensión Agropecuaria**

La Comisión Examinadora, abajo asignada
aprueba la Tesis de Maestría

**FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ADOPCIÓN TECNOLÓGICA DE LA
AGRICULTURA FAMILIAR. GRUPOS DE PRODUCTORES DE PROYECTO
MINIFUNDIO, LA ESPERANZA Y CHALICÁN. JUJUY.**

Elaborada por
Sebastián Horacio Buono

como requisito parcial para obtener el grado de
Magister en Extensión Agropecuaria

Ing. Agr. (Ms. Sc.) Hugo Erbetta
(Director)

COMISIÓN EXAMINADORA

Dr Rubén Elz
Ms.Cs. Patricia Sandoval
Ms.Cs. Mariana Sahda

2012

Se reservan los derechos de autor a Sebastián Horacio Buono. La reproducción parcial o total de este trabajo sólo podrá ser autorizada por escrito por el autor. Dirección: Padre Kreder 2805, Esperanza, Santa Fe Argentina. Teléfono: 03496- 425337. E- mail: posgrado@fca.unl.edu.ar

DEDICATORIA

*A mi esposa María Ester y a mis hijos Juan Gino y Pablo Piero,
por haber comprendido y acompañado este desafío,
resignando su tiempo a mi anhelo.*

*A mis padres (Juanito y Leo), por haber sabido
sembrar en mí, la semilla de la auto superación.*

AGRADECIMIENTOS

- ❖ Al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), centro regional Salta-Jujuy, por haber financiado parte de la formación de postgrado.

- ❖ A mi directora de beca, Ing. Agr. Guadalupe Abdo, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), por haber gestionado y guiado mi formación de Postgrado.

- ❖ A los miembros de la Agencia de Extensión Rural INTA, San Pedro de Jujuy, por haber acompañado y colaborado en el proceso de formación, brindando los tiempos y espacios necesarios.

- ❖ A los miembros de la cátedra de Fruticultura de la Facultad de Ciencias Agrarias de Jujuy, por haber colaborado en el proceso, brindando el tiempo y espacio necesario para la formación.

- ❖ A la dirección de la Maestría en Extensión Agropecuaria. Por haber financiado parte de la formación de posgrado, con media beca.

- ❖ A mi director de tesis, Ing. Agr. (Ms. Sc.) Hugo Erbetta, por haberme sabido guiar por el camino de la ciencia; brindando su incondicional apoyo a esta investigación y a este investigador.

RESUMEN

Tesis
Maestría en Extensión Agropecuaria
Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ADOPCIÓN TECNOLÓGICA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR. GRUPOS DE PRODUCTORES DE PROYECTO MINIFUNDIO, LA ESPERANZA Y CHALICÁN. JUJUY. ARGENTINA.

AUTOR: Ing. Agr. SEBASTIÁN BUONO
DIRECTOR: Ing. Agr. (Ms. Sc.) HUGO ERBETTA
Fecha y Lugar: Esperanza, Santa Fe, República Argentina. 5 de diciembre de 2012.

Esta investigación se realizó durante el año 2010 y 2011, en la provincia Jujuy, Argentina. La unidad de análisis estuvo centrada en dos grupos de productores hortícolas, la comunidad Kolla de Chalicán y la asociación Madre Tierra de La Esperanza.

Se planteó como objetivo general, aportar evidencia empírica sobre los factores que intervienen en la adopción tecnológica de la agricultura familiar. Específicamente, se evaluaron las estrategias de reproducción como factor de diferenciación en tipos sociales agrarios y el grado de asociación de esos tipos con la compra de semillas, uso de fertilizantes, uso de agroquímicos y la influencia de tradicionalidad en cada tipo social agrario.

Metodológicamente, la investigación se basó en usar herramientas y técnicas que van desde el análisis documental y la encuestas semiestructuradas. Estadísticamente, se usó el *análisis multivariado* para la construcción de tipologías y el análisis de correlación no paramétrico *chi cuadrado* y el *coeficiente Gamma*, para medir asociaciones.

La conclusión que se pone en consideración, es que por más que los pequeños productores tengan una problemática similar, las estrategias de reproducción son un factor de diferenciación en disímiles tipos sociales agrarios. También se pudo comprobar que estos grupos ya diferenciados hacen uso en formas variada de los insumos tecnológicos como las semillas, los fertilizantes y los agroquímicos. Esta vinculación puede ser influenciada, además, con la tradicionalidad de cada grupo, con las diversas estrategias de reproducción que matizan, construyen y van modelando el espacio tecnológico de cada tipo social agrario, imponiendo límites y permisos a la adopción tecnológica.

Palabras clave: Agricultura familiar, estrategias de reproducción, tipos sociales agrarios, adopción tecnológica.

ABSTRACT**FACTORS INVOLVED IN AGRICULTURAL TECHNOLOGY
ADOPTION FAMILY. PRODUCER GROUPS TO SMALLHOLDING PROJECT,
HOPE AND CHALICÁN. JUJUY. ARGENTINE.**

AUTHOR: Ing. Agr. SEBASTIÁN BUONO

DIRECTOR: Ing. Agr. (Ms. Sc.) Hugo A. J. Erbeta

Date and Place: Esperanza, Santa Fe, Argentine Republic. December 5th, 2012

SUMMARY.

This investigation was carried out during the year 2010 and 2011, in the province of Jujuy, Argentina. The unit of analysis was centered in two groups of horticultural producers, the community Kolla of Chalicán and The Esperanza's association Mother Earth.

It was outlined as general objectives: To contribute empirical evidences about the factors that intervene in the technological linking of the small family agriculture. Specifically it was evaluated the reproduction strategies like the differentiation factor in agrarian social types and the association grade of those types with the purchase of seeds, use of fertilizers and agrochemicals and the traditional influence in each social type.

Methodologically the investigation was based on using tools and techniques that go from the documental analysis and the semi- structured surveys. Statistically it was used the multivariate analysis for the construction of typologies and the analysis of correlation non parametric square chi and the coefficient Gamma, to measure associations.

The conclusion that we put in consideration, is that no matter how much the small producers have a similar problem, the reproduction strategies are a differentiation factor in dissimilar agrarian social types. We could also check that these groups already differentiated they make use in varied forms of the technological inputs, as the seeds, the fertilizers, and the agrochemicals. Being able to this linking to be influence, also with the tradition of each group, with the diverse reproduction strategies that tinge, they build and they go modeling the technological space of each agrarian social type, imposing limits and permits to the technological linking.

Key words: Family agriculture, reproduction strategies, agrarian social types, technological linking.

ÍNDICE

	RESUMEN.	VII
	ABSTRACCT (SUMMARY).	VIII
	ÍNDICE GENERAL.	IX
	ÍNDICE DE CUADROS.	XI
	ÍNDICE DE TABLAS.	XI
	ÍNDICE DE FIGURAS.	XII
A	INTRODUCCIÓN.	1
1	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.	1
2	LA EXTENSIÓN EN EL VALLE DE SAN FRANCISCO.	4
3	ÁREA TEMÁTICA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.	7
4	PLANTEO DEL PROBLEMA.	8
5	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.	12
6	OBJETIVOS.	12
	6.1 Objetivo general.	12
	6.2 Objetivo específico.	12
7	JUSTIFICACIÓN.	13
8	MARCO TEÓRICO.	14
	8.1 Agricultura familiar y su diferenciación.	14
	8.2 Las ideas, la cultura y los cambios sociales.	15
	8.3 La toma de decisiones del productor agropecuario.	18
9	BASES CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN.	19
	9.1 Estrategias de reproducción como base de la diferenciación social de la agricultura familiar.	19
	9.1.1 La pluri-actividad.	22
	9.1.2 Mercadeo.	24
	9.1.3 Autoconsumo.	25
	9.1.4 Estrategias de producción.	26
	9.2 La adopción tecnológica.	28
	9.3 La tradicionalidad.	30
10	SISTEMA DE HIPÓTESIS.	31
B	METODOLOGÍA.	32
1	UNIDAD DE ANÁLISIS.	32
2	MUESTREO.	34
	2.1 Determinación de la muestra.	34
	2.2 Selección de la muestra.	34
3	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN.	35
	3.1 Revisión documental.	35
	3.2 Entrevistas semiestructuradas.	35
4	HERRAMIENTAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.	36
	4.1 Construcción de tipologías mediante el análisis multivariado.	36
	4.2 Procedimiento metodológico para la construcción de tipologías.	37
	4.3 Evaluación del grado de correlación entre variables como prueba de hipótesis.	38
5	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.	39
	5.1 Tipos sociales agrarios.	39
	5.2 Compra de semillas.	40

	5.3	Uso de fertilizantes.	40
	5.4	Uso de agroquímicos.	40
	5.5	Índice de tradicionalidad.	40
6		OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	40
	6.1	FASE 1: Construcción de tipos sociales agrarios.	40
	6.2	FASE 2: Variables para la prueba de hipótesis.	42
C		RESULTADOS.	45
1		FASE 1: TIPOS SOCIALES AGRARIOS, RESULTADOS Y DESCRIPCION DE GRUPOS.	45
	1.1	Análisis del componente principal.	45
	1.2	Análisis de cluster.	48
	1.3	Tipologías encontradas.	51
2		FASE 2: CRUCE DE VARIABLES PARA PRUEBA DE HIPÓTESIS	54
3		PRUEBA DE HIPÓTESIS.	59
	3.1	Prueba de hipótesis 1a.	59
	3.2	Prueba de hipótesis 1b.	61
	3.3	Prueba de hipótesis 1c.	62
	3.4	Prueba de hipótesis 2.	64
4		DISCUSIÓN.	66
D		CONCLUSIONES.	73
E		PROPUESTAS.	74
F		REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	75
		ANEXO N° 1. RESULTADOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS DEL PROGRAMA SPSS.	83
		ANEXO N° 2. ENTREVISTA UTILIZADA PARA LEVANTAR DATOS.	90

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Resumen de lluvia de problemas que afectan a pequeños productores de la unidad de análisis.	10
Cuadro 2	Impactos de la pluri-actividad en la explotación familiar agropecuaria.	24
Cuadro 3	Resumen de productores entrevistados constituyentes de la unidad de análisis.	35
Cuadro 4	Aporte de tiempos.	40
Cuadro 5	Variables utilizadas en la construcción de tipologías.	45
Cuadro 6	Presentación de variables a través de medidas de tendencia central.	46
Cuadro 7	Varianza total explicada.	47
Cuadro 8	Matriz de componentes rotados.	48
Cuadro 9	Valores promedios de las principales variables usadas en la construcción de tipologías según tipo social agrario.	50
Cuadro 10	Valores ponderados de los productores encuestados según las variables en estudio.	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Frecuencia de compra de semillas.	55
Tabla 2	Frecuencia de uso de fertilizantes.	56
Tabla 3	Frecuencia de uso de agroquímicos	57
Tabla 4	Frecuencia de tradicionalidad	58
Tabla 5	Tabla de contingencia, compra de semillas según tipo social agrario	59
Tabla 6	Tabla de contingencia, uso de fertilizantes según tipo social agrario	61
Tabla 7	Tabla de contingencia, uso de agroquímicos según tipo social agrario	62
Tabla 8	Tabla de contingencia, tradicionalidad según tipo social agrario	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Mapa de ubicación del territorio de las Yungas. Escala 1:350.000	2
Figura 2	Mapa de ubicación de las localidades donde se encuentran los grupos de productores en estudio. Escala 1:350.000.	33
Figura 3	Gráfico de sedimentación.	47
Figura 4	Dendrograma de unión entre grupos.	49
Figura 5	Gráfico de valores promedios por variables según tipo social agrario.	51
Figura 6	Gráfico de valores según las variables en estudio, por productor y tipo social agrario.	54
Figura 7	Gráfico de valores de compra de semillas según tipo social agrario.	55
Figura 8	Gráfico de valores de uso de fertilizantes según tipo social agrario.	56
Figura 9	Gráfico de valores de uso de agroquímicos según tipo social agrario.	57
Figura 10	Gráfico de valores tradicionalidad según tipo social agrario.	58

A. INTRODUCCIÓN

1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra en el Noroeste de la República Argentina, en una región de la provincia de Jujuy conocida como “Valle de San Francisco”. Abarca cuatro departamentos de la provincia: Ledesma, San Pedro, Santa Bárbara y Valle Grande. Las principales ciudades son: Libertador General San Martín y San Pedro de Jujuy (Departamentos Ledesma y San Pedro donde se realizará el estudio); el río San Francisco y la ruta nacional 34 corren a lo largo de la región.

Fito-geográficamente, la mayor parte corresponde a las Yungas (ver figura N° 1), cuya vegetación es exuberante, con especies arbóreas de gran valor maderero como cedro, quina, roble, palo amarillo, palo blanco, entre otras. Los suelos locales son muy productivos y las lluvias abundantes, oscilan en algunos lugares, entre 700 a 1500 mm anuales.

Las diversas regiones muestran una complementariedad del espacio a lo largo de los siglos en la historia de la evolución de las poblaciones del norte Argentino¹. Las poblaciones predominantes pertenecían a las tribus aborígenes de Tupí Guaraní (Chiriguano), del Imperio Incaico, Mataco o Wichí (Chorotes, Ashluyas, Chulupies) y los Tobas.

Después de la llegada de Colón a las islas de Centro-América, se tardaron varios años en extender esas expediciones por parte de los españoles al interior de América del Sur, sin embargo la cultura sufrió una serie de modificaciones que aún hoy perduran en las costumbres, los hábitos y hasta la forma de cómo llamamos a las cosas, es decir en la lengua..

¹ La Cultura San Francisco o Complejo Agro-alfarero San Francisco es la más antigua manifestación de asentamientos de grupos agro-alfareros del noroeste Argentino. Hace unos 2500 años, existían poblaciones que ya contaban con tecnología cerámica desarrollada que se hallaban establecidas en el Valle del río San Francisco (actuales departamentos de San Pedro, Ledesma y Santa Bárbara), en Jujuy, ocupándolo, aproximadamente, entre el 800 a.C. y el 400 d.C. Estos pueblos tenían una economía agricultora (maíz, porotos, zapallos y quínoa), aunque con énfasis en la recolección, la caza y la pesca. Algunos autores consideran que también hacían uso de camélidos. Estas poblaciones corresponden a la denominada “Cultura San Francisco”. http://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_San_Francisco. ingreso 19/04/10.

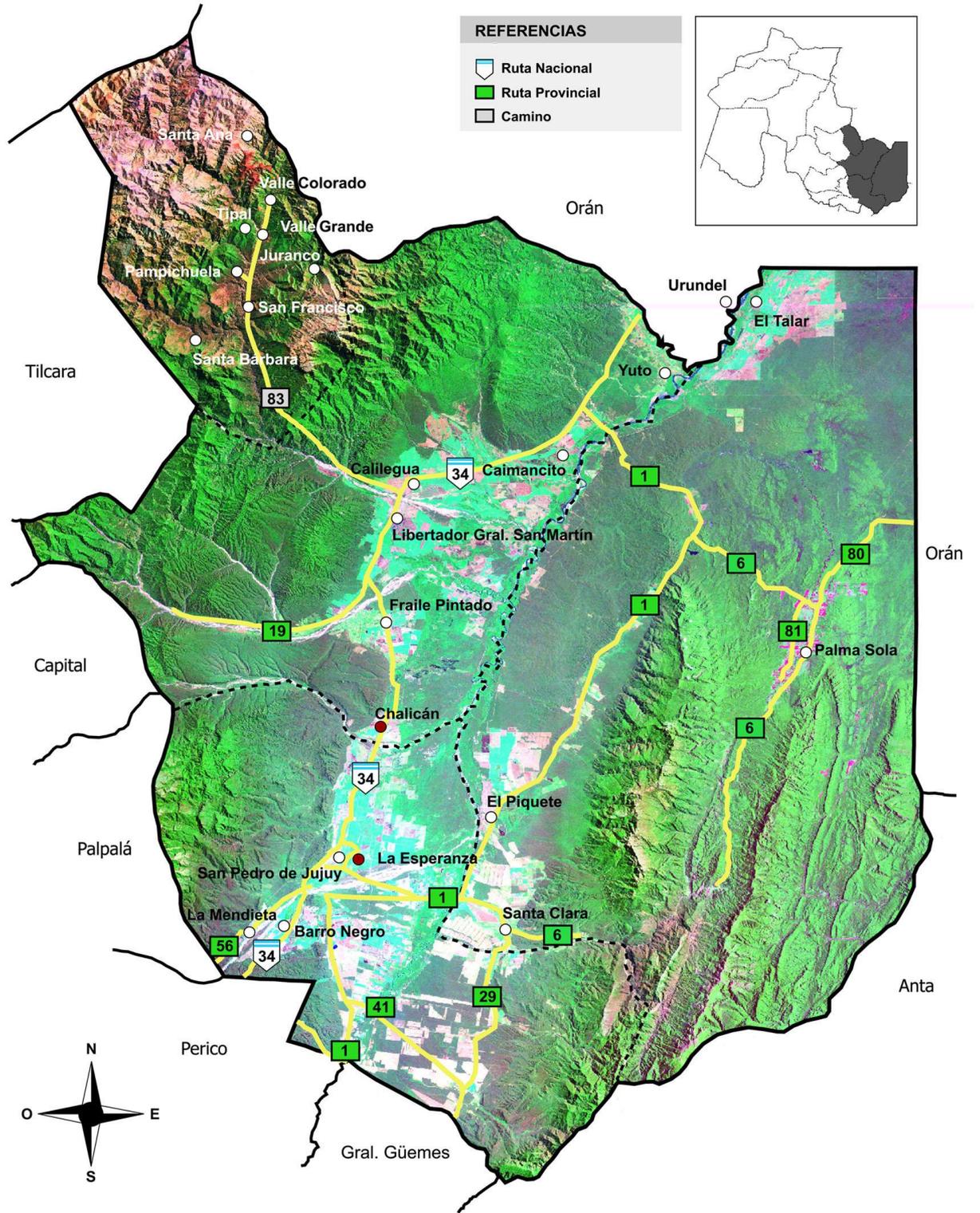


Figura N° 1. Mapa de ubicación del territorio de las Yungas. Escala 1:350.000. Fuente: Elena H. 2011. Sistemas de información geográfica integrada de Salta y Jujuy. INTA.

La población del Valle de San Francisco está marcada fuertemente por la instalación, a fines de 1890, de empresas azucareras (ingenios), de vinculación entre capitales criollos e ingleses que desarrollaron grandes unidades territoriales (latifundios), apropiándose de las mejores tierras, el control del agua y otros recursos claves. Esto continúa hasta la actualidad. En el departamento San Pedro, están instalados los ingenios “Río Grande” en la localidad de La Mendieta y “La Esperanza” en la localidad homónima y en el departamento Ledesma, el ingenio “Ledesma”, en la ciudad de Libertador General San Martín.

La mayoría de la población rural del Valle ha trabajado, en alguna etapa de su vida, en los ingenios o en alguna finca que cultiva caña de azúcar. Estos tipos de trabajos tienen ciclos de contrato de personal temporario vinculado con la cosecha de la caña de azúcar (zafra).

En los sectores marginales del territorio, de menor valoración productiva y de condiciones ambientales más restrictivas, que no eran de interés para la apropiación de los ingenios, pudieron instalarse grupos criollos empobrecidos y comunidades aborígenes. Estos grupos realizan actividades productivas vinculadas al autoabastecimiento y con los excedentes abastecen a las poblaciones urbanas situadas en las zonas de cultivo de caña de azúcar, donde prácticamente no se producen alimentos para sostener las necesidades propias, más allá de algunas fincas aisladas. Este es el caso de la finca Chalicán (perteneciente al estado provincial), que se encuentra dentro de un polo de desarrollo hortícola principalmente del cultivo de tomate a campo.

En la actualidad, la conformación del territorio sigue una marcada polaridad: algunas grandes explotaciones agropecuarias empresariales y una mayoría de pequeñas explotaciones agropecuarias familiares.

La superficie cultivable del Valle está ocupada por más de 800 explotaciones agropecuarias (EAPs), según el censo nacional agropecuario (CNA2002), en donde el 70 % de las EAPs son explotaciones inferiores a 25 ha. Los sistemas productivos² pertenecientes a este extracto mayoritario son:

Tipo 1 Pequeños Productores Minifundistas, de 0,5 a 5 ha de superficie cultivada, propietarios, arrenderos o de tenencia precaria, se dedican a la horticultura, con cría de animales (cerdos, pollos, equinos), para autoconsumo y venta de excedentes. Con aplicación de baja tecnología, se localizan en zonas marginales para la producción de caña de azúcar o en parcelas cedidas por los latifundios como una estrategia para mantener a la familia en cercanías de las explotaciones (San Pedro, La Esperanza, La Mendieta, Palma Sola, Caimancito, Vinalito y El Talar). A este grupo corresponden los productores de la población en estudio pertenecientes a la Asociación Madre Tierra.

Tipo 2: Pequeños Productores Hortícolas. Son productores comprendidos entre 1 y 10 ha de superficie cultivada, que tienen la horticultura como actividad económica dominante. Esta

² Caracterización de los sistemas productivos adaptado de: 1º informe de consultoría. Asistencia técnica para el diseño del plan operativo de desarrollo rural región subtropical de Jujuy (Alvarado P. 2006). Gobierno de la Provincia de Jujuy.

clasificación comprende a productores de los sistemas de riego (Santa Clara, Acherál, Palma Sola, Fraile Pintado y Chalicán), la mayoría de los cuales son arrendatarios (“arrenderos” y/o “medieros”, según la denominación local), sólo una pequeña parte de éstos poseen tractor, que generalmente es de escasa potencia (40-50 HP) y de más de 15 años de antigüedad. Cultivan principalmente tomate a campo junto con otras hortalizas como pimiento, berenjena, chaucha, choclo entre otros, con aplicación de baja tecnología y diferentes formas de comercialización. A éste grupo corresponde la población en estudio perteneciente a los productores de la comunidad Kolla de Chalicán.

Tipo 3: Pequeños Productores Frutícolas y/o Mixtos. Este modelo incluye a productores del estrato de 1 a 10 ha que son propietarios de la tierra y combinan cultivos perennes, especialmente cítricos (algunos también durazno), con alguna producción anual como hortalizas principalmente tomate. La superficie cultivada promedio se ubica alrededor de 8 ha. Con aplicación de baja tecnología y diferentes formas de comercialización. Se encuentran principalmente en la localidad de Palma Sola y Yuto respectivamente. (Este grupo no forma parte de la población en estudio).

También existen algunas áreas de condiciones productivas intermedias donde se han desarrollado fincas de cítricos, tomate y algunos otros cultivos hortícolas que son propiedad de medianos productores, fuertemente vinculados a mercados extra-regionales como Córdoba y Buenos Aires.

2. LA EXTENSIÓN EN EL VALLE DE SAN FRANCISCO

Los cambios tecnológicos ocurridos en los últimos años en la agricultura de la región del Valle de San Francisco trajeron aparejados una serie de problemas socio-económicos sobre las formas de producción y organización tradicional de la región.

La aparición de nuevas maquinarias de cosecha que fueron rápidamente adoptadas por el sector dedicado al cultivo de la caña de azúcar; la continua aparición de semillas híbridas en el sector hortícola, principalmente en el cultivo del tomate, junto con nuevos agroquímicos, dan cuenta de que de alguna manera la oferta tecnológica está orientada a aumentar la eficiencia de producción de las unidades productivas, vinculando y propiciando una relación estrecha con el mercado de insumos, para lo cual se necesita productores capitalizados o bien instituciones que financien la compra de los mismos. Sin embargo, la estructura agraria del Valle de San Francisco donde se realizó la investigación cuenta con alrededor del 70 % de pequeños productores con capitalización precaria.

El área de estudio en cuestión está fuertemente marcada por la instalación de ingenios azucareros a principios del 1900, que acaparan desde ese entonces, casi la totalidad de la superficie cultivada en tres empresas azucareras.

La economía agrícola del lugar, siempre estuvo vinculada con este cultivo, sin embargo se pueden diferenciar zonas con especialización en hortalizas de primicia para mercados del sur del país (tomate, pimiento, berenjena) y frutales (cítricos, banana y palta).

Las primeras incursiones en extensión agropecuaria por el INTA en el Valle de San Francisco, fue, como en todo el país, un modelo inspirado en el de Norteamérica que contemplaba visitas periódicas a los productores (Caracciolo de Basco M., 1998), la transmisión de tecnologías agropecuarias fueron incurridas en la región por el INTA, Agencia de Extensión Rural (AER), San Pedro, que fue inclusive la primera agencia creada en la provincia de Jujuy en 1958, el eje normativo de intervención se apoyó fuertemente en la teoría funcionalista de Rogers, donde los cambios del grupo social de productores son a través de la adopción de elementos de un sistema cultural diferente y la adopción de una innovación, es un proceso mental. Se imponía la visión tradicional-moderna, por lo tanto, la extensión debía actuar en consecuencia para propiciar el quiebre de lo tradicional a favor del desarrollo del territorio que era considerado como el pasaje de lo tradicional a uno moderno (Alemany C., 2003).

El servicio de extensión fue enfocado a la unidad familiar bajo la propuesta educativa, además de tratar otros temas relacionados con el agrícola. Su interés abarcaba el bienestar de la población rural, como su situación económica y social, sus niveles de alimentación, salud, habitación y recreación (Alemany C., 2003).

Se puede decir, que este modelo era integral. En la agencia local se llegó a contratar asistentes sociales y mujeres extensionistas que se dedicaban a la educación no formal, tanto a la mujer del productor como a los hijos. Reflejo de los planes existentes en ese entonces son los *clubes 4 A* y los *hogares rurales*.

El extensionista se convirtió además, en un nexo entre los investigadores de las estaciones experimentales y el productor; en un referente de la comunidad rural en donde desarrollaba su labor, ya que debía comunicar y estimular al productor en la innovación tecnológica, de tal forma que le permitiera aumentar su productividad y mejorar el nivel de vida. (Carballo C., 2002)

Luego, con la implementación del régimen autoritario (1976-1983) en el país, la provincia de Jujuy no fue ajena a ello y en cuanto a la extensión se refiere, cayó el modelo integral que se implementaba en la zona y se profundizó una parte del mismo en lo referente a la parte productiva, y se ponía énfasis en la transferencia tecnológica para aumentar la productividad de los principales cultivos. Prueba de ello son los registros que existen en la AER sobre la direccionalidad que llegó a tener la extensión en ese entonces, referida a los paquetes tecnológicos por producto³ que tenían que transmitir y las audiencias con las que trabajaban.

Este modelo intentaba homogeneizar las técnicas productivas, siguiendo los patrones de modernización de los países centrales. Las innovaciones genéticas y agronómicas se cristalizaron en nuestra zona en nuevas variedades, la aparición de nuevas maquinarias y el aumento en el uso de

³ Paquete tecnológico por producto: se refiere al trabajo de extensión sobre la base de un conjunto de prácticas y procedimientos técnicos que se articulan entre sí, y que eran utilizados indivisiblemente en un cultivo, según los patrones establecidos por la investigación agropecuaria. (Alemany C. 2003 p. 147)

insumos productivos como fertilizantes y agroquímicos (insecticidas, fungicidas y herbicidas). (Alemany C., 2003).

Con el regreso de la democracia, la provincia de Jujuy toma un fuerte impulso en producción agropecuaria considerando a la AER San Pedro como eje clave para el desenvolvimiento de planes y proyectos productivos en la zona. Es así que se trabaja en forma conjunta con la provincia en la extensión y se amplía el territorio, fundando dos oficinas de información técnicas en Palma Sola y Yuto dependientes de la AER. Este impulso novedoso cae junto con el gobierno que lo lleva adelante.

A finales de los 80 y principios de los 90 comienza a nacer un nuevo sistema de extensión impulsado por la desfragmentación del INTA en centros regionales. De esta forma la extensión se canalizaba a través de las necesidades de cada región en particular: se abandona la ideología de generar programas destinados a elevar rindes de cultivos especiales y se crea la figura de proyecto que contempla en forma integral el sistema productivo (Caracciolo de Basco M., 1998).

Es así que, comenzaron a nacer proyectos direccionados a aumentar la competitividad de los productores medianos: Programa Nacional de Minifundio (MINIFUNDIO), en 1987; Programa integrado de promoción de la autoproducción de alimentos (PRO HUERTA), en 1990; Programa Federal de reconversión productiva para la pequeña y mediana empresa (CAMBIO RURAL), en 1993; Programa para pequeños productores familiares (PROFAM), en 1996; (Thornton R., 2006). Del mismo modo, también dependiente del estado, comienza a funcionar el programa social agropecuario e instituciones civiles sin fines de lucro como FUNDAPAZ e INCUPO (Caracciolo de Basco M., 1998).

La agencia local empieza a tener intervención por proyectos destinados a audiencias colectivas, pero ya no con una estrategia difusionista sino con una impronta al desarrollo territorial⁴. Es así que, desde ese periodo la AER trabaja haciendo foco a través de proyectos en la localidad de Vinalito (Proyecto Minifundio), Palma Sola (Proyecto Profan), Fraile Pintado-Chalicán (Proyecto Minifundio), recientemente Valle Grande (Proyecto Minifundio) y todo el Valle de San Francisco a través de promotores con el programa Pro-Huerta.

Por su parte, el ministerio de producción de la provincia, también realiza asistencia técnica en toda el área a través de sus técnicos, principalmente en las cadenas agro-alimentarias importantes para la provincia como lo son la hortícola y cítrica, proponiendo una participación activa del gobierno

⁴ Desarrollo Territorial Rural es un “proceso de transformación rural que, a través de la organización y dinamización del territorio y de la puesta en marcha de metodologías dinámicas y flexibles de organización social, pretende alcanzar: - un alto grado de innovación y diversificación económica productiva con actividades agrícolas y no agrícolas que permita construir sistemas productivos locales competitivos, reducir el riesgo y la vulnerabilidad frente a los cambios en los mercados y reducir drásticamente los niveles de pobreza y marginalidad - altos niveles de capital social y cultural rural a fin de fomentar la inclusión social, el arraigo de la gente a su tierra y una mayor capacidad de innovación social y cultural - infraestructura, equipamientos y servicios eficientes para el desarrollo económico y el mejoramiento de la calidad de vida.” (Sili, 2005:67) en enfoque de desarrollo territorial Documento N°1 2007. <http://www.inta.gov.ar/extension/doc/trabajo1.pdf>. ingreso 28/03/11.

junto con el sector productivo de Jujuy y propiciando que el aumento de la producción traerá aparejado el crecimiento económico y fuentes de trabajo e inclusión social⁵.

Además no ha dejado de tener presencia en el territorio desde su llegada el *ex-programa social agropecuario*, ahora denominado *Subsecretaria para el desarrollo de la agricultura familiar*, que ha cambiado su enfoque de trabajo, pasando de ser un organismo que brindaba préstamos blandos a los pequeños productores, a abordar la agricultura familiar desde una óptica mucho más integral (crediticia, técnica, social).

3. ÁREA TEMÁTICA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La temática de estudio se inscribe en una investigación sobre los factores que influyen en el proceso decisorio de la adopción tecnológica por parte de los pequeños productores familiares. Esta temática es de amplia discusión, ya que siempre ha estado en boca de todos, el desencanto de los pequeños productores por las tecnologías generadas en los ámbitos de investigación y reprochados de conservadores y con escasa a nula predisposición al cambio, pero también concebidos para la mayoría de éstos, como sectores marginales donde la tecnología no ha podido entrar o no es aceptada por el productor o es aceptada a medias; entonces son llamados sectores no competitivos y es donde generalmente entran a actuar los organismos del estado “sistema de extensión” para cambiar esa realidad.

