
CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FAMILIAR EN EL ÁREA DE ALREDEDORES DE TACUAREMBÓ

Editores: Raúl Gómez Miller*
Gustavo Ferreira**
Alfredo Albín***

* Ing. Agr. (Mag) Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología.

** Ing. Agr. (PhD) Director Regional INIA Tacuarembó.

*** Ing. Agr. (PhD) Director Programa de Producción Familiar.

Título: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FAMILIAR EN EL
ÁREA DE ALREDEDORES DE TACUAREMBÓ

Editores: Raúl Gómez Miller
Gustavo Ferreira
Alfredo Albín

Serie Técnica N° 195

© 2011, INIA

ISBN:978-9974-38-333-3

Editado por la Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología de INIA
Andes 1365, Piso 12. Montevideo - Uruguay
<http://www.inia.org.uy>

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Esta publicación no se
podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del INIA.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Integración de la Junta Directiva

Ing. Agr., MSc. Enzo Benech - Presidente

Ing. Agr., Dr. Mario García - Vicepresidente



Dr. Pablo Zerbino

Dr. Alvaro Bentancur



Ing. Agr., MSc. Rodolfo M. Irigoyen



CONTENIDO

Página

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivo y alcances del proyecto	1
1.2 Antecedentes regionales	2
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
3. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA ALREDEDORES DE TACUAREMBÓ	7
3.1 Introducción	7
3.2 Características agroecológicas de la región	8
3.2.1 Caracterización agro-climática	8
3.2.2 Tipos de suelos y vegetación, aptitud productiva	8
4. METODOLOGÍA	11
4.1 Encuesta	11
4.2 Entrevistas	12
4.3 Grupo focal o grupo foco	13
4.4 Estudio de casos	14
PRODUCTORES GANADEROS	15
1 ENCUESTA	15
1.1 Características socio-económicas básicas de los responsables de los predios encuestados	16
1.1.1 Edad y nivel de instrucción formal del titular	16
1.1.2 Área manejada, Lugar de residencia, % del tiempo en el predio	17
1.1.3 Ingreso extra-predial	18
1.1.4 Uso de mano de obra	20
1.1.5 Porcentaje del área en propiedad, área heredada, sucesión	20
1.2 Aspectos actitudinales del productor	21
1.2.1 El 'ser ganadero'. Principales actitudes y estrategias	21
1.2.2 Visión sobre el avance de la forestación y el precio de la tierra	24
1.3 Disponibilidad de servicios e infraestructura	25
1.4 Acceso e intercambio de información. Características de los sistemas de producción	26
1.4.1 La circulación de información en la región	26
1.4.2 Sistemas de producción predominantes. Comercialización. Principales problemas	27
1.5 Conocimiento y aplicación de tecnologías	29
1.5.1 Conocimiento de la oferta tecnológica	29
1.5.2 Aplicación de tecnología	30
1.5.3 Segmentación de la muestra en base al índice de adopción tecnológica. Análisis CHAID	31
2 ENTREVISTAS	35
2.1 Aspectos de estructura	37
2.2 Estrategias desarrolladas	37
2.3 Componente actitudinal	38
2.4 El contexto	38
2.5 Algunas Conclusiones de las Entrevistas	39

	Página
3. GRUPO FOCO	40
3.1 La «racionalidad» del productor	40
3.1.1 Costo de oportunidad del trabajo	41
3.1.2 El ganado como patrimonio	42
3.1.3 Lo cualitativo y lo cuantitativo	42
3.2 Escala de producción	42
3.3 Contexto. El precio de la tierra	42
3.4 Difusión del conocimiento	43
3.4.1 Estrategia de trabajo grupal	43
3.4.2 El rol de las instituciones	43
3.5 Nuevas tecnologías	43
3.6 Resumen del grupo foco	44
4. CONCLUSIONES GENERALES DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADERÍA FAMILIAR	44
CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA	49
1 INTRODUCCIÓN	49
2 METODOLOGÍA	49
3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	50
3.1 Características geográficas	50
3.2 Características de los productores	50
3.3 Características de las explotaciones	52
3.4 Características de la producción realizada	52
3.5 Características actitudinales de los productores	56
4 CONCLUSIONES	57
PRODUCTORES LECHEROS	59
1 CARACTERIZACIÓN SOCIO-ECONÓMICA	59
1.1 Composición del núcleo familiar	59
1.2 Nivel educativo. Residencia	60
1.3 Ingreso extrapredial	60
2 MÓDULO ACTITUDINAL	61
3 PRINCIPALES PROBLEMAS	61
4 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	61
5 TOMA DE DECISIONES	62
5.1 Información para toma de decisiones	63
6 CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS	63
7 CONCLUSIONES	64
PRINCIPALES CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS A FUTURO	67
AGRADECIMIENTOS	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	73

CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FAMILIAR EN EL ÁREA DE ALREDEDORES DE TACUAREMBÓ

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha dado una constante migración de productores familiares desde el campo hacia centros poblados. En el caso particular del área «Alrededores de Tacuarembó», de acuerdo a los Censos agropecuarios el número de pequeños productores se redujo a menos de la mitad en los últimos 20 años (MAP-DIEA, 1983; MGAP-DIEA, 2000b).

Desde INIA no se ha encarado hasta el momento una estrategia de trabajo específica para llegar a este tipo de productores, desconociéndose, en buena medida, sus demandas y requerimientos. De esta forma, es difícil establecer cuáles son las posibilidades de aportar desde INIA, y en colaboración con otras organizaciones de la región, soluciones que ayuden a levantar algunas de las restricciones que hoy están limitando su capacidad de desarrollo sostenible.

Mediante este proyecto se buscó caracterizar los principales sistemas de producción familiar de la región y sus principales demandas, en procura de avanzar hacia la construcción de una visión común que apunte a la formulación de propuestas y la creación de un ambiente favorable de cooperación entre instituciones, apuntando a obtener sistemas productivos que permitan un mejor nivel de vida, ocupación de la mano de obra y una efectiva integración a la producción comercial, con rubros adecuados por ventajas comparativas y complementación del ciclo de ingresos.

1.1 Objetivo y alcances del proyecto

El proyecto de la Regional Tacuarembó de INIA en coordinación con el Programa Nacional de Producción Familiar, «Caracterización de la producción familiar en «Alrededores de Tacuarembó», tuvo como objetivo analizar las características socio-económicas y las demandas tecnológico-productivas de los productores familiares de la región, a efectos de fortalecer en INIA la capacidad de generar propuestas tecnológicas adecuadas a esos sistemas de producción, contribuyendo a su desarrollo.

Se pone especial énfasis en analizar la importancia que tiene la tecnología en estos sistemas de producción. Para una organización como el INIA resulta muy importante definir cual es la pertinencia de la tecnología que ha estado generando a través de sus proyectos de investigación y la trascendencia que a ella le asignan los productores familiares, como forma de lograr una mejor inserción en los mercados de forma sustentable.

En el caso de Uruguay la producción familiar cumple un rol social relevante, participando de las distintas cadenas productivas a nivel nacional, jugando un papel muy importante en la absorción de mano de obra y en la retención de la migración campo-ciudad, lo que determina un significativo papel de asentamiento humano y socializador del espacio. Además, crea un alto valor agregado por unidad de recursos aplicados, que

habla de una estructura productiva eficiente, en atención a su capacidad de aplicación de recursos abundantes como mano de obra, limitando el uso de otros recursos escasos (Gómez Miller, 2008).

En esta publicación se consideran los antecedentes de proyectos de desarrollo rural implementados en la región, se hace una breve caracterización agroecológica de la misma y se analiza la realidad socio-económica y tecnológico-productiva de tres de los principales sistemas de producción familiar que se desarrollan en ella: ganadería, horticultura y lechería. Para la realización de este estudio, dentro de cada uno de esos sistemas se utilizaron diversas metodologías de investigación, que son descriptas para cada caso particular.

1.2 Antecedentes regionales

Las primeras acciones de desarrollo en el departamento de Tacuarembó se remontan a la década de 1940, siendo realizadas por la Intendencia Municipal de Tacuarembó (IMT) con cierta perspectiva regional, pero recién a principios de los 70 la IMT contó con una oficina técnica específica. Desde la misma se desarrolló la coordinación con instituciones públicas y privadas para lograr la radicación de servicios en la región, y el apoyo a la acción de actores sociales, a través de la promoción de la integración de productores en torno a Sociedades de Fomento.

A fines de los 70 se inició el diagnóstico de la zona cercana a la capital departamental, dando origen al Programa de Desarrollo Agrícola «Alrededores de Tacuarembó» presentado en 1980 en paralelo con las propuestas que estaba elaborando el IICA-Fondo Simón Bolívar para el noreste del país (IMT-MAP-IICA, 1984). Este pretendió ser un pilar organizativo de las acciones municipales concretándose una propuesta de financiamiento que contó con apoyo del BID y se comenzó a ejecutar en 1985. Fue una experiencia novedosa para el BID a nivel de Latinoamérica, aplicando fondos a pequeños proyectos a nivel municipal y no a asociaciones de productores, realizando el Municipio la gestión directa.

Para la concreción de esta tarea se buscó apoyos en otras organizaciones planteando el trabajo en torno a la formación de redes, fomentando la incorporación de grupos, procurando ampliar sus capacidades e incentivando su participación para la elaboración, planificación, ejecución y evaluación de políticas sociales.

La propuesta abordó formas de organización de la producción en pequeños predios fortaleciendo la organización de familias rurales, promoviendo estrategias de subsistencia y generación de ingresos.