En la mayor parte de los estudios sobre la relación tecnología-productor, se pone relevancia en las características de la tecnología en cuanto a sus atributos, ventajas, complejidad y otros. En cuanto a los productores, se resaltan sus características de personalidad en donde se trata de determinar conductas en pos de prescribir una relación que no deja de ser simple y estática.

Este estudio pretende superar ese abordaje, analizando al productor, no como individuo, sino como miembro de una familia, que más que dirigir una explotación productiva, forma parte de una compleja trama que vincula la unidad doméstica y la unidad productiva constituida en un entorno que puede limitar y permitir ciertos tipo de acciones. (Productos de una reflexión previa, que para este estudio van a ser interpretadas como estrategias).

Por otro lado, no se pretende a entrar en la discusión sobre el amplio debate sobre tecnologías convencionales y tradicionales, simplemente se las reconocen. Tampoco se discutirá sobre la categorización (tecnologías: apropiadas, intermedias, alternativas, sociales), que ha sufrido este término en los últimos años tratando de entender los fracasos en las bajas tasas de adopción por parte de la agricultura familiar.

⁵ MINISTERIO DE LA PRODUCCION Y MEDIO AMBIENTE, SECRETARIA DE DESARROLLO PRODUCTIVO DE LA PROVINCIA DE JUJUY. Plan de desarrollo productivo sostenible 2006-2011.

Esta investigación pretende abordar la relación tecnológica desde una perspectiva amplia en cuanto al análisis de las estrategias de la agricultura familiar que destina parte de sus esfuerzos en la unidad productiva y de acuerdo con ello, cómo se vincula con las tecnologías de origen exógeno, a la explotación.

4. PLANTEO DEL PROBLEMA.

Desde que se inició la agricultura, el pequeño productor familiar ha venido buscando formas de mejorar la producción de sus cultivos y el nivel de vida de los integrantes de su familia, especialmente, ante la diversidad de: climas, suelos, especies, culturas, grados de desarrollo y las condiciones sociales y económicas provinciales y del país. Es así que, se han originado múltiples prácticas y formas de producción agropecuaria que son fruto de la interacción del hombre con el medio ambiente que dan cuenta de la capacidad del productor a adaptarse para lograr la reproducción.

A lo largo del desarrollo histórico de la agricultura, el hombre ha intentado, desde hace décadas, incorporar tecnología exógena a este tipo de productores, tratando de movilizar económicamente al sector y de aumentar su producción, para abastecer la gran demanda mundial de alimentos, sin embargo - y a pesar de su presencia desde hace varias décadas- aún hoy, éste es el sector más deficitario en la inversión de capitales y la adopción de tecnologías propuestas por los sistemas de investigación y extensión privados y estatales del país.

Así es posible decir que, ha quedado en evidencia que un sistema de extensión, fomentado con información técnica pre-empaquetada, no puede responder completamente a las demandas de los productores familiares ampliamente diferenciados, en condiciones agro-ecológicas y de mercado sumamente variables (Salomon, L. y Engel P., 1997).

Entre los aspectos de la revisión crítica de los sistemas de investigación y extensión agrícola latinoamericanos, se encuentra el escaso impacto de las acciones de intervención en los sistemas de pequeños productores.

En el transcurso de las últimas décadas, los sistemas de extensión rural han incorporado una visión multidisciplinar, algunas en el campo instrumental, con acciones como paquetes tecnológicos, planificación y programación de acciones, créditos, entre otras (Reichart, 1976). También exploraron el campo del enfoque de sistemas (Berdegue y Larrain, 1988), el agroecológico (Altieri, 1983), la experimentación adaptativa (Fernández Alsina, 1985) y el enfoque de investigación y extensión de sistemas de producción (Escobar y Berdegue, 1990). Todos estos enfoques se sustentan en que la tecnología generada mediante los procedimientos convencionales de investigación agropecuaria, la mayoría de las veces, no es adecuada a las circunstancias agro-socioeconómicas y culturales de los pequeños productores (Paz R. 1994).

Escobar G. y Berdegue J. (1990), van a decir que la investigación en cuanto a pequeños productores se refiere, demanda un conocimiento sistémico de las condiciones físico-biológicas,

socio-económicas y histórico-culturales que determinan la estructura y el funcionamiento de estas unidades como base para la intervención agropecuaria.

En el ámbito nacional Ramilo D. (2010), interpreta la problemática de la agricultura familiar diciendo que a grandes rasgos, las mayores dificultades de los sistemas productivos de la agricultura familiar en Argentina son la escasez de recursos naturales, las parcelas pequeñas, tenencia precaria de tierra, monocultivo productivo, baja remuneración de la mano de obra familiar, escasa tecnología y asesoramiento insuficiente, limitado acceso al crédito, escaso poder de negociación en los mercados y la debilidad organizativa de los productores.

Por su parte Etchenique (1999 *citado por* Carballo C. 2002), menciona que lo que impide la adopción tecnológica fluida en las explotaciones pobres y marginales, es básicamente su carácter estructural y no son simples obstáculos movibles con medidas específicas; esta estructura se expresa con el acceso restringido a la tierra y el agua, el deterioro de esos recursos, el aislamiento y la carencia de infraestructura, las imperfecciones del mercado, baja capacidad de negociación, los factores culturales y la escasa posibilidad de educación.

Lo expresado por estos autores no es ajeno al grupo de productores en estudio ya que en talleres participativos realizados por la agencia de extensión rural San Pedro de Jujuy del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)⁶, con ambos grupos pertenecientes a la unidad de análisis, surgen en primera instancia problemas con la tenencia de la tierra, además, de que el tamaño de la parcela es pequeño, hay limitaciones en el acceso al agua, bajos ingresos por venta a intermediarios, dificultades en la organización, escaso capital para invertir en el ciclo productivo y problemas con relación directa a lo netamente productivo. Esto revela, que existen problemas estructurales afines de mayor ponderación por este grupo de productores.

Además, el conjunto de problemas agrupados en las temáticas descriptas más arriba aparecen en los dos grupos que pertenecen a la unidad de análisis, aún cuando éstos están ubicados en lugares geográficos diferentes, producen y venden en lugares distintos. Sin embargo, se podría mal interpretar la problemática y direccionar la asistencia técnica en un mismo sentido para todos estos productores de igual forma.

⁶ Información obtenida en agencia de extensión rural del INTA San Pedro de Jujuy, de talleres participativos realizados para la elaboración del proyecto Minifundio en la cual participan los integrantes de la unidad de análisis.

Cuadro N° 1: Resumen de lluvia de problemas que afectan a pequeños productores de la unidad de análisis, elaborado a partir de diagnósticos participativos realizados en el año 2010.

Asociación Madre tierra	Comunidad Kolla de Chalicán
Problemas de robos de remedios y herramientas.	Problemas de robos en la embalada de tomate, los almácigos, de remedios y herramientas.
Animales sueltos, que se comen la cosecha.	Animales sueltos, que se comen la cosecha
Temor por la creciente del río e inundación de las parcelas de cultivo.	Falta de capital para poder comenzar el ciclo productivo.
Falta de compromisos personales para poder organizarse	Falta de compromisos personales para poder organizarse.
Falta de titularidad de las tierras.	Sentimiento de mala imagen; son mal vistos por todos municipio-Administración de la Finca, que por ser piqueteros les ponen trabas.
Falta de capital para poder comenzar el ciclo productivo.	Discriminación en la distribución del agua de riego y servicio de preparación de tierras en relación a otros arrenderos de la finca.
Problemas en la distribución y el manejo del agua.	No pueden usar un tractor al cual le invirtieron dinero, y ayudaron a gestionar para su adquisición.
Necesidad de capacitación en buenas prácticas agrícolas.	Hay voluntad para donar parte de su producción al hospital pero no tienen medios para llevar el producto.
Necesidad de capacitación en costos.	Necesidad de capacitación en buenas prácticas agrícolas
Necesidad de capacitación en reconocimiento de plagas y enfermedades	Necesidad de capacitación en administración de empresas.
Necesidad de asistir a encuentros, visitas de campo, otros cursos.	Necesidad de capacitación en reconocimiento de plagas y enfermedades no solo en tomate también en otros cultivos que se están haciendo.
Falencias en aplicación de agroquímicos.	Necesidad de asistir a encuentros, visitas de campo, otros cursos.
Falencias seguimiento de plagas y enfermedades.	Falencias en aplicación de agroquímicos.
Falta de conocimiento de tecnologías apropiadas y de agroquímicos.	Seguimiento de plagas y enfermedades.
Problemas para poder comercializar los productos que se producen, porque no poseen medios para sacar la producción y el intermediario nos regatea el precio cuando entra.	Problemas en la venta con los intermediarios, que rebajan siempre los precios, no poseen medios para sacar la producción al mercado.
Hay intención de comercialización conjunta para concentrar toda la producción y poder pelear el precio, pero hay problemas en la presentación y homogeneización del producto (que sea igual).	No se reconoce en la venta la calidad y la inversión de la semilla comprada.
Falta de organización para poder realizar una mejor venta.	Hay intención de hacer un galpón conjunto para concentrar toda la producción y poder pelear el precio, pero hay falta de iniciativa.
	Falta de organización para poder realizar una mejor venta.

Fuente: elaboración propia a partir de diagnósticos participativos realizados en el proyecto minifundio Chalicán, La Esperanza, con base en agencia de extensión rural del INTA San Pedro de Jujuy.

Entonces, aparece el problema, en el que los paquetes tecnológicos de oferta y la metodología de extensión agropecuaria brindada por las instituciones público-privadas parecen no encajar con el espacio tecnológico⁷ y los objetivos planteados por los productores y sus familias.

Petit M. (1981), va a decir, que el contexto situacional de un productor y su familia se caracteriza por el conjunto de restricciones que limitan las posibilidades de acción y que dichas restricciones son de orden muy variado e incluyen límites, a los medios materiales que el productor puede movilizar para alcanzar sus objetivos.

Por otro lado, Cittadini R. *et al.* (1990), explica que existen variables estructurales como la formas de organización social de la producción y la dotación de recursos productivos que condicionan racionalidades en los productores y éstas determinan estrategias productivas. También es posible decir estrategias de mercadeo y de supervivencia que le permitan a la familia agropecuaria, su reproducción, que en estos últimos años se va viendo cada vez más amenazada. La distribución del tiempo destinada a la parcela productiva cada vez es más baja respecto del tiempo que éstas dedican a la obtención de ingresos en forma extra-predial. Es decir, si el objetivo antes, era invertir el tiempo en la explotación para la obtención de los recursos necesario para poder reproducirse a nivel familiar, hoy, parece haber cambiado el objetivo principal.

Sacco Dos Anjos F. (2001), asocia este fenómeno de agricultura de tiempo parcial o pluri-actividad, a una estrategia de resistencia de las familias agropecuarias a garantizar su reproducción social, mediante la incorporación de ingreso extra predial. Desde luego, se puede interpretar, que este fenómeno posiciona al ingreso de la explotación agrícola como parte de un ingreso global familiar.

Aún hoy, el productor combina la tecnología moderna con la tecnología tradicional, una muestra de ello es el uso de equinos para el cultivo de la tierra y semillas híbridas de elevado valor en las explotaciones agropecuarias en estudio, en muchos casos, esto conlleva a nuevas prácticas de producción (innovación). Así, constantemente toman decisiones creando, modificando, adoptando tecnologías apropiadas a su sistema productivo, en los aspectos de gerencia y líneas de producción: selección de parcelas de cultivos, de especies, siembras (formas, época y distancias); fertilización (época, productos y dosis), control de malezas, manejo del suelo, prevención y control de plagas y enfermedades, formas y épocas de cosecha.

Pero esto, es llevado a cabo por los pequeños productores familiares, de acuerdo con la medida de sus sistemas de reproducción social, que se caracteriza por la diversidad y su baja inversión de capital, lo que contradice a toda la generación de tecnología de los sistemas de investigación convencionales que son de alta inversión y para cultivos que tienen gran importancia en el mercado. Un ejemplo puntual es el cultivo de tomate a campo, en la zona de Chalicán y Fraile Pintado (Jujuy), que tiene destino de primicia para los mercados del centro del país (Córdoba, Santa Fe y Buenos

⁷ Espacio tecnológico: está definido por el conjunto de condiciones y restricciones que una tecnología debe satisfacer para responder a una necesidad. Conferencia en el Primer Seminario Internacional sobre Tecnologías Adecuadas en Nutrición y Vivienda, PNUMA, México. DESARROLLO, TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE. Por Amílcar Herrera. <http://ago.unc.edu.ar/-extrural/amilcar.pdf>. 09/12/09.

Aires), en donde para el mercadeo de la producción se exige un estándar de calidad, de acuerdo con el híbrido de moda en el mercado.

Es decir, que existen factores propios de los espacios tecnológicos que matizan cada sistema productivo y que la tecnología extra predial, puede o no, ser usada por los productores y que éstos toman sus decisiones de acuerdo con múltiples variables.

5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Las estrategias de reproducción usadas en la agricultura familiar como producto de su adaptación al ambiente, ¿son fuentes de variación en diferentes tipos sociales agrarios?

¿En qué medida influye el espacio tecnológico de cada tipo social agrario, con respecto al uso de insumos tecnológicos?

¿Qué influencia posee la tradicionalidad de los tipos sociales agrarios, sobre el uso de insumos tecnológicos?

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Aportar evidencia empírica sobre los factores que intervienen en la toma de decisiones de adopción tecnológica en la pequeña agricultura familiar.

6.2 Objetivos específicos

❖ Evaluar la asociación de los tipos sociales agrarios encontrados, con los insumos tecnológicos extra prediales usados por los pequeños productores.

❖ Evaluar la asociación de la tradicionalidad con las tipologías encontradas.

7. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, en Argentina ha surgido un marcado interés por estudiar la agricultura familiar y sus sistemas de producción, debido, tal vez, al impulso que el gobierno quiere dar a las economías regionales en las que, estas unidades económicas son mayoritarias y funcionan; se reproducen y pueden tener un gran impacto en el desarrollo local.

Según Obschatko E., et al. (2006), este sector ocupa un total de 333.533 explotaciones agropecuarias distribuidas en Argentina. El 66 % de las mismas *conforman* el sector de pequeños productores y tienen el 14 % del total de la superficie. Para la región de NOA; este número asciende al 81 % y 20 %, respectivamente.

Hoy, muchas de las instituciones vinculadas al sector agropecuario están dando cuenta sobre su interés por este sector productivo. Ello lo demuestra la creación de una Subsecretaría para la Agricultura Familiar; la creación de los Centros de Investigación para la Agricultura Familiar (CIPAF); los programas y proyectos dentro del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); la creación del Foro Nacional para la Agricultura Familiar (FONAF); la Federación Agraria Argentina (FAA) y numerosas ONG, en busca de un nuevo rumbo que asegure el desarrollo y competitividad sostenida de los territorios.

La búsqueda de este nuevo rumbo no es una tarea fácil de realizar. Seguramente implicará una construcción conjunta de diversos actores e instituciones que desde las bases de la ciencia y el conocimiento tradicional podrán ir llenando los espacios que dejan los modelos de intervención antes apoyados y basados solo en lo productivo. Un nuevo paradigma exige el estudio y la profundización de nuevos horizontes donde la diversidad y la complejidad son constantes y lo ecológico, cultural, social, político y económico, son algunas aristas por las cuales se puede empezar a indagar; dando respuestas a los grandes interrogantes que hoy nos plantea el desarrollo.

En base a ello, se justifica este proyecto, ya que el mismo pretende por un lado, aportar evidencia empírica sobre los factores que intervienen en la toma de decisiones sobre innovaciones tecnológicas en la pequeña agricultura familiar y los criterios que se ponen en práctica para llegar a dicha decisión; y por otro, intenta sumar desde una actividad productiva, muchas veces no aceptada como tal, información científica, hoy más que nunca legitimada por muchas instituciones. Esto justifica y constituye la presente propuesta, en instrumento valioso, para otros estudios y la formulación de estrategias de intervención en el territorio de estudio.

8. MARCO TEÓRICO

8.1 Agricultura familiar y su diferenciación

La conceptualización de la agricultura familiar ha sufrido, con el transcurrir del tiempo un amplio debate sobre el qué es un agricultor familiar y qué recursos combina para la producción.

Un investigador europeo contemporáneo de reconocida trayectoria sobre sus trabajos en la agricultura familiar como Van der Ploeg (2001 citado por SOVERNA S. et al. 2008), la denomina “agricultura económica” y se refiere a ella como un estilo de producción en el que las unidades utilizan mano de obra familiar y comunitaria y tienen bajos niveles de mercantilización de los productos y de los insumos adquiridos. Se trata de una estrategia para contener los costos monetarios y, por lo tanto, la agricultura económica puede equipararse a lo que sería una baja inversión externa.

Sin embargo, ya en un contexto latinoamericano, Schetjman A. (1980), describe la agricultura familiar como una unidad de producción y de consumo donde la actividad doméstica es inseparable de la actividad productiva y lo trata como un sector de la actividad agropecuaria donde el proceso productivo es de tipo familiar con el objeto de asegurar ciclo a ciclo la reproducción de sus condiciones de vida y de trabajo.

Para alcanzar tal objetivo, en primer lugar, se supone generar medios de sostenimiento biológico y cultural; en segundo lugar, lograr un fondo por encima de dichas necesidades para la reposición de los medios de producción utilizados en el ciclo productivo y eventualidades del grupo familiar.

El mismo autor Schetjman A. (2008), describe la agricultura familiar como un conjunto muy heterogéneo de pequeños productores y que debido a esto han proliferado, desde fines de los 70, diversos intentos por construir tipologías de este sector de productores. Al margen de su amplitud y variedad, todas distinguen, en un extremo, un estrato de subsistencia (unidades deficitarias que producen fundamentalmente para el autoconsumo), y en el otro, un segmento que genera excedentes comercializables de distinta magnitud.

Mientras que ya en el ámbito nacional Pengue W. (2005), se refiere a la agricultura familiar entendiéndola como aquella forma de producción rural donde el agricultor vincula el estilo de vida con el medio físico productivo en un igual espacio; donde la agricultura es la principal ocupación y fuente del ingreso familiar, la familia aporta una fracción predominante de fuerza de trabajo utilizada en la explotación, se garantiza su auto-reproducción para el arraigo de los jóvenes como nuevos agricultores, produce tanto para el autoconsumo como para el mercado de manera diversificada y transmite de padres a hijos pautas culturales, de formación educativa como pilares de un proceso de desarrollo rural integral.

Sin embargo, la conceptualización de lo que es un agricultor familiar en Argentina ha pasado por muchas discusiones y desencuentros, hasta la formación del foro nacional de la agricultura familiar (FONAF), en donde se llegó a una definición consensuada por diferentes sectores, considerando a la agricultura familiar como una forma de vida y una cuestión cultural, que tiene como principal objetivo

la reproducción social de la familia, donde la gestión de la unidad productiva y las inversiones en ella realizadas, son hechas por individuos que mantienen entre sí lazos de familia; la mayor parte del trabajo es aportada por los miembros de la misma; la propiedad de los medios de producción, aunque no siempre, la tierra pertenece a la familia, y es en su interior que se realiza la transmisión de valores, prácticas y experiencias de generación en generación (FONAF 2006: 4 *citado por* Soverna S. et al. 2008)

En base a esta definición y a trabajos de investigación, Schiavoni G. (2010), hace referencia a cinco tipos de agricultura familiar que operan en los diferentes territorios de nuestro país:

1- *Subsistencia*: producen solo para autoconsumo, tienen ingresos totales de dos canastas básicas, en las que el 100% puede ser extrapredial.

2- *Reproducción simple*: producen para el mercado y para auto consumo, el ingreso total es de cuatro canastas básicas; en este caso el 70% puede ser extrapredial.

3- *Reproducción ampliada con nivel bajo de capitalización*: producen para el mercado y para autoconsumo, el ingreso total es de seis canastas básicas, del cual el 50% puede ser extrapredial. Pueden tener un trabajador permanente.

4- *Reproducción ampliada con nivel medio de capitalización*: producen para el mercado y para autoconsumo; el ingreso total es de diez canastas básicas, del cual el 30% puede ser extrapredial. Pueden tener un trabajador permanente.

5- *Capitalizado con capacidad de reproducción y crecimiento*: producen para el mercado y para autoconsumo; el ingreso total es de quince canastas básicas, del cual el 15% puede ser extrapredial. Pueden tener tres trabajadores permanentes.

Una definición similar a la anterior la trabaja el instituto para la agricultura familiar IPAF NOA (2008), que interpreta a la pequeña agricultura familiar como una forma de producción y un modo de vida que reviste gran importancia para el desarrollo de nuestra sociedad, entre otras cosas por el aporte a la soberanía alimentaria, la generación de empleo, el arraigo rural y la salud ambiental. En términos generales, este sector vive del autoconsumo, el trueque y comercializa la producción excedente, como forma de acceder a otros bienes y servicios que la producción en sí misma no garantiza.

8.2 Las ideas, la cultura y los cambios sociales

Según Morín E. (1998), un sistema de ideas está constituido por un conjunto de conceptos asociados de formas solidarias y cuya disposición es establecida por vínculos lógicos, en virtud de axiomas y principios organizativos; un sistema de ideas produce en su campo, definiciones que tienen valor de verdad y eventualmente predicciones. Las ideas reunidas en un sistema pueden considerarse como unidades de información simbólicas⁸ que se unen según afinidades propias, bien sea en función

⁸ El símbolo entendido desde la concepción de Geertz (1996), es cualquier objeto, acto, hecho, cualidad, palabra, gesto que sirve como vehículo de una concepción. El símbolo es la esencia del pensamiento humano.

de principios organizacionales. Una idea aislada prácticamente no tiene existencia, ni consistencia sino con relación a un sistema que la integra.

Además, este mismo autor afirma que todo sistema de ideas es a la vez cerrado y abierto. Es cerrado en el sentido que se protege y defiende contra las degradaciones de confirmaciones y verificaciones precedentes del mundo exterior.

Al respecto, Lionberger (1968), habla de las ideas y creencias de un hombre y las cosas materiales con que debe actuar; fija límites a lo que él mismo puede hacer en un lugar y en un momento dado y con frecuencia limita también el cómo hacerlo. También provee respuestas preconcebidas a la mayoría de los problemas recurrentes que se presentan en la vida cotidiana. El comportamiento de una persona puede ser modelado tan característicamente de acuerdo con pautas culturales que esa persona puede terminar por actuar sin previa reflexión ni deliberación, es decir, que las ideas transmitidas del extensionista al productor no son una idea en sí, hasta que el productor las procesa y son aceptadas dentro de su sistema de ideas.

Ya en una conceptualización más amplia como la de *cultura*, Geertz C. (1996), la define en forma operativa y la vincula con una trama de significaciones en la que el hombre conforma y desarrolla su conducta. Por su parte, Morín E. (1998), afirma que la cultura proporciona al pensamiento sus condiciones de formación, de concepción, de conceptualización. El conocimiento está en la cultura y la cultura está en el conocimiento. Para Lionberger (1968 p.64), la cultura es la parte del ambiente hecha por el hombre, sus elementos pueden ser materiales tangibles o inmateriales intangibles.

Sin embargo Geertz, C. (1994), sigue siendo operativo en cuanto se refiere al sentido común como una interpretación de las immediateces de la experiencia. Entonces se puede decir que está de alguna manera construido y alimentado por la historia de la personas, se trata de un sistema cultural, aunque por el común no esté demasiado integrado y descansa sobre la misma base en que lo hacen otros sistemas parecidos como el de las ideas.

Para García Ferrando M. (1988), los cambios culturales más relevantes pueden ser dos: sobre el sistema de valores y sobre el conocimiento y técnicas.

Los cambios en el sistema de valores pueden afectar a los roles, puestos que los roles consisten en normas y las normas son guías del comportamiento. Mientras que los cambios en el conocimiento y técnicas afecta a las funciones, por lo tanto al contenido de los roles; es decir que al introducir nuevas tecnologías al quehacer agropecuario, se influye indirectamente al cambio cultural.

Según Geertz C. (1996), la historia de los pueblos en su conjunto e incluso de cada persona individualmente ha sido la historia de tales cambios de mentalidad, cambios habitualmente lentos, aunque en ocasiones rápidos; cambios de sistemas de signos, de formas simbólicas, de tradiciones culturales. Tales cambios no han sido necesariamente, para mejoras. Tampoco han llevado a una convergencia de pareceres, más bien a una mezcla de los mismos. Es decir van promoviendo la transculturación y la aculturación individual y grupal de los productores. Sin embargo para que esto

ocurra, lo aconsejado por el extensionista debe ser aceptado por un sistema ya establecido, para nada estático, ya que se enriquece en cada ciclo productivo un conocimiento “*in situ*” del quehacer agropecuario.

Al respecto Tapia Ponce N. (2006), hace referencia a este conocimiento denominándolo el saber local o sistemas de conocimientos campesinos. El mismo está formado por ideas, experiencia, prácticas, información que ha sido generada localmente, o ha sido generada en otros lugares, pero ha sido transformada por la gente local para ser integrada a sus propias formas de vida.

Saber local, se refiere también al desarrollo de tecnologías y experiencias propias, pero también a aspectos culturales, sociales y económicos. Además, con respecto a este tipo de saber, Van der Ploeg J. (1990), hace referencia al conocimiento campesino, llamándolo el arte de lo local “*art de la localite*”, como un sistema de conocimiento dinámico pero a su vez muy complicado y detallado. Esta última característica predomina cuando el proceso productivo implica una serie amplia y compleja de condiciones ecológicas, económicas, sociales y culturales, situación en la que se genera un conocimiento multidimensional.

Ahora bien, siguiendo con la conceptualización, pero a partir de los sistemas sociales Bourdieu citado por Chauvire Ch. y Fontanie O. (2008), nos señala que, un espacio social no es más que la conformación de la proyección de los valores, no tiene realidad en sí mismo, sino más bien es un espacio de distribución de funciones, de relaciones que se mantienen entre las posiciones emparentadas, es relativamente estable y funciona por la coexistencia de puntos de vista.

Poder influir en el cambio social de una tecnología sobre sistemas agrícolas definitivamente, puede ser una tarea muy compleja si no se la realiza con sumo cuidado.

El cambio social, desde el punto de vista de la innovación, puede entenderse de dos maneras: a) nivel individual: es decir que el individuo adopta o rechaza la innovación. En este nivel el cambio se ha llamado difusión, adopción, modernización, aculturación, aprendizaje, socialización, generalmente se centra en la conducta del individuo y b) sobre el sistema social: la atención gira en torno del sistema social como eje. El cambio en ambos niveles acusa una estrecha interrelación. (Rogers E y Shoemaker F. 1974).

Para Lionberger (1968), los sistemas sociales funcionan como grupos locales, se componen de personas en un área geográfica específica que han desarrollado un sentimiento de pertenencia. Es posible dividir esos grupos en familia, vecindario y comunidad.

Son numerosos los estudios que indican que los miembros de una familia asumen un papel consultor con respecto a la decisión de adopción de nuevas prácticas agropecuarias. Con frecuencia se menciona a los hijos que concurren a la escuela como fuente de información del que hacer rural. Las esposas suelen relatar a sus maridos lo que leen, oyen y ven con asiduidad, siguen ciertos programas de televisión y leen los periódicos en busca de información que podría interesar a sus maridos.

Otra categoría grupal es el vecindario, que se compone de pocas familias que se conocen personalmente; tienen sentimientos e inquietudes comunes y cuyo lugar de residencia es

principalmente la misma localidad, puede nuclearse alrededor de una escuela, una parroquia, un almacén o algún club.

La última categoría es el grupo local comunidad, más amplia y más compleja que la anterior, está formada por personas que viven en el núcleo urbano, así como las que residen en el campo que rodean a ese núcleo y que normalmente concurren al mismo para adquirir los bienes y servicios que necesitan. No se preocupan tanto por cuestiones mutuas de bienestar como en un vecindario, pero sientan algunas obligaciones mutuas con inquietudes comunes.

Los sistemas sociales para Rogers E y Shoemaker F. (1974), son como la colectividad de unidades funcionales diferenciadas dedicadas en conjunto a la actividad de resolver problemas con una meta común, puede ser del tipo formal por ejemplo una agencia del gobierno o de grupos informales donde se revisten de ciertas estructuras inherentes a las relaciones interpersonales de sus miembros, las cuales determinan quiénes pueden interactuar y en qué circunstancias.

Aunque en un contexto muy diferente al de esta tesis, pero sin embargo muy útiles para explicar el proceso de cambio social, los autores citados al respecto dan dos hipótesis. La primera dice que la estructura social actúa para facilitar o estorbar la tasa de difusión y adopción de nuevas ideas mediante efectos del sistema, esta teoría de efectos del sistema se cimienta en que en el mismo existen normas, de posiciones sociales, de jerarquía y otras características que influyen la conducta de los miembros del sistema. Mientras que la segunda, plantea que, la difusión puede modificar también la estructura social de un sistema. Algunas ideas nuevas son innovaciones reestructuradoras del sistema, pues modifican la estructura del mismo. Esta teoría se basa en que al adoptarse un consejo o innovación altera la estructura social del sistema y crea un nuevo conjunto de posiciones.

8.3 La toma de decisiones del productor agropecuario

La toma de decisiones es una circunstancia rutinaria en la vida de los seres humanos observable tanto en el entorno familiar y social como laboral. La decisión es la elección de un curso de acción entre varias alternativas disponibles.

Decidir implica optar, al no estar en presencia de más de una alternativa no es posible hablar de decisión, porque no hay un ámbito de elección probable. Además, distintas personas pueden decidir diferentes alternativas ante un mismo problema, ello se debe a que cada una hace una valoración subjetiva diferente de la situación. (Duran R.; Scoconi L. 2005).

Sin embargo, dentro de la administración agropecuaria empresarial existen ciertos parámetros racionales que ayudan a objetivar la toma de decisiones como, la eficiencia y la renta. Esto no ocurre con la misma importancia en la pequeña agricultura familiar, ya que su espectro de satisfacciones es mucho más amplio que el meramente económico; pero sí en la empresarial y de acuerdo con eso, en el proceso decisorio pueden ser también totalmente diferentes.

Las técnicas no cuantitativas para la toma de decisiones son de uso frecuente en pequeñas explotaciones y de tipo familiar, en las cuales el productor es, a su vez, el administrador y no hay

registros muy precisos. La experiencia sobre lo sucedido en años anteriores, más el juicio del productor, unido a las opiniones que reciben, los valores, creencias y cultura, desempeñan un papel importante en las decisiones de este tipo de explotaciones. (Guerra G 2002).

Según Petit M. (1981), existe una naturaleza de jerarquización en el proceso decisorio, se trata de un sistema *objetivo-decisión-acción*, ya que toda acción es la puesta en marcha de una decisión y una decisión de acciones, una elección de objetivos para las acciones más elementales destinadas a poner en marcha la decisión en cuestión. Por ejemplo, la acción de preparación de suelos y sistemas de siembras se inscribe en la elección de un sistema de cultivo y en la elección global de un sistema de producción. Desde esta perspectiva, la elección de los objetivos forma parte, del proceso de decisión.

El mismo autor formula la teoría del modelo del comportamiento adaptativo, en donde al sistema decisorio antes mencionado se le agrega el uso permanente - por parte de los productores- de la razón, la reflexión como un componente principal antes de tomar una decisión para la acción y va a decir que estos componentes (objetivos-reflexión-decisión-acción), forman parte de un mismo proceso de adaptación permanente, ya que toda acción tiende a modificar la situación del actor adaptándola en la medida de sus posibilidades, a sus objetivos. Inversamente se ha visto que frente a un problema, el productor es llevado a interrogarse sobre sus objetivos, es decir que éstos, deben siempre adaptarse a las situaciones. Tal proceso es mutuo: de los objetivos a la situación e inversamente. (Petit M., 1981).

9. BASES CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN

9.1 Estrategias de reproducción como base de la diferenciación social de la agricultura familiar

Para Rivera Vélez, F. (1999), los diversos tipos de estrategias de reproducción social desarrolladas por las unidades familiares agropecuarias no se encuentran desfasados de los procesos de diferenciación social; al contrario, son resultante de ellos en la medida que se conjugan una serie de factores socioeconómicos para que se produzca tal situación. Por ejemplo: el escaso acceso a tierra y crédito, condiciones agroecológicas para la producción, migración, falta de riego, etc., son elementos que están presentes en los procesos de diferenciación social dentro de la producción agropecuaria.

Las estrategias de reproducción contemplan un número indeterminado de mecanismos y conductas específicas, que la unidad familiar ejecuta para obtener un nivel mínimo de medios para asegurar la reproducción. Esos mecanismos y conductas implementados están relacionados con la capacidad productiva de la unidad familiar referida a la escala, los recursos disponibles en mano de obra y capital, los servicios e insumos tecnológicos, así como las diversas situaciones de mercados. Es necesario señalar la diferencia de tres estrategias de vida distintas:

a) Las estrategias de supervivencia. Este tipo de estrategia identifica a un proceso de empobrecimiento en el cual los campesinos no son capaces de obtener de la tierra el ingreso suficiente para vivir y deben orientar sus actividades hacia otras fuentes de ingreso para reproducir su vida. En esta situación, se encuentran campesinos minifundistas que no presentan condiciones óptimas para generar excedentes en su predio agrícola y conseguir los medios indispensables para sobrevivir. En este tipo de situaciones, es muy común la complementariedad entre producción

agrícola destinada al autoconsumo y trabajo asalariado en los distintos mercados laborales, tanto urbanos como rurales. No es extraño entonces que en el sector campesino la estrategia señalada se halle relacionada con procesos parciales de proletarización.

b) Estrategias de subsistencia. Corresponde a las familias campesinas que mediante una serie de actividades en sus parcelas buscan obtener y producir bienes para ser transados en el mercado. Este tipo de subsistencia abarca a pequeños productores que, dada cierta tecnología disponible y condiciones favorables de mercado así como un control adecuado de sus recursos, eligen distribuir esos recursos -tierra, mano de obra, agua, bienes de capital- en forma tal que les permita conseguir el objetivo de producir cierto tipo de bienes para asegurar un ingreso mínimo para sustentación de la familia. Generalmente, este tipo de estrategia está relacionado a la producción mercantil simple, puesto que la única fuente de obtención de ingresos son las parcelas, cuya producción es intercambiada por dinero pero sin que exista necesariamente una reinversión en el proceso, existe poca o nula acumulación.

c) Estrategias de acumulación. Este tipo de estrategia corresponde a familias campesinas que tienden a la especialización productiva agrícola o pecuaria con una alta inversión en los predios bajo su control y una capacidad de gestión relativamente autogestora. Una de las limitaciones de esta estrategia es la falta de control sobre los procesos de intermediación de sus productos. Es por esta razón que la dinámica de acumulación de estas familias es más bien lenta, ya que al no poder controlar los mecanismos de intermediación la capacidad de retener excedentes es dificultosa, y por consiguiente lenta la acumulación. El objetivo inmediato de la lógica de producción de esta estrategia de vida es la extracción de excedentes para ser invertidos en el predio agrícola o pecuario (Rivera Vélez, F. p.10 1999).

Se puede decir que las tres estrategias de vida planteadas por el autor se dan en situaciones de diferente evolución de la familia agropecuaria. Al mismo tiempo que Van der Ploeg J. D. (1992.), hace referencia al desarrollo agrícola y explica que este suele implicar un proceso de ampliación de externalidades que genera una multiplicación de las relaciones mercantiles. Tales externalidades crecientes afectan no solo a las actividades de producción sino también llevan a modificar los procesos de reproducción, es decir también afectan la diferenciación social entre productores.

Otra interpretación de las estrategias de reproducción familiar la realiza Forni F. et al. (1991), al referirse a la conducta cotidiana de los grupos domésticos y focalizar su análisis hacia la organización familiar entendiéndose como un balance de obtención y consumo de recursos. Para obtener esos recursos, los miembros de la familia deben realizar tareas en la esfera pública (mercado), o privada. La organización de esfuerzos, uso del tiempo y nivel de consumo (estrategias de supervivencia), son establecidos por acuerdos básicos, que están relacionados con la composición del hogar y con las obligaciones, de los que residen o no en el hogar.

Para obtener un conocimiento más profundo de las estrategias de supervivencia de las familias se pueden estudiar:

a. Presupuesto familiar:

❖ *Ingreso Total (IT)*. Estará compuesto por las siguientes variables:

- IAP: Ingreso por actividades productiva.
- IAD: Ingreso por actividades domésticas.
- IAE: Ingreso por actividades extra prediales.
- IR: Ingreso por remesas.
- IPJA: Ingreso jubilaciones, pensiones, asignaciones del estado.

$$IT: IAP + IAD + IAE + IR + IPJA$$

❖ *Consumo*: Es la relación entre trabajadores y consumidores dentro del grupo familiar, llamado por la geografía, como índice de dependencia, que permite obtener información acerca del aporte de trabajo necesario para el mantenimiento de los miembros de la unidad.

b. La estructura de los hogares: Analiza al grupo familiar de acuerdo con el tipo (nuclear elemental o extensa) y el estadio en el ciclo de vida. El tamaño del hogar también permite establecer diferencias entre familias, pudiendo realizar tendencias de las mismas referido a la expansión o decadencia de estas.

También, siguiendo la línea del razonamiento anterior, Cáceres D. (2003a), aporta sobre las estrategias de reproducción social (ERS). Las interpreta como un conjunto de estrategias desarrolladas por los agricultores a fin de generar actividades necesarias para lograr un ingreso global que permita la reproducción social, no limitándose solo a lo agropecuario. Se puede decir que las estrategias de reproducción social son la sumatoria de:

- EPA (*Estrategias productivas en base agropecuaria*): son realizadas en el interior de la explotación con el objetivo de obtener producción en origen, destinadas al autoconsumo o al mercado.
- APnA (*Estrategias productivas de base no agropecuarias*): Son realizadas en el interior de la explotación, con el objetivo de obtener productos no agropecuarios en origen como artesanías, realización de ladrillos o bloques, arreglos de implementos etc.
- EIE (*Estrategias para la obtención de ingreso extra predial*): Generadas fuera del predio con el objetivo de obtener ingreso monetario o en especie. Pueden ser venta de mano de obra, alquiler de activos productivos, realización de servicios, recepción de remesas, ingresos por jubilación, pensión u otra asignación gubernamental.

ERS: EPA + EPnA + EIE.

En otra instancia teórica e interpretativa, Bourdieu citado por Cowan C. y Schneider R. (2008), aportan sobre la teoría de la reproducción familiar de los pequeños productores:

El concepto de sistema de estrategias de reproducción social, propuesto por Pierre Bourdieu, se constituye en un instrumento analítico de interés para interpretar “el conjunto de estrategias a través de las cuales la familia busca reproducirse biológicamente y, sobre todo, socialmente, es decir, reproducir las propiedades que le permiten conservar su posición social” (Bourdieu, 1990: 87). La familia es el sujeto de las estrategias de reproducción social, pues por un lado, es el núcleo a partir del cual sus miembros articulan acciones para garantizar su reproducción física y social, y por otro, es el ámbito donde se forman las disposiciones primarias de los agentes, es decir, el habitus, que se constituye en el principio de acción de sus prácticas sociales y, por lo tanto, de sus estrategias (Bourdieu, 1994: 10). Así, las acciones que ejecutan los agentes a fin de reproducir su posición social pueden ser aprehendidas a través de la noción de estrategia, entendida como “las líneas de acción objetivamente orientadas que los agentes sociales construyen continuamente en la práctica y que se definen en el encuentro entre el habitus y una coyuntura particular del campo” (Bourdieu, 1995: 89).

La convertibilidad de los diferentes tipos de capitales es el mecanismo básico de las estrategias de reproducción social. Capital es un conjunto de bienes específicos, que constituyen una fuente de poder. Entre las diferentes especies de capital se encuentran las siguientes: i) el económico, entendido como cualquier tipo de bien directamente convertible en dinero; también institucionalizado en la forma de derechos de propiedad; ii) el cultural, que puede existir en tres estados: incorporado (disposiciones, habilidades y capacidades del cuerpo y de la mente), objetivado

(bienes culturales) e institucionalizado (títulos académicos); iii) el social, entendido como la capacidad de los agentes de movilizar recursos a partir de su red de relaciones sociales y iv) el simbólico, comúnmente llamado prestigio, reputación o renombre (Bourdieu, 1986: 243) (Cowan C., y Schneider R. p.165 2008).

Después de haber recorrido la conceptualización del término “estrategia de reproducción”, es posible analizar más profundamente algunas de las estrategias usadas en la reproducción de la agricultura familiar, que surgen de la interpretación y el análisis de los autores tratados.

9.1.1 La pluriactividad

El origen y las causas determinantes de la agricultura a tiempo parcial o pluri-actividad como fue llamada más recientemente, es la necesidad de incrementar la renta familiar.

Según Robson et al. (1987 citado por Olaizola Tolosana A. y Manrique Persiva E.1992), en su trabajo concluye que la causa que explica las segundas ocupaciones en las familiar agrícolas, es el hecho de que el total de ingresos obtenidos es más alto en dedicación a tiempo parcial que cuando se dedica exclusivamente a la agricultura. Otros motivos, también se materializan en la tendencia de las esposas y los hijos de los agricultores a buscar trabajo fuera de la explotación. De todas formas se podrían englobar como factores que están dentro de la propia explotación familiar y son desencadenantes de la pluri-actividad, pero también no se pueden dejar de lado los factores externos ligados al proceso de industrialización y de urbanización del sector rural que elevan el nivel de disponibilidad de empleo fuera de la explotación familiar. Entonces, la situación del mercado de trabajo en relación con las posibilidades de agricultura a tiempo parcial y la evolución tecnológica relacionada con la reducción del tiempos de trabajo en la explotación, podrían estimular la búsqueda de otras actividades.

Las primeras interpretaciones de la pluri-actividad como fenómeno en el sector agropecuario consideraban que los productores encaraban esta estrategia como transicionales, como ingresantes a la actividad agropecuaria, que trataban de acumular capital para dedicarse tiempo completo y a aquellos productores menos exitosos tendientes a abandonar la actividad por su continua descapitalización. Pero en los últimos años, existe un consenso relativo de que la pluri-actividad es un rasgo estructural de la mayoría de los países, en donde se la considera como mecanismo de ajuste o estrategia de reproducción de las familias agropecuarias (Craviotti C. 2006a).

Una investigación realizada por Olaizola Tolosana A. y Manrique Persiva E. (1992), revela que entre las décadas del 70 y el 80, un rango aproximado de 40 a 60 % de las explotaciones agrarias de los países industrializados, obtenían una gran proporción de sus ingresos fuera de la explotación agrícola. Por ejemplo: es posible hacer referencia a EEUU en 1975, donde el 50 % de la población agraria tenía ingresos fuera del sector; en Francia en 1985, el 38,7 % se mantenía de actividades pluri-activa; el 27 % de la población rural de Gran Bretaña en 1979, presentaba otras actividades; en Irlanda, el 42% en 1982; en Suecia el 68 % en 1980; en España en 1972 el 48 % de las explotaciones podían considerarse pluri-activa.

La diversificación del empleo y del ingreso rural son cada vez más importantes de la vida y en todas las regiones en desarrollo del mundo.

Reardon et al. (1998 citado por Berdegué y Escobar 2001), sobre la base de una revisión de un gran número de estudios nacionales y sub-nacionales, estiman que las actividades no agrícolas representan 36% del ingreso rural total en el África Occidental; 35% en el África Oriental del Sur; 35% en el Extremo Oriente; 29% en el Sur de Asia y 40% en América Latina. De modo que la pluri-actividad de los habitantes de pueblos rurales es un hecho inminente en todo desarrollo capitalista.

Es precisamente en situaciones de vida de los poblados con poco desarrollo que la pluri-actividad no solo está presente sino que es elemento central de la vida del pueblo. Se ha podido observar en distintas parte del mundo, que estas son formas de vida propias de los pueblos (Murmis M y Feldman S. 2005).

Sin embargo y aunque la pluri-actividad no es exclusiva del sector de la pequeña agricultura familiar, tiene más importancia en los productores agrícolas de subsistencia para mejorar su bienestar. Se reconoce que el componente agrícola (actividad por cuenta propia), de sus ingresos, en la mayoría de las circunstancias, tiene un bajo potencial de crecimiento. De este consenso, algunos gobiernos y agencias han concluido erróneamente que el componente agrícola del ingreso de los hogares puede ser desatendido. Sin embargo, los hechos muestran que esta esfera de trabajo es esencial para la seguridad alimentaria y la nutrición básica de los hogares; mantiene el ingreso de muchos de ellos sobre los niveles de pobreza extremos, en ausencia de mejores opciones de empleo y genera trabajo en áreas donde hay muy pocas oportunidades (Berdegue J., et al. 2008).

No obstante para Cáceres D. (2003), el desarrollo de estrategias de supervivencia cada vez más complejas, no hace otra cosa que poner en evidencia el esfuerzo que realiza este sector por alcanzar su reproducción, en un contexto socioeconómico en donde cada vez se acentúan más las reglas del capitalismo, lo que permite dudar sobre la capacidad de adaptación de los pequeños productores familiares. Como muestra de ello Allub L. (2001), concluye, en su trabajo de investigación sobre aversión al riesgo y adopción de innovaciones tecnológicas, que existe una correlación negativa entre la diversificación de fuentes de ingresos y la adopción de nuevas tecnologías.

Ya en consideración con el estudio de la pluriactividad, generalmente se acostumbra a tres criterios con frecuencia solapados: la necesidad de trabajo de la explotación, el tiempo de trabajo empleado realmente y la existencia de otra actividad remunerada (Olaizola Tolosana A., Manrique Persiva E.1992), sin importar el tamaño o el tipo de productores, ya que existe consenso entre los investigadores sociales en cuanto que, la pluri-actividad, no es fenómeno que supone explotaciones pequeñas necesariamente, pero sí, se trata de un aspecto que impacta sobre múltiples dimensiones de la familia y la explotación. El trabajo fuera de la explotación agropecuaria puede tener diferentes implicancias según la flexibilidad y demanda del tiempo de trabajo de la ocupación externa. (Craviotti C. 2006b).

A continuación se presenta un cuadro en donde se plasman los impactos de la pluri-actividad en las diferentes dimensiones.

Cuadro N° 2: *Impactos de la pluri-actividad en la explotación familiar agropecuaria.*

Dimensión	Impacto posible
<i>Estrategia de asignación del trabajo familiar.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Reasignación de los tiempos de trabajo del productor y su familia. – Incorporación de miembros antes no activos a las tareas productivas. – Contratación de personal en épocas picos. – Contratación de servicio de maquinarias.
<i>Estrategia productiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Preferencia por producciones que requieren menos mano de obra. – Incorporación de producciones con ciclos productivos largos. – Preferencia por la incorporación de capital que sustituya la mano de obra.
<i>Estrategia comercial</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Menor dependencia de intermediarios.
<i>Relaciones intra-familiares</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Cambios de relaciones inter generacionales y de género.

Fuente: Adaptado de Craviotti C. (2006b).

9.1.2 Mercadeo

En cuanto a la comercialización de la producción que los productores obtienen en sus predios Van der Ploeg J. D. (1992), hace referencia a la evidencia empírica de sus investigaciones y muestra que los diferentes grados de mercantilización⁹, acarrear consecuencias sobre los estilos de gestión adoptados por los agricultores y sobre la forma en que se estructura el trabajo agrícola en la actividad productiva.

Pero ya, refiriéndose a los problemas que deben sortear los productores por lo competitivo de la actividad, Tito G, y Cattaneo C. (2000), dicen que, en muchos casos los productos que cultivan los pequeños productores minifundistas, son similares a los que producen agricultores más grandes, lo que implica que, en términos generales, deban competir con ellos en los mismos mercados. Se trata en gran parte de *commodities*, es decir, productos indiferenciados con mínimo o nulo valor agregado, de bajo valor unitario.

⁹ La mercantilización es un cambio en la visión en los productores; de como aprecian el valor de sus productos, de manera que dejan de ser vistos por su utilidad (valor de uso), para pasar a ser vistos como mercancías (valor de cambio) comercializables.

Por otra parte, un estudio de caso en el norte argentino realizado por Manzanal M. (1998), relata la operatoria común y tradicional de comercialización del tomate que se realiza a través de los intermediarios, fleteros locales, los agentes que operan como transportistas y los dueños de los puestos ("puesteros"), del mercado. Estos últimos serían los que concentran la ganancia de estas transacciones. Los intermediarios locales son, en general, conocidos por los pequeños productores, que están relacionados por lazos de amistad, vecindad, o vínculos comerciales de larga data. Por ello, comercializan "en consignación", pagando al minifundista recién cuando la venta se efectiviza en el mercado. Estos mayoristas adelantan mercadería, insumos, o dinero en efectivo, a cuenta de producción futura. De aquí que el intermediario se constituye en "un mal necesario". Es la figura que les "financia" la ausencia de recursos entre cosechas. Los minifundistas también comercializan con los mayoristas que vienen de otros lugares; como los transportistas. Pero a estos, les entregan la mercadería contra el pago en efectivo en el mismo momento, precisamente porque no los conocen. Por su parte, los fleteros locales trabajan bajo la certidumbre de los precios que consiguen, "nunca arriesgan".

Sin embargo y a pesar de ello, los productores generan estrategias para poder suplir los problemas y lograr sus objetivos. Es muy común en la agricultura familiar según lo señala Cáceres D. (1994), la atomización de la oferta de la producción como la estrategia de diversificación que aparece claramente en la relación con los mercados y el campesino.

El grado de penetración del capitalismo en las sociedades rurales no ha sido uniforme en comparación con otros sectores de la sociedad. La falta de transparencia y el intercambio desigual son aún mayores en aquellos mercados donde los campesinos operan. La atomización de la oferta campesina, deficiente circulación de la información y concentración oligopólica de la demanda del producto campesino y de la oferta de los insumos que ellos consumen en sus predios, son las principales características de estos mercados. Para contrarrestar esta posición subordinada de los campesinos ante el mercado, utilizan la diversificación.

9.1.3 Autoconsumo

El autoconsumo puede definirse como el abastecimiento propio de los insumos que se necesitan para la realización de una acción. Esto puede interpretarse en la agricultura familiar como el abastecimiento propio de fuerza de trabajo para las tareas de campo, como la obtención de una parte de la alimentación de la familia a través de productos del predio, entre otras. Tal estrategia tiene que ver con regular el ingreso de externalidades al predio y la relación con el mercado.

En las sociedades agropecuarias precapitalistas, gran parte de su producción era básicamente para autoconsumo; el mercadeo no estaba generalizado y el dinero no regulaba todas las transacciones, como ocurre en la actualidad (Torres Guevara, L. 2002).

Para el investigador Van der Ploeg J. D. (1992), este mecanismo, es propio de las características de desarrollo de la producción mercantil simple, en la agricultura familiar y es su mayor

ventaja competitiva, ya que en buena medida sus elementos no son mercantilizados. Sin embargo, el contexto globalizador también impacta en la agricultura familiar. Para Cáceres D. (2003), el avance del capitalismo y el surgimiento de nuevas necesidades a satisfacer por los sectores de la agricultura familiar han obligado a incursionar en una economía mucho más mercantilizada. En consecuencia, ha perdido peso relativo la estrategia productiva de autoconsumo en favor de la producción de bienes de cambio. Sin embargo, para Van der Ploeg J. D. (1992), la agricultura puede ser considerada como una inter-acción continúa entre fuerza, objetos (suelo, plantas, animales), e instrumentos de trabajo. Esta inter-acción de elementos se orienta en parte a la producción de valores sujetos de intercambio y en parte consiste en el material reproductivo de los mismos elementos. De este modo, la producción y la reproducción se hallan estrechamente inter-relacionados y son inter-dependientes.

Un estudio realizado por Torres Guevara L. (2002), en Colombia sobre autoconsumo y reciprocidad entre los campesinos andinos, revela que los productores altamente integrados al mercado además de dejar parte de los sobrantes para alimentación, tienen algunos productos exclusivos para autoconsumo. Además, la composición y el tamaño de las familias son variables determinantes en el nivel de autoconsumo con una correlación positiva. El autor concluye que el autoconsumo y el nivel de integración en el mercado no compiten entre sí por los recursos productivos, sino que se complementan.

9.1.4 Estrategias de producción

La empresa rural como unidad de producción se ve afectada por diferentes tipos de riesgos en los que se encuentran los climáticos, económicos, ecológicos, de mercado y otros (Duran R. y Scoptoni L. 2005). Mientras que para la agricultura familiar, se le suma el riesgo de reproducción como familia. Es por ello que los agricultores se ven forzados a buscar estrategias que les permitan sortear estos problemas para poder obtener el producto final.

Para un agricultor capitalizado, teóricamente, el riesgo o la incertidumbre a que están sujetas las ganancias son incorporadas en el proceso de la toma de decisiones, como funciones de probabilidad que le impulsan a buscar, por lo menos una cierta proporcionalidad entre ganancia y riesgo.

En el caso del campesino o pequeño productor familiar, su vulnerabilidad a los efectos de un resultado adverso es tan extrema que, siguiendo a Lipton M. (1968), se puede decir que su conducta como productor está guiada por una especie de “algoritmo de supervivencia” que lo lleva a evitar riesgos, cualquiera que sea la ganancia potencial. Esta manera de internalizar el riesgo y la incertidumbre es una de las razones que explican la persistencia de métodos de cultivo que reducen la varianza de los valores de producción esperados, aunque generen un ingreso más bajo. También explican que cultivos de mayor rendimiento, pero sujetos a marcadas oscilaciones en sus precios o un mecanismo de mercadeo complejo, no sean emprendidos por los campesinos. CEPAL (1982 citado por Fort Meyer A. 2002).

Por su parte Altieri M. (2004), hace referencia a los agrosistemas tradicionales señalando que están basados en una diversidad de cultivos asociados en el tiempo y en el espacio, permitiendo de esta forma maximizar la seguridad de cosecha aun cuando su nivel tecnológico sea bajo.

Esta estrategia de producción denominada *diversificación*, fue estudiada por varios autores como Archetti E. P. y Stölen K.A. (1975), que de acuerdo con las investigaciones realizadas en el norte de Santa Fe concluyen que los productores que se especializan y hacen cultivos para su subsistencia o para completar el ciclo alimenticio del ganado son los que se posicionan mejor económicamente. La especialización permite concentrar toda la tecnología y los esfuerzos en un solo cultivo lo que significa mejores tareas culturales y por lo tanto, mejores rindes.

Sin embargo, la estrategia de diversificación aparece en la cabeza de muchos productores como “lo mejor”, debido a la inestabilidad de precios y de mercados. No obstante, otros autores han considerado importante calcular cuánto un hogar está dispuesto a pagar para reducir el riesgo. Algunos estudios confirman, que el uso de la diversificación del portafolio productivo, para limitar el riesgo de ingreso puede variar de hogar en hogar, siendo una implicancia el que a mayor adversidad al riesgo, mayor grado de diversificación y menores promedios de ingreso (Fort Meyer A., 2002).

Al margen de poder analizar lo que se pierde por diversificar la producción, Cáceres D. (2003b), analiza los beneficios que tiene esta estrategia y aporta diciendo que la diversificación productiva presenta una serie de ventajas socio-productivas que impactan favorablemente en la capacidad de reproducción de las familias campesinas, como:

- ❖ **Mayor seguridad alimentaria.** *Existe una estrecha relación entre el autoconsumo y el grado de diversificación productiva presente en las explotaciones campesinas, ya que a medida que esta última aumenta, también se incrementan las posibilidades de satisfacción de las demandas alimenticias del grupo doméstico. Lo opuesto ocurre cuando se tiende a la especialización productiva a partir de la producción de commodities destinadas al mercado (Dewey, 1979; Fleuret y Fleuret, 1980).*
- ❖ **Menor riesgo productivo.** *El desarrollo de estrategias tendientes a minimizar el riesgo productivo es una conducta típica de los pequeños productores agropecuarios y es una de las principales herramientas que utilizan los campesinos. Lipton (1968) señala que este tipo de conducta impregna todo su comportamiento y se observa claramente en el campo tecnológico-productivo. Estos conceptos son compartidos por numerosos autores quienes, desde diferentes perspectivas, reconocen la importancia de la diversificación como una estrategia que apunta a la minimización del riesgo por parte de los pequeños productores agropecuarios (Schejtman, 1975; Bernstein, 1992; Ellis, 1992; Reijntjes et al., 1992; Cáceres, 1993; Pretty et al., 1995).*
- ❖ **Mayor estabilidad ambiental y productiva.** *Más allá del debate que se ha generado sobre este tema, en el nivel de productividad de los sistemas biodiversos y la agricultura industrial, existe un consenso general en torno al hecho de que una alta heterogeneidad productiva favorece la estabilidad de los sistemas agropecuarios (Altieri, 1987; Reijntjes et al., 1992; Mannion, 1995; Pretty, 1995; Shiva 2001). Por otra parte, la mayor diversidad productiva incide favorablemente en el nivel de resiliencia que muestran los sistemas productivos. En otras palabras, a medida que aumenta la diversificación productiva también se incrementa la cantidad de disturbio que pueden absorber los sistemas, antes de que estos cambien (Holling et al., 1995; Niamir-Fuller, 1998; Berkes y Folke; 1998; Begossi, 1998”. (Cáceres D. p. 33 2003b)*

Mientras que Pengue W. (2005), abre otro frente de análisis donde además de poder nombrar los beneficios de la diversificación como estrategia de producción empieza a operacionalizar el concepto. La agricultura familiar presenta sistemas diversificados de producción, además de aportar estabilidad a los ecosistemas donde se inserta. La diversificación en la agricultura familiar tiene su fundamento en la búsqueda de diferentes rentabilidades a lo largo del año, asegurar el autoconsumo familiar, la reducción del riesgo y especialmente una menor dependencia de los insumos externos.

Haciendo referencia al asegurar diferentes rentabilidades a lo largo del año Castilla M. et al. (2006), señala que, una de las estrategias más frecuentes en la pequeña agricultura familiar es la “cadena”. Se trata de un sistema productivo en el que se procura encadenar un cultivo con otro a lo largo del año con la intención de tener una presencia diaria en el mercado local y lograr cierta estabilidad en los ingresos. La producción en cadena se organiza en “chacras de ciclo productivo corto”, con cultivos de “hoja verde” (acelga, espinaca, lechuga etc.), cuyo breve tiempo de producción permite sortear dificultades sin requerir de inversiones significativas. También, algunos productores incluyen dentro de la cadena, un “cultivo principal”, cuya elección generalmente se sustenta en una práctica tradicional a nivel familiar. El sentido de estas prácticas productivas es la de asegurar la sobrevivencia de la familia con cultivos de bajo costo de producción y arriesgarse con un cultivo “grande” que requiere mayor inversión, pero promete una mejor rentabilidad.

Ya en lo netamente operacional Cáceres D. (2003b), hace referencia a las estrategias de diversificación productiva en las explotaciones, que se pueden medir teniendo en cuenta 4 tipos diferentes de diversificación productiva:

a) Diversificación genética. Hace referencia a la incorporación de un amplio espectro de genes al diseño de sus sistemas productivos. Se manifiesta no sólo a partir de la producción de un elevado número de rubros o especies productivas distintas, sino también a través de la diversificación que se observa hacia el interior de cada rubro productivo, a partir de la combinación de distintas variedades vegetales y/o razas animales.

b) Diversificación espacial. Tiene que ver con dos cuestiones principales. En primer lugar, con la búsqueda de la mejor conjunción posible entre las potencialidades productivas de la base ecológica del sistema y los requerimientos y necesidades de cada rubro productivo. (por ej., a nivel de requerimientos nutricionales, resistencia a heladas, necesidad de humedad, etc.). En segundo término, este tipo de diversificación se manifiesta a través de la siembra consociada y el sistema de cultivo en parches. A través de estas estrategias de cultivo los productores combinan de distinto modo y utilizando distintas técnicas, una gran cantidad de rubros en un mismo espacio productivo.

c) Diversificación temporal. Se refiere al tipo de diversificación que le permite a la familia disponer de un mismo rubro productivo en distintos momentos del año. Se logra a través de la realización de siembras escalonadas de cultivos anuales de una misma variedad, la utilización de variedades anuales con ciclos productivos de distinta longitud, o a través del cultivo de plantas perennes de la misma especie pero que ofrecen su producción en distintos momentos del año.

d) Diversificación de manejo. A las 3 formas de diversificación descritas se suma aquí una más, a menudo no considerada por quienes estudian problemas vinculados a la diversidad productiva de los agro-sistemas. Esta cuarta forma de diversificación tiene que ver con la falta de estandarización que a menudo observan las prácticas tecnológicas que componen los procesos productivos de los sistemas campesinos (Cáceres D. p.36 2003b)

En un trabajo de investigación en Puebla México, Ramírez Juárez J. (2008), al analizar las estrategias de reproducción de la unidad doméstica campesina, con el objetivo de identificar respuestas ante políticas de ajuste estructural y globalización, encontró que este sector inició un proceso de recomposición con la producción de hortalizas, frutas, y forrajes, bajo un sistema diversificado e integrado horizontalmente con la ganadería, que les permitió mejores ingresos económicos.

9.2 La adopción tecnológica

La adopción tecnológica es la acción donde se introducen a los predios productivos nuevos conocimientos, insumos y equipos que circulan en el mercado, que permiten la creación de un nuevo producto o proceso, para satisfacer una necesidad. Sin embargo, es necesario poder aclarar algunos términos que muchas veces se utilizan como sinónimos.

Para Cáceres D. et al. (1997), los términos *innovación tecnológica* y *adopción tecnológica*, no son considerados sinónimos. El concepto de innovación tecnológica es más amplio que el de adopción tecnológica ya que incluye no sólo a aquellas tecnologías que los productores toman del contexto o mercado de insumos (exo-tecnologías), sino también a aquellas tecnologías que han sido generadas por los mismos productores como consecuencia de procesos de experimentación y adaptación tecnológica (endo-tecnologías).

Al respecto, Lionberger (1968), habla sobre la decisión de adoptar, que suele tomar un tiempo.

Normalmente los productores no adoptan una nueva idea o práctica ni bien se enteran de ella. Pueden pasar algunos años antes de someter la idea a prueba por primera vez y puede pasar aún más tiempo antes de su adopción; aunque algunas decisiones se toman en un tiempo corto, la mayoría es sometida a un largo análisis.

La decisión final, la de incorporar una nueva práctica, suele ser el resultado de una serie de influencias que operan a través del tiempo. Los productores parecen seguir una serie de etapas - antes de adoptar- que se componen de la percepción, interés, evaluación, prueba o experimentación y por último la adopción.