Como reflexiones a partir de estas etapas de intervención municipal se concluyó en que:

- hubo falta de continuidad por los cambios políticos en el municipio.
- existían redes débiles en las localidades lo que enlenteció la reproducción de capital social.
- la coordinación institucional estuvo librada a acciones personales, y no se logró arribar a una visión compartida.
- el desarrollo de la cultura del asistencialismo podría convertirse en limitante al desarrollo rural.

Basándose en estos antecedentes, de Hegedus y Vassallo (2005) afirman que las organizaciones sociales de la región son pocas y en general de escaso desarrollo. Los productores no tienen organizaciones que los representen, lo que provoca aislamiento de la población objetivo en ámbitos de decisión departamental, lo que traba la concreción de metas vinculadas al desarrollo. Esto se asocia a una cultura de dependencia e individualismo, siendo evidentes las dificultades para formar grupos y el trabajo colectivo.

Otra limitante que se detectó fue la cultura de la institucionalidad pública, poco abierta al diálogo. Resultó difícil la coordinación entre instituciones, produciéndose roces en sus espacios de intervención, a lo que se sumó en algún caso, la resistencia a los cambios por parte de los propios técnicos.

A partir de estas conclusiones se sugirió el trabajo en común entre productores, téc-

nicos e instituciones, siendo en el caso de estos dos últimos grupos donde se suponía una más rápida respuesta, requiriéndose mayor amplitud de miras, trabajando en una propuesta colectiva capaz de exceder los ámbitos de una institución o los intereses particulares de determinado grupo de técnicos.

Un segundo proyecto de desarrollo implementado en la región fue el de Mevir-UE, que surge en 1997 a partir de un acuerdo de cooperación entre el Gobierno de Uruguay y la Comisión de la Unión Europea, iniciándose las actividades del Programa de Desarrollo Integral para Comunidades Rurales con Población en Extrema Pobreza (Convenio N° URY/B7-3010 794/039).

Este proyecto se extendió desde 1998 hasta el año 2001, con el objetivo de promover la mejora de la calidad de vida de la población rural más carenciada a través de un enfoque integral de desarrollo, viabilizando así su afincamiento en su medio natural y el fomento de focos de desarrollo económico y social.

El Proyecto contó con dos componentes instrumentales básicos: el Programa de Infraestructura (construcción de viviendas, galpones, pozos y depósitos de agua, conexiones a UTE, caminería interna, etc.) y el programa de Apoyo Productivo, que constaba de asistencia técnica y apoyo a la organización, contando con líneas de crédito específicas y programas de capacitación. Éstos apuntaban a que los beneficiarios desarrollaran sus actividades productivas en mejores condiciones, contando con la infraestructura y la asistencia necesaria. Este proyecto también se orientó hacia productores rurales y de los pequeños poblados, en aspectos de capacitación, con el fin de mejorar su posicionamiento para el trabajo remunerado (Mevir-UE-INIA, 2005)

Los aspectos de mayor destaque en la ejecución del Proyecto Mevir-UE consistieron en la oportunidad de aprendizaje brindada a los beneficiarios (a través de capacitaciones y asistencia técnica a grupos) y el potencial de relacionamiento generado en la región (formación o fortalecimiento de actores -individuales, colectivos, institucionales- redensificación de las redes institucionales

existentes; valoración de las relaciones establecidas con los técnicos del Proyecto).

Como conclusiones generales derivadas de este proyecto se mencionan:

- la dificultad de establecer relaciones que habiliten procesos de continuidad de los ámbitos generados, tanto por las instancias colectivas de asistencia técnica como por las de capacitación.
- se confirma la casi inexistencia de agrupaciones o asociaciones vecinales o productivas en la zona; en las entrevistas realizadas fue casi unánime la mención a la desunión de los productores, por lo cual se ven comprometidas las oportunidades de concretar algún proyecto colectivo.
- se percibió que la participación mejoró las oportunidades de contacto entre participantes, generando vínculos que trascienden los escasos encuentros en estos ámbitos.

La evaluación del Proyecto Mevir-UE concluye que el mismo constituyó, para un segmento importante de la población en las zonas de intervención, la primera oportunidad de participar tanto de capacitación como de asistencia técnica, lo que permitió impartir nuevos conocimientos, así como promover nuevas habilidades y capacidades. Por otra parte se promovieron buenas experiencias de relacionamiento, generando nuevos ámbitos de intercambio y recreando espacios de encuentro y reunión en un medio en el que la población tiene pocas oportunidades de encuentro e intercambio, lo que podría dar lugar a la formación de incipientes formas de asociación o de proyectos colectivos, en una región en que hay una reducida organización entre productores.

Otra conclusión extraída de la evaluación de este trabajo, sugiere que los productores identifican claramente cuales son las tecnologías viables para su sistema de producción. Muchas veces las tecnologías que se adecuan a sus sistemas no coinciden con la oferta tecnológica predominante en el mercado que, por lo general, está ideada para establecimientos de mayores dimensiones. Consecuentemente, los productores optan por no

incorporar tecnologías que, a su criterio, resultan inadecuadas en sus sistemas y representan un costo que difícilmente sea amortizado en economías de escala reducida.

En algunos casos se percibe la necesidad de la presencia de una institución que promueva emprendimientos asociativos, pero cuya presencia sea sostenida en el tiempo. En esa opinión se colocan otros elementos que están determinando la situación general de la organización de la población rural: la capacidad local de promoción y liderazgo y la discontinuidad de los proyectos institucionales. Estos últimos llegan a la zona pero se retiran antes de consolidadas las bases para que esos procesos sean asumidos y sostenidos por la población u organizaciones locales.

El valor de ese acercamiento entre la población debería constituirse en un elemento fundamental para el reconocimiento y valoración de la dimensión organizativa más cultural y subjetiva. Esta última tiene que ver «...con los valores, creencias, pensa-

mientos existentes en una región determinada, en relación con la solidaridad, cooperación y la confianza, entre otros», (de Hegedus y Vassallo, 2005). Se argumenta que para construir espacios de desarrollo en lo regional resulta básica la visión y percepción que la propia población tiene de sí misma, y de sus vínculos y relaciones entre sí y con organizaciones.

A partir de las conclusiones extraídas de los proyectos implementados en la región surge la necesidad de realizar un enfoque diferente en el trabajo con productores familiares. Claramente aparece sugerida la necesidad de tener propuestas que tengan continuidad en el tiempo, que cuenten con adecuada coordinación entre las instituciones que trabajan en el territorio, fortaleciendo la formación de grupos o los vínculos con formaciones de base. En lo que refiere a la incorporación de tecnología en estos sistemas aparecen interrogantes en cuanto al tipo de técnicas más adecuadas para lograr cambios positivos y a las formas de interactuar con los productores.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general

Estudiar la realidad de los productores familiares en la región cercana a la ciudad de Tacuarembó, analizando los distintos aspectos que inciden en la adopción y apropiación tecnológica en sus sistemas productivos.

Objetivos específicos

a) Definir las características de los productores familiares de la región, los criterios que se siguen para la toma de decisiones y el sistema de producción que se establece como resultado de las mismas.

b) Determinar la heterogeneidad de estos sistemas de decisión/producción a través del desarrollo de tipologías.

c) Establecer las principales características de los tipos identificados, determinando en los mismos el papel de la tecnología en la estrategia de desarrollo que llevan adelante.

A efectos de poder estudiar los objetivos planteados se manejaron las siguientes definiciones.

Por un lado se estableció como ámbito físico para la realización del trabajo, o **Unidad de estudio**, a la región de «Alrededores de Tacuarembó», integrada por las Seccionales policiales 2^a, 6^a, 10^a, 12^a, 13^a y 14^a. Esta es una zona que comprende un radio aproximado de 40 kilómetros en torno a la ciudad de Tacuarembó, un área de importancia estratégica por estar ubicada allí una de las Estaciones Experimentales del INIA.

Se consideró como **Unidad de análisis** en esta investigación a la conformada por la Unidad de toma de decisiones y al sistema de producción (productor + familia + allegados) (Ferreira 1997). Por otra parte, el mismo se enmarca en el criterio de Chia *et al.* (1994), en el sentido que el sistema de decisión en la explotación, en los predios de carácter familiar, está subordinado a la evolución y estrategia de la familia.

Productor familiar

El grupo familiar como unidad de análisis era utilizado principalmente para entender mejor las economías campesinas. En 1920, Chayanov (1974) desarrolló uno de los primeros modelos de comportamiento del grupo familiar. Centró su atención en la estructura demográfica del grupo familiar y las relaciones de trabajo, desarrollando un modelo de toma de decisiones del grupo familiar. Su principal contribución se refirió a la existencia de diferentes racionalidades y comportamientos en la toma de decisiones del predio, señalando que la misma no está determinada exclusivamente por intereses económicos y leyes de mercado. Desde Chayanov hasta hoy mucha ha sido la discusión a nivel internacional.

En el caso de nuestro país, conceptualmente, el término productor familiar se ha venido manejando desde hace bastante tiempo.

Una caracterización, que aparece desarrollada por Piñeiro (1999), es que la agricultura familiar se puede definir como aquella en la que «la familia, además de ser propietaria de los medios de producción, asume el trabajo en el establecimiento productivo», basándose en la relación «propiedad, trabajo y familia». La agricultura familiar tiene objetivos vinculados a la actividad económica, y está inserta en la sociedad de una manera global.

La definición de productor familiar considera una serie de características básicas:

- la producción agropecuaria es la principal fuente de ingresos
- la familia aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo
- la unidad doméstica y la unidad productiva están integradas
- la tenencia de la tierra puede estar bajo diversas formas (propiedad, arrendamiento, pastoreo, etc.).

En este punteo están contemplados una serie de aspectos que hacen a la producción familiar: tamaño del predio, gravitación de la producción agropecuaria en los ingresos, integración de la familia al sistema de producción y la tenencia del recurso tierra.