Además, Rogers E. y Shoemaker F. (1974), añaden que el proceso de decisiones de innovar¹⁰ es un curso de acción mental, por el cual un individuo pasa de la primera noticia sobre una innovación a decidir adoptar o rechazar y confirmar su decisión. Los científicos de la difusión han reconocido que la decisión de innovar no es un acto instantáneo, sino un proceso, algo que ocurre en el tiempo y consta de una serie de acciones a saber: enterarse, interesarse, evaluar, ensayar y adoptar.

Sin embargo, para los pequeños productores existen otros condicionantes además del cognitivo. Al referirse a la adopción tecnológica Tsakoumagkos P. et al (2009), habla sobre las tecnologías para pequeños productores. Las mismas están comprometidas en diversas formas y grados por sus modos de pertenencia al proceso de reproducción social. En términos estrictos, en realidad, esto es válido para todo agente económico. Lo específico del caso de los pequeños productores, estriba en su particular característica como sujetos sociales, las que fundamentalmente están referidas a que: difieren en varios sentidos de las unidades típicas empresariales; presentan significativas fuentes de heterogeneidad económica social que inciden en sus inserciones estructurales, determinados por factores contextuales específicos de acuerdo con las particularidades que sus transformaciones adoptan respecto de aquellas que son hegemónicas en la sociedad en su conjunto.

También, Cáceres D. (2003a), argumenta que los pequeños productores como consecuencia de su delicada situación estructural en la que se encuentran, sumada a su posición subordinada, hace poco probable la generación de un diferencial de ingresos, que pueda ser incorporado a la adquisición de insumos productivos que mejore las condiciones del proceso. Pero para nada niega su capacidad innovadora.

¹⁰ Entiéndase innovar por estos autores, solo al hecho de incorporar tecnología exógena al predio.

Es así que, en otro trabajo, Cáceres, D. et al. (1997), consideran que el cambio tecnológico es un componente normal de la conducta campesina y constituye la base del diseño de sus estrategias de producción. Si esta capacidad de cambio no existiera, difícilmente podrían ajustar su actividad productiva a las permanentes variaciones ecológicas, sociales y económicas de su contexto y, en consecuencia, los sistemas campesinos no hubieran persistido por tanto tiempo. Tampoco comparten la idea de considerar a los campesinos como actores sociales sujetos a la tradición y refractarios a todo tipo de cambio tecnológico, simplemente argumentan que los pequeños productores supeditan el cambio tecnológico a criterios distintos a los seguidos por los productores capitalistas.

La implicación que sufren los sistemas agrícolas empresariales en su lógica de manejo de cultivo avasallando los ciclos naturales del agro sistema agrícola, es el principal eje diferenciador entre el conocimiento científico y el tradicional campesino. Así lo expresado por Van der Ploeg J. (1990), en un estudio de caso en el cultivo de papa en Perú, sobre sistemas de conocimiento local y el sistema científico, en donde encontró diferencias notables en varios aspectos. Allí, la explotación agrícola experimental, las nuevas tecnologías científicamente desarrolladas pueden ser ampliamente superiores a las técnicas basadas en el conocimiento local. Pero una vez aplicadas en un entorno complejo, los resultados empíricos de las nuevas tecnologías son a veces inferiores a las innovaciones generadas a nivel local por los propios productores.

En sus investigaciones sobre adopción de tecnologías en pequeños productores de cabras, Cáceres D. et al. (1999), encuentra que aun cuando los productores reconocen la capacidad de algunas tecnologías para solucionar algunos de sus problemas, prefieren no usarlas tal cual, sino, inscribirlas en la lógica productiva que orienta sus actividades. Esto se explica no sólo por las condiciones estructurales en la cual se encuentran y que les permite desarrollar sus estrategias de supervivencia, sino también, por las condiciones culturales e históricas que definen su lógica.

9.3. La tradición

Siempre se ha hablado sobre los *tradicionalistas*, que son los pequeños productores familiares y a ello se le ha atribuido el desencanto por las nuevas tecnologías que ofrece el mercado agrícola. Gómez de Silva (1988 *citado por* Madrazo Miranda M. 2005), habla sobre la conceptualización de la tradición como la acción de transmitir o entregar, es decir la tradición denota la transmisión de los elementos de una cultura de una generación a otra. Por su parte, Madrazo Miranda M. (2005), hace referencia al término *tradición* desde el ámbito religioso, como la transmisión no solo de lo material sino también desde lo espiritual y sagrado. Para Boyer P. (1990 *citado por* Madrazo Miranda M. 2005), desde el punto de vista antropológico, la tradición refiere a acciones y prácticas heredadas que influyen en el orden social y se realizan como parte de una cultura dada, en donde la población en cuestión, no se pregunta si debe realizarlas o no, porque las considera una verdad aceptada que se repite conformando un patrón de comportamiento.

En tal caso y ya con referencia a lo netamente agropecuario, es posible hablar de la relación del productor con la tierra, que siempre tuvo un carácter sagrado y esto simbólicamente se revela en la Pachamama (Madre Tierra), donde el productor cultiva sus alimentos (Flores 1993 *citado por* Abdo et al. 2008).

En el mismo sentido, pero referido a práctica de cultivo, Lionberger (1968), habla sobre los productores y las tradiciones agropecuarias, diciendo que estas se manifiestan en el persistente uso de prácticas anticuadas, cuando están a disposición y a la venta; técnicas mucho más convenientes así como en la persistencia de un tipo de producción en un área donde otra producción sería mucho más adecuada y conveniente.

Otro autor, habla sobre las creencias y actitudes refiriéndose a que no son creaciones libres sino que las decisiones responden algunas veces a situaciones objetivas o bien a lo subjetivo, sujeto a un sistema de valores ideológicos (Allub L. 2001).

Cuando se comparan grupos de productores rurales de distinto origen étnico, es cuando más claramente se perfilan las influencias de la tradicionalidad en las actividades rurales.

También las investigaciones Archetti E.P. y Stolen K.A. (1975), sobre la tradicionalidad en la producción agropecuaria, conducen a que está compuesta por valores anteriores de forma de organización de la producción, que se vinculan con etapas donde la acumulación de capital y la producción de excedentes eran menores. Es esta la causa por la cual la conciencia de los productores no cambie al mismo ritmo que sus condiciones materiales de existencia.

10. SISTEMA DE HIPÓTESIS

Hipótesis 1: A mayor mercantilización de productos agrícolas en los tipos sociales agrarios, mayor es el uso de insumos agrícolas de origen extra predial.

Hipótesis 1 a) Compra de semillas.

Hipótesis 1 b) Uso de fertilizantes.

Hipótesis 1c) Uso de agroquímicos.

Hipótesis 2: A mayor mercantilización de productos agrícolas en los tipos sociales agrarios, menor es la influencia de la tradición como componente decisorio del sistema agrícola.

B. METODOLOGÍA

La metodología tendrá un enfoque estratégico de combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, mientras que procedimentalmente se dividirá en:

- ❖ *FASE 1*: Se hará uso del análisis multi-variado para la obtención de tipologías de productores.
- ❖ *FASE 2*: Se utilizará la asociación de variables; usando herramientas de la estadística no paramétrica. Además para abonar el texto se extraerán de las entrevistas relatos verbales para profundizar la comprensión de la información obtenida.

1. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis está compuesta por familias pertenecientes a dos grupos:

- ❖ 35 familias de pequeños productores de la comunidad kolla de Chalicán, departamento Ledesma, Jujuy. Ubicación geográfica: Finca Chalicán (ver Figura N° 2); se encuentran sobre la Ruta Nacional 34 entre las localidades de San Pedro de Jujuy y Libertador General San Martín, a 80 km de la capital, San Salvador de Jujuy.
- ❖ 35 familias de pequeños productores de la asociación Madre Tierra, del lote Parapetí, La Esperanza departamento San Pedro, Jujuy. Ubicación Geográfica: lote Parapetí de la ciudad de La Esperanza (ver Figura N° 2), en tierras que pertenecen al ingenio homónimo que en la actualidad es administrado por el Estado Provincial y arrendado a la empresa Roggio, a tres kilómetros de distancia de la ciudad de San Pedro de Jujuy y 60 de San Salvador de Jujuy.

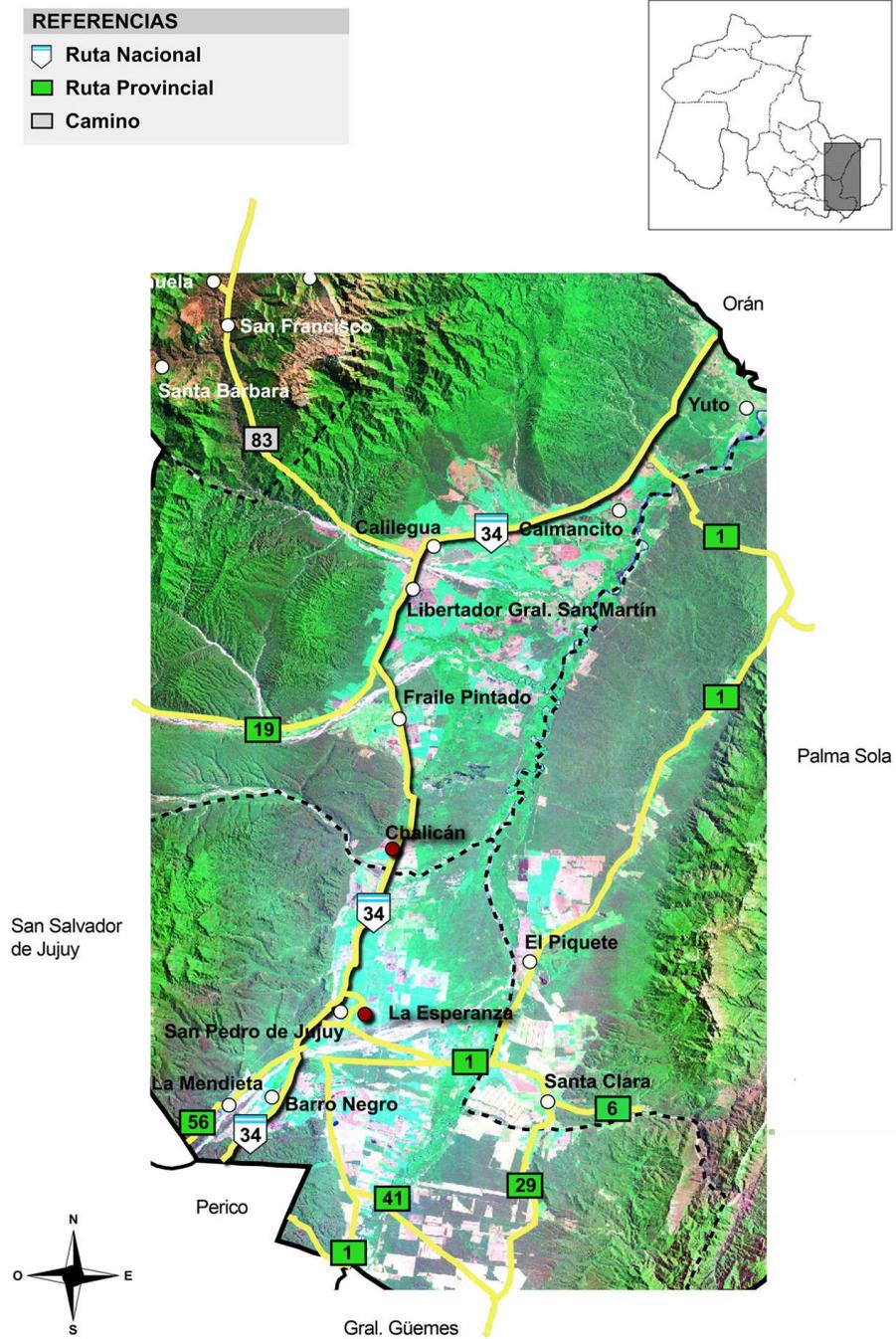


Figura N° 2: Mapa de ubicación de las localidades donde se encuentran los grupos de productores en estudio. Escala 1:350.000. Fuente: Elena H. 2011. Sistemas de información geográfica integrada de Salta y Jujuy. INTA.

2. MUESTREO

Debido a que el tamaño de la unidad de análisis (70 familias), supera la capacidad operativa del investigador, se decidió la selección de una muestra.

En un sentido básico, se conocen dos tipos de muestras: las *probabilísticas*: en donde todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos y se consigue, definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra y por medio de una mecánica de selección aleatoria. Y la *no probabilísticas*: en donde la elección de los elementos no dependen de la probabilidad, sino, de las características de la investigación y de quien hace la muestra.

A los efectos de poder cumplir con los objetivos de la investigación se procedió a realizar un muestreo no probabilístico. Aquí, el procedimiento de selección de los entrevistados no es mecánico, más bien, es dirigido por el investigador (Sampieri R.H et al. 2008).

2.1 Determinación de la muestra

En la determinación de la muestra a través del método no probabilístico, no interesa cuántos van a ser entrevistados, sino, qué sujetos les interesa entrevistar al investigador y dónde puede encontrarlos.

Tres son los factores concluyentes que pueden ayudar a determinar el número de integrantes de una muestra del tipo no probabilística (Sampieri R.H et al. 2008).

- ❖ *La capacidad operativa de recolección y análisis de datos.*
- ❖ *El entendimiento del fenómeno o saturación.*
- ❖ *La naturaleza del fenómeno bajo análisis.*

2.2 Selección de la muestra

Cuando se realiza una selección de la muestra no probabilística, se supone un procedimiento de selección dirigido por el investigador, por lo cual, los elementos de la población no tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Este enfoque cualitativo es de gran valor si se procede cuidadosamente y con una profunda inmersión, para obtener entrevistas que le interesan al investigador.

Para operativizar esta selección se procedió al uso de *toma de muestras de participantes voluntarios* (Sampieri R.H et al. 2008). Se trata de una muestra donde serán entrevistadas aquellas personas que se encuentren en la explotación al momento de la realización del trabajo de campo, siendo la visita al predio totalmente al azar, sin seguir un orden predeterminado. Se tomarán productores de cada asociación y se realizarán las entrevistas hasta completar el número de productores que permitan el entendimiento de la investigación.

Cuadro 3: Resumen de productores entrevistados constituyentes de la unidad de análisis.

Familia N°	Productor encuestado	Asociación a la que pertenece	Número de integrantes	Superficie cultivada en hectáreas
1	CM	Asociación Madre Tierra	4	1
2	RC	Asociación Madre Tierra	8	1
3	MC	Asociación Madre Tierra	7	0,75
4	RF	Asociación Madre Tierra	10	0,75
5	CB	Asociación Madre Tierra	11	1
6	LM	Asociación Madre Tierra	5	2
7	SR	Asociación Madre Tierra	16	1,5
8	BCh	Asociación Madre Tierra	8	0,75
9	RG	comunidad Kolla	1	2
10	EA	comunidad Kolla	5	2
11	RV	comunidad Kolla	5	1
12	AS	comunidad Kolla	3	0,75
13	HC	comunidad Kolla	1	1
14	EG	comunidad Kolla	6	2
15	DC	comunidad Kolla	16	2,5
16	WQ	comunidad Kolla	5	1

Fuente: elaboración propia. La identidad de los entrevistados queda reservada por el autor y a disposición del tribunal evaluador en caso de ser necesario.

3. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Revisión documental

Es una de las técnicas de investigación que se utilizó para la contextualización histórica y geográfica del lugar donde se realizó la investigación. Esto se hizo en base a información secundaria recabada.

El primer paso fue la revisión de la documentación existente de diversas publicaciones y documentos de bibliotecas y archivos físicos y online, lo que permitió, contextualizar la realidad socio económica de la localidad y de las familias en cuestión.

3.2. Encuesta semiestructuradas

Para Pérez M. E. y Correa R. E. (2007), en la encuesta se trata de reunir información de un grupo social acerca del objeto de estudio con la finalidad de inferir conclusiones., El objetivo es

siempre obtener información estandarizada, sistemática y ordenada de la unidad de análisis seleccionada haciendo accesible la medición de las variables planteadas en la investigación.

Según Sampieri R. H. et al. (2006), las encuestas semiestructuradas se basan en una guía de preguntas estructuradas y abiertas en donde el investigador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para poder obtener información sobre el tema deseado. Las preguntas pueden ser estructuradas en categorías, pero el investigador debe escuchar con atención el contenido y la narrativa de cada respuesta.

Es por ello que se pretende incorporar a la metodología una instancia desde lo cualitativo, posibilitando los relatos en las respuestas.

Según Pérez M. E. y Correa R. E. (2007), expresan que, a través del método biográfico, se procura demostrar el testimonio subjetivo de una persona en la que se recoge, tanto acontecimientos como las valoraciones que dicha persona tiene de su propia existencia, lo cual se materializa en una historia de vida, es decir un relato biográfico, obtenido por el investigador mediante encuesta. Sin embargo, esta investigación no pretende profundizar sobre las historias de vida, sino, extraer e interpretar las respuestas sobre momentos o situaciones que el entrevistado quiera ampliar a voluntad reforzando los elementos interpretativos de la investigación.

4. HERRAMIENTAS DE PROSESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

4.1. Construcción de tipologías mediante el análisis multi-variado

Comúnmente, el análisis numérico de la información se ha realizado por medio de simples cálculos estadísticos, o bien, cuando es más complejo, con el uso del análisis de regresión lineal. En consecuencia, es importante mostrar una serie de técnicas de análisis que pueden ser consideradas como hermanas de la regresión lineal; todas provienen de la rama de la estadística conocida como análisis multi-variado. Estas herramientas son las siguientes: el análisis de componentes principales, discriminante, factorial, correlación canónica y el de conglomerados.

Estos análisis son variaciones de un mismo tema, en el que el objetivo principal es presentar diferentes desgloses de las variancias de un conjunto de datos y someterlos a una serie de pruebas estadísticas para determinar el grado de asociación entre esas variancias y, por tanto, entre las variables (Muñíos Giro J., 1995). Estas técnicas estadísticas pueden tener varios usos en agronomía, como por ejemplo: en la caracterización de especies animales y vegetales para el mejoramiento, en la identificación de variedades u híbridos con caracteres deseados y además en la construcción de tipología de productores.

Las tipologías, a similitud del análisis de conglomerados, trata de reunir en grupos los objetos que tienen mayor semejanza entre sí en las variables de clasificación, de tal manera que se minimice la media de la distancia intragrupo, a la vez que se maximiza la distancia intergrupos (Briones, G. 1990).

Agrega el mismo autor, que las tipologías desempeñan un papel importante en el análisis de la investigación social, donde son utilizadas como variables susceptibles de correlacionarse con otras, más precisamente en las investigaciones sobre la adopción de una propuesta tecnológica por parte del agricultor.

Es necesario además, tener en cuenta que las tecnologías no entren en conflicto con los objetivos productivos ni con los recursos prediales, ni con otras restricciones de tipo técnico o institucional (Escobar, 1995).

Existe un esfuerzo considerable por caracterizar los sistemas producción e identificar, tanto las limitaciones como las potencialidades relacionadas con la productividad del sistema. Cuando se lleva a cabo ese trabajo sistemático, se está en condiciones de comenzar a delinear algunas posibles estrategias de intervención para los agricultores. (Tripp y Woollwy, 1989 citado por Paz R.1996)

Mientras que el uso de criterios uni-variantes, limita la clasificación de productores a simples estratos en los que no se tienen en cuenta innumerables variables. Existen esfuerzos conceptuales orientados a la elaboración de tipologías (Paz R., 1994), donde la caracterización y la clasificación de los sistemas productivos de una zona, favorece la formulación de estrategias diferenciadas de intervención. Las tipologías pueden ser concebidas como una herramienta que facilita la evaluación *ex-antes* de la propuesta tecnológica (Paz R. 1996).

4.2 Procedimiento metodológico para la construcción de tipologías

A- Selección de la muestra y del instrumento de recolección de datos.

La selección se realizó tomando 16 productores, que forman parte del proyecto minifundio, coordinado por técnicos de AER INTA San Pedro de Jujuy. El instrumento de recolección de datos estuvo compuesto por una encuesta semiestructurada.

B-Tratamiento de la información y procesamiento estadístico

Se construyó una matriz de datos en el software SPSS (Statistics Package Social Science) compuesta por 25 registros y 16 campos. La totalidad del procesamiento estadístico fue realizado en dicho programa.

❖ Para el proceso de construcción de la tipología, se determinó una primera instancia de selección de las variables, que consiste en que dichas variables tengan una escala de medida de intervalo o ratio (aquellas que son de escala nominal u ordinal no pueden entrar en el procesamiento estadístico).

❖ Luego, en la etapa previa al procesamiento multivariado, otro paso es descartar las variables con un coeficiente de variación inferior al 50%, que muestran bajos niveles de dispersión (Berdegué, 1990). Las variables que se encuentran en esos valores no tienen una fuerte capacidad discriminatoria; en otras palabras, guardan una considerable homogeneidad para todos los individuos.

- ❖ Posteriormente, se analizó el grado de asociación entre cada par de variables; para ello se utilizó una matriz completa de correlaciones entre las variables restantes. De esta limpieza previa, quedan descriptores seleccionados que cumplen las siguientes características: a) ser variables, b) tener escasa correlación entre sí y c) ser expresiones relevantes de la estructura, el funcionamiento, los objetivos y las restricciones de los sistemas de producción.
- ❖ Con el propósito de comparar las variables entre sí y al estar medidas en diferentes unidades, las variables se estandarizan a valores Z antes de realizar los procedimientos estadísticos.

C- Análisis de componentes principales

El análisis de componentes principales es un método cuyo principal objetivo es la simplificación estructural o de reducción de la dimensión. La reducción de la dimensión se logra al obtener las nuevas variables creadas por el análisis, denominadas factores o componentes, los cuales deber ser interpretados por el contexto del problema que se analiza. El paso siguiente consiste en la rotación de los componentes. Para ello, se utilizó la rotación Varimax, usando la normalización de Kaiser (esto es una práctica relativamente usual y permite mejorar la interpretación de los resultados).

D- Análisis Cluster

El punto de partida para la aplicación del Análisis Cluster a un conjunto de fincas, es la presunción o hipótesis de la existencia de una heterogeneidad en las explotaciones, lo cual permite agruparlas en categorías o tipos.

F-Descripción de los grupos encontrados.

A partir de la aplicación del procedimiento estadístico se obtuvieron grupos o conglomerados de productores, los cuales se describen (Paz R. 1998; Paz R. 2002).

4.3. Evaluación del grado correlación entre variables como prueba de hipótesis

Existen dos tipos de análisis estadísticos que pueden realizarse para la prueba de hipótesis: los análisis paramétricos y los no paramétricos. Este último es el que se utilizará en la presente investigación.

En la investigación social, las relaciones que se establecen entre dos o más variables pueden ser de causalidad, co-variación, dependencia, asociación, etc. Además se puede enfatizar que mientras los estudios descriptivos buscan determinar las categorías variables que caracterizan a un fenómeno, los explicativos - como esta investigación- pretenden estudiar las relaciones y efectos de los fenómenos sociales a través de la vinculación entre variables (Di Filippo M. y Mathey D. 2008). Se utilizará en este análisis el estadístico *chi cuadrado* para la realización del análisis de relación.

Además de la existencia o no de relación dentro de la tabla de contingencia, se realizará un análisis de correlación. Este se utiliza cuando se quiere conocer el grado de asociación entre variables (Frank N. 1980).

Según Sampieri R.H et al (2006), el coeficiente de *Gamma* mide la correlación para variables de un nivel de medición ordinal, en tablas de contingencia de cualquier tamaño. Para analizar los resultados obtenidos por el coeficiente de *Gamma* se deben tener en cuenta los siguientes parámetros. Los resultados varían entre:

- 1: correlación perfecta negativa. Esto significa que las variables en cuestión varían en sentido contrario, si una se incrementa, la otra disminuye y viceversa.
- 0: ausencia de correlación.
- +1: correlación perfecta positiva. Esto significa que las variables varían en el mismo sentido o sea que al incrementarse una de ellas, también lo hace la otra.

Para el análisis estadístico se usará como herramienta el software SPSS (System Package for Social Studies).

5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

El trabajo de investigación considera el análisis de cinco variables¹¹:

- 1-Tipos sociales agrarios.
- 2- Compra de semillas.
- 3-Uso de fertilizantes.
- 4- Uso de agroquímicos.
- 5- Índice de tradicionalidad.

Sin embargo, en una primera instancia metodológica, la investigación se divide en dos fases.

La **FASE I**: considera la construcción de los tipos sociales agrarios, materializando los contenidos teóricos vertidos más arriba en variables que respondan a las estrategias de reproducción social de las familias agropecuarias estudiadas. Estas variables serán insumos para la construcción de tipologías dentro de la unidad muestral.

5.1 Tipos sociales agrarios: es un término utilizado para definir a grupos de productores diferenciados de otros, a partir de múltiples variables estructurales y de funcionamiento de la explotación, de corte cuantitativo, que serán tratados mediante un análisis estadístico multi-variado. Esta variable se pretende construir a partir de los indicadores que surgen de los contenidos teóricos y de lo que empíricamente el investigador considera relevante en la investigación.

¹¹ Para Di Filippo M. y Mathey D. (2008 p.9) las variables son características observables de un fenómeno que asumen diferentes valores o categorías. Según el nivel de abstracción, las variables se clasifican en generales, intermedias y empíricas o indicadores. A su vez, se considera a los indicadores como variables empíricas, indicios que dan cuenta de la ocurrencia de un fenómeno determinado con cierta certeza o probabilidad.

La **FASE II**: considera a las variables susceptibles de ser relacionadas con los tipos sociales agrarios como son:

5.2 Compra de semillas: Porcentaje de semilla que se compra, respecto a un todo, usando como eje de comparación la superficie de cultivo.

5.3 Uso de fertilizantes: Frecuencia de aplicación de fertilizantes en el ciclo de cultivo de hortalizas. Se tendrá en cuenta el fertilizante sólido, como la aplicación de foliares líquidos.

5.4 Uso de agroquímicos: Frecuencia de aplicación de insecticidas, fungicidas y herbicidas en el ciclo de cultivo de hortalizas.

5.5 Índice de tradicionalidad: Utilización de conocimientos provenientes de creencias ancestrales ligados a la actividad agropecuaria, y transmitidos de las generaciones antecesoras.

6. OPERATIVIZACION DE LAS VARIABLES

6.1 FASE 1: Construcción de tipos sociales agrarios.

Se someterán 25 variables al análisis de clúster con el propósito de reducirlas a tipos agrarios, las que serán tomadas posteriormente como variables en las pruebas de hipótesis.

6.1.1 Superficie predial: se tomará la superficie en hectáreas, declarada por el entrevistado.

6.1.2 Uso del tiempo familiar dedicado al predio: se tomará la sumatoria de los tiempos dedicados por cada integrante del grupo familiar a las tareas agrícolas en el predio. Su ponderación se realizará como figura en el cuadro N° 4 de aportes del tiempo.

Cuadro N°4: *Aporte de tiempos.*

Aporte por tiempo de dedicación	
<i>Tiempos</i>	<i>Valor ponderado</i>
Tiempo completo	1
Medio tiempo	0,5
Cuarto tiempo	0,25
Épocas claves	0,15

Fuente: *elaboración propia.*

Los integrantes de la familia que sean menores de 10 años podrán participar de la sumatoria de tiempos de acuerdo con lo explicitado en las entrevistas, o por informantes claves.

6.1.3 Número de integrantes de la familia: se medirá a partir de la cuantificación de los integrantes de cada familia, que viven en un mismo hogar.

6.1.4 Número de fuentes de ingresos de la familia: para el cálculo se seguirán los siguientes parámetros y metodología. Según Forni F. (1991), la constitución del Ingreso Total (IT): **IAP + IAD + IAE + IR + IPJA**. El valor final del número de fuentes de ingresos de la familia, surgirá de la sumatoria de la siguiente ponderación:

- ❖ **IAP:** Ingreso por actividad productiva agropecuaria.
- ❖ **IAD:** Ingreso por actividades domésticas: incluyen actividades relacionadas con la subsistencia del grupo familiar. Teniendo en cuenta que la actividad productiva y la actividad doméstica en agricultura familiar están íntimamente ligados y son tratadas por muchos autores como un todo indivisible bajo la denominación unidad doméstica, se tomará para todos los casos como un (1) ingreso.
- ❖ **IAE:** Ingreso por actividades extra prediales: Son los ingresos que reciben la familia por trabajos fuera del predio, tanto en trabajos permanentes como en changas. Los ingresos por actividades extra prediales, que se ven reflejados en el uso del tiempo extra predial de cada integrante de la familia, asumirán el valor uno (1) por cada actividad (trabajo o changa), luego, se procederá a la sumatoria familiar.
- ❖ **IR:** Ingreso por remesas: Son ingresos periódicos de constituyentes de la familia que no viven junto al grupo. Cada aportante recibirá el valor uno (1).
- ❖ **IPJA:** Ingreso de jubilaciones, pensiones, asignaciones del estado. Cada beneficiario del grupo familiar recibirá el valor uno (1).

6.1.5 Tasa superficie predial por número de integrantes de la familia: indica la superficie que le corresponde a cada integrante de la familia, como una medida de la escala predial.

6.1.6 Tasa superficie predial por número de fuentes de ingreso: es una medida en donde se puede visibilizar y comparar los problemas de escala de las unidades familiares.

6.1.7 Tasa uso del tiempo familiar dedicado al predio por el número de integrantes de la familia: es una medida que indica la importancia que tienen los productos del predio para la economía y vida familiar.

6.1.8 Tasa número de fuentes de ingreso familiar por número de integrantes de la familia: es una medida que indica el esfuerzo que realiza la familia para la reproducción económica.

6.1.9 Tasa uso del tiempo familiar dedicado al predio por superficie del predio: es una medida de escala y de capacidad a operativa familiar.

6.1.10 Autoconsumo: el autoconsumo se medirá a través de la proporción que indique el entrevistado acerca de qué porcentaje de la producción es para abastecimiento de la familia.

6.1.11 Autoconsumo por número de integrantes de la familia: es una medida de la influencia que tiene el número de integrantes de la familia sobre el grado de consumo de los productos obtenidos en el predio.

6.1.12 Autoconsumo por superficie predial: es una medida de la influencia que tiene la superficie predial sobre el grado de consumo de los productos obtenidos en el predio.

6.1.13 Número de mercados con que tiene relación el productor normalmente: se va a medir, a través del conteo de los mercados con que tiene relación el productor. En esta variable no se tendrá en cuenta el destino para el autoconsumo como punto de mercadeo.

6.1.14 Tasa número de mercados por superficie predial: es una medida de la influencia que tiene el tamaño de la superficie predial sobre la atomización de la oferta.

6.1.15 Tasa número de mercados por número de integrantes de la familia: es una medida de la influencia que tiene el número de integrantes de la familia, sobre la atomización de la oferta.

6.1.16 Diversificación de mercados: es una medida de la atomización de la oferta. Se calculará como el cociente entre: uno (1)/número de mercados.

6.1.17 Número de cultivos: se medirá el número de cultivos que realiza el productor a través del conteo de los mismos, sólo tomando en cuenta hortalizas y verduras. Este principio también se tomará para todas aquellas variables que involucren cálculo con cultivos.

6.1.18 Realización de cultivo principal: se realizará el cálculo de los cultivos principales de cada productor de acuerdo con el siguiente criterio. Se tomará como cultivo principal a aquellos que sean igual o mayor del 10% de la superficie de la parcela.