Una de las características distintivas del funcionamiento de las unidades familiares de producción que resaltan la mayoría de los autores, que tiene una importancia decisiva a la hora de analizar y evaluar aspectos tales como la viabilidad o la eficiencia de la producción familiar, es la integración prácticamente total de las actividades productivas y domésticas, además de su vínculo de tenencia (bajo diversas formas) del recurso tierra.

Una definición de Piñeiro (2004) que resume estos conceptos es que la producción familiar se caracteriza por ser una forma de producción y reproducción que combina el trabajo familiar sobre la tierra que poseen, estando totalmente vinculados a los distintos mercados y pudiendo acumular capital.

A partir del 2004, en el ámbito del MERCOSUR, comenzó a funcionar la REAF (Reunión Especializada de Agricultura Familiar) creada con la finalidad de «fortalecer las políticas públicas para el sector, promover el comercio de la agricultura familiar y facilitar la comercialización de productos oriundos de la agricultura familiar de la región». En el ámbito de esta Reunión, Uruguay estableció los criterios distintivos de su producción familiar:

1. La familia reside en el medio rural, directamente en el lugar en que se desarrolla la explotación o en sus cercanías.

2. Están definidos límites físicos para la explotación por actividad/región/potencial de producción agroecológico.

3. Están excluidas explotaciones bajo ciertas formas jurídicas (sociedades anónimas y sociedades en comandita por acciones).

4. El productor titular o socio a título personal trabaja directamente en la explotación.

5. La participación del trabajo familiar es mayoritaria en las actividades económicas rurales.

6. Los trabajadores familiares están dedicados principalmente a actividades agropecuarias.

7. Las actividades agropecuarias y/o desarrolladas en el medio rural son la fuente principal de ingresos de la familia.

Por su parte, en el año 2005, la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA) en colaboración con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto Agropecuario (OPYPA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), realizó un nuevo tratamiento de los datos censales, y por primera vez a nivel oficial, estas oficinas a través de sus publicaciones periódicas ofrecieron información específica referida a la Agricultura Familiar. En esta publicación se establece que «el productor familiar es aquel que trabaja la tierra con mano de obra predominantemente familiar y reside en el predio (o en un lugar cercano a él). Más allá de su interés en la obtención de ganancias, su lógica de producción pretende, en primer lugar, asegurar la reproducción de sus condiciones de vida y de trabajo» (Tommasino y Bruno, 2006).

Finalmente, en julio de 2008, a través de una reglamentación orientada a la implementación de políticas diferenciadas de apoyo a la producción familiar agropecuaria, el MGAP definió oficialmente a los productores familiares como aquellas personas físicas que cumplen simultáneamente con los siguientes requisitos:

- Realizar la explotación con la colaboración de, como máximo, dos asalariados permanentes o su equivalente en jornales zafrales (hasta un máximo de 500 jornales anuales).
- Explotar en total hasta 500 hectáreas bajo cualquier forma de tenencia.
- Obtener su ingreso principal del trabajo en la explotación, o cumplir su jornada laboral en la misma.
- Residir en la explotación o en una localidad ubicada a una distancia no mayor a 50 kilómetros de la misma.

Para la realización de este estudio se adoptó esta definición para analizar a los productores familiares en la región y las características de sus sistemas productivos. De esta forma, esta contribución podrá ser otro aporte a efectos de avanzar en una caracterización más adecuada de los mismos y en una mayor comprensión de sus sistemas y lógicas de producción.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA ALREDEDORES DE TACUAREMBÓ

3.1 Introducción

La región en la que se desarrolló el trabajo, la definimos como la superficie incluida en un radio de 40 km de la ciudad de Tacuarembó («Alrededores de Tacuarembó»).

La lejanía de la ciudad de Montevideo determinó que durante mucho tiempo se desarrollaran en la región sistemas productivos y comerciales (principalmente en el caso de pequeños productores) basados en el mercado local, con importante participación de rubros hortícolas. La paulatina mejora en los servicios de comunicación y la creciente globalización, la falta de oportunidades de desarrollo personal y familiar, así como la baja capacidad organizativa de este grupo de productores han venido condicionando los sistemas de producción tradicionales. La realidad económica de los productores familiares de la región marca una limitada ade-

cuación de sus sistemas productivos a las nuevas características del mercado, lo que ha llevado a que los mismos hayan tenido que reorientarse para poder sobrevivir con perspectivas de mantenerse en sus predios de forma sustentable. La competencia de productos que vienen de fuera de la región y la desaparición de las ventajas comparativas para el desarrollo de ciertos rubros han sido una constante en las últimas décadas, lo que ha motivado, entre otras, la aceleración del proceso de emigración rural hacia la ciudad, la reconversión productiva y la pluriactividad de los productores familiares con un importante crecimiento relativo del ingreso extrapredial.

En términos generales se puede afirmar que en la zona «Alrededores de Tacuarembó» se visualiza la posibilidad de tener mayores oportunidades productivas (en cuanto a la diversidad de rubros) por: a) la cercanía al mayor punto de demanda de alimentos del departamento; b) una mayor accesibilidad de servicios (transporte, contratistas de maquinaria, contactos comerciales, etc.); c) condiciones agroecológicas (suelos, clima) que con-

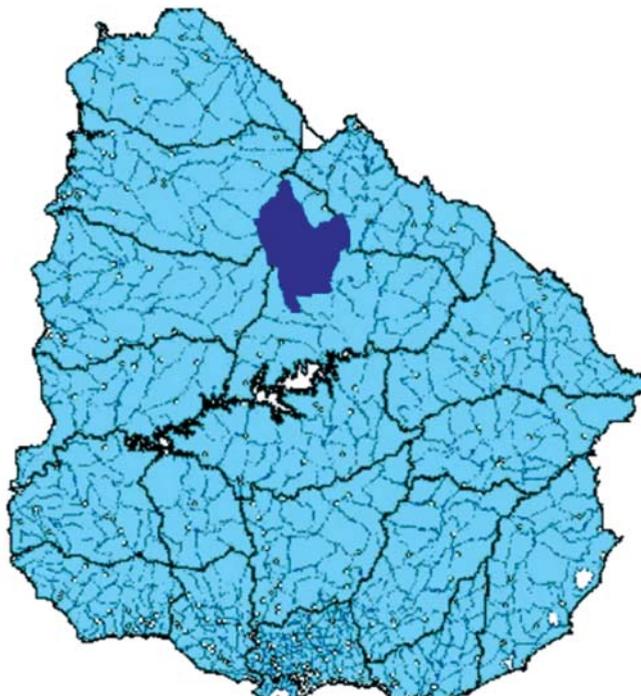


Figura 1. Definición del área «Alrededores de Tacuarembó» en base a Secciones policiales.

Fuente: Adaptado de Censo general agropecuario 2000, DIEA.

fieren a esta región ventajas comparativas para el desarrollo de determinados rubros.

A su vez, en el departamento de Tacuarembó se verifica una fuerte institucionalidad, que se aprecia a través de procesos integradores enfocados al desarrollo en distintos ámbitos e instituciones y recursos humanos capacitados y motivados, lo que lo diferencia de otros departamentos del país. Por otra parte, se entiende que hay una adecuada oferta de tecnología para los sistemas productivos predominantes. La suma de estas particularidades confiere condiciones especiales para el planteo de propuestas regionales de desarrollo, (Gómez Miller, 2008).

Esta zona cuenta con adecuada red de caminería (aunque en mal estado), acceso razonable a servicios de producción, comercialización, servicios institucionales con predominio de pequeñas y medianas explotaciones familiares.

Para llegar a la definición geográfica que comprende «Alrededores de Tacuarembó» se consideraron las Seccionales Policiales 2^a, 6^a, 10^a, 12^a, 13^a y 14^a, que son aquellas cuya delimitación cae dentro del radio propuesto de 40 kilómetros desde la capital departamental.

3.2 Características agroecológicas de la región

3.2.1 Caracterización agro-climática

La estación agro-climática de INIA Tacuarembó está ubicada en el campo experimental «La Magnolia», latitud 31° 42.5' S, longitud 55°49.5' O, altura 140 metros sobre el nivel del mar; encontrándose prácticamente en el centro del área de estudio. A partir de la información recabada en el período 1986-2005 en dicha estación, se caracterizan las variables agroclimáticas: lluvia y temperatura del aire.

Lluvia

El total de lluvia anual promedio del período analizado es de 1265 mm, con un promedio mensual de unos 100 mm, no presentando un padrón definido de períodos de

mayor o menor precipitación, pero con una gran variabilidad entre años.

Temperatura del aire

La temperatura media del aire promedio anual es de 17,1 °C, con mínimas medias en torno a los 11 °C en los meses de junio y julio y máximas medias en torno a los 23 °C en el mes de enero.

Balance Hídrico

Con relación a la capacidad de retener agua por parte de los suelos de esta región, su buen potencial se refleja en la mayor capacidad de sobrellevar períodos de déficit hídrico, lo que permite inferir que en épocas de sequía la vegetación es capaz de mantenerse en mejor estado. Ésta sin dudas constituye la cualidad más destacada de los suelos de esta región. (INIA, 2007)

3.2.2 Tipos de suelos y vegetación, aptitud productiva

La región «Alrededores de Tacuarembó» está constituida principalmente por suelos asentados en la formación Areniscas de Tacuarembó (definida como la Zona 7, por el CIDE, 1967), y en porcentaje minoritario por suelos superficiales formados sobre lavas basálticas (Zona 1 del CIDE, 1967), existiendo zonas de transición entre estos dos tipos de suelo dominantes.

En la Figura 2 se aprecia enmarcada la zona de estudio, asociada al tipo de suelos predominante.

Los suelos arenosos están desarrollados sobre areniscas-gris amarillentas y rojas, son suelos profundos, de textura liviana, de baja fertilidad natural, con escaso contenido de materia orgánica, y muy susceptibles a la erosión hídrica. Presentan además niveles de acidez importantes que, en algunos casos, limitan la posibilidad de desarrollar algunos cultivos, en tanto su capacidad de retención de agua es muy alta.

La producción de forraje de las pasturas naturales de esta región no es despreciable, pero presenta como dificultad para su manejo la marcada estacionalidad, concentrando la producción en primavera-verano (más del 75% de la producción de materia seca

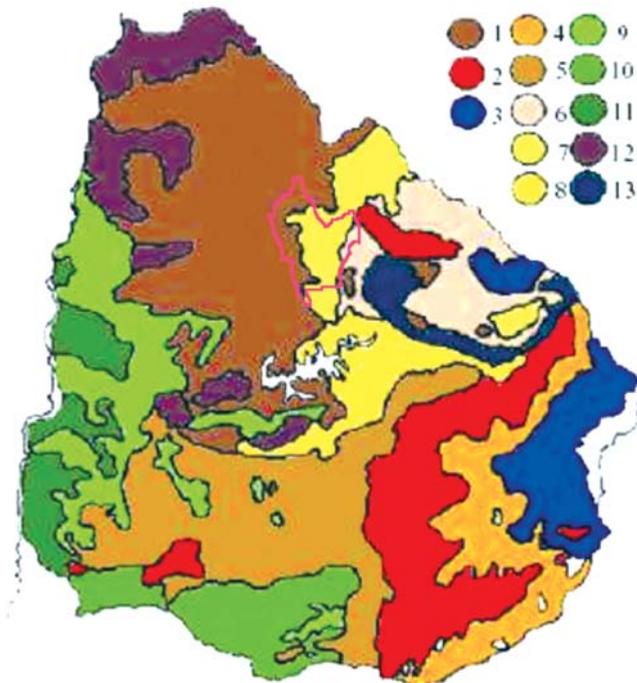


Figura 2. Principales suelos del Uruguay (CIDE, 1962) y referencia de la zona de estudio.

Nota: suelos 7 muy profundos, ácidos, textura muy liviana, de baja fertilidad natural; suelos 1 superficiales, pedregosos, fertilidad media, asociados (en

anual) y con un período de muy baja producción en otoño-invierno. Además la calidad de las pasturas es media a baja, conformado básicamente por gramíneas perennes estivales del tipo C4, (Bemhaja y Pittaluga, 2006).

La ganadería vacuna ha sido el principal giro de uso del suelo, aunque siempre se les reconoció a estos campos la buena profundidad de arraigamiento, la buena capacidad de almacenar agua, con el consecuente bajo riesgo de sequía, y el drenaje natural bueno a moderadamente bueno, que los hacía potencialmente muy aptos para el desarrollo de cultivos de verano. Sin embargo, a partir de la Ley Forestal N° 15.939 de 1988, la zona de Areniscas de Tacuarembó quedó comprendida dentro de los suelos de prioridad forestal, por lo que se incrementaron notablemente las plantaciones de especies forestales, básicamente eucaliptos y pinos. Esto ha implicado un cambio sustancial en el uso de la tierra desde la promulgación de la ley hasta el día de hoy, dando lugar a la coexistencia de empresas ganaderas y forestales en la región de areniscas.

Los suelos sobre Basalto, en tanto, se los puede agrupar en suelos superficiales y profundos. Estos diferentes tipos de suelos se asocian en distintas proporciones, dentro de una misma Unidad, dando lugar a un intrincado mosaico, con cambios notables en cortas distancias. En general, tienen una limitada capacidad de almacenaje de agua, presentando un déficit hídrico cercano a los 300 mm desde el mes de octubre hasta marzo. Los tipos de suelo predominantes son Litosoles negros y Litosoles pardo rojizos. La profundidad de los mismos varía desde la roca desnuda hasta aproximadamente 1 metro. En la región de «Alrededores de Tacuarembó», en particular, se verifica fundamentalmente la presencia de suelos superficiales, con no más de 30 cm de desarrollo, y aproximadamente un 20% de suelos profundos asociados. Son suelos de textura media a pesada, con fertilidad natural media a alta, baja capacidad de retención de agua y por lo tanto alto riesgo de sequía y baja posibilidad de arraigamiento, presentan pedregosidad, con afloramientos rocosos (Durán, A., 2008).

El reducido espesor del suelo, la pedregosidad y el alto riesgo de sequía y erosión limitan el destino de los mismos a un uso exclusivo ganadero.

La vegetación dominante en la región basáltica es herbácea, compuesta por una mayoría de especies de gramíneas perennes, mientras que las leguminosas nativas son muy poco frecuentes; encontrándose también un número elevado de especies de otras familias botánicas. Las especies estivales son las que tienen mayor presencia, participando con 60 a 80% en el recubrimiento del suelo. En los superficiales las especies C3 tienen frecuencia relativamente elevada, pero son hierbas enanas y pastos ordinarios de baja producción, mientras que en los suelos de mayor profundidad se encuen-

tran pastos finos invernales (Berretta, E., 1998).

En general, la producción de las pasturas naturales de esta región es relativamente baja en volumen, lo que otorga una menor capacidad de carga de los campos, agravándose en aquellas zonas con mayor presencia de suelo superficial en donde resulta una opción prioritaria la ganadería ovina.

Los campos de esta región tienen índices de productividad CONEAT que oscilan entre 50 y 80, claramente por debajo del promedio del país, lo que da idea de que tienen un potencial de recursos naturales limitado. Esta situación se refleja en la Figura 3, en la que se aprecia la aptitud pastoril de la región, en comparación con el resto del país.

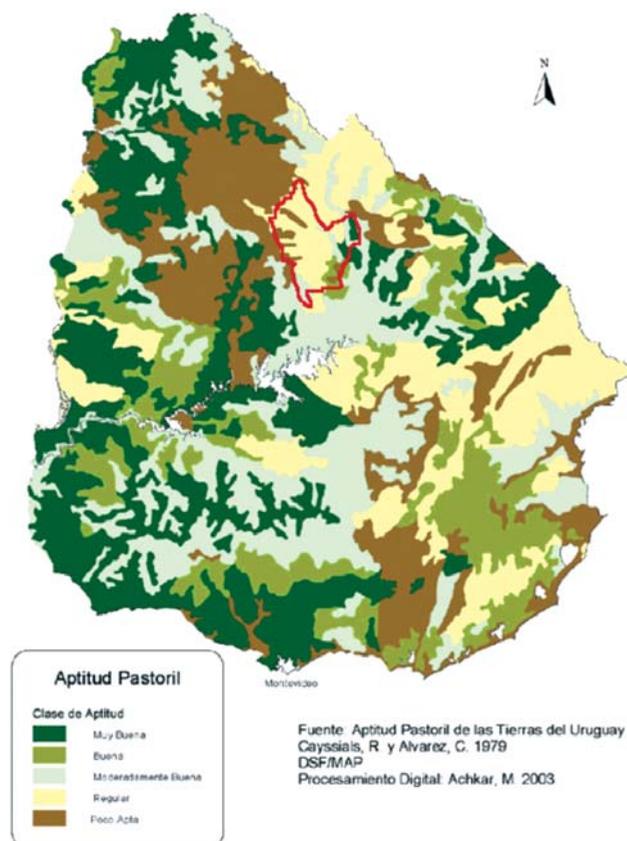


Figura 3. Aptitud pastoril de los distintos suelos.

4. METODOLOGÍA

Como ya se estableciera, la zona de estudio, concebida como ámbito físico en el cual se realiza el trabajo, es la comprendida en un radio aproximado de 40 kilómetros en torno a la ciudad de Tacuarembó. De acuerdo a datos del Censo agropecuario del año 2000, esta región contaba con un total de 1.235 productores de características familiares.

Para la concreción del estudio se hizo una triangulación de metodologías, usando métodos cuantitativos y cualitativos. Como método cuantitativo se realizó una encuesta y como métodos cualitativos complementarios se utilizaron el grupo foco, entrevistas en profundidad y el estudio de casos. «El uso de la triangulación como estrategia de investigación permite aumentar la validez de los resultados y mitigar los problemas de sesgo» (Blaikie, 1991). Así es que el uso de técnicas cuantitativas y cualitativas en las ciencias sociales resulta complementario y la posibilidad de combinarlas permite aprovechar los puntos fuertes de cada una de ellas y cruzar datos. Supone una visión holística del objeto de estudio ensanchando los límites de la comprensión de la realidad estudiada, generando una «dialéctica del aprendizaje» (Olsen, 2004). La triangulación es, por encima de todo, un proceso de ampliación y verificación de resultados, no un mero puente entre métodos cuantitativos y cualitativos sino un principio inspirador de la investigación (Oppermann, 2000). Esta metodología es capaz de evidenciar una segmentación de públicos, asumiendo que no todos los productores familiares tienen un igual comportamiento en relación a la tecnología. De esta forma se puede explorar el desarrollo de tipologías, dado que permite un mejor abordaje para interpretar las particularidades de los diferentes «públicos» de productores familiares existentes en la región, como forma de ajustar, eventualmente, las propuestas técnicas a la demanda de los mismos.

También resulta importante estudiar las estrategias de trabajo desarrolladas, para una mejor comprensión de las lógicas que guían a la unidad de toma de decisiones, entendida ésta como el productor, los in-

tegrantes de su núcleo familiar y personas allegadas, que definen qué hacer, cómo hacerlo, quién lo hace. En este sentido se investiga su actitud frente al cambio técnico.