6.1.19 Realización de cultivos secundarios: Para el cálculo de esta variable, serán contabilizados todos aquellos cultivos que no superen el 10% de la superficie de cultivo.

6.1.20 Tasa de cultivos en cadena: esta variable representa el flujo del producto obtenido en la unidad productiva a lo largo de los diferentes meses del año. Se calcula como el cociente: meses de oferta de productos/meses del año.

6.1.21 Diversificación de cultivos: es una medida de atomización de las actividades productivas. Se calcula por el cociente entre: uno (1)/ número de cultivos hortícolas realizados.

6.1.22 Tasa número de cultivos por superficie predial: es una medida comparativa, la cual refleja la incidencia del tamaño del predio sobre el número de cultivos realizados.

6.1.23 Tasa número de cultivos por número de integrantes de la familia: refleja la incidencia del número de los integrantes de la familia sobre el número de cultivos realizados en la explotación.

6.1.24 Tasa número de cultivos por número de mercados: refleja la incidencia del mercado sobre el número de cultivos realizados en la explotación.

6.1.25 Tasa número de cultivos por uso del tiempo familiar dedicado al predio: Refleja la incidencia del tiempo familiar destinado al predio sobre el número de cultivos realizados en la explotación.

6.2 FASE 2: Variables para prueba de hipótesis.

6.2.1 Compra de Semillas: esta variable va a medir la cantidad de semillas que el productor compra. Se calculará una proporción en base a la respuesta, de acuerdo con la superficie cultivada.

Bajo (1): Menor a 60%

Medio (2): 60 al 80%

Alto (3): Mayor a 80 %

6.2.2 Uso de fertilizantes: esta variable recurrirá a valores de acuerdo con la frecuencia de aplicaciones en el ciclo del cultivo de hortalizas del sistema productivo, contemplando aplicaciones de base sólida, y correctivas foliares.

Bajo (1): 1 a 2 durante el ciclo.

Medio (2): 3 a 4 durante el ciclo.

Alto (3): 1 o más por semana.

6.2.3 Uso de agroquímicos (insecticidas, fungicidas, herbicidas): esta variable recurrirá a valores de acuerdo con la frecuencia de aplicaciones en el ciclo del cultivo de hortalizas del sistema productivo. Se anotará el número de aplicaciones por separado, de acuerdo con el uso de cada grupo químico, luego se sumará y ponderará.

Bajo (1): Menos de 3.

Medio (2): 3 a 4 durante el ciclo.

Alto (3): Más de 4.

6.2.4 Índice de Tradicionalidad

6.2.4.1 Transmisión generacional: se tendrá en cuenta que, cuando el oficio de agricultor viene heredado por padres y abuelos, tiene una carga de conocimientos heredados y comprobados más alta.

Bajo: no es heredado.

Medio: heredado de los padres.

Alto: padres y abuelos.

6.2.4.2 Conocimiento adquirido: se tendrá en cuenta el flujo de información del conocimiento adquirido a quien se lo atribuye, interpretando que si es atribuido a padres y abuelos es alto.

Bajo: extensionistas, vendedor agroquímica, otros.

Medio: vecinos, amigos y otros.

Alto: padres y abuelos.

6.2.4.3 Antigüedad del productor: se tendrán en cuenta los años que lleva como productor, considerando que cuando mayor es el número de años en el oficio, mayor será la carga de conocimientos comprobados y revalorizados.

Bajo: < 10 años.

Medio: 10 a 30 años.

Alto: > 30 años.

6.2.4.4 Uso de la luna en la agricultura: se tendrá en cuenta si considera la influencia de la luna en la planificación de la siembra de los diferentes cultivos que realiza, obteniendo el máximo valor si la usa siempre.

Bajo: No la tiene en cuenta.

Medio: Solo a veces.

Alto: Siempre la tiene en cuenta.

6.2.4.5 Vínculo con la tierra: se tendrá en cuenta al productor que cree y realiza la práctica de la Pachamama, con el máximo valor.

Bajo: No hace; no cree.

Medio: No hace; sí respeta.

Alto: Sí, hace

Sobre la base de estas variables se calculará la suma y ponderación de las respuestas obtenidas en las entrevistas.

Bajo (1): 5 a 9.

Medio (2): 10 a 13.

Alto (3): 14 a 15.

C. RESULTADOS

1. FASE 1: TIPO SOCIAL AGRARIO, RESULTADO Y DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPOS FORMADOS

1.1 Análisis del componente principal

Cuadro N° 5: Variables utilizadas en la construcción de tipologías.

Resumen de variables usadas en la construcción de tipologías de productores		
N°	Abreviatura	variables
1	sup	Superficie predial.
2	T pred	Uso del tiempo familiar dedicado al predio.
3	NIF	Número de integrantes de la familia.
4	NFIng	Número de fuentes de ingresos de la familia.
5	Sup/NIF	Tasa superficie predial por número de integrantes de la familia.
6	Sup/NFIng	Tasa superficie predial por número de fuentes de ingreso de la familia.
7	T pred/NIF	Tasa uso del tiempo familiar dedicado al predio por el número de integrantes de la familia.
8	NFIng/NIF	Tasa número de fuentes de ingreso familiar por número de integrantes de la familia.
9	T pred/sup	Tasa uso del tiempo familiar dedicado al predio por superficie del predio.
10	autcon	Autoconsumo.
11	autcon/NIF	Tasa autoconsumo por número de integrantes de la familia.
12	autcon/Sup	Tasa autoconsumo por superficie predial.
13	Nmerc	Número de mercados con que tiene relación el productor normalmente.
14	Nmerc/sup	Tasa número de mercados por superficie predial.
15	Nmerc/NIF	Tasa número de mercados por número de integrantes de la familia.
16	Dmerc	Diversificación de mercados.
17	Ncul	Número de cultivos.
18	NculP	Realización de cultivo principal.
19	NculS	Realización de Cultivos Secundarios.
20	T culenc	Tasa de cultivos en cadena.
21	Dcul	Diversificación de cultivos.
22	Ncul/Sup	Tasa número de cultivos por superficie predial.
23	Ncul/NIF	Tasa número de cultivos por número de integrantes de la familia.
24	Ncul/Nmerc	Tasa número de cultivos por número de mercados.
25	Ncul/Tpred	Tasa número de cultivos por uso del tiempo familiar dedicado al predio.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro N° 6: *Presentación de variables a través de medidas de tendencia central.*

Estadísticos descriptivos							
Variable		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	C.v.
1*	sup	16	.75	2.50	1.3125	.58808	44.81
2	T pred	16	1.00	16.00	6.9375	4.49398	64.78
3	NIF	16	.08	2.00	.3603	.49259	136.71
4	NFIng	16	.11	1.74	.4435	.41617	93.84
5	Sup/NIF	16	.50	3.00	1.0500	.64343	61.28
6	Sup/NFIng	16	1.15	11.00	4.2438	2.51309	59.22
7	T pred/NIF	16	.04	.50	.2013	.12748	63.35
8	NFIng/NIF	16	.23	2.25	.8175	.60024	73.42
9	T pred/sup	16	.25	2.13	.9050	.54599	60.33
10	autcon	16	.00	.80	.2688	.24418	90.86
11	autcon/NIF	16	.00	.10	.0394	.03395	86.23
12	autcon/Sup	16	.00	1.07	.2763	.32492	117.62
13	Nmerc	16	1.00	5.00	2.5000	1.31656	52.66
14	Nmerc/sup	16	.80	5.33	2.2788	1.62547	71.33
15	Nmerc/NIF	16	.13	2.00	.6069	.61674	101.63
16	Dmerc	16	.20	1.00	.5144	.26840	52.18
17	Ncul	16	1.00	22.00	9.1875	7.25919	79.01
18*	NculP	16	1.00	4.00	2.5625	1.03078	40.23
19	NculS	16	.00	19.00	6.6250	6.92700	104.56
20*	T culenc	16	.25	.75	.4313	.15641	36.27
21	Dcul	16	.05	1.00	.2353	.24488	104.09
22	Ncul/Sup	16	1.00	24.00	8.9019	8.42489	94.64
23	Ncul/NIF	16	.25	5.50	1.6425	1.35493	82.49
24	Ncul/Nmerc	16	.50	10.50	3.5438	2.30390	65.01
25	Ncul/Tpred	16	1.33	27.50	9.4750	7.38618	77.95
	N válido según lista	16					

Fuente: resultados de programa software SPSS 20.0.0.

De este cuadro, se realizará la eliminación de aquellas variables que no tengan consistencia estadística para el presente análisis. Las variables marcados con (*) asterisco, no serán tenidas en cuenta por no superar el 50% de variabilidad, según lo explicado en la metodología.

También se realizará una limpieza de variables aplicando un análisis de correlación múltiple de Pearson bilateral (10, 13, 17, 19, 24, 25), eliminando aquellas que presentaron correlación significativa y altamente significativa y eligiendo las que el investigador crea necesarias. Se cumple así, con el objetivo de trabajar con variables con baja correlación entre sí (Gonzales López-Valcartel B. 1991).

Cuadro N° 7: Varianza total explicada.

Varianza total explicada			
Componente	Auto valores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6.417	40.109	40.109
2	3.949	24.679	64.788
3	1.659	10.368	75.155
4	1.317	8.232	83.388
5	1.067	6.671	<u>90.059</u>

Fuente: resultados de programa software SPSS 20.0.0

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Los resultados de la extracción de componente principal, muestran que se han podido retener los cinco (5), primeros componentes¹², que en conjunto acumulan un 90,059 % del total de datos. Cuando los autovalores iniciales caen por debajo de uno (1). Así también, lo muestra el Gráfico de sedimentación.

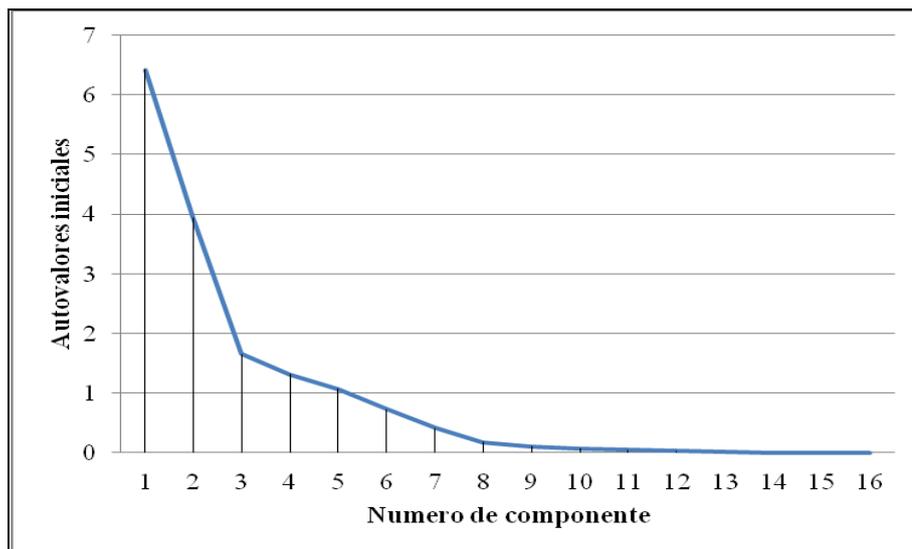


Figura 3: Gráfico de sedimentación.

La decisión de cuantos factores deben retenerse depende del problema que estemos analizando, pero se debe tratar de equilibrar dos fuerzas contrapuestas. Cuando mas factores retengamos, mejor será la calidad global del análisis, a su vez si retenemos muchos componentes, simplificaremos muy poco la dimensión del problema. Como norma se usa retener los componentes cuyo valor propio sea mayor a uno (1). Ya que cada uno de estos factores condensa más inercia que la contenida en una variable original, esta es la opción por omisión del programa SPSS (Gonzales López-Valcartel B., 1991).

¹² En un contexto hipotético de variables incorrelacionadas cada componente representa una variable, pero en la práctica encontramos que cada componente puede estar muy correlacionado con algunas variables y menos con otras.

Cuadro N° 8: Matriz de componentes rotados.

Matriz de componentes rotados ^a							
N°		Variables estandarizadas	Factor				
			1	2	3	4	5
14	Factor 1: escala comercial y productiva de la unidad doméstica.	Z(Nmerc/sup)	<u>.915</u>				
11		Z(autcon/NIF)	.854				
22		Z(Ncul/Sup)	.840				
16		Z(Dmerc)	-.804				
23		Z(Ncul/NIF)	.767				
12		Z(autcon/Sup)	.686				
21		Z(Dcul)	-.590	.584			
08	Factor 2: pluria-actividad familiar	Z(NFIng/NIF)		<u>.921</u>			
07		Z(T pred/NIF)		.913			
15		Z(Nmerc/NIF)		.901			
03		Z(NIF)		.850			
05	Factor 3: escala predial	Z(Sup/NIF)			<u>.912</u>		
09		Z(T pred/sup)			.719		.520
06	Factor 4: ingreso familiar	Z(Sup/NFIng)				<u>.911</u>	
02		Z(T pred)				.730	
04	Factor 5: insuficiencia de escala predial.	Z(NFIng)					<u>-.876</u>

Fuente: resultados de programa software SPSS 20.0.0

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser¹³.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

La matriz de correlaciones (16 x 5), del componente principal, se usó para facilitar la interpretación de los factores, también se usó la rotación Varimax con la normalización de Kaiser. Observando la matriz podemos descubrir el significado de los factores. Sabiendo que son correlaciones de las variables con cada uno de los factores, la correlación más fuerte será la que tenga más peso y le dará nombre al factor (Gonzales López-Valcartel B. 1991).

1.2 Análisis de Cluster

Existen dos métodos para formar grupos homogéneos de individuos o de variables: se puede hablar del análisis de cluster y los métodos de segmentación. Refiriéndonos al análisis de cluster: son métodos estadísticos que tratan de elaborar una clasificación de objetos basados en información numérica (Gonzales López-Valcartel B., 1991). Cuyo objetivo es probar si los (n) productores, para los que conocemos (i) variables son un todo no estructurado, o bien, pueden diferenciarse en tipos sociales diferentes.

¹³ El objetivo de la rotación *Varimax* desarrollada por *Kaiser*, es conseguir que cada factor rotado tenga correlaciones altas solo con unas pocas variables. Las demás variables deben tener correlaciones próximas a cero con el componente (Gonzales Lopez-Valcartel B. 1991 p 76).

Distancia de combinación de Cluster

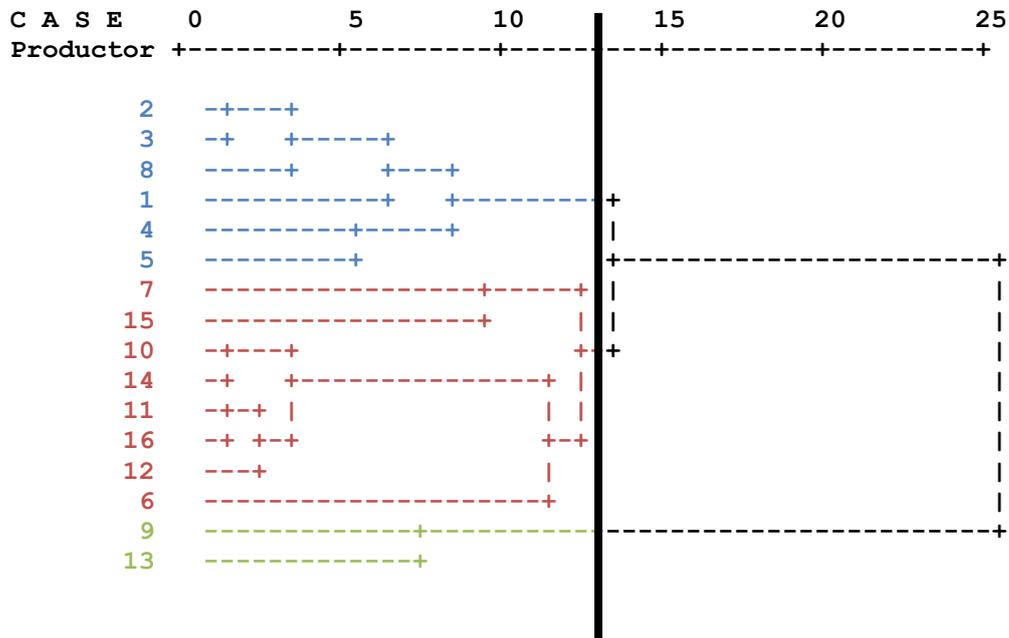


Figura N° 4: Dendrograma de unión entre grupos

En el dendrograma se puede observar la conformación gráfica de los grupos y la distancia a la que se produjo la unión. La decisión sobre la elección del número óptimo de clusters es subjetiva, especialmente cuando se incrementa el número de objetos ya que si se seleccionan demasiados pocos, los clusters resultantes son heterogéneos y artificiales, mientras que si se seleccionan demasiados, la interpretación de los mismos suele ser complicada (Villardón J. 2012 p8). A los efectos de esta investigación, el autor ha disidido una distancia de corte de 13, se observa la conformación de 3 tipos sociales.

- *Tipo social agrario I:* productor (2, 3, 8, 1, 4, 5).
- *Tipo social agrario II:* productor (7, 15, 10, 14, 11, 16, 12, 6).
- *Tipo social agrario III:* productor (9, 13).

Al iniciar este estudio se propuso que, aunque los problemas estructurales de la agricultura familiar podían ser frecuentemente similares, existía un espacio tecnológico en donde las familias interactuaban con el medio, para poder reproducirse y seguir siendo agricultores.

El estudio aborda a 16 familias con problemática similar, aunque 8 pertenecen a la comunidad Kolla de Chalicán y 8 son miembros de la asociación Madre Tierra de La Esperanza. Estos dos grupos son diferentes en cuanto al lugar geográfico, pero son similares en cuanto a problemática. Entonces se plantea que las familias de agricultores deberían usar diferentes estrategias de reproducción para poder adaptarse al medio donde viven y producen y que estas estrategias, pueden ser un factor de diferenciación en tipos sociales agrarios a la hora de buscar determinados perfiles para plantear proyectos de extensión agropecuaria.

Los resultados obtenidos muestran a través del análisis multi-variado, la construcción de 3 tipos sociales agrarios.

El tipo social agrario I (*reproducción simple de mercantilización, diversificación y autoconsumo*), está compuesto por seis (6), productores de la Asociación Madre Tierra.

El tipo social agrario II (*reproducción simple de mercantilización y autoconsumo*), está compuesto por dos (2), productores de la Asociación Madre Tierra y seis (6), de la comunidad Kolla.

Mientras que el tipo social agrario III (*reproducción simple de mercantilización*), son dos (2), productores de la comunidad Kolla.

De esta forma queda demostrado que aunque pueden tener similares problemas, este no es el único punto de análisis a tener en cuenta en el planteamiento de estrategias de intervención de la extensión agropecuaria, sino que al indagar en profundidad, más precisamente sobre las diferentes estrategias de reproducción utilizadas por estas familias, empiezan a aparecer grupos diferenciados.

Cuadro N° 9: Valores promedios de las principales variables usadas en la construcción de tipologías según tipo social agrario.

Valores promedios según tipo social agrario				
N°	Variables	tipo social agrario I	tipo social agrario II	tipo social agrario III
3	<i>NIF</i>	8.00	7.63	1.00
5	<i>Sup/NIF</i>	0.12	0.25	1.50
6	<i>Sup/NFIng</i>	0.21	0.56	0.67
2	<i>T pred</i>	1.20	1.08	0.50
4	<i>NFIng</i>	4.67	4.43	2.25
7	<i>T pred/NIF</i>	0.15	0.16	0.50
8	<i>NFIng/NIF</i>	0.61	0.62	2.25
9	<i>T pred/sup</i>	1.40	0.67	0.38
11	<i>autcon/NIF</i>	0.07	0.03	0.00
12	<i>autcon/Sup</i>	0.59	0.11	0.00
14	<i>Nmerc/sup</i>	4.00	1.18	1.50
15	<i>Nmerc/NIF</i>	0.53	0.31	2.00
16	<i>Dmerc</i>	0.33	0.66	0.50
21	<i>Dcul</i>	0.07	0.25	0.67
22	<i>Ncul/Sup</i>	18.56	3.58	1.25
23	<i>Ncul/NIF</i>	2.43	0.97	2.00

Fuente: elaboración propia.

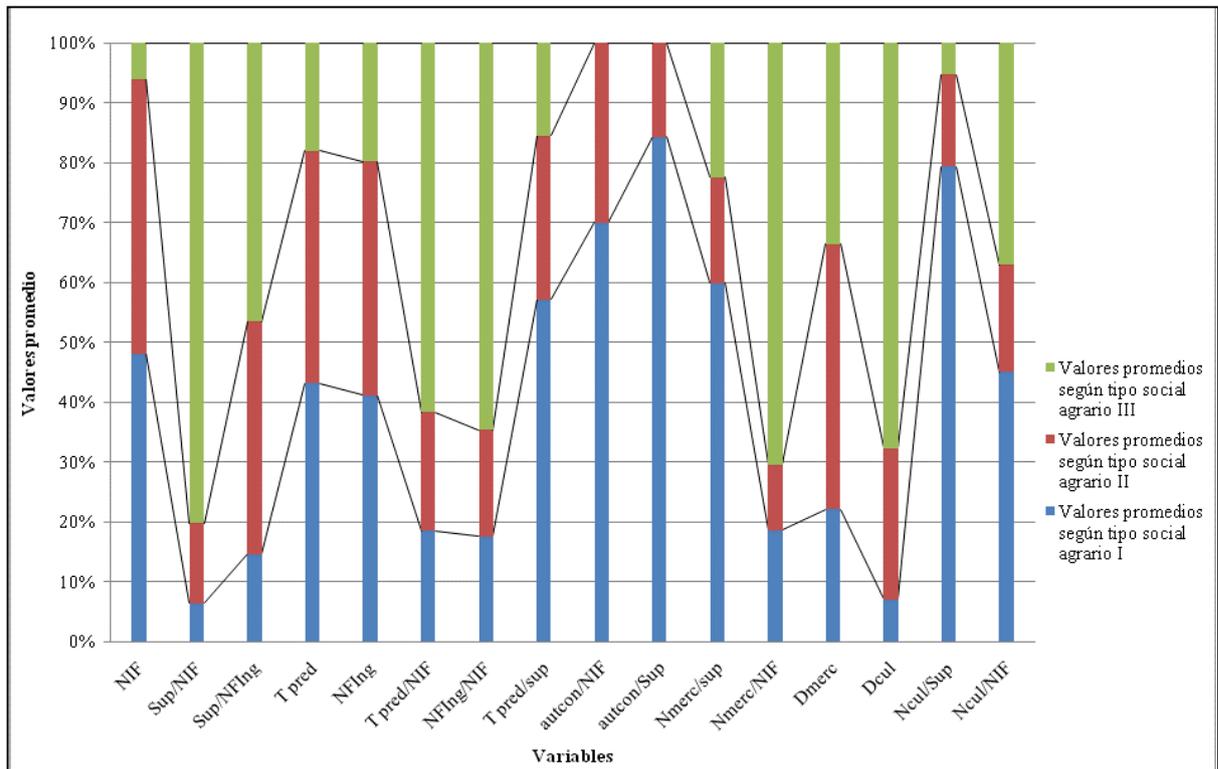


Figura N° 5: Gráfico de valores promedio por variables según tipo social agrario.

1.3 Tipologías encontradas

Tipo social agrario I (*Reproducción simple de mercantilización, diversificación y autoconsumo*)

Se trata de productores, todos miembros de la Asociación Madre Tierra, cuya historia común, tiene que ver con la agricultura familiar y el trabajo en el Ingenio La Esperanza, propietarios de las tierras donde está asentada esta asociación. Todos los integrantes de este grupo no viven en la parcela de cultivo, sus casas se encuentran en la ciudad de San Pedro de Jujuy, Aproximadamente a 2 km de la asociación.

En promedio, este grupo de productores posee los mayores valores de número de integrantes de la familia (8), lo cual repercute en problemas de escala de la unidad productiva, siendo el grupo que combina menor superficie por integrante familiar. Además esto también se ve reflejado en la pluriactividad ya que estratégicamente posee el mayor número de fuentes de ingreso (4,67). Sin embargo, como ventaja comparativa ante los otros grupos, es el que mayor tiempo familiar invierte en el predio, logrando de este modo un equilibrio entre escala productiva, pluriactividad familiar e inversión de tiempo de trabajo en el predio.

La unidad productiva en general, está dirigida por varones, pero hay un 33.3 % de mujeres que ejercen este rol y tienen una edad promedio de 58.3 años, con un rango de entre 45 y 76 años. El nivel de educación que ha alcanzado el jefe de la unidad, es el de primaria, pero en el 83% de los casos está incompleta.

En cuanto a actividades productivas se refiere, no sólo es importante la agrícola como fuente de

obtención de ingresos, sino que además de los de la parcela, ya sea en dinero o en especies son complementados con otros como el de albañilería, trabajo doméstico, venta de mano de obra a otras parcelas etc. A esto hay que sumarle el ingreso por pensiones, jubilación y el ingreso por venta de artesanías como por ejemplo, pan casero, dulces, chicha, etc.

También, en este ámbito, aparecen como importante las estrategias de producción para autoconsumo siendo la mayor en este grupo, en relación con el número de integrantes de la familia (0,07) y a la superficie de cultivo (0,59). Esto quiere decir que destinan una porción importante de la superficie de la explotación a la obtención de alimentos y que tiene una estrecha relación con el número de integrantes familiares. Al mismo tiempo, las estrategias de producción también son las más importantes en este tipo social agrario, expresadas en la diversidad de cultivos (0,07), número de cultivos por superficie (18,56) y número de cultivos por número de integrantes familiar (2,43).

La estrategia de diversificación de mercados, es la más importante también en este grupo (0,33) y visto en el número de mercados por superficie de cultivo (4). Siendo de este modo, la diversificación (ingresos, cultivos, mercados), una estrategia eje de este sector para lograr la reproducción social del grupo familiar.

Tipo social agrario II (*Reproducción simple de mercantilización y autoconsumo*)

Se trata de una combinación de productores, de la comunidad Kolla en un 75 % y la asociación Madre Tierra en un 25%. Todos son agricultores familiares y no viven en la parcela de trabajo. En promedio, este grupo de productores posee un número de integrantes de la familia no muy alejado al grupo anterior (7.63), que repercute en problemas de escala de la unidad productiva pero en menor intensidad que el grupo anterior y no abastecen la superficie de cultivo para la reproducción familiar. Esto lleva aparejado que la familia deba buscar otras fuentes de ingreso en distintas actividades. A pesar de que este grupo de productores muestra tener una escala ampliamente superior al tipo social agrario I, la pluriactividad parece ser muy importante como estrategia de reproducción para mantenerse en el sistema. Esto lo demuestra el número de fuentes de ingreso familiar (4,43) y por integrante familiar (0,62), valor que se constituye en el más importante de todos los grupos.

La unidad productiva está dirigida por varones. La edad promedio es de 49.6 años, con un rango de entre 27 y 72 años. En el 75% de los casos, el nivel de educación que han alcanzado es el de primaria, s pero es más significativo la proporción que no ha concluido este nivel.

Las actividades productivas, no sólo son agrícolas. En la obtención de ingresos, además de los de la parcela son sumados otros como: el de albañilería, plomería, metal mecánica, trabajo doméstico, venta de mano de obra a otras parcelas y principalmente a la finca de caña de azúcar Chalicán propiedad del Estado Provincial. A esto hay que sumarle el ingreso por pensiones, jubilación y planes sociales del estado.

A diferencia del grupo anterior, este tipo social agrario muestra una clara orientación de la actividad productiva al mercado. Aunque no en números importantes de inversión de superficie de cultivo, aparece también la estrategia de autoconsumo. Sin embargo, las estrategias de producción, están directamente relacionadas con un perfil especializado según el mercado, expresadas en la escasa de diversidad de cultivos (0,25), el número de cultivos por superficie (3,58). También la estrategia de diversificación de mercados, es la menos importante de todos los grupos (0,66); venden toda la producción a uno o dos compradores en el mejor de los casos. Esta descripción muestra que presente tipo social agrario es ampliamente diferente al anterior, ya que muestra una especialización de la producción para el mercado, pero estos ingresos no son suficientes para la reproducción familiar.

Tipo social agrario III (*Reproducción simple de mercantilización*)

Se trata de productores, miembros de la comunidad Kolla, cuya historia común, tiene que ver con la agricultura familiar y el trabajo en la finca Chalicán del Estado Provincial. En los terrenos, de esta finca viven y arriendan parcelas de cultivo.

Este grupo de productores, no posee hijos, por lo que al menos parece no tener problemas de escala productiva, siendo el grupo que combina mayor superficie por integrante. Esto se ve reflejado en la pluriactividad, ya que poseen el menor número de fuentes de ingreso (2,25); aunque es el que menor tiempo familiar invierte comparado con los otros grupos, individualmente invierten mayor tiempo que los demás.

La unidad productiva está dirigida unipersonalmente y por varones; contratan personal para tareas que necesitan rapidez operativa por ejemplo: para el tutorado del tomate o la poda, cosecha y embalado etc. Tienen una edad promedio de 47 años. Uno con la primaria incompleta y el otro el secundario incompleto.

En cuanto a actividades productivas se refiere, se destacan como fuente de obtención de ingresos; además de los ingresos de la parcela, otros como el de albañilería y venta de mano de obra a la finca Chalicán y se le suman ingresos por planes sociales del estado.

La estrategia de autoconsumo, no existe en este grupo. Mientras que la de producción, al igual que el tipo social agrario II, tienen un perfil especializado según el mercado, expresadas en la diversidad de cultivos, muy baja (0,67), número de cultivos por superficie (1,25) y número de cultivos por número de integrantes de la familia (2). La estrategia de diversificación de mercados, es dual (0,50), se vende al comisionista y el descarte al comprador de tomates a granel para salsa. Este tipo de productor denota claras ventajas para la capitalización con respecto de los otros grupos, pudiendo lograr la reproducción con menores esfuerzos.

2. FASE 2: CRUCE DE VARIABLES PARA PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Cuadro N° 10: Valores ponderados de los productores encuestados según las variables en estudio.