En el desarrollo de cada metodología se analiza la forma en que se implementó, los resultados que se esperan obtener de la aplicación de la misma y las debilidades que pudiera plantear como método único de relevamiento, lo que avala la propuesta de realizar un abordaje de la investigación usando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, en forma complementaria. La triangulación, en definitiva, neutraliza los sesgos que pudieran derivarse del uso de una única metodología, complementa y cruza información proveniente de diversas fuentes, la que al ser integrada permite un conocimiento más acabado de la realidad.

4.1 Encuesta

La encuesta se realizó en base a un muestreo estratificado al azar de las razones sociales de la Dirección de Contralor de Semovientes (DICOSE), tomando como referencia la declaración jurada del año 2007.

Sobre un universo de casi 1250 productores de menos de 500 hectáreas que tienen sus explotaciones en las seccionales policiales mencionadas líneas arriba, se realizó el muestreo estratificado. Se tomó como techo una superficie de 500 hectáreas, en base a la definición de productor familiar adoptada.

En el Cuadro 1 se muestra el agrupamiento de las distintas franjas resultantes de la estratificación y el número de casos existentes, en base a los datos de DICOSE 2007. Se confeccionó una muestra aleatoria, estratificada por tamaño del predio y seccional policial. Se realizó un sorteo del total de productores de estas seccionales y se definió la realización de 107 encuestas, siguiendo las pautas ya definidas, lo que posibilita realizar estimaciones con márgenes de error inferiores a +/- 5% para el 95% de las muestras posibles.

El trabajo de campo se realizó entre los meses de agosto y noviembre de 2008, realizándose 107 encuestas. Durante los me-

Cuadro 1. Número de encuestas realizado, en base a cada estrato.

Estrato (ha)	Nº de predios en la región*	Nº de encuestas previsto	% del total
1 a 50	681	40	37
51 a 100	174	18	16
101 a 200	166	31	31
201 a 500	215	18	16
TOTAL	1236	107	100

* Base Declaración Jurada de Dicose 2007.

ses de abril y mayo de 2009 se revisaron exhaustivamente y se codificaron los casos muestreados quedando conformada efectivamente la muestra con 94 encuestas que cumplían con todos los requisitos, descartándose el resto por presentar información incompleta o inconsistente.

De acuerdo al Censo agropecuario del año 2000, en el Cuadro 2 se detallan los sistemas productivos predominantes en la región, de acuerdo al rubro principal de ingresos del predio. Existe un neto predominio de los sistemas ganaderos los que, deducidas las explotaciones no comerciales, suman más del 82% considerando ganadería vacuna y lanar.

Cuadro 2. Sistemas productivos predominantes en la región.

Rubro principal	%
Ganadería vacuna	61,2
Ganadería ovina	11,6
Lechería	4,1
Horticultura	4,2
Cerdos y aves	3,8
Forestación	1,9
Otros	2
Explotaciones no comerciales	11,2

Fuente: adaptado del Censo agropecuario 2000.

Como lógica consecuencia de este hecho, sobre el total de encuestas una amplia mayoría se realizó en predios ganaderos. Para neutralizar esta situación y poder recabar de manera más exhaustiva la realidad de los sistemas hortícolas de la región se implementó la metodología del estudio de casos.

4.2 Entrevistas

Se realizaron entrevistas en profundidad a productores ganaderos identificados como pertenecientes a distintas tipologías. Se entiende como entrevistas en profundidad a aquellas entrevistas flexibles, dinámicas, no estructuradas (Taylor y Bogdan, 1996) mediante las cuales se busca comprender las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas y experiencias, expresadas en sus propias palabras.

El uso de metodologías cualitativas se fundamenta en el hecho de que se trata de entender los procesos y relaciones así como a las personas dentro de su propio marco de referencia: entender las motivaciones y razones que hay detrás de su accionar. De acuerdo a la definición de Taylor y Bogdan (1996) el uso de esta metodología permite:

- desarrollar conceptos y comprensiones partiendo de la pauta de los datos, siguiendo un diseño de investigación flexible,
- participar en el escenario con una perspectiva holística, estudiando a las personas en su contexto pasado y presente,
- comprender a las personas dentro de su marco de referencia, tratando de experimentar la realidad tal como otros la experimentan; es decir identificarse con las personas para comprender cómo ellas ven las cosas,
- permite apartar las creencias o preconcepciones; nada se da por sobreentendido,

- e) se parte del hecho de que todas las perspectivas son valiosas; lo que se busca es comprender las perspectivas de las otras personas,
- f) permiten un ajuste entre los datos y lo que la gente realmente dice y hace.

Guber (2004) establece que «la entrevista es una de las técnicas más apropiadas para acceder al universo de significaciones de los actores». Observando, escuchando se obtiene un conocimiento directo de la vida social, los mecanismos de producción y reproducción del productor y su familia y sus perspectivas, por lo que entendemos resulta un complemento necesario para la interpretación de los datos surgidos de la encuesta.

La entrevista es un campo de trabajo en el cual se investiga la conducta y la personalidad de seres humanos. Indagar y actuar, teoría y práctica, son momentos inseparables (Bleger, J, 1985).

A través de la entrevista semi-estructurada se aborda el problema, no mediante un cuestionario de modalidad pregunta-respuesta, sino que se va elaborando en base a una guía temática que permite ir profundizando en el tema de interés, considerando el marco de referencia del entrevistado (informante).

Taylor y Bogdan (1996) la definen como una técnica flexible, de acuerdo a estos autores es «una conversación entre dos personas, con el propósito de favorecer un discurso conversacional, continuo y con cierta línea argumental-no fragmentado, segmentado, precodificado y cerrado por un cuestionario previo- del entrevistador, sobre un tema definido en el marco de la investigación».

Los aspectos considerados al momento de planificar las entrevistas fueron:

- selección de los entrevistados
- número de personas a entrevistar
- guía temática
- preparativos

Considerando los distintos grupos surgidos de las tipologías obtenidas en la encuesta, referidas a la propensión a adoptar tecnología, se realizó un sorteo entre los pro-

ductores pertenecientes a cada una de ellas. De esa manera se inició el ciclo de entrevistas usando el criterio de saturación en cada uno de los grupos. Es decir cuando se visualizaba que la entrevista adicional no producía ninguna comprensión nueva para la interpretación de las estrategias generales de los integrantes de ese grupo, y existía una adecuada gama de perspectivas, se daba por concluido el ciclo de entrevistas.

4.3 Grupo focal o grupo foco

¿Qué es un grupo foco? Un grupo foco es un grupo de personas que se reúnen para mantener una discusión organizada sobre determinado tema (Kitzinger, 1994). Powell (1996) por su parte define un grupo foco como «un grupo de individuos seleccionados por el investigador para discutir, desde su propia experiencia, sobre el tópico objeto de la investigación».

De acuerdo a Gibbs (1997) es una técnica relativamente poco utilizada en investigación social, a diferencia de lo que sucede en investigación de mercado o en investigación médica. Pero, a juicio de la autora, este proceso de investigación puede resultar de mayores aportes que otras técnicas, constituyendo para los investigadores sociales una posibilidad de obtener una perspectiva diferente en su área de interés.

El principal objetivo al utilizar esta técnica es recabar experiencias y sentimientos en un sentido que no sería fácil de obtener mediante el uso de otros mecanismos. A través de la interacción de los participantes se puede construir la visión que se tiene sobre determinada situación, sus diferentes tópicos. Se genera, de acuerdo a Kitzinger (1994), un análisis en común que permite reevaluar y reconsiderar las propias interpretaciones a través del intercambio de experiencias. En definitiva el grupo foco da una idea sobre cómo la gente (en este caso los técnicos que trabajan en la zona) percibe una situación, por lo cual no se puede inferir o generalizar estos resultados sobre el resto de la población.

Entre las ventajas de esta técnica están las de ser muy flexible, de bajo costo, con

menores requisitos de preparación y relativamente fácil de implementar, logrando obtener un número considerable de opiniones calificadas en poco tiempo. Para lograrlo deben plantearse objetivos claros en la sesión, con el uso de una agenda que focalice en el interés de la investigación.

En el caso de esta investigación se realizó un trabajo con técnicos de la región que asesoran a productores ganaderos. Mediante el mismo se procuró complementar el análisis surgido de los datos de la encuesta, viendo la ponderación que esos técnicos asignan a la incorporación de tecnología, en sus diversas formas, como herramienta válida para la evolución de productores ganaderos familiares. El objetivo fue obtener del grupo foco una visión sobre la pertinencia de la oferta tecnológica disponible para este estrato de productores de la región. Se buscó que este grupo de informantes calificados realizara un análisis sobre la evolución que ha tenido la región, evaluando desde su perspectiva, la trayectoria tecnológica por la que han transitado los productores. La intención fue, a la vez, prospectar a criterio del grupo, cuales son las mayores limitantes para que se produzca incorporación tecnológica en los productores ganaderos de «Alrededores de Tacuarembó».

4.4 Estudio de casos

El estudio de casos implica el estudio de la particularidad y complejidad de casos simples, tratando de interpretar su interacción con el contexto.

La técnica de estudio de casos consiste en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y

analicen. El caso no proporciona soluciones sino datos concretos para reflexionar, analizar y discutir las posibles salidas que se pueden encontrar a cierto problema. Se trata de una metodología de investigación cualitativa con origen en la investigación médica y psicológica y que ha sido utilizada en la sociología por diversos autores. Según Denny, citado por Yin (1993), es un «examen completo o intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tienen lugar en un marco geográfico a lo largo del tiempo», siendo muy útil para estudiar problemas prácticos o situaciones determinadas. Se destaca la clasificación de Stake (1995), en estudios de caso intrínsecos (para comprender mejor el caso), instrumentales (para profundizar un tema o afirmar una teoría) y colectivos (el interés radica en la indagación de un fenómeno, población... se estudian varios casos). En cuanto a los objetivos del estudio de caso, en esta investigación, a través de la aplicación del mismo se buscó:

- Producir un razonamiento inductivo. A partir del estudio, la observación y recogida de datos estableciendo hipótesis o teorías.
- Describir situaciones o hechos concretos.
- Comprobar o contrastar fenómenos, situaciones o hechos.
- Elaborar hipótesis.
- El estudio de caso pretende explorar, describir, explicar, evaluar y/o transformar.

El estudio de casos se aplicó para analizar las características de los sistemas de producción hortícola, como complemento de los casos relevados en la encuesta.

PRODUCTORES GANADEROS

Ing. Agr. Raúl Gómez Miller
Ing. Agr. Gustavo Ferreira

De acuerdo al Censo agropecuario del año 2000, en la región existía un total de 1.642 predios (215 de ellos no comerciales) ocupando un área de 524.158 hectáreas. De ellos, 977 establecimientos tenían como principal rubro a los vacunos de carne y 187 a los ovinos, lo que significa que las explotaciones ganaderas constituían el 81,6% de las explotaciones comerciales de la región. Esto pauta la importancia relativa de la ganadería en la misma, en cuanto a número de explotaciones, población rural involucrada y superficie ocupada

Para el análisis de los sistemas **ganaderos familiares** de la región se utilizó una triangulación de metodologías: encuesta, entrevistas y grupo foco.

1. ENCUESTA

La base muestral para la encuesta estuvo constituida por el total de productores que realizaron la declaración jurada de DicoSe de 2007. De ellos, 1.236 cumplían con las características de productor familiar; ocupando algo más de 115.000 hectáreas en la región (23% del total del área).

a) Características de la muestra

Las características de la muestra se detallaron en capítulo de Metodología. Los resultados de la encuesta que se presentan en los Cuadros como porcentajes, deben leerse como medias muestrales, que estiman la posición de las medias poblacionales dentro de un intervalo de confianza a su alrededor. Esto significa que si, por ejemplo, una variable «X» da un resultado de 40% en la muestra, podemos estimar que su valor medio en el universo de productores estará entre 35% y 45% (40 +/- 5), con un 95% de confianza. La encuesta se convierte así en una herramienta para inferir las características de la población.

b) Cuestionario y relevamiento

Se utilizó un cuestionario estructurado, con una precodificación preliminar. Se realizó un testeó del formulario de encuesta, realizando encuestas de prueba, lo que permitió incorporar cambios que mejoraran la formulación de algunas preguntas.

Se discutió la ponderación de las distintas partes que compusieron el formulario, para tratar de lograr una caracterización lo más amplia posible de los establecimientos de producción familiar en la región.

El trabajo de campo, en su mayoría, fue realizado por un grupo de cuatro Ingenieros Agrónomos, instruidos para la tarea, con la supervisión de uno de ellos, especialmente contratado por INIA para este trabajo. El relevamiento transcurrió entre los meses de agosto y noviembre de 2008. Entre los meses de abril y mayo de 2009 se estandarizó la información, aprobándose 94 encuestas, descartando el resto por presentar información incompleta o inconsistente.

La información resultante fue ingresada a una base de datos del programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

c) Procesamiento estadístico

A partir de esa base, que originalmente tenía 94 casos y 406 variables, se seleccionaron a los efectos de caracterizar a los productores ganaderos familiares de la región, a todos aquellos que mencionaban a la ganadería como rubro principal. De esa manera se generó una submuestra con 65 casos, 57 de ellos con vacunos de carne como principal rubro productivo y los 8 restantes con ovinos como rubro más importante, aunque en todos estos últimos la ganadería vacuna aparece como rubro secundario, asociada en sistemas mixtos de producción.

Además, teniendo en cuenta la base original, muy exhaustiva en cuanto a la carac-

terización social de esta población y los servicios disponibles en la región, se procedió a una importante reducción de las variables consideradas para este estudio. De esa manera se dejaron sólo 104 variables de la base original, conformándose algunas nuevas a partir de la información agregada (por ejemplo edad agrupada y tamaño del predio y tamaño del rodeo agrupados), dando lugar a variables ordinales. Al mismo tiempo, se generaron algunas nuevas variables, inferidas a partir de la información recabada. Así por ejemplo, % de la tierra explotada en régimen de propiedad y % heredado sobre el total explotado; sistema de producción vacuno utilizado y se creó además un «índice de adopción de tecnología» que se constituyó en la variable dependiente.

Con esta reestructura de la base original, en cuanto a los casos considerados y las variables tenidas en cuenta para sacar conclusiones, se procedió al procesamiento de los datos, mediante el programa estadístico SPSS 17.0.

Los resultados se analizaron mediante diversas técnicas estadísticas uni, bi y multivariadas, evaluando frecuencias, tipos de distribución y asociaciones entre variables.

Para los análisis multivariados de los datos orientados a la segmentación se utilizó el módulo CHAID de SPSS.

Principales resultados

Los resultados procesados de la encuesta se agrupan en 5 módulos principales:

- características socio-económicas básicas de los responsables de los predios;
- aspectos actitudinales del productor;
- disponibilidad de servicios e infraestructura;
- acceso e intercambio de información. Caracterización del sistema de producción;
- conocimiento y aplicación de tecnologías.

Se trata de un relevamiento básicamente descriptivo, que permite una aproximación a las características más destacadas de los sistemas de producción de ganadería fami-

liar en la región, al tiempo de lograr algunas inferencias sobre cómo esas características pudieran estar incidiendo en la innovación tecnológica de los mismos.

Los resultados se presentan en forma de porcentaje sobre el total de los 65 casos de la muestra.

1.1 Características socio-económicas básicas de los responsables de los predios encuestados

El procesamiento de este módulo permitió un primer acercamiento al conocimiento de la dotación de recursos de los que disponen los productores de la muestra (culturales, estructurales, financieros). Esta caracterización permitirá luego contrastar estos datos con su potencial disposición a la adopción de tecnología.

1.1.1 Edad y nivel de instrucción formal del titular

Los titulares de los establecimientos ganaderos familiares en la zona de «Alrededores de Tacuarembó» son fundamentalmente personas de más de 45 años de edad; la media de edad de los titulares es de 52 años. Existe una proporción relativamente importante (casi un tercio) de personas de más de 60 años de edad, en tanto en el otro extremo, los menores de 45 años al frente del establecimiento son aproximadamente la cuarta parte.

En lo referente a nivel de instrucción formal, los productores que han accedido solamente a nivel primario (escuela incompleta + escuela completa) son el 57%. Por su parte, quienes han accedido a niveles de instrucción terciario (universidad incompleta + universidad completa) constituyen el 8% de esta población. Estos valores contrastan claramente con los recabados en una encuesta realizada por INIA-Equipos Mori a productores ganaderos de áreas extensivas que explotan más de 200 hectáreas (Equipos Mori-INIA, 2000). En este estudio, el 39% de los productores había accedido a estudios terciarios, encontrándose una aso-

ciación positiva con el tamaño del establecimiento, señalando las distintas posibilidades de acceso educativo que determina la capacidad económica. Otro dato de ese estudio realizado por Equipos Mori-INIA revelaba que más del 80% de la tierra en Uruguay está en manos de productores que por lo menos tienen secundaria completa. Obviamente el nivel de instrucción formal de la población que estamos analizando (productores ganaderos familiares de Tacuarembó) dista de esta situación, lo que puede tener implicancias a la hora de promover cambios en el sistema productivo, si manejamos el supuesto de que a mayor nivel educativo existe una mayor capacidad de innovar, por lo que supone la posibilidad de acceder a una información más vasta, una red de contactos potencialmente mayor y, por lo tanto, una mayor gama de opciones y oportunidades.

Por otra parte, a la hora de establecer una posible relación entre edad del productor y nivel de instrucción, no surge de esta muestra que los productores de menor edad hayan tenido la posibilidad de acceder a mayores niveles de instrucción. De hecho, de los 17 productores menores de 45 años que componen la muestra sólo uno completó sus estudios secundarios. Esto, en cierta manera, puede contradecir el supuesto de que las nuevas generaciones han tenido la posibilidad de lograr mayores niveles de instrucción formal. En la población rural, y particularmente en los casos analizados en esta región, posiblemente las dificultades para viajar al liceo en la ciudad, o bien las prioridades familiares para que los jóvenes se inserten rápidamente en la vida laboral, colaborando con las tareas familiares, deter-

minan que no necesariamente la población más joven presente un mayor nivel educativo.

1.1.2 Área manejada. Lugar de residencia. Porcentaje del tiempo en el predio

En el Cuadro 3, en el ítem área total agrupada, se puede apreciar la distribución de la muestra de predios encuestados, en la que casi el 40% de ellos tiene menos de 100 hectáreas. En el otro extremo, 4 productores explotan áreas mayores a las 500 hectáreas, aunque una vez corregida el área por su índice de productividad Coneat para estos cuatro establecimientos, determinó valores menores a 500, por lo que se decidió incluirlos en la muestra ya que, en función del área corregida, se pueden considerar como de producción familiar.

En cuanto al número total de vacunos manejado, el Cuadro 3 ilustra sobre la dimensión del «negocio ganadero», lo que asociado con la información del área explotada, da una idea más cabal de la escala de los predios muestreados. Cabe mencionar que prácticamente dos tercios de los productores tiene menos de 150 vacunos en existencia. En un ejercicio rápido, y estimando una extracción del 20%, que es el promedio del país, estos predios tienen un potencial de venta inferior a los 30 animales por año.

El 60% de los productores familiares encuestados reside en el predio, en tanto se destaca que el 27,7% de ellos vive en la ciudad de Tacuarembó. Este es un dato que se explica básicamente porque el relevamiento se realizó en un radio aproximado a los 40 kilómetros de la ciudad, con una distancia promedio a la capital departamental de 27

Cuadro 3. Área total agrupada y stock vacuno agrupado.