Tipo social agrario	Encuestado	Uso de Fertilizante	Uso de Agroquímicos	Compra de Semillas	Tradicionalidad
I	1	1	1	2	3
	2	1	2	2	3
	3	1	2	1	3
	4	1	3	3	2
	5	1	3	3	3
	8	1	3	3	3
II	10	1	3	2	1
	11	2	3	3	1
	12	1	3	3	2
	14	3	3	3	3
	15	3	3	3	2
	6	2	2	3	3
	7	1	1	3	3
	16	3	3	2	3
III	9	3	3	3	2
	13	1	3	3	1

Fuente: Elaboración propia

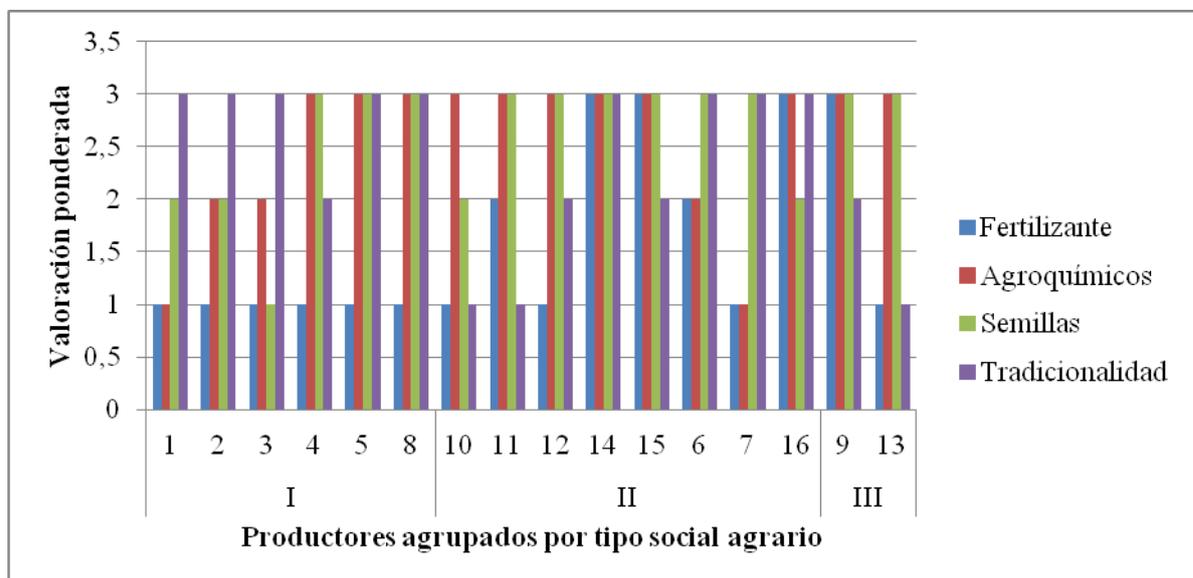


Figura N° 6: Gráfico de valores según las variables en estudio, por productor y tipo social agrario.

2.1 Tabla N° 1: *Frecuencia de compra de semillas.*

Ponderación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	1	6,3	6,3
Medio	4	25,0	31,3
Alto	11	68,8	100,0
Total	16	100,0	

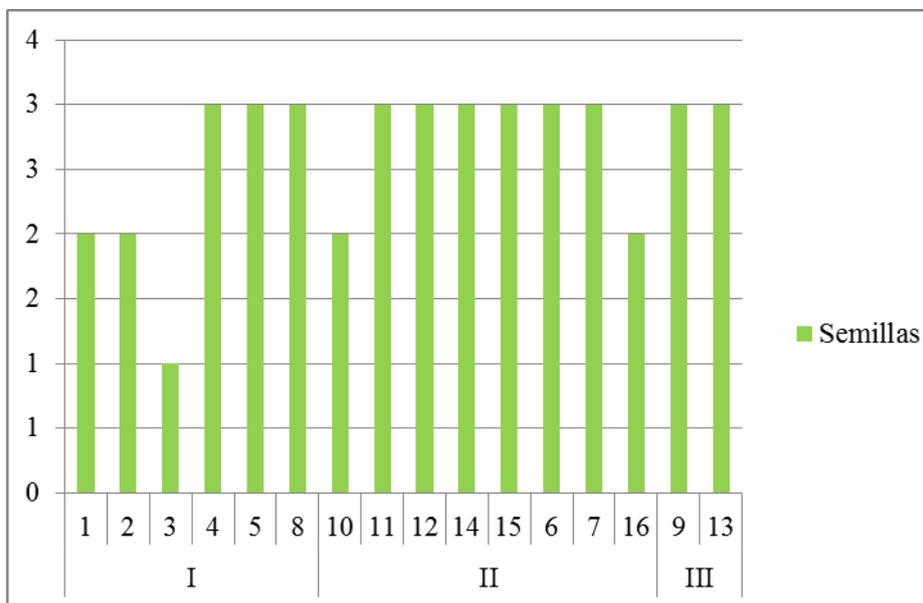


Figura N° 7: Gráfico de valores de compra de semillas según tipo social agrario.

2.2. Tabla N° 2: *Frecuencia de uso de fertilizante.*

Ponderación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	10	62,5	62,5
Medio	2	12,5	75,0
Alto	4	25,0	100,0
Total	16	100,0	

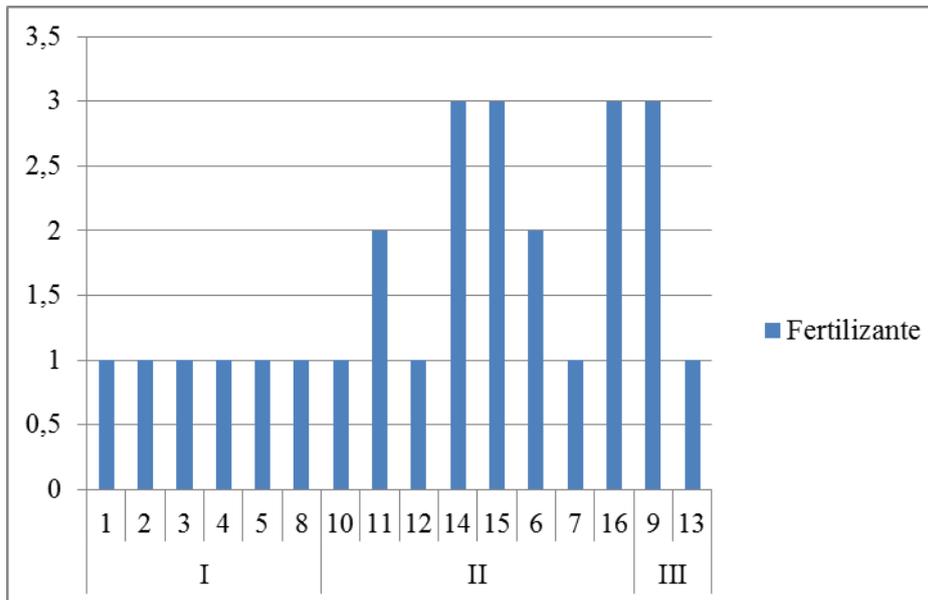


Figura N° 8: Gráfico de valores de frecuencia de uso de fertilizantes según tipo social agrario.

2.3. Tabla N° 3: *Frecuencia de uso de agroquímicos.*

Ponderación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	2	12,5	12,5
Medio	3	18,8	31,3
Alto	11	68,8	100,0
Total	16	100,0	

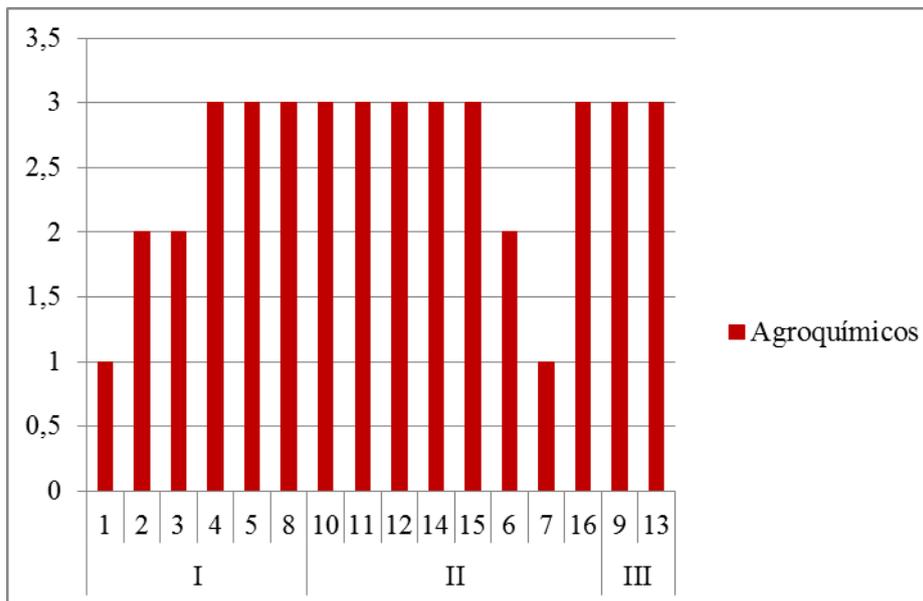


Figura N° 9: Gráfico de valores de uso de agroquímicos según tipo social agrario.

2.4. Tabla N° 4: *Frecuencia de tradicionalidad.*

Ponderación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	3	18,8	18,8
Medio	4	25,0	43,8
Alto	9	56,3	100,0
Total	16	100,0	

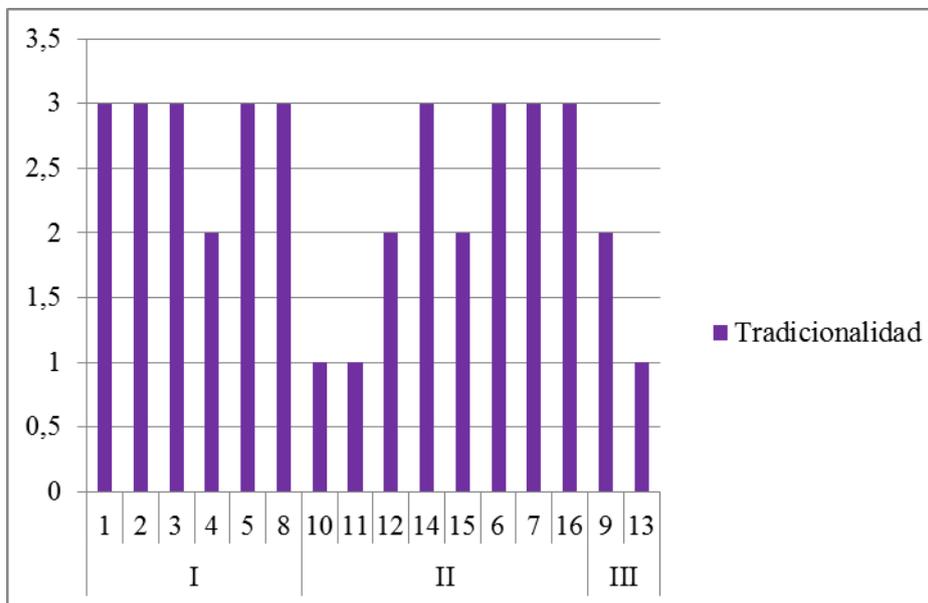


Figura N° 10: Gráfico de valores de tradicionalidad según tipo social agrario.

3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis 1: A mayor mercantilización de productos agrícolas en los tipos sociales agrarios, mayor es el uso de insumos agrícolas extrapredial: a) compra de semillas, b) uso de fertilizantes y c) uso de agroquímicos.

Hipótesis 1 a.

Tabla N° 5: *Tabla de contingencia, compra de semillas, según tipo social agrario.*

Tipo social agrario	Compra de semillas			Total
	Bajo	Medio	Alto	
I	1	2	3	6
II	0	2	6	8
III	0	0	2	2
Total	1	4	11	16

Coeficiente de correlación Gamma: 0.667

Esta hipótesis se acepta en forma parcial, debido a que la relación entre las variables compra de semillas por tipo social agrario (aunque es positivo el coeficiente de correlación Gamma), muestra que esta correlación no es muy fuerte. Debido a que no se corresponden completamente con los patrones expresados por la hipótesis 1 a), el tipo social agrario I que posee una menor mercantilización, tiene solamente un productor que compra semillas con un valor bajo; los demás, compran con valores medios y alto. Esto evidencia que las de semillas extraprediales son insumos tecnológicos que el productor a adoptado independientemente de su nivel de capitalización.

Sin embargo, es posible ver que el grupo I, también es el que más diversifica la producción y el que más superficie invierte para producir alimentos para autoconsumo. Allí es donde la genética de semillas, compite con las semillas que tienen una carga cultural.

Muchos de estos productores expresaron, en las entrevistas, que hacen las semillas de las variedades de hortalizas que a ellos les gusta hacer o porque están incorporadas en su historia de vida como agricultores, también, porque en ellas encontraron cualidades que son insuperables por otras variedades, tanto en lo productivo como en lo culinario. Las van mejorando año a año y generan un vínculo de pertenencia y creación, el cual los hace sentir orgullosos.

Otros, simplemente intercambian o reciben semillas de algún pariente, vecino o compadre¹⁴ productor, quien ya las probó y le pasa la semilla, reiniciando este círculo virtuoso. Un productor (CB), de este grupo lo expresa así:

¹⁴ El término *compadre* se utiliza para referirse a una persona que es incorporada al grupo familiar por apadrinar algún evento o fiesta trascendental para la familia. Por ejemplo: el bautismo de un hijo, el casamiento, la comunión o hasta alguna festividad tradicional importante como la de la Pachamama etc.

Cómo puede ser mi tecnología si yo ya lo siembro siempre, yo ya lo sé ya más o menos eso... De la producción que madura es una maravilla y más con tener una familia y traerlo al campo se emocionan cuando se cosecha algo fresco y se lo lleva a la casa. Los choclos cosechados los ponemos a la hoyita enseguida, la papa, la zanahoria igual.

Otro productor (BCh), que es originario de Bolivia, vino a trabajar en la cosecha de caña de azúcar y se quedó a vivir en San Pedro, relata;

Como no acostumbro con el maíz hervido ese (maíz híbrido), el año pasado he comprado medio kilo, ni una semilla me ha salido. Yo pongo el choclero es un amarillo cremoso lindo, yo la traigo de Bolivia, me doy ese gusto mire..., me voy a pasear y lo traigo. Antes me iba y los aduaneros, no me lo dejaban pasar y yo traía un poco en el bolsillo, pero ahora ya í aprendido, ¡los duermo a los aduaneros che...! y sonrío.

Mientras que los tipos sociales II y III, compran la mayoría de las semillas para la producción de hortalizas e invierten una buena parte de los costos de producción en la genética de semillas mejoradas. Aunque en algunos casos no son originales; por ejemplo, son hijas de plantas de tomate de explotaciones capitalizadas de localidades vecinas, las cuales llegan a manos de productores a través de una comercialización en negro, pero comercialización al fin. En medio de la entrevista con un productor de Chalicán (RV), pasa por el camino un señor (Danilo) y el entrevistado dice:

A- Mira... ahí viene Danilo, este es sin soda, le pega con la derecha y la izquierda.

Cuando se acerca le dice:

A-¿Y?... te esta ´o esperando.

Danilo responde:

B-Si iveni ´o, vos estabas durmiendo...

¿Qué?...Dice el entrevistado:

A-Yo desde la seis de la mañana te ´i espera ´o...

B-Bueno- dice Danilo apurado- ya vuelvo enseguida yo!

Y nuestro entrevistado le dice:

A-Che tráeme esa semilla buena ¿no?

B- ¿Esa Ranger? -dice Danilo-, no pero hay más eh!!!

A- Tráeme de la buena, sino no va haber nada de "vasualdo"¹⁵ no!... y sonrío. Y dice: Si... este va a traer semilla de Saravia¹⁶. Por ahí va a trabajar de embalador y a los podriditos esos se los guarda total eso no pasa nada, si eso es total pa ´ sacar la semilla.

Este mecanismo ilegal se genera simplemente por imposiciones del mercado sobre determinadas variedades, por las características organolépticas exteriores de aceptabilidad y por la durabilidad en el transporte de determinadas variedades. Esto hace que sea necesario el incremento de externalidades en

¹⁵ refiriéndose a que si no le trae semillas, no le va a invitar un vino.

¹⁶ Saravia: es una localidad de la provincia de Salta, caracterizada por la producción de tomate y pimiento a campo y en invernaderos.

este sentido y no existan vínculos entre la semilla y el productor, simplemente es un insumo necesario para la producción que se lo adquiere en el mercado.

Otro productor (EA), del grupo II dice: “*Y ahora está de moda el Star..., ese lo quieren lo compradores ¡che!, Y... ese vale las 5.000 semillas \$800 y hay otro de menor calidad de \$600 las 5.000 también..., pero ese, es aguantador para el calor*”.

Según otro productor entrevistado (AS), del mismo grupo: “*Tenemos buenos tomates ahora..., este año hemos comprado 4 sobres de tomates y de los buenos. El año pasado me fue bien; porque nos hicimos amigos de un comprador que nos llevo todo...; si yo tuviera más tierra me jugaría con más tomate*”.

Hipótesis 1 b.

Tabla N° 6: *Tabla de contingencia, uso de fertilizantes según tipo social agrario.*

Tipo social agrario	Uso de fertilizantes			Total
	Bajo	Medio	Alto	
I	6	0	0	6
II	3	2	3	8
III	1	0	1	2
Total	10	2	4	16

Coeficiente de correlación Gamma: 0,783

Se acepta esta hipótesis, debido a que la relación entre las variables *frecuencia de uso de fertilizantes por tipo social agrario* es positiva y el coeficiente de correlación Gamma muestra que la misma es fuerte.

Se corresponde la hipótesis 1 b), con los resultados obtenidos, ya que del análisis de la tabla N° 6, se puede decir que el tipo social agrario I, es el que menor mercantilización tiene. Todos sus integrantes hacen uso de un nivel bajo de fertilizantes. Mientras que, los del tipo social agrario II y III, tienen niveles de uso medio y alto en su mayoría.

Esto quiere decir que, hay una relación próximamente directa: a mayor mercantilización de los productores, mayor es el uso de fertilizantes.

El tipo social agrario I, es el que menor frecuencia de fertilizantes utiliza, sin embargo, esta vez, se puede decir que tienen fuerte influencia las estrategias de producción y la seguridad de obtener el producto final, que a pesar de ser una parte para autoconsumo, otra es para el mercado y debe respetar ciertos estándares mínimos de calidad.

Algunos productores expresan al respecto (CB): “*A la papa y al maíz se le pone una vez no más..., una rociadita no más...*”

Otro productor (MC), dice: “*Para la papa y la cebolla no más..., le compro porque ese tiene que salir para vender, para lo otro ¡no!, yo lo hago con guano de gallina*”.

Los tipos sociales II y III, hacen la diferencia en cuanto al uso de fertilizantes debido a que mientras que el grupo anterior utiliza solo un fertilizante de base simple y barato como la urea (46-00-00), estos utilizan fertilizantes de base más complejos y por ende de mayor precio como el fosfato di amónico (18-46-00) y el triple quince (15-15-15), además fertilización complementaria (repique), con nitrato de potasio (13-00-46) y aplicaciones de fertilizantes foliares cada 7 a 15 días. Así lo manifiesta un productor (RG): “*Abono se aplica el de base para la planta y el repique para la fruta..., y se aplica una o dos veces por semana el foliar*”.

Esta avidez por la aplicación de fertilizantes tiene que ver con lograr un producto final de tamaño, firmeza y color exigidos por el mercado, encontrándose incluidos en una cadena en la cual el productor es el primer eslabón y el mercado, el último, quien puede exigir qué comprar, pero sin asegurar la compra.

Hipótesis 1 c.

Tabla N° 7: *Tabla de contingencia, uso de agroquímicos según tipo social agrario.*

Tipo social agrario	Uso de agroquímicos			Total
	Bajo	Medio	Alto	
I	1	2	3	6
II	1	1	6	8
III	0	0	2	2
Total	2	3	11	16

Coeficiente de correlación Gamma: 0,568

Esta hipótesis se acepta en forma parcial, debido a que la relación entre las *variables frecuencia de uso de agroquímicos por tipo social agrario*, aunque es positivo el coeficiente de correlación Gamma, muestra que esta correlación no es muy fuerte.

Así como ocurre con la compra de semillas, la utilización de agroquímicos tiene en su gran mayoría, un uso con niveles altos incluso en el tipo social agrario I que es el menos capitalizado; por lo que es posible decir que el uso de agroquímicos es independiente en gran parte, del grado de mercantilización de los tipos sociales agrarios.

Se puede señalar que el grupo I, destina una parte importante de su producción al autoconsumo. En cuanto a estrategias de producción, no se especializa en la obtención de productos específicos, sino, de la diversidad de productos hortícolas que pueden consumirse en un hogar.

El hecho de no usar una batería de productos agroquímicos para cuidar y asegurar el producto final, con una calidad determinada, tiene que ver con los objetivos planteados por la familia para cultivar la tierra. Sembrar hortalizas para autoconsumo y un porcentaje para el mercado (el que se pueda vender), no precisa de una gran inversión de capital, para la obtención de grandes volúmenes de producto con una presentación estética particular, sino que interesa obtener el producto que la familia

reclama en determinadas épocas del año y con una calidad más que física, cualitativa de inocuidad que es certificada por el propio productor.

Una productora (MC), de este grupo expresa que aplica productos agroquímicos al cultivo principal solamente: *“Una vez no más le hecho..., o dos veces en el ciclo del cultivo. Para la papa no más”*.

Otro productor (CB), dice:

Fungicida e insecticida, si le echamos..., pero nosotros de acuerdo a la planta que le vemos si está enferma entonces le echamos. Sino un simple venenito..., poco, poco no más ¡hay que verlo bien!, nosotros le conocemos a la planta..., no le echamos así no más. Nosotros tenemos la costumbre de hacer. Lo que uno hace..., sabe lo que hace... ¿no?

En cuanto al grupo II y III, las tecnologías, de agroquímicos, son aplicadas con una frecuencia semanal de mezclas de fungicidas, insecticidas y fertilizantes foliares, aun cuando se acerca el ciclo de madurez del cultivo para preservar la calidad de la fruta y adelantar las cosechas. Así lo manifiesta otra productor (RG), *“Las aplicaciones se hacen una o dos veces por semana..., donde se mezcla el foliar, mas fungicida y el insecticida. A cuatro semanas por mes y tres meses son como 18 aplicaciones por lo menos...” ¿no?*

Todo esto es realizado para poder obtener un mayor rédito en el mercado al ofrecer el producto final unos días antes que otros productores de la misma zona.

El objetivo en estos dos grupos de productores es poder comercializar su producto en el mercado y para ello deben manejar el cultivo para obtener ciertos estándares de calidad visual. Para nada importa la inocuidad del producto, sino que tenga un tamaño y un color determinado, además de ninguna mancha, cancro o necrosis.

Los resultados encontrados en el análisis estadístico entre los diferentes tipos sociales agrarios y las variables que representan la adopción tecnológica en esta investigación, dieron una correlación positiva, aunque sólo esta es fuerte, para el caso de la *frecuencia de uso de fertilizantes*. Para el caso de las otras dos variables, *compra de semillas* y *frecuencia de uso de agroquímicos*, la correlación es medianamente fuerte pero positiva. Esto acusa, una **no** linealidad en la hipótesis planteada (por lo menos para estas dos variables).

Hipótesis 2: A mayor mercantilización de productos agrícolas en los tipos sociales agrarios, menor es la influencia de la tradición como componente decisorio del sistema agrícola.

Tabla N° 8: *Tabla de contingencia, tradicionalidad según tipo social agrario.*

Tipo social agrario	Tradicionalidad			Total
	Bajo	Medio	Alto	
I	0	1	5	6
II	2	2	4	8
III	1	1	0	2
Total	3	4	9	16

Coeficiente de correlación Gamma: -0,755

El análisis estadístico realizado para el índice de tradicionalidad según el tipo social agrario, muestra una correlación negativa fuerte. Siendo de este modo, una variable que influye con mayor preponderancia en los sistemas agrícolas de menor mercantilización.

Esto se ve reflejado a la inversa en todas las pruebas de las hipótesis anteriores, en donde el tipo social agrario I que en esta investigación tiene el mayor índice de tradicionalidad, fue el que menor relación posee con las tecnologías de semillas, fertilizantes y agroquímicos.

Se tiene cuenta además, el uso de otras tecnologías para asegurar la obtención de productos, como la producción de semilla propia, mejoradas y seleccionadas a la largo de varios años con un valor afectivo y de pertenencia que se diferencia de las tecnologías de semillas que circulan en el mercado. Es así porque, esa semilla le recuerda a sus padres o a su compadre que tan gentilmente se las pasó por intercambio; la rotación de cultivos, la elevada diversidad de productos hortícolas en la parcela, el uso de la luna en la siembra, de determinados cultivos, como por ejemplo: si es un cultivo que produce bajo tierra como: la papa, la cebolla, la mandioca, la siembra se realiza en cuarto menguante y si es un producto que produce arriba, como: el maíz, el zapallo, chaucha, tomate, la siembra se realiza en cuarto creciente. Un productor (CB), lo expresa de esta manera:

¡Mi padre era sembrador allá en Bolivia!..., yo lo escuchaba decir que nunca se siembra en luna nueva, porque sale flaquita la planta... Pero algunos no saben usar, se ríen ¡pué!, dicen:... ¡que va mirar la luna para sembrar si yo siembro en la tierra, no en la luna...! Yo cuando vine para acá a trabajar en el ingenio, tenía un sembrado allá en Palmera (lote del ingenio azucarero La Esperanza). Yo salía de trabajar y ya me iba a mi sembrado a trabajar para mí. ¡Uno no puede olvidar a la tierra mire!..., buena costumbre o mala costumbre uno no puede olvidar a la tierra mire...

Otro productor (MC), también cuenta: “*desde que yo nací ya sabía cultivar... yo ya í nacido en la tierra ya... uso la luna para sembrar para que nazcan los animales para ver si viene lluvia o no, todo eso í aprendido de mi papa... todas las verduras que yo hago eso lo í aprendido de mi papa*”.

Todos estos conocimientos y operaciones que facilitan y enriquecen el proceso de obtención de productos hortícolas de las parcelas de cultivo, no son más que tecnologías generadas y mejoradas *in*

situ, por el propio agricultor y que precisan un bagaje de entendimiento complejo del sistema en tiempo y espacio para poder llevarlas a cabo, pero además algo que se hereda de los padres y abuelos, es el respeto por la tierra. (CB): *“Yo creo en la Pachamama (Madre tierra) porque la tierra nos cría, la tierra nos alimenta y la tierra nos come... así dicen” ¿no?*

Por su parte, el tipo social agrario III, que menor incidencia de tradicionalidad tiene, posee la mayor relación de uso de las tecnologías testadas. Aquí, la tradición parece no formar parte de las decisiones del productor en cuanto a la utilización de las tecnologías evaluadas. Por ejemplo, al preguntar sobre el uso de la luna en la siembra, es común la respuesta (RV): *¿No... que va usar la luna, esa es creencia de paisano!* (Refiriéndose a los productores bolivianos).

Obtener una buena semilla del mercado, poder comprar el fertilizante y los agroquímicos necesarios para obtener un producto gustoso para el mercado, son fines que justifican los medios. Tratan de simplificar y suplir los errores que se cometen como agricultores en la erosión de suelo, manejo y conservación de la fertilidad, generación de resistencia en plagas por la excesiva aplicación de agroquímicos, con el uso de las tecnologías creadas fuera del predio. Esto muestra una separación entre el productor y el ambiente, que tiene su raíz en la transmisión familiar y así lo manifiesta un productor (RG):

-¿No!... yo no sabía nada de esto..., yo estaba sin trabajo y nos enteramos con mi amigo Rafael que allá se necesitaban mediero para hacer tomate y sin saber nada hemos coragiado (refiriéndose a juntar fuerzas) y nos metimos. Antes éramos peones en la finca acá de Chalicán, mi viejo también trabajaba acá en la finca, después nos quedamos sin trabajo, y me fui a Buenos Aires, a trabajar en los astilleros para hacer barcos; después me fue mal... no pude entrar de gendarme y me volví a meterme de lleno en esto, pero no sabía nada, no sabía ni atar el tomate, ni manejar el caballo nada, nada.

Por otra parte, el grupo II se comparte como intermedio, conservando algunos rezagos de tradicionalidad como el uso de la luna para las siembras y practicando rituales de agradecimientos a la tierra como la Pachamama. Aunque en muchos casos ya olvidados, recuerdan su niñez (AS):

¡A mí me encanta el campo!... antes por allá por la parte de la loma teníamos una plantación con mi mamá; como una hectárea... en la loma antes dejaban desmontar (los de la finca Chalicán) poníamos maní, zapallo, choclo y regábamos con agua del cielo no mas... eso hacíamos cuando estaba con mi mamá, porque éramos varios hermanos.

4. DISCUSIÓN

Como se vio en este trabajo de investigación, los diferentes tipos sociales agrarios suelen implementar una diversidad de estrategias de reproducción que los diferencia y desde luego se han podido observar que estas estrategias son los factores que intervienen en la adopción tecnológica de los productores, influenciadas por el componente tradicional de cada familia, ya que van creando espacios tecnológicos muchas veces impenetrables para las tecnologías agropecuarias que el extensionista difunde o mejor dicho son aplicables solo a algunos grupos de productores.

❖ **Estrategias de pluri-actividad:** este tipo de estrategias, comúnmente son complementadas con la migración estacional. La familia o parte de ella realiza trabajos en otros cultivos para poder capitalizarse en la campaña siguiente. Sacco Dos Anjos F. (2001), asocia este fenómeno de pluriactividad, a una estrategia de resistencia de las familias agropecuarias para garantizar su reproducción social. Por otro lado, Cáceres D. (2003a), expresa que el desarrollo de estrategias cada vez más complejas, no hace otra cosa que poner en evidencia el esfuerzo que realiza este sector por alcanzar su reproducción, en un contexto socio económico en donde paulatinamente se acentúan más las reglas del capitalismo. Van der Ploeg J. D. (1992), también hace referencia a este problema diciendo que el desarrollo agrícola suele implicar un proceso de ampliación de externalidades que genera una multiplicación de las relaciones mercantiles. Estas externalidades crecientes afectan no sólo a las actividades de producción, sino también, llevan a modificar los procesos de reproducción.

La investigación refleja lo afirmado por estos autores. Para visualizar mejor esta situación, un productor (CB), del tipo social agrario I (Asociación Madre Tierra), comenta: “*Yo creo que el campo es una buena forma de trabajar..., pero así también es sufrido... ¡pero también tiene sus valores buenos!... Y mis hijos son como y... ¡les encanta la época de la cosecha!..., ellos generalmente están poniendo sus plantas*”. Sin embargo, para poder seguir reproduciéndose en este contexto, esta familia debe realizar la siguiente estrategia:

Nosotros trabajamos un tiempo y después nos vamos a trabajar a San Juan... a la uva y la aceituna, de agosto hasta diciembre-enero estamos acá, cuando volvemos con esa plata invertimos en la semilla de papa y cebollas que son caras y también el abono... En mi familia son nueve hijos, algunos están estudiando, ellos se criaron bien no tengo por qué quejarme..., dos de ellos ya viven en San Juan trabajan para empresas que ya los conocen y en febrero-marzo nos separamos: unos cuantos nos vamos para allá... y dos o tres se quedan aquí cuidando.

Otros, buscan estrategias dentro de la provincia, yendo a trabajar al cultivo del tabaco ya que se complementa perfectamente con el ciclo productivo del tomate en Chalicán. Un productor (EG), del tipo social agrario II (comunidad Kolla) cuenta:

En mi casa vivimos yo, mi señora y cuatros chicos..., tres ahora están conmigo..., estudian pero también me ayudan acá en la quinta y el otro se fue a trabajar al sur, ¡por ahí manda algo!..., mi señora también

viene a ayudar y yo. Acá hay trabajo de febrero a julio más o menos que llegan las heladas. Cuando termina acá... me voy a trabajar al tabaco de septiembre a diciembre y ya nos volvemos..., a veces voy solo y a veces toda la familia.

Cáceres D. (2003a), habla sobre los pequeños productores explicando que como consecuencia de su delicada situación estructural y una posición subordinada, se torna poco probable la generación de un diferencial de ingresos, que pueda ser incorporado a la adquisición de insumos productivos. Sin embargo, esto no es determinante ya que Tsakoumagkos P. et al. (2009), agrega que las tecnologías para pequeños productores, están comprometidas en diversas formas y grados por sus modos de pertenencia al proceso de reproducción social. El poseer capital económico para iniciar un ciclo productivo puede condicionar la adopción tecnológica.