Hectáreas	%	Nº Animales	%
Hasta 50	20,0	Hasta 50	29,2
51-100	18,5	50-150	33,8
101-200	27,7	150-250	21,5
201-500	27,7	250-350	9,2
>500	6,2	Más de 350	6,2
Total	100,0	Total	100,0

kilómetros, lo que puede significar que, en algunos casos, en función de esa cercanía, se opte por residir en la ciudad para acceder a los mayores servicios que se pueden obtener en ella (centros educativos, electrificación, etc.). Del total de productores, 12 de ellos manifestaron que concurren al predio menos de tres días a la semana, el resto lo hace con más frecuencia o bien vive en forma permanente en él. De todas formas, considerando las particularidades de esta región, la información relevada en esta encuesta contrasta con el supuesto de que la gran mayoría de los productores familiares reside en el propio predio.

Al analizar el porcentaje del tiempo que pasa el productor en el predio se corrobora que cerca del 30% de ellos pasa menos de la mitad de su tiempo en él. Este hecho sugiere que estos productores desarrollan otras actividades, más allá de las ganaderas, aspecto que se analizará más adelante.

En lo relativo a antigüedad en la actividad, la mayoría de los productores (casi el 70%) lleva más de 20 años en la actividad ganadera, en tanto el 10% lleva menos de cinco años en ella, lo que supone un bajo recambio generacional, que ratifica las conclusiones que se manejan al analizar la edad de los titulares.

1.1.3 Ingreso extra-predial

Un punto que ha merecido especial atención al estudiar la realidad de los productores familiares es la creciente pluriactividad de los mismos. Las actividades económicas extraprediales constituyen un dato relevan-

te al momento de tratar de interpretar la lógica en su toma de decisiones, priorizando el uso del recurso mano de obra familiar en otras alternativas que pudieran, eventualmente, permitir mejores ingresos que los propiamente derivados de la actividad ganadera. Es decir que, en una primera lectura, parece valorarse más el costo de oportunidad de la mano de obra orientado a realizar actividades fuera del predio. Este aspecto tiene importantes implicancias al momento de manejar el cambio técnico o la intensificación en los sistemas productivos como opción real para los productores ganaderos familiares.

De hecho, más del 30% de los productores encuestados tiene ingresos extraprediales que constituyen más de la mitad de los ingresos percibidos por la familia (Figura 4), por lo que en esencia no serían estrictamente productores familiares, ya que de acuerdo a la definición ministerial el ingreso proveniente del predio debe ser superior al 50% del total de los ingresos de la familia, para entrar en la categoría de productor agropecuario familiar. El análisis de estos datos marca que prácticamente para la mitad de esta muestra el ingreso extrapredial es muy significativo y para la otra mitad es muy poco o nada significativo, lo que divide a este grupo de productores en mitades casi iguales con respecto a esta variable.

Al analizar de donde provienen los ingresos extraprediales (Cuadro 4), se confirma que el 46% de los productores no tiene este tipo de ingresos; mientras que para el 1,7% el mismo significa menos del 25% del total

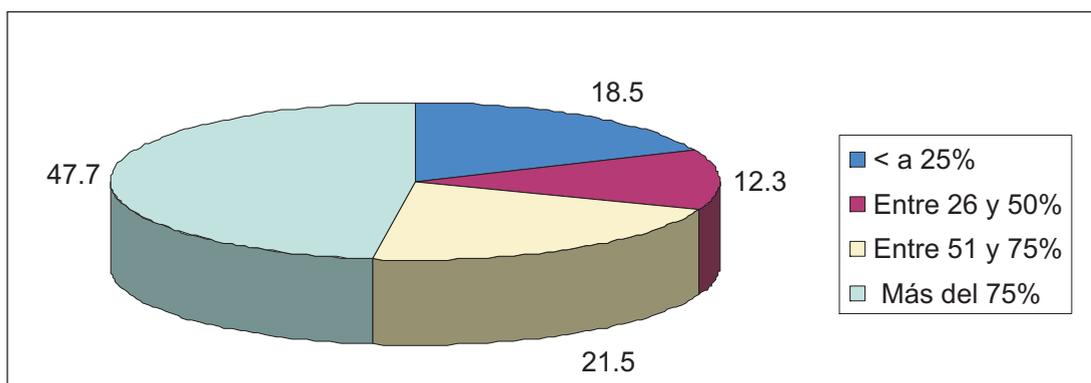


Figura 4. Porcentaje de ingreso predial/ingreso total.

Cuadro 4. Actividad extrapredio del titular.

	%
Empleado en ciudad	9,2
Comercio en ciudad	6,2
Almacén en el predio	1,5
Profesional	1,5
Jubilación/pensión	17
Trabajos rurales y changas	18,5
No corresponde	46,1
Total	100,0

de ingresos de la familia. En tanto, entre quienes sí los perciben, la mayoría (18,5%) los obtiene a través de la realización de trabajos rurales puntuales (ej.: reparación de alambrados, empleados en establecimientos más grandes, tropas, etc.). Se destaca también el número de productores que percibe una pensión o jubilación (17%). Otro dato a subrayar es el de quienes trabajan en la ciudad o tienen un comercio en ella (más del 15% en la suma de ambos), lo que sugiere la existencia de una cierta proporción de productores a tiempo parcial, que probablemente han visto en la ganadería una buena opción

para diversificar ingresos. Esto podría explicar el hecho de que un porcentaje significativo de productores permanezca menos de la mitad de su tiempo en el predio.

Al estudiar una posible relación entre el tamaño del predio y el peso relativo del ingreso predial en el total de ingresos de la familia (Cuadro 5), se comprueba que los ingresos extraprediales tienen un peso mucho mayor en aquellos establecimientos de menor área. En casi el 70% de los predios de menos de 50 hectáreas el ingreso extrapredial supera al ingreso proveniente de la explotación ganadera. Por su parte, para los establecimientos de más de 100 hectáreas (40 en total en esta muestra) sólo en el 17% de los casos el ingreso extrapredio supera al ingreso proveniente del predio. Este hecho sugiere que la variable escala es fundamental, ya que para los productores que manejan áreas menores, la estrategia predominante es la búsqueda de alternativas extraprediales para aumentar los ingresos familiares. Esta situación tiene su lógica, ya que la actividad ganadera desarrollada de manera extensiva es de por sí un sistema poco demandante de mano de obra, en comparación con otras actividades agropecua-

Cuadro 5. Área total agrupada * % ingreso predial/total.

Área total agrupada (Hectáreas)		% ingreso predial/total				Total
		entre 0% y 25%	entre 25% y 50%	entre 50% y 75%	entre 75% y 100%	
1-50	Número de casos	4	5	1	3	13
	%	30,8%	38,5%	7,7%	23,1%	100,0%
51-100	Número de casos	3	1	3	5	12
	%	25,0%	8,3%	25,0%	41,7%	100,0%
101-200	Número de casos	1	1	6	10	18
	%	5,6%	5,6%	33,3%	55,6%	100,0%
201-500	Número de casos	3	1	3	11	18
	%	16,7%	5,6%	16,7%	61,1%	100,0%
>500	Número de casos	1	0	1	2	4
	%	25,0%	,0%	25,0%	50,0%	100,0%
	TOTAL de casos	12	8	14	31	65
	%	18,5%	12,3%	21,5%	47,7%	100,0%

rias, lo que genera un excedente del tiempo familiar que parece orientarse a actividades que permitan un mayor ingreso marginal.

1.1.4 Uso de mano de obra

En lo referente al uso de mano de obra, una de las variables determinantes a la hora de calificar a los productores como de características familiares, se comprueba que en el caso de la muestra todos los productores encuestados cumplen con la condición de utilizar predominantemente mano de obra familiar. El 77% de los predios no contrata mano de obra permanente. En sólo 15 de los 65 predios relevados se tienen empleados permanentes, pero en todos los casos, la mano de obra familiar es mayoritaria. También es poco relevante la contratación de trabajadores safrales, ya que apenas el 11% de los establecimientos contrata más de 50 jornales por año, no llegando en ningún caso a constituir un equivalente hombre (300 jornales/año) ya que lo máximo contratado, de acuerdo a los datos recabados, fue de 180 jornales anuales.

En base a estos datos se concluye entonces que, desde el punto de vista de la utilización de la mano de obra, todos los establecimientos pueden considerarse familiares.

1.1.5 Porcentaje del área en propiedad, área heredada, sucesión

Al analizar la dinámica de acceso a la tierra: área recibida como herencia, características de tenencia de la tierra y visión sobre las posibilidades de sucesión en el predio explotado, surgen algunas conclusiones importantes que, en cierta medida, podrían estar afectando las decisiones de inversión y/o introducción de cambios en el sistema productivo.

En lo relativo al porcentaje de la tierra explotada que se hace en régimen de propiedad, poco más de la mitad de los productores (el 54%), tienen un porcentaje significativo del área manejada bajo esa modalidad (más de las dos terceras partes). Por otra parte el 37% de los productores, o bien no tienen tierra en propiedad, o el área que poseen es inferior al 30% del total explota-

do, lo que implica una fuerte restricción a la hora de plantearse posibles inversiones o estrategias de trabajo a largo plazo, en función de la precariedad que tienen estos productores en la tenencia del recurso tierra (Cuadro 6). Este es un factor estructural que muy posiblemente tenga un peso relativo importante a la hora de plantearse la realización de innovaciones, sobre todo en el caso de aquellas que implican inversiones.

Cuadro 6. Porcentaje del área explotada en régimen de propiedad.