Según un productor (WQ), del tipo social agrario II:

El año pasado como tenía plata..., compre semilla de tomate buena y sembré toda mi quinta con esa semilla..., pero las heladas ¡me jodieron!... y me quede endeudado. Por eso este año puse la mayoría de la quinta con "semilla sacada" (es la F1, hija del híbrido), aunque no rinde igual..., por lo menos ya me alcanzo para pagar las deudas.

Cáceres D. et al. (1999), en su trabajo de investigación sobre los procesos de cambios tecnológicos en sistemas de pequeños productores concluye que aun cuando estos reconocen la capacidad de algunas tecnologías para solucionar algunos de sus problemas, prefieren no usarlas tal cual, sino, inscribirlas en su propia lógica productiva. Esto se explica no sólo las condiciones estructurales en la cual se encuentran para desarrollar sus estrategias, sino también, las condiciones culturales e históricas que definen su lógica.

Aunque la pluriactividad es transversal a los tipos sociales agrarios encontrados en la investigación, queda al descubierto, que no sería lo mismo un planteo tecnológico para estos diferentes grupos, ya que mostraron un nivel creciente de adopción tecnológica en los tipos I, II y III. Sin embargo, y a la luz de los resultados encontrados, Allub L. (2001), en su trabajo de investigación, sobre aversión al riesgo y adopción de innovaciones tecnológicas, considera que existe una correlación negativa entre la diversificación de fuentes de ingresos y la adopción de nuevas tecnologías.

❖ **Estrategias de producción:** De acuerdo con las investigaciones realizadas en el norte de Santa Fe; Archetti E.P. y Stolen K.A. (1975), consideran que la especialización permite concentrar toda la tecnología y los esfuerzos en un solo cultivo lo que significa mejores tareas culturales y por lo tanto, mejores rindes. Sin embargo, la estrategia de diversificación aparece en el cabeza de los productores, debido a la inestabilidad de precios y de mercados. Este razonamiento también puede tener relación con el número de integrantes de la familia del productor. En esta investigación, se pudo observar que las familias del tipo social agrario I y II que poseen número elevado de integrantes, diversifican más la producción que las del tipo social agrario III, que son productores unipersonales.

Esta relación de elevada diversidad en los tipos sociales agrarios I y II, de orden creciente concuerda con Altieri M. (2004), cuando hace referencia a los agro sistemas tradicionales, señalando que están basados en una diversidad de cultivos asociados en el tiempo y en el espacio, permitiendo de esta forma maximizar la seguridad de cosecha aun cuando su nivel tecnológico sea bajo.

También Cáceres (2003b), explica que existe una estrecha relación entre el autoconsumo y el grado de diversificación productiva presente en las explotaciones campesinas, ya que a medida que esta última aumenta, también se incrementan las posibilidades de satisfacción de las demandas alimenticias del grupo doméstico.

Lo opuesto ocurre cuando se tiende a la especialización productiva a partir de la producción de *commodities* destinadas al mercado. Lo expresado por los autores, se puede ver claramente en los resultados encontrados.

El tipo social agrario I, es el que más diversifica, en producto, tiempo y espacio; a su vez la producción para autoconsumo es un componente fuerte en la unidad doméstica, pero es también, el que menor adopción tecnológica posee según los resultados obtenidos. Mientras que el tipo social agrario III, es el que menos diversifica, ya que se trata de productores especializados en la producción de tomate a campo; no realizan producción para autoconsumo pero son los que mayor adopción tecnológica poseen según los resultados obtenidos.

Por otro lado, la investigación concuerda con lo afirmado por (Pengue W. 2005; Castilla M. et al. 2006 y Cáceres D. 2003b), cuando dicen que la agricultura familiar presenta sistemas diversificados de producción y que además de aportar estabilidad a los ecosistemas, presentan una serie de ventajas socio productivas que impactan favorablemente en la capacidad de reproducción de las familias. La diversificación tiene su fundamento en la búsqueda de diferentes rentabilidades a lo largo del año (como la cadenita¹⁷), asegurar el autoconsumo familiar, la reducción del riesgo y especialmente una menor dependencia de los insumos externos.

También Ramírez Juárez J. (2008), estudiando la unidad doméstica campesina de Puebla, México afirma que la producción de hortaliza, frutas y forrajes, bajo un sistema diversificado e integrado horizontalmente con la ganadería, permitieron mejores ingresos económicos a los productores familiares de este sitio.

Esto para nada concuerda con los resultados de investigaciones expuestos por Fort Meyer A. (2002), quien expresa que el uso de la diversificación del portafolio productivo para limitar el riesgo de ingreso puede variar de hogar en hogar, siendo una implicancia el hecho de que a mayor adversidad al riesgo, mayor grado de diversificación y menores promedios de ingreso.

Un productor (CB), del tipo social agrario I (Asociación Madre Tierra), dice: “*Nosotros sembramos de todo un poco para la casa..., pero mis cultivos principales son: el maíz, la papa,*

¹⁷ Siembras encadenadas de cultivos para realizar cosechas y ventas, en intervalos cortos a lo largo de todo el año.

cebolla..., y las flores que van la mayor parte para el mercado”. ¡Para la casa ponemos de todas las verduras!

También se puede agregar a este planteamiento lo expresado por Cáceres D. (1994), en cuanto a que los campesinos, con frecuencia son considerados como agentes conservadores sujetos a esquemas tradicionales y poco proclives a la innovación tecnológica. La forma en que los campesinos enfrentan su actividad productiva es un proceso que intenta satisfacer sus necesidades básicas en una situación contextual poco propicia; por lo tanto, las técnicas tradicionales no son otra cosa que formas altamente probadas de minimización de riesgos. El mismo productor citado anteriormente ratifica esta afirmación:

Cómo puede ser mi tecnología si yo ya lo siembro siempre... yo ya lo sé ya más o menos eso..., por ejemplo si usted viene y me dice: ¡yo le voy a traer semilla que a mí me gusta y usted la siembra!..., yo no la cambiaría, estaría con duda, porque yo ya sé que semilla es la que forma todo..., yo no cambiaría porque estaría dudando y va a dar mal o no va salir. ¡Por ahí probaría un poquito!

Esto, además, concuerda con lo que aducen Rogers E. y Shoemaker F. (1974), cuando dicen que los productores, al enterarse de una innovación, no significa en absoluto a que vayan a usar la idea. Casi todos los productores conocen muchas tecnologías que no las han adoptado. Una de las razones es que el individuo se entera de las innovaciones sin conferirles pertenencia a su situación. Sin embargo, existen otros razonamientos que son más propicios y que concuerdan con los resultados encontrados en esta investigación.

Van der Ploeg J. (1990), comenta un estudio de caso en el cultivo de papa en Perú, sobre sistemas de conocimiento local y el sistema científico, donde encontró diferencias notables en varios aspectos. Allí en la explotación agrícola experimental, las nuevas tecnologías científicamente desarrolladas, pueden ser ampliamente superiores a las técnicas basadas en el conocimiento local. Pero una vez aplicadas en un entorno complejo, los resultados empíricos de las nuevas tecnologías, son a veces, inferiores a las innovaciones generadas a nivel local por los propios productores. Esto no significa que los productores no usen tecnologías extra prediales, sino, que pueden ser incorporadas siempre y cuando estas sean mejores que las usadas en el predio productivo. Tal afirmación se ajusta perfectamente a lo pronunciado por Cáceres, D. et al. (1997), en cuanto a que el cambio tecnológico es un componente normal de la conducta campesina, y constituye la base del diseño de sus estrategias de producción.

Si esta capacidad de cambio no existiera, difícilmente podrían ajustar su actividad productiva a las permanentes variaciones ecológicas, sociales y económicas de su contexto y, en consecuencia, los sistemas campesinos no hubieran persistido por tanto tiempo. Un productor (RG), del tipo social agrario III (comunidad Kolla) dice: *“Todo los años cambiamos y probamos por una nueva variedad..., la información la sacamos del INTA, los semilleros, y entre nosotros mismos intercambiamos información”*. Otro (MC), del tipo social agrario I: *¡Siempre estoy dispuesta a probar y a aprender!*

❖ **Mercadeo y autoconsumo:** los resultados obtenidos en la investigación concuerdan con Van der Ploeg J. D. (1992), en cuanto dice que, la evidencia empírica muestra que los diferentes grados de mercantilización, acarrear consecuencias sobre los estilos de trabajo adoptados por los agricultores y sobre la forma en que se estructura el trabajo agrícola en la actividad productiva. Esto, se expresa claramente en los distintos tipos sociales, sus características organizativas de la producción y sus diferencias en la relación autoconsumo-mercadeo. Por otro lado, también Cáceres D. (2003a), expresa que con el avance del capitalismo y el surgimiento de nuevas necesidades a satisfacer, los campesinos se han visto obligados a incursionar en una economía mucho más mercantilizada. En consecuencia, ha perdido peso relativo la estrategia productiva de uso o consumo a favor de la producción de bienes de cambio. Sin embargo, es posible disentir con este autor porque, si bien hay una mayor mercantilización de productos, aún la producción para autoconsumo forma un componente clave para la reproducción de las familias.

En este estudio se pudo apreciar al tipo social agrario I como ejemplo de ello. No obstante, al igual que Torres Guevara L. (2002), se comprobó que el número de integrantes de la familia es una variable influyente en el nivel de autoconsumo y se coincide en que puede complementar la integración del productor al mercado. Además, Van der Ploeg J. D. (1992), considera que las características del desarrollo de la producción mercantil simple en la agricultura familiar, es su mayor ventaja competitiva, ya que en buena medida sus elementos no son mercantilizados.

Por otro lado, Cáceres (1994), en un trabajo sobre estrategias campesinas y riesgo, encuentra a la atomización de la oferta de la producción, como la estrategia de diversificación que sustenta la relación entre los mercados y el campesino. Esta afirmación se ve reflejada en el tipo social agrario I (Asociación Madre Tierra) (MC):

Le vendo a los vecinos que me encargan y yo se los llevo..., también almacenes del barrio, restaurantes pero generalmente le vendo más a los vecinos, ... yo saco y voy a ofertar. Pero si vienen a buscar aquí también les vendo; ¡ah!, y en este año emperece a hacer bolsones.

Sin embargo, también se encontró en esta investigación, que productores del tipo social agrario II y III destinan sus productos solo a mercados específicos debiendo ser competitivos.

Siguiendo a otros autores, Tito G, y Cattaneo C., (2000), se coincide en que en muchos casos los productos que cultivan los pequeños productores minifundistas, son similares a los que producen agricultores más grandes, lo cual implica que, en términos generales, deban competir con ellos en los mismos mercados.

Tal hecho se ve reflejado claramente en la expresión de un productor (RG), del Tipo social agrario III (comunidad Kolla):

Cuando el tomate no vale y el precio cae... los intermediarios buscan los híbridos de semillas caras, como un Santa Paula o un Star que ahora están de moda,... y bueno los compañeros que han podido

comprar ese año un buen híbrido se salvan y le llevan. Pero cuando el tomate vale, ahí llevan cualquier cosa... no importa si es variedad o híbrido, si es grande o chico.

Por otro lado, Manzanal M. (1998), sobre un estudio de caso en el norte Argentino, relata la operatoria común y tradicional de comercialización del tomate que se realiza a través de los intermediarios, fleteros locales, los agentes que operan como transportistas y los dueños de los puestos (“puesteros”), del mercado. Los últimos serían los que concentran la ganancia de estas transacciones. Además, los citados actores son los que muchas veces financian los insumos para este tipo de producciones ligadas íntimamente a una cadena de comercialización preestablecida. Esta descripción es aceptada ya que en ella se ven reflejados los aspectos que caracterizan la producción y comercialización del tomate principalmente para los tipos sociales agrarios II Y III.

❖ **Tradicionalidad:** Esta variable puede influir en la adopción tecnológica y también en la diferenciación de tipos sociales agrarios. Archetti E.P. y Stolen K.A. (1975), explican que la tradicionalidad está compuesta por valores anteriores, de forma que la organización de la producción, se vincula con etapas en donde la acumulación de capital y la producción de excedentes eran mucho menores. Esta es la causa por la cual la conciencia de los productores no cambia al mismo ritmo que sus condiciones materiales de existencia. Tal aseveración se ha podido comprobar en la presente investigación en cuanto el tipo social agrario I, es el grupo que mayor edad promedio posee y es el que menos está relacionado con las tecnologías extraprediales y más produce para autoconsumo. También Lionberger (1968), habla sobre, las ideas y creencias del productor, fija parámetros y limita también el cómo hacer y tomar decisiones. El mismo autor, habla además sobre los productores y las tradiciones agropecuarias, diciendo que estas se manifiesta en el persistente uso de prácticas anticuadas, cuando están a disposición y a la venta, técnicas mucho más convenientes, así como en la persistencia de un tipo de producción en una región donde otros cultivos serían mucho más adecuados y convenientes.

En el análisis estadístico, según el tipo social agrario, se puede interpretar que el grupo I, tiene un mayor índice de tradicionalidad que los demás grupos. También este, es el que, menor correlación presenta con las variables de adopción tecnológicas.

Dos productores de este tipo social agrario cuentan en sus relatos (MC): *“Yo aprendí las prácticas del cultivo con mi papá, ... desde que nací lo acompañaba. El choclo, la cebolla la papa la mandioca, la batata, la lechuga y la acelga ya lo hacía con mi papá, entonces yo ya nací en la tierra...”*.

Otro productor (CB), dice: *“Yo uso la luna para sembrar: de luna llena en adelante siembro, ... eso lo aprendido desde mis abuelos, hemos notado que las lunas tiene cambios en el clima mismo y siempre la tenemos en cuenta. Yo creo en la Pachamama (madre tierra) “porque la tierra nos cría, la tierra nos alimenta y la tierra nos come” así dicen”*.

Estos relatos dan cuenta de la relación íntima que perdura entre el productor, la naturaleza y sus antepasados, concordando con Flores (1993 citado por Abdo et al. 2008), la tierra siempre tuvo un carácter sagrado y esto simbólicamente se revela en la Pachamama, donde el productor cultiva sus alimentos.

Por otro lado, Tapia Ponce N. (2006), al hablar sobre los sistemas de conocimientos campesinos dice que están formados por ideas, experiencias, prácticas, información que ha sido generada localmente, o en otros lugares, pero ha sido transformada por la gente local para ser integrada a sus propias formas de vida.

Saber local, se refiere al desarrollo de tecnologías y experiencias propias, pero también a aspectos culturales, sociales y económicos. Refuerza esta idea Van der Ploeg J. (1990), haciendo referencia al conocimiento campesino, al arte de lo local "*art de la localite*", como un sistema de conocimiento dinámico pero a su vez muy complicado y detallado. Esta última característica predomina cuando el proceso productivo implica una serie amplia y compleja de condiciones ecológicas, económicas, sociales y culturales, situación en la que se genera un conocimiento multidimensional que da cuenta de la importancia de este conocimiento para la reproducción familiar.

D. CONCLUSIONES

- No existen dudas que los niveles de mercantilización de la producción agropecuaria tienen una influencia determinante en las decisiones de los productores sobre el uso de tecnologías. Traen aparejados una serie de cambios en el sistema agrícola y además, las diversas estrategias utilizadas por las familias de agricultores en el proceso de reproducción, son componentes de defensa, adaptación al ambiente, y de diferenciación entre distintos tipos sociales agrarios.
- A mayor mercantilización, caracterizada por los tipos sociales agrarios en orden creciente I, II y III, mayor es uso de insumos tecnológicos como: las semillas, los agroquímicos y los fertilizantes, siendo este último, el que muestra la correlación más fuerte.
- A mayor mercantilización en los tipos sociales agrarios, menor es la influencia de la tradición en la toma de decisiones del sistema agrícola.
- La producción de los tipos sociales agrarios I, II y III, va perdiendo valor de cambio en determinados mercados (valor de mercancía), debido a la escasa competitividad de estos productos familiares, con los de empresas capitalizadas, que venden *commodities* e inundan el mercado de los mismos productos pero con diferentes costos.
- Tiene gran preponderancia el valor de uso de los productos obtenidos en la agricultura familiar como autoalimento, en tanto, la atomización de la oferta directa productor-consumidor va tomando mayor importancia como estrategia de mercadeo.
- Una familia, puede diversificar la producción y/o el mercadeo, a lo que podemos agregar –en los últimos años- los tiempos destinados a la explotación, lo que ha dado origen a productores *part time* o de medio o cuarto tiempo y en algunos casos, de fin de semana.
- El tiempo destinado al predio, por integrante familiar en los tipos sociales I y II, van en descenso, mientras que el ingreso principal de la familia no es el agropecuario, sino que va en ascenso su participación en actividades extraprediales.
- Pudimos constatar que el tipo social agrario I, es el que más diversifica, tanto en el ámbito de la pluriactividad, el mercadeo de productos y la producción de alimentos, mientras que el grupo II y III, son importantes solo en la pluriactividad.
- A mayor mercantilización en los tipos sociales agrarios, mayor especialización en la producción y menor diversificación de mercado.

E. PROPUESTAS

Donde la agricultura familiar parece tender hacia la heterogeneidad y la empresarial a la homogeneidad: ¿qué es lo que se puede hacer como extensionistas en el ámbito del asesoramiento técnico agropecuario del INTA? ¿Cómo sería su forma de intervención en un territorio, que cada vez se ve más polarizado entre la agricultura empresarial y la agricultura familiar?

La intervención en la extensión agropecuaria sobre grupos de productores con problemáticas similares, no necesariamente requiere formas de intervención equivalentes sino que, debe tener en cuenta el conocimiento del sistema productivo en profundidad, para recién empezar a delinear estrategias. Este debería ser un axioma a tener en cuenta en la extensión agropecuaria, para poder definir tipos sociales agrarios antes de la propuesta de intervención.

Por lo tanto, se propone:

- Una vez analizado y con conocimiento profundo de los sistemas productivos y la problemática de grupos afines, evaluar estrategias de intervención y sus posibles impactos sobre los sistemas estudiados.
- Hacer una evaluación, con anterioridad, de las estrategias a usar en la intervención agropecuaria de acuerdo con el tipo de sistema productivo, sus espacios tecnológicos y sus estrategias de reproducción.
- El proceso de intervención, debe respetar las decisiones familiares acerca del rumbo de las explotaciones agropecuarias, con respecto a la difusión de tecnologías exógenas o rescate de tecnologías endógenas ancestrales.
- Tener presente que el proceso de intervención, no puede ser basado en lo meramente agropecuario, ya que éste es sólo una parte de la unidad familiar doméstica porque pueden existir en las familias múltiples formas de ingresos.
- Considerar estrategias de diversificación hortícola, ya que permite un menor riesgo, mayor estabilidad en el agro sistema y además potencializa el autoconsumo familiar.
- Tener presente estrategias de producción diferenciadas (*specialitis*), como herramienta para elevar la competitividad de este tipo de productores contrapuesto, con la habitual venta de productos no diferenciados (*commodities*).
- Considerar estrategias de mercado justo, a través de ferias temáticas o venta de bolsones con hortalizas de época.
- El abordaje educativo sobre tecnologías agropecuarias, debe tener en cuenta a todos los integrantes de la familia, por tratarse de unidades con entorno decisorio influyente.

Se sugiere que en investigaciones posteriores se tengan en cuenta los siguientes temas:

- El impacto de la pluri-actividad en las estrategias de producción.
- Modos de diversificación productiva como estrategia de disminución del riesgo.

F. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAVV 2010. “CHALICÁN”. De las rutas a la producción agropecuaria en *Revista Experiencias de Desarrollo Rural en Salta y Jujuy*. Salta. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- ABDO G. et al. 2008. *Producción Hortícola Sustentable*. Jujuy. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- ALEMANY C. 2003. “Apuntes para la construcción de los periodos históricos de la Extensión Rural del INTA” en: THORNTON R. Y CIMADEVILLA G. (EDITORES) *Extensión rural en debate*. Buenos Aires. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- Allub L. 2001. “Aversión al riesgo y adopción de innovaciones tecnológicas en pequeños productores rurales de zonas áridas: Un enfoque causal”. En *Revista de Estudios Sociológicos* Mayo-Agosto, vol. XIX, número 002 p. 467-493. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/598/59819208.pdf> . Ingreso 20/10/10.
- ALTIERI M. A. 2004. “¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?” en *Revista CLADES. Centro Latino Americano de Desarrollo Sustentable*. Número 1, Artículo 2 Marzo de 1991. Disponible en <http://www.clades.cl/revistas/1/rev1art2.htm>. Ingreso 12/03/2008.
- ALVARADO P. 2006. *Asistencia técnica para el diseño del plan operativo de desarrollo rural región subtropical de Jujuy*. 1º informe de consultoría. Gobierno de la Provincia de Jujuy.
- ARCHETTI E. P. Y STOLEN K. A. 1975. *Explotación familiar y acumulación de capital en el campo Argentino*. Buenos Aires. Ed. Siglo XXI.
- BENENCIA R. 1999. “El concepto de movilidad social en los estudios rurales” en: GIARRACA N. (Coord.) *Estudios rurales teorías, problemas y estrategias metodológicas*. Buenos Aires Ed. La Colmena.
- BERDEGUE J. et al. 2008. “Agricultura para el desarrollo: hacia una agenda regional para América Latina” en *Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP)*. Publicaciones: Debates y temas rurales N° 12. Disponible en http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/DTR_No_12_Berdegue_y_otro_s.pdf. Ingreso 31/05/10.
- BERDEGUÉ J. Y ESCOBAR G. 2001. “Innovación Agrícola y Reducción de la Pobreza” en *Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP)*. Disponible en <http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/0269-002365-tecnologiacuteaypobrezaver3.pdf>. Ingreso 12/08/09.
- BRIONES G. 1990. *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. 2º edición. México. Ed. Trillas.
- CÁCERES D. 1994. “Estrategias Campesinas y Riesgo. Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina” en *Revista del proyecto GTZ-Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del NOA* Octubre –Noviembre. Año 3. Número 13 p. 2-6. Salta, Argentina.
- CÁCERES D. 1999. “Tecnología Apropriada y Desarrollo Rural: Una revisión crítica” en *Revista Población y Sociedad* N.6/7, 1998/1999, pp. 197-227.
- CÁCERES D. 2003 (A). “El Campesinado Contemporáneo”. En: THORNTON R. Y CIMADEVILLA G. (EDITORES). *La extensión rural en debate. Concepciones, retrospectiva,*

cambios y estrategias para el Mercosur. Buenos Aires. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

CÁCERES, D. 2003 (B). “Agricultura Orgánica versus Agricultura Industrial: Su Relación con la Diversificación Productiva y la Seguridad Alimentaria” en *Revista scielo*. Junio 2003, vol.8, N°.16 p.29-39. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542003000100002&lng=es&nrm=iso. Ingreso 17/02/11.

CÁCERES, D. *et al.* 1997. “La adopción de tecnología en sistemas agropecuarios de pequeños productores” en *Revista Agro sur*. dic. 1997, vol.25, N°.2, p.123-135. Disponible en http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0304-88021997000200001&script=sci_arttext. Ingreso 10/12/2009.

CÁCERES, D. SILVETTI, F. SOTO, G. 1999 “Seguimiento de los procesos de cambio tecnológico en sistemas de pequeños productores agropecuarios” en *Revista Agro sur*. vol.27, N°.1, p.57-72. Disponible en http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S030488021999000100007&lng=es&nrm=iso. Ingreso 10/12/2009

CARACCILO DE BASCO M. 1998. *Modalidades de asistencia técnica a los productores agropecuarios en la Argentina*. Buenos Aires. Ed. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura).

CARBALLO C. 2002. *Extensión y transferencia de tecnología en el sector agrario Argentino*. Buenos Aires Ed. Facultad de Agronomía. Universidad nacional de Buenos Aires.

CASTILLA M., BUIGUES M., CROCCO E. 2006. “El trabajo del chacarero y su lógica: Reflexiones acerca del hacer de pequeños productores hortícolas del médano de oro. Provincia de San Juan-Argentina”. *Actas del VII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural. Quito, Ecuador*. Disponible en <http://www.alasru.org/cdaldasru2006/07%20GT%20Alejandra%20Maria%20Castilla,%20Mar%C3%ADa%20Elo%20C3%ADsa%20Buigues,%20Elida%20Beatriz%20Crocco.pdf>. Ingreso 17/02/11. 11Hs.

CHAUVIRE CH. Y FONTANIE O. 2008. “*El vocabulario de Bourdieu*”. Traducido por Goldstein V. Buenos Aires. Ed. ATUEL.

CHIA E., et al. 2003. “Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario” en *Revista Agrociencia*. Vol. VII N°1 Pág. 77-91. Disponible en <http://www.fagro.edu.uy/~agrociencia/VOL7/1/p77-91.pdf>. Ingreso 25/08/2011.

CITTADINI R., MACHADO J., MOSCIARO M. 1990. “Formas de organización social de la producción. Marco conceptual y planteo operativo” en *Revista avances de investigación N°2*. Buenos Aires. Ed. INTA. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

COWAN C., SCHNEIDER R. 2008. “Estrategias campesinas de reproducción social, El caso de las Tierras Altas Jujeñas, Argentina” en *Revista Internacional de sociología (RIS)*. VOL. LXVI, N° 50, MAYO-AGOSTO, p.163-185, Disponible en <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/100/101>. Ingreso 14/06/2011.

CRAVIOTTI C. 2006A. “Pluriactividad y agentes sociales agrarios: el partido de Pergamino” en NEIMAN G. Y CRAVIOTTI C. (COMP.) *Entre el Campo y la Ciudad. Desafíos y estrategias de pluriactividad en el agro*. Buenos Aires. Ed. CICCUS.

- CRAVIOTTI C. 2006B. "Nuevos agentes en la producción agropecuaria ¿Nuevos sujetos del desarrollo rural?" en: NEIMAN G. Y CRAVIOTTI C. (COMP.) *Entre el Campo y la Ciudad. Desafíos y estrategias de pluriactividad en el agro*. Buenos Aires. Ed. CICCUS.
- CULTURA SAN FRANCISCO. Disponible en. http://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_San_Francisco. Ingreso 19/04/10
- DI FILIPPO M. Y MATHEY D. 2008. *Los indicadores sociales en la formulación de proyectos de desarrollo con enfoque territorial*. Buenos Aires. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- DIAZ D. et al. 2008. *La huerta Orgánica familiar Buenos Aires*. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- LOZANO, M. 2006. "Elementos para una clasificación de estrategias familiares campesinas en el alto Tambopata" en *Revista Debate Agrario*. No. 40-41, Lima, Perú, p. 85-98. <http://www.cepes.org.pe/debate/debate40-41/04-Lozano.pdf>. Ingreso 14/02/2011.
- DURAN R., SCOPONI L. 2005. *El Gerenciamiento Agropecuario en el Siglo XXI*. Buenos Aires. Ed. Osmar Buaytti.
- ESCOBAR G. Y BERDEGUE J. 1990. *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. Santiago de Chile. Ed. RIMISP. (Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción).
- FORNI F., BENECIA R., NEIMAN G. 1991. *Empleo, estrategias de vida y reproducción. Hogares rurales en Santiago del Estero*. Buenos Aires. Ed. CEAL (Centro Editor de América Latina).
- FORT MEYER A. 2002. *Decisiones Inter-temporales y Manejo del Riesgo en Pequeños Productores Agrícolas de la Costa de Piura*. (CIES PM-11). Centro de Investigación y Promoción del Campesinado CIPCA. Disponible en <http://www.consortio.org/cies/html/pdfs/pm0011.pdf>. Ingreso 31/05/10.
- FRANK N. 1980. *Manual de estadística aplicada*. Buenos Aires. Ed. Hemisferio Sur.
- ELENA H. 2011. *Sistemas de información geográfica integrada de Salta y Jujuy*. Salta. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). DVD, Material de uso interno.
- GARCÍA FERRANDO M. 1988. (Coord.). "La acción social y el grupo humano" en: *Pensar nuest² € ociedad: una introducción a la sociología* p.127-135. Valencia. Ed. Mestral Universidad.
- GEERTZ C. 1996. *Los usos de la Biodiversidad*. Barcelona. Ed. Paidós.
- GEERTZ C.1983. "El sentido común como sistema cultural" en *Conocimiento local. Ensayo sobre la interpretación de las culturas*. P. 93-116. Barcelona. Ed. Paidós.
- GONZALES LÓPEZ-VALCARTEL B. 1991. *Análisis multivariado: Aplicación al ámbito sanitario*. Barcelona. Ed. SG Editores S.A.
- GUERRA G. 1998. *Manual de administración de empresas agropecuarias*. Sexta reimpresión San José. Costa Rica. Ed. IICA.
- GUERRA G. 2002. "El Agro negocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI". San Jose, Costa Rica. Ed. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura).

- HERRERA A. 1982. “Desarrollo, tecnología y medio ambiente”. *Primer seminario Internacional sobre Tecnologías Adecuadas en Nutrición y Vivienda*. PNUMA, México. Disponible en <http://vaca.agro.uncor.edu/~extrural/AMILCAR.pdf>. Ingreso 09/12/09.
- KORNBLIT A. L. (Coord.) 2004. *Metodologías cualitativas: modelos y procedimientos de análisis*. Buenos Aires. Ed. Biblos.
- LIONBERGER 1968. “Adoption of new ideas and practices” Iowa state University Press Anes, Iowa.
- MADRAZO MIRANDA M. 2005. “Algunas consideraciones en torno al significado de tradición” en *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe y Portugal*. Universidad Autónoma del Estado de México. Volumen V/Nº 009. P. 115-132. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/281/28150907.pdf>. ingreso 12/04/11.
- MANZANAL M. 1998. “Vicisitudes de la comercialización de hortalizas entre los pequeños productores agropecuarios (el caso de la producción de tomate fresco en Cachi, Salta)”. En *Revista Realidad Económica* 153, p. 58-75, Buenos Aires, 1998, Disponible en <http://www.filo.uba.ar/contenidos/carreras/geografia/catedras/teoriaypoliticaeconomica/sitio/Real%20Eco3.PDF>. Ingreso 17/ 02/11.
- MIRANDA A. L. 2005. “El pin-pin entre lo ajeno y lo propio”. En *Cuaderno de la Facultad de Humanidades y Ciencias sociales, UNJU*. Nº 027. Pág.: 89-97. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=18502705>. Ingreso 23/02/11.
- MORÍN E. 1998. *El Método. IV Las Ideas. Su habidad, su vida, sus costumbres, su organización*. Segunda Edición. Traducción Ana Sánchez. Madrid. Ed. Cátedra.
- MUÑÍOS GIRO J. 1995. *Técnicas de Análisis Multivariado*. Disponible en (<http://www.bccr.fi.cr/ndie/Documentos/NT-01-1995.PDF>). Ingreso 29/03/10.
- MURMIS M. Y FELDMAN S. 2006. “Pluriactividad y pueblos rurales: examen de un pueblo pampeano” en NEIMAN G. Y CRAVIOTTI C. (comp.) *Entre el Campo y la Ciudad. Desafíos y estrategias de pluriactividad en el agro*. Buenos Aires. Ed. CICCUS.
- OBSCHATKO, E., P. FOTI Y ROMÁN M. 2006. *Los pequeños productores en la República Argentina. Importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al Censo Nacional Agropecuario 2002*. Buenos Aires: Secretaría Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA. Disponible en <http://siteresources.worldbank.org/INTARGENTINAINSPANISH/Resources/PROINDERIICAResumenejecutivo.pdf>. Ingreso 10/02/11.
- OLAIZOLA TOLOSANA A., MANRIQUE PERSIVA E. 1992. “Estrategias de adaptación de pequeñas explotaciones, en el marco de la PAC, la agricultura a tiempo parcial en un área de montaña” en *Revista de estudios Agro-Sociales*. Nº 161. Disponible en http://www.marm.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reas/r161_04.pdf. Ingreso: 15/06/11.
- PAZ R. 1994. “Estructura agraria y sistemas de producción en el noroeste argentino. Su determinación a partir del análisis multivariado” en *Revista Población y Sociedad*. Nº 2, Año 1. Tucumán. Ed. Fundación Yacavil.
- PAZ R. 1996. “Tipologías y estrategias de intervención en el sector campesino. Los proyectos de mecanización agrícola y su evaluación ex antes. El caso de El Pirucho” en *Los sistemas productivos campesinos*. De: USE-CICyT. Argentina.