	% de propiedad de la tierra
No posee	20
Hasta 30%	17
31 a 65%	9
Más de 65%	54
Total	100

En cuanto al área que están explotando los productores que fuera recibida en herencia, el 60% de ellos manifiesta no haber recibido nada de tierra, y un 11% recibió en herencia menos del 30% del área que actualmente explota (Cuadro 7). Esto en cierta manera contradice la imagen de productor ganadero familiar que se va sucediendo de

Cuadro 7. Área explotada que fuera recibida en herencia.

	% de área recibida como herencia
0	60
Hasta 30%	11
31 a 65%	9
Más de 65%	3
100%	17
Total	100

generación en generación en el mismo predio, dando continuidad a una tradición familiar al frente de la explotación. Por otra parte, sólo un porcentaje reducido de productores (17%) se mantiene explotando exclusivamente el área que recibió en herencia. Esto constituye un mérito importante pues la mayoría de los productores de la muestra han logrado ir ampliando el área trabajada mediante la adquisición de nuevas fracciones, o han logrado acceder a áreas mayores a través de diversas estrategias de tenencia (arrendamiento, pastoreo, etc.). Corroborando esta situación, sobre un total de 39 productores que nunca recibieron tierra en

herencia, sólo 13 se mantienen sin tener nada de tierra en propiedad, lo que confirma que la mayoría de los productores a lo largo de su trayectoria ha intentado ir ampliando su escala de producción, y ha visto en la inversión en tierra una buena opción de crecimiento. Por otra parte, el hecho de que el 60% no haya recibido tierra como herencia sugiere que un elevado porcentaje de estos productores fueron quienes iniciaron la empresa familiar.

En lo referente a la expectativa de que los hijos continúen al frente de la explotación, casi las dos terceras partes de los productores estiman que sus hijos se mantendrán en la actividad. Esto en cierta manera podría estar influyendo en sus decisiones sobre la posible intensificación del manejo, realización de inversiones, etc. en la medida en que el productor visualice una proyección en el tiempo de la explotación familiar y que gente nueva, a través del recambio, empiece a tomar decisiones. Como contrapartida, los que creen que sus hijos no se harán cargo del establecimiento, o bien no tienen hijos, son casi una tercera parte (31%).

Complementando la visión sobre las posibilidades de recambio generacional, al momento de preguntar a los productores sobre qué le gustaría dejarle a sus hijos, la mayoría de las respuestas (40%) se orienta a brindarle una buena educación u oficio. En cierta medida, esta respuesta revela la intención de aportar otras herramientas para asegurar la inserción laboral de los hijos, teniendo una visión más amplia, no limitada exclusivamente a la continuidad al frente del predio familiar. Se podría inferir que a través de esta estrategia se visualiza que el hecho de tener una adecuada capacitación, permitiría a los hijos acceder a un mejor nivel de vida que el que obtendrían dependiendo exclusivamente de la explotación agropecuaria, generando otras oportunidades.

En tanto, casi al 17% de los encuestados le gustaría dejar a sus hijos conocimientos para ser buenos productores, lo que implica la transmisión de capital cultural, dando una valoración importante a la sucesión, manteniendo valores, tradición y un «estilo de producir».

Por otra parte, más del 20% piensa que el mejor legado estaría constituido por el campo poblado y produciendo, o más campo, valorando el capital tangible que supondría poder dar continuidad a la explotación familiar con una adecuada dotación de recursos.

Las respuestas recibidas a esta pregunta se dividen casi en partes iguales, entre los productores que tienen hijos. Mientras algunos visualizan mejores perspectivas de desarrollo para sus descendientes a través de su capacitación en otras áreas, la otra mitad prefiere dejar a sus hijos la explotación funcionando. Al realizar en el procesamiento de la encuesta una tabla de contingencia para determinar cómo podría influir la continuidad en el predio de los hijos sobre la propensión a adoptar tecnología, vinculando estas dos variables, no se pudo establecer ninguna influencia. Vale decir que la distribución resultó similar tanto entre quienes piensan que sus hijos se mantendrán en la explotación, como entre los que creen que no lo harán. Esta diversidad en la visión obviamente tiene implicancias sobre la importancia de la sucesión generacional.

1.2 Aspectos actitudinales del productor

1.2.1 El 'ser ganadero'. Principales actitudes y estrategias

En el bloque de la encuesta referido a aspectos actitudinales del productor, se manejaron una serie de preguntas que permitieran trazar el perfil del productor en cuanto a su satisfacción en la tarea que realiza, y cuáles son las estrategias predominantes, apuntando a analizar de qué forma dentro de ellas puede tener cabida la incorporación tecnológica como vía de aumentar la productividad, y la percepción que pudiera existir sobre la forma en que ésta puede contribuir a mejorar la calidad de vida de la familia.

En cuanto a la satisfacción que le proporciona el trabajo en el predio (Cuadro 8), sólo un 10% lo ve como un negocio que permite ganar dinero, es decir tiene una actitud que se podría denominar «empresarial» con

Cuadro 8. Satisfacción del trabajo predial.

	%
Trabajar en forma independiente	24,6
Trabajar en contacto con la naturaleza	18,5
El trabajo en sí mismo	10,8
Oportunidad de ganar dinero	10,8
Continuar con tradición familiar	10,8
Poder trabajar con su familia	24,6
Total	100,0

un criterio capitalista de lucro sobre los recursos explotados. El resto encuentra otras fuentes de satisfacción en el trabajo como productor ganadero. Entre ellas: el poder trabajar sin ninguna relación de dependencia, manejando los propios tiempos y sin estar atado a las decisiones de otros (la cuarta parte de los productores) y la satisfacción de poder trabajar junto a la familia, lo que reivindica la pertenencia a la categoría de productor familiar (casi otro 25%).

En lo relativo a los motivos que impulsan a los productores para mantenerse en la actividad aparecen como los más destacados: el «no desaparecer como productor», casi 25%, lo que denota un cierto espíritu de resistencia, intentando de todas maneras continuar en el rubro; el «pasar el predio a las próximas generaciones» (23%) que evidencia la voluntad de que pueda mantenerse la tradición familiar y que los hijos puedan heredar el capital tanto económico como cultural que le puedan legar y el hecho de que es «lo que más me gusta hacer» (22%). Entre estas tres alternativas suman el 70% de las respuestas. Nuevamente aquí las opciones que pueden asociarse con un enfoque más «empresarial» de la explotación, como podrían ser lograr el máximo ingreso

o aumentar el tamaño del predio, aparecen con menciones minoritarias; hecho que pone de manifiesto que muchas veces la actividad agropecuaria a nivel familiar aparece más como un estilo de vida que como una vía para maximizar el ingreso en función del capital explotado, consecuente con la visión de Chayanov. Por otra parte, esto se alinea con las propuestas de la teoría evolucionista, que postula que las decisiones son tomadas dentro de un conjunto de circunstancias evolutivas, donde los objetivos que conducen al sistema son múltiples, e incluso vagamente definidos, a diferencia de la teoría neoclásica que plantea como objetivo excluyente la racionalidad maximizadora de los agentes. En ese sentido, un proceso complejo como el cambio técnico no puede ser abordado únicamente desde la economía. Existen aspectos sociales, culturales, institucionales y tecnológicos que deben ser integrados para comprender adecuadamente el proceso (Possas, 1989).

En lo referente a la estrategia productiva, en el Cuadro 9 se puede tener una idea aproximada de la visión de los productores familiares de la región. Algo más del 43% tiene estrategias de manejo que podrían llamarse conservadoras (gastar lo menos posible + usar sistema de manejo tradicional) es decir que no ven a través de la innovación una posibilidad que les permita mejorar sus condiciones de vida. En el otro extremo algo más del 18% cree que hay que invertir en cosas nuevas o cambiar en función de la dinámica de la explotación ganadera, lo que supone un perfil propenso al cambio técnico y a la adopción tecnológica como estrategia de crecimiento.

Cuadro 9. Estrategia como productor.

	%
Gastar lo menos posible	30,8
Utilizar el sistema tradicional de manejo	12,3
Intercambio de ideas con otros productores	12,3
Búsqueda de información para actualizarme	26,2
Tratar de ir cambiando en forma permanente porque es un negocio muy dinámico	6,2
Invertir en cosas nuevas porque esas son las que dan mejor rentabilidad	12,3
Total	100,0

De acuerdo a Nelson y Winter (1982), las decisiones que adoptan las empresas son en parte una herencia del pasado y de las circunstancias en que tuvieron lugar; al existir un cambio en estas condiciones, las nuevas decisiones resultan de una búsqueda que depende del contexto específico en que la firma opera. Siguiendo este criterio, entre los productores encuestados aparecen actitudes distintas, que denotan percepciones disímiles sobre el entorno, que conducen o bien a mantener las rutinas habituales, como puede ser el caso de usar sistemas tradicionales de manejo, o bien a innovar en caso de no encontrar ya plena satisfacción de sus objetivos en el sistema desarrollado.

En cuanto a las frases seleccionadas como las que más identifican la manera de encarar el predio, un 23% aparece con una actitud reactiva (con el conocimiento recibido es suficiente + las veces que traté de cambiar me fue mal) aunque en este último caso apenas un productor aparece como arrepentido por haber tratado de hacer cambios. En el otro extremo, quienes tienen una visión optimista con respecto a su desempeño de los últimos años, mejorando su manejo, y aquellos que valoran el asesoramiento técnico suman casi el 45%. En una situación intermedia entre estos extremos, quienes se sentían más identificados con las frases: pienso participar más, trato de tomar como referencia a vecinos, fueron un 26%. El balance general por tanto denota una actitud positiva.

De acuerdo a otro autor evolucionista, Vromen (1995), las unidades de decisión, por

instinto de preservación, aplicarán las mismas rutinas hasta que un evento mayor en el entorno laboral produzca cambios de una magnitud para la cual las antiguas rutinas no permitan ya lograr buenos