PAZ R. 1998. "Estrategias productivas y diversidad en la agricultura campesina". En *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario* N° 2. Año 1998 p. 105-126. Zaragoza, España.

PAZ R. 2002. "Lechería caprina y procesos de reconversión productiva en explotaciones campesinas, un estudio de caso en el área de riego de Santiago del Estero-Argentina" en *Revista Trabajo y Sociedad. Indagaciones sobre el empleo, la cultura y las prácticas políticas en sociedades segmentadas* N° 5, vol. IV, septiembre-diciembre de 2002. Disponible en <http://www.unse.edu.ar/trabajosociedad/Paz-Cardozo.pdf>. ingreso 05/09/11

PENGUE W. 2005. "La importancia de la agricultura familiar en el desarrollo sostenible" en Diario *La Tierra*. Rosario-Santa Fe. Diciembre p.8. Disponible en <http://www.fediap.com.ar/administracion/pdfs/La%20importancia%20de%20la%20Agricultura%20Familiar%20en%20el%20Desarrollo%20Rural%20Sostenible.pdf>. Ingreso 25/05/2008.

PÉREZ M. E. Y CORREA R. E. 2007. *Materiales de epistemología y metodología de la investigación social. Para la elaboración de informes y diseños de investigación*. Salta. Ed. MILOR.

PETIT M., 1981. *Teoría de la decisión y del comportamiento adaptativo de los agricultores*. Traducido por Muani J. y Erbetta H. 1994. Mimeo. E.N.S.A. Dijon. Francia.

RAMILO D. 2010. "El desafío es generar tecnología apropiada para agricultura familiar" en *El rol de la agricultura familiar en el desarrollo y la seguridad alimentaria. Revista Instituto Inter americano de Cooperación Agrícola (IICA)* N° 5, Diciembre. Uruguay. Disponible en <http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2010/12/iica-revista-5-AF.pdf>. Ingreso 12/08/11

RAMÍREZ JUÁREZ J. 2008. "Ruralidad y estrategias de reproducción campesina en el Valle de Puebla, México" en *Cuadernos de Desarrollo Rural*, Bogotá (Colombia), 5 (60): 37-60, enero-junio. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11711501003>. Ingreso 28/11/2011.

RIVERA VÉLEZ, FREDY. 1999. "Cambios en las estrategias campesinas de vida: el caso de Salcedo Ecuador" en *Estrategia de seguridad alimentaria en América Latina y África*. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. p. 440. Disponible en <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/africa/velez.rtf> . Ingreso 27/11/2011.

ROGERS E. Y SHOEMAKER F. 1974. *La comunicación de innovaciones. Un enfoque transcultural*. México. Ed. Herrero Hermanos Sucesores S.A.

SACCO DOS ANJOS F. 2001. "Agricultura familiar, pluriactividad y desarrollo rural en el sur de Brasil" en *Revista Internacional de Sociología (RIS)* Tercera época, N° 28 p. 173-205.

SALOMÓN, L. Y ENGEL, P.1997. *Enredamiento para la innovación. Una metodología participativa orientada al actor*. Amsterdam, Holanda. Royal Tropical Institute The Netherlands.

SAMPIERI R. H., COLLADO C., LUCIO P. 2008. *Metodología de la investigación*. 4° Edición. México. Ed. Ultra.

SÁNCHEZ TAPIA A. 2009. *Cambios en las estrategias campesinas por la intervención de la cooperación externa: el caso de la Asociación de Productores Agro Ecológicos de Café de Palanda APECAP*. Tesis de Maestría. (Maestría en desarrollo local y territorio) Facultad latinoamericana de ciencias sociales FLACSO Quito. Perú. Disponible en <http://www.flacsoandes.org/dspace/bitstream/10469/1390/1/01.%20Cambios%20en%20las%20estrategias%20campesinas%20por...%20C3%81ngel%20S%20C3%A1nchez.pdf>. Ingreso 14/02/2011.

- SCHETJMAN A. 1980. "Economía campesina: lógica interna, articulación y persistencia" en *Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe* CEPAL N° 11, páginas 115-134.
- SCHETJMAN A. 2008. "Alcances sobre la agricultura familiar en América Latina" en *Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural* (RIMISP). Documento de Trabajo N°21. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Disponible en <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/39808/1/128595.pdf>. Ingreso 31/05/10.
- SCHIAVONI G. 2010. "Describir y prescribir: la tipificación de la agricultura familiar en la Argentina" en: MANZANAL M. Y NEIMAN G. (Comp.). *Las agriculturas familiares del Mercosur*. Buenos Aires. Ed. CICCUS.
- SCHUMACHER E. 2001. *Lo pequeño es hermoso*. Traducción por Margenet O. Madrid-España. Ed. Via Grafica S. A.
- SIERRA E IGLESIAS J. P. 1998. *Un tiempo que se fue. Vida y obra de los hermanos Leach*. San Salvador de Jujuy. Ed. EDIUNJU.
- SOVERNA S., TSAKOUMAGKOS P., PAZ R. 2008. *Revisando la definición de agricultura familiar*. 1a ED. - Buenos Aires. Secretaría Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, E-Book. (Serie Documentos de Capacitación; 7). Disponible en [http://www.proinder.gov.ar/Productos/Biblioteca/contenidos/doccap.07.\(ebook\)%20revisando%20la%20definici%C3%B3n%20de%20agricultura%20familiar.pdf](http://www.proinder.gov.ar/Productos/Biblioteca/contenidos/doccap.07.(ebook)%20revisando%20la%20definici%C3%B3n%20de%20agricultura%20familiar.pdf). Ingreso 10/11/2010
- SOFTWARE: *IBM SPSS* (Statistics Package Social Science) 20.0.0. Licencia de prueba. <http://ibm-spss-statistics.softonic.com/>. Ingreso 04/09/11.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLÓGICO SUDEU 1985. *Eco-tecnología*. Obra Completa. México. Disponible en http://repositorio.ine.gob.mx/ae/ae_002617.pdf. Ingreso 09/12/09.
- TAPIA PONCE N. 2006. *Agroecología y Agricultura campesina sostenible en los Andes Bolivianos*. Segunda edición. La Paz Bolivia. Ed. Plural.
- TERUEL A. Y LAGOS M. 2007. *Jujuy en la historia. De la colonia al siglo XX*. San Salvador de Jujuy. Ed. EDIUNJU.
- THORNTON R. D. 2006. *Los 90 y el nuevo siglo en los sistemas de Extensión Rural y Transferencia de Tecnología públicos en el MERCOSUR*. La Pampa Argentina. Ed. INTA (Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria).
- TITO G, Y CATTANEO C., 2000. *Producción de alimentos sanos a pequeña escala, comercialización y limitaciones reglamentarias: elementos para un análisis del tema*. Disponible en <http://www.argeninta.org.ar/pdf/PRODUCCIÓN%20DE%20ALIMENTOS.pdf>. Ingreso 17/ 02/11.
- TOLEDO R. 2009. *Gestión del riesgo agropecuario*. Centro Regional de Investigación Quilamapu, Chillan. Chile. Instituto de Investigaciones agropecuarias (INIA) BOLETIN N° 186. Disponible en <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR36350.pdf> . Ingreso 20/10/10.
- TORRES GUEVARA L., E. 2002. "Autoconsumo y reciprocidad entre los campesinos andinos: Caso Fomeque" en *Cuadernos de Desarrollo Rural*, primer semestre de 2002, N° 48. Bogotá, Colombia. pp. 79-98. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/117/11704806.pdf>. Ingreso 05/10/11.
- TSAKOUMAGKOS P., GONZÁLEZ M., ROMÁN M. 2009. *Tecnología y pequeña producción agropecuaria en la Argentina. Una caracterización basada en el censo nacional agropecuario 2002 y en casos de estudios*. Buenos Aires. Ed. CICCUS.

VAN DER PLOEG J. D. 1992. “El proceso de trabajo agrícola y la mercantilización” en SEVILLA GUZMÁN Y GONZALES MOLINA: *Ecología, campesinado e historia*. España. Ed. La Piqueta.

VAN DER POEG J. 1990. “Sistemas de conocimiento, metáforas y campos de interacción: el caso del cultivo de patata en el altiplano Peruano” en *Revista Agricultura y Sociedad* N° 56 (Julio-Septiembre). <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=80592>. Ingreso 20/10/10.

VILLARDON J. 2012. “Introducción al análisis de cluster”. Departamento de Estadística. Universidad de Salamanca. Disponible en <http://biplot.usal.es/ALUMNOS/CIENCIAS/2ESTADISTICA/MULTIVAR/cluster.pdf>. Ingreso 29/10/12.

WOLF E. 1978. *Los campesinos*. Tercera edición. Barcelona. Ed. Labor S.A.

ANEXO

ANEXO N° 1. RESULTADOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS DEL PROGRAMA SPSS 20.0.0

		MATRIZ INICIAL DE DATOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TIPOLOGÍAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		CM	CR	CM	FR	BC	ML	RS	CB	GR	AE	VR	SA	CH	GE	CD	QW
1	sup	1	1	0,75	0,75	1	2	1,5	0,75	2	2	1	0,75	1	2	2,5	1
2	NIF	4	8	7	10	11	5	16	8	1	5	5	3	1	6	16	5
3	Sup/NIF	0,25	0,125	0,1	0,075	0,09	0,4	0,093	0,093	2	0,4	0,2	0,25	1	0,333	0,156	0,2
4	Sup/NFIng	0,364	0,211	0,167	0,250	0,167	1,739	0,136	0,107	0,889	0,615	0,200	0,250	0,444	0,800	0,357	0,400
5	T pred	0,8	0,95	0,95	1,6	1,9	1	0,65	1	0,5	1	0,5	0,8	0,5	1	3	0,65
6	NFIng	2,75	4,75	4,5	3	6	1,15	11	7	2,25	3,25	5	3	2,25	2,5	7	2,5
7	T pred/NIF	0,20	0,12	0,14	0,16	0,17	0,20	0,04	0,13	0,50	0,20	0,10	0,27	0,50	0,17	0,19	0,13
8	NFIng/NIF	0,69	0,59	0,64	0,30	0,55	0,23	0,69	0,88	2,25	0,65	1,00	1,00	2,25	0,42	0,44	0,50
9	T pred/sup	0,80	0,95	1,27	2,13	1,90	0,50	0,43	1,33	0,25	0,50	0,50	1,07	0,50	0,50	1,20	0,65
10	autcon	0,4	0,4	0,4	0,7	0,2	0,4	0,4	0,8	0	0,2	0	0,1	0	0,1	0,1	0,1
11	autcon/NIF	0,10	0,05	0,06	0,07	0,02	0,08	0,03	0,10	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01	0,02
12	autcon/Sup	0,40	0,40	0,53	0,93	0,20	0,20	0,27	1,07	0,00	0,10	0,00	0,13	0,00	0,05	0,04	0,10
13	Nmerc	5	5	3	2	2	4	2	4	2	2	1	1	2	2	2	1
14	Nmerc/sup	5,00	5,00	4,00	2,67	2,00	2,00	1,33	5,33	1,00	1,00	1,00	1,33	2,00	1,00	0,80	1,00
15	Nmerc/NIF	1,25	0,63	0,43	0,20	0,18	0,80	0,13	0,50	2,00	0,40	0,20	0,33	2,00	0,33	0,13	0,20
16	Dmerc	0,20	0,20	0,33	0,50	0,50	0,25	0,50	0,25	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00
17	Ncul	22	19	18	7	21	12	7	12	3	9	2	4	1	3	4	3
18	NculP	3	1	2	3	4	3	4	3	1	3	2	4	1	3	2	2
19	NculS	19	18	16	4	17	8	3	7	2	6	0	0	0	1	3	2
20	T culenc	0,58	0,50	0,75	0,50	0,75	0,50	0,33	0,42	0,33	0,42	0,25	0,33	0,25	0,33	0,33	0,33
21	Deul	0,045	0,053	0,056	0,143	0,048	0,083	0,143	0,083	0,333	0,111	0,500	0,250	1,000	0,333	0,250	0,333
22	Ncul/Sup	22,00	19,00	24,00	9,33	21,00	6,00	4,67	16,00	1,50	4,50	2,00	5,33	1,00	1,50	1,60	3,00
23	Ncul/NIF	5,50	2,38	2,57	0,70	1,91	2,40	0,44	1,50	3,00	1,80	0,40	1,33	1,00	0,50	0,25	0,60
24	Ncul/Nmerc	4,40	3,80	6,00	3,50	10,50	3,00	3,50	3,00	1,50	4,50	2,00	4,00	0,50	1,50	2,00	3,00
25	Ncul/Tpred	27,50	20,00	18,95	4,38	11,05	12,00	10,77	12,00	6,00	9,00	4,00	5,00	2,00	3,00	1,33	4,62

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desvió Típico	Coefficiente de variabilidad
VAR00001*	16	,75	2,50	1,3125	,58808	44,81
VAR00002	16	1,00	16,00	6,9375	4,49398	64,78
VAR00003	16	,08	2,00	,3603	,49259	136,71
VAR00004	16	,11	1,74	,4435	,41617	93,84
VAR00005	16	,50	3,00	1,0500	,64343	61,28
VAR00006	16	1,15	11,00	4,2438	2,51309	59,22
VAR00007	16	,04	,50	,2013	,12748	63,35
VAR00008	16	,23	2,25	,8175	,60024	73,42
VAR00009	16	,25	2,13	,9050	,54599	60,33
VAR00010	16	,00	,80	,2688	,24418	90,86
VAR00011	16	,00	,10	,0394	,03395	86,23
VAR00012	16	,00	1,07	,2763	,32492	117,62
VAR00013	16	1,00	5,00	2,5000	1,31656	52,66
VAR00014	16	,80	5,33	2,2788	1,62547	71,33
VAR00015	16	,13	2,00	,6069	,61674	101,63
VAR00016	16	,20	1,00	,5144	,26840	52,18
VAR00017	16	1,00	22,00	9,1875	7,25919	79,01
VAR00018*	16	1,00	4,00	2,5625	1,03078	40,23
VAR00019	16	,00	19,00	6,6250	6,92700	104,56
VAR00020*	16	,25	,75	,4313	,15641	36,27
VAR00021	16	,05	1,00	,2353	,24488	104,09
VAR00022	16	1,00	24,00	8,9019	8,42489	94,64
VAR00023	16	,25	5,50	1,6425	1,35493	82,49
VAR00024	16	,50	10,50	3,5438	2,30390	65,01
VAR00025	16	1,33	27,50	9,4750	7,38618	77,95
N válido (según lista)	16					

MATRIZ DE CORRELACIONES BINARIA DE PAERSON																								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21	22	23	24	25	Tot al	
2	0																							0
3	2	0																						2
4			0																					0
5				0																				0
6	2		1		0																			3
7	2	2			1	0																		5
8	1	2					0																	3
9		1		1				0																2
10								1	0															1
11									2	0														2
12								2	2	2	0													6
13									1	2		0												3
14									2		2	2	0											6
15	2	2				2	2							0										8
16									1						0									1
17									1			2	2		2	0								7
19												2	2		2	2	0							8
21						1	2			2						2	2	0						9
22								1		2					1	2	2	1	0					9
23													1	1	1	2	2		1	0				8
24								1								2	2	1	1		0			7 *
25										2			2		2	2	2	1	1	1		0		13 *
Tot al	9	7	1	1	1	3	4	5	9 *	10	2	6 *	7	1	8	12 *	10 *	3	3	1	0	0		

Ponderación: Valor de correlación significativo, está representado con el número 1. Valor de correlación altamente significativo, está representado con el número 2. Las variables marcadas con (*), fueron eliminadas del análisis por poseer un alto número de correlaciones con las demás variables o porque el investigador no las considera pertinentes para seguir en el análisis.

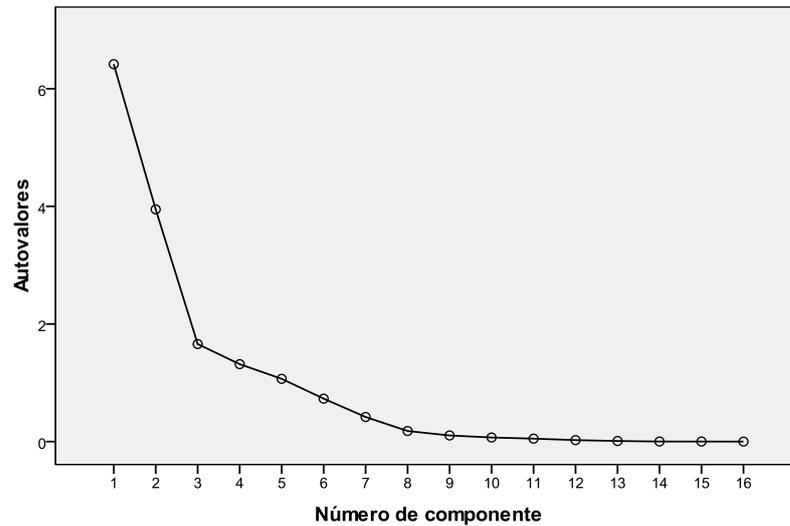
Comunalidades		
	Inicial	Extracción
Puntua(VAR00002)	1,000	,974
Puntua(VAR00003)	1,000	,887
Puntua(VAR00004)	1,000	,915
Puntua(VAR00005)	1,000	,936
Puntua(VAR00006)	1,000	,968
Puntua(VAR00007)	1,000	,975
Puntua(VAR00008)	1,000	,979
Puntua(VAR00009)	1,000	,962
Puntua(VAR00011)	1,000	,876
Puntua(VAR00012)	1,000	,744
Puntua(VAR00014)	1,000	,927
Puntua(VAR00015)	1,000	,979
Puntua(VAR00016)	1,000	,891
Puntua(VAR00021)	1,000	,784
Puntua(VAR00022)	1,000	,826
Puntua(VAR00023)	1,000	,786

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6,417	40,109	40,109	6,417	40,109	40,109	4,544	28,400	28,400
2	3,949	24,679	64,788	3,949	24,679	64,788	4,252	26,578	54,977
3	1,659	10,368	75,155	1,659	10,368	75,155	1,889	11,805	66,782
4	1,317	8,232	83,388	1,317	8,232	83,388	1,869	11,679	78,461
5	1,067	6,671	90,059	1,067	6,671	90,059	1,856	11,598	90,059
6	,730	4,565	94,624						
7	,418	2,614	97,238						
8	,180	1,124	98,362						
9	,104	,651	99,013						
10	,070	,435	99,449						
11	,050	,314	99,763						
12	,025	,158	99,921						
13	,010	,064	99,985						
14	,002	,009	99,994						
15	,001	,006	100,000						
16	-1,769E-16	-	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Gráfico de sedimentación



Matriz de componentes rotados ^a					
	Componente				
	1	2	3	4	5
Puntua(VAR00002)	-,020	-,459	,477	,730	,056
Puntua(VAR00003)	-,156	,850	-,150	-,138	-,314
Puntua(VAR00004)	-,051	,099	-,028	-,368	-,876
Puntua(VAR00005)	-,043	-,207	,912	,233	-,072
Puntua(VAR00006)	-,006	-,241	,049	,911	,279
Puntua(VAR00007)	-,139	,913	,054	-,318	-,135
Puntua(VAR00008)	-,173	,921	-,281	-,012	,153
Puntua(VAR00009)	,314	-,262	,719	-,086	,520
Puntua(VAR00011)	,854	-,350	,003	-,149	-,041
Puntua(VAR00012)	,686	-,252	,192	,012	,415
Puntua(VAR00014)	,915	-,021	-,069	,021	,291
Puntua(VAR00015)	,204	,901	-,220	-,190	-,205
Puntua(VAR00016)	-,804	-,161	-,195	-,257	,338
Puntua(VAR00021)	-,590	,584	-,186	-,150	,193
Puntua(VAR00022)	,840	-,174	,100	,046	,280
Puntua(VAR00023)	,767	,253	-,179	-,196	-,251

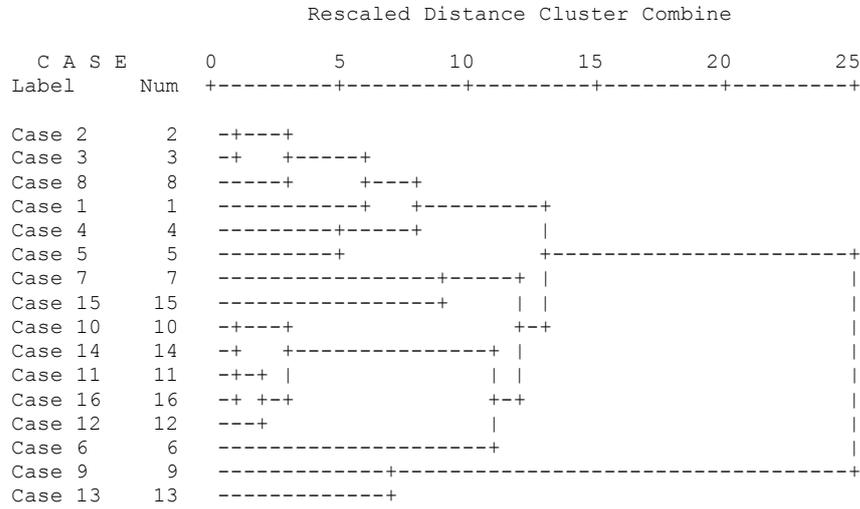
Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

***** H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S *****

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



ANEXO N° 2: ENTREVISTA UTILIZADA PARA LEVANTAR DATOS.**A. TIPO DE ESPACIO**

Composición del Grupo Familiar.

N y A	Parentesco Con Jefe de Familia	Edad	Nivel Educativo alcanzado	Trabaja hs	Lugar	Periodo (días o meses)

Patrimonio Productivo.

Animado	Cantidad	Modelo	Valor Estimado
Camioneta			
Tractor			
Moto-cultivador			
Inanimados			
Acoplado			
Rastra			
Arado			
Cinzel			
Culvador/sangre			
Equipo de riego			
Equipamiento Menor			
Mochila			
Pala			
Pico			
Machete			
Carrito			
Carretilla			
Azada			
Eq. Prot. agroquímico			
hacha			

Número de Fuentes de Ingreso de la Familia.

Rubro	Número	Ingresos anuales estimados en pesos	Porcentaje sobre Ingresos totales
Producción agropecuaria			
Producción no agro (artesanías)			

Agroindustriales (dulces y conservas)			
Total Predial			
Ingreso por trabajo extra predial			
Remesas de familiares			
Jubilaciones/Pensiones/Asignación Universal por Hijo			
Alquileres/arrendamiento de tierra			
Otros (especificar)			
Total No Predial			
N° de Salarios de toda la Familia			

B. VALORES CULTURALES

Transmisión generacional: ¿Su familia siempre produjo?

(1)	No es heredado.	
(2)	Heredado de los padres.	
(3)	Heredado de padres y abuelos.	

Conocimiento adquirido ¿De quién aprendió las prácticas de cultivo?

(1)	Del técnico extensionista, agroquímica u otros.	
(2)	Del vecino, amigos u otros.	
(3)	Padres y abuelos.	

Antigüedad Productor ¿Cuántos años de experiencia tiene como productor?

(1)	Menos de 10 años	
(2)	Entre 10 a 30 años	
(3)	Más de 30 años	

Uso de la luna en la Agricultura ¿Usa la luna para las prácticas agrícolas?

(1)	Nunca uso	
(2)	Algunas veces	
(3)	Solo en la siembra	

Vínculos con la Tierra ¿Cree en la Pachamama?

(1)	Ninguno	
(2)	La respeto, no hago la Pachamana, no trabajo.	
(3)	Sí, hago la Pachamama.	

Religión ¿Qué hábito religioso tiene?

(1)	Ateo	
(2)	Católico	
(3)	Evangelista	
(4)	Otros	

Cultivos tradicionales ¿Realiza algún cultivo porque lo considera tradicional o cultural ya sea para venta o autoconsumo? (quinua, papa andina, maíz, mandioca)

(0)	Ninguno	
(1)	2 a 4	
(2)	4 a 6	
(3)	6 o mas	

Comidas Tradicionales ¿Concurre o realiza Ud. (a) comidas tradicionales en el año?

(0)	Locro	
(1)	Empanadas	
(2)	Guisos de	
(3)	Sopas de ...	
(4)	Picantes de...	
(5)	Asados de...	
	Otras	

Festividades tradicionales ¿Concurre Ud. a fiestas tradicionales en el año?

(0)	Navidad	
(1)	Año nuevo	
(2)	Pascuas	
(3)	Semana santa	
(4)	Carnaval	
(5)	Pacha mama	
(6)	Independencia de...	
(7)	Día de la virgen de....	
	Otras	

C. DIVERSIFICACION

Superficie Total:

Uso de la Tierra.

Hortalizas	Superficie Metros (mxm)	Nº de ind.	Venta %	Autoconsumo %
Tomate híbrido				
Tomate común				
Chauca				
Zapallito (varios)				
Zapallo o ancó				
Arveja				
Pimiento				
Cebolla				
Ají				
Ajo				
Albahaca				
Batata				
Berenjena				
Haba				
Lechuga				
Papa				
Papa andina				

Quínoa				
Mandioca				
Maní				
Choclo Periqueño				
Choclo híbrido				
Choclo andino				
Flores				
Aromáticas				
Frutas				
Palta				
Mango				
Banana				
Vid				
Limón				
Naranja				
Mandarina				
Pomelo				
Durazno				

Animales	Nº	Venta%	At. Consumo%	Valor Estimad.
Vacunos				
Porcinos				
Aves				
Equinos				

¿En qué mercados comercializa sus productos?

Mercado	Valor Estimad.	Porcentaje %
Vecinos		
Restoranes		
Almacenes de barrio		
Ferias del pueblo		
Tercero		
Otros		

¿Cuántas parcelas cultiva?

Nº de Parcelas	Ubicación

Considera que hace cultivos principales y secundarios

Principales	Secundarios
-------------	-------------

--	--

¿Realiza cultivos a lo largo de todo el año? (Cultivos en cadena)

E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D

D.AVERSIÓN AL RIESGO

1. Características de riego Agroecológicas del Predio. (Valore la característica de su predio).

Característica	Malas (0-4)	Regular (5-7)	Buenas (8-10)
Lluvias			
Temperaturas			
Suelo para cultivo			
Disponibilidad de agua de riego			
Calidad de agua de riego			

2. Calificación al oficio de productor: ¿Qué calificación le merece el oficio de productor?

De 0 a 10:

Mala (0-4)	
Regular (5-7)	
buena (8-10)	

3. Uso de crédito: ¿Toma alguna vez crédito?

Nunca tomé, ni pediría (1)	
Sí, pedí pero nunca me dieron (2)	
Sí, tomé una o más veces (3)	

4. Factores de riesgo en la agricultura. Valore los factores de riesgo.

Factores	No Imp.(0-4)	Regular (5-7)	Si Imp.(8-10)
1.Factores climáticos			
1.Ataque le plagas y enfermedades			
2.Variación de precios de venta			
2.Acceso a mercados para la venta			
3.Capacidad para pagar deudas			
4.Error en la fecha de siembra			
4.Error en la elección de cultivo			
4.Error en la variedad			
4.Error en aplicación de agro-químicos			
5.Impuestos del gobierno			
5.Suba del precio de insumos agrícolas			
5.Suba del jornal			
5.Implementacion de políticas del gobierno			

*Imp.: Importante.

5. Acumulación para cobertura

Preguntas	Sí	No
------------------	----	----

¿Realiza acumulación semillas, como reserva?		
¿Realiza acumulación Abono, como reserva?		
¿Realiza acumulación agroquímico, como reserva?		
¿Guarda productos para consumo (papa, cebolla, ajo, etc.)?		
¿Ahorra dinero en efectivo?		
¿Ahorra otros?		

6. Aversión al riesgo endógena. Ud. Elige ¿?

1	Un cultivo con posibilidad de grandes ganancias y pérdidas.		Varios cultivos aunque gane menos.	
2	Precios inestables, ganar mucho o perder mucho.		Precios fijos pero bajos.	
3	Mucha producción a precios inestables.		Poca producción a precios estables.	
4	Un trabajo inestable, pero que gane mucho.		Un trabajo estable que gane poco.	
5	Un trabajo con ganancia inestable.		Varios trabajos con ganancia estable.	
6	Un trabajo donde pueda ser muy exitoso o muy perdedor.		Un trabajo de éxito y fracaso equilibrado y moderado.	

Adaptado de (Allub L. 2001).

7. Recompensa esperada. Si invierte 100 \$ ¿cuánto espera obtener?

(1)	Lo mismo y un poco más.	125	150	175
(2)	El doble.	200		
(3)	Más del doble.	250	300	400

E. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

1. Compra Insumos. ¿Invierte para todos los cultivos?

Insumo	%	Solo los principales	No compra	Qué producto
Semilla comprada				
Abono comprado				
Productos químicos (remedios)				

2. Insumos y sus frecuencias de uso

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Fertilizante						
Insecticida						
Fungicida						
herbicida						

(1): 1 a 2 veces durante el ciclo; (2): 3 a 4 veces durante el ciclo; (3): 1 vez por semana; (4): 2 veces por semana; (5): 3 veces por semana; (6): cero veces durante el ciclo.

3. Innovaciones recientes. ¿Incorporó alguna tecnología en los últimos 2 años?

Innovación		Fuente de recomendación
1	Nuevas variedad	
2	Nuevos cultivo	
3	Época nueva de siembra	
4	Fertilizante nuevo	

5	Agroquímico nuevo (herbicida, fungicida, insecticida)		
6	Práctica de riego nueva		
7	Nueva manera de preparar el terreno		
8	Nuevas formas de trazar surcos		
9	Maquinarias o herramientas diferentes		
10	Nuevas formas de comercialización		

4. ¿Ud. considera que puede producir tecnología? SÍ - NO

5. ¿A que considera tecnología?

Agroquímicos		Guanos	
Fertilizante		Preparados caseros	
Semilla comprada		Semilla hecha	
Tractor		Caballo	
Azada, pala, machete		Cultivador a tiro	
Carretilla		Ceniza	
Rastra		Troja	
Mochila		Sembrara con la luna	

F. INFLUENCIA EXTRAPREDIAL

1-Emisores externos

¿Con quién conversa o adquiere más conocimiento sobre las prácticas y cultivos de su campo?

(0)	Familiares y amigos	
(1)	Vecino predial	
(2)	Medios de comunicación	
(3)	Técnico extensionista	

2-Medios de comunicación

¿Con qué medio de comunicación tiene mayor afinidad?

(0)	Radio	
(1)	TV	
(2)	Diarios-revistas	
(3)	Internet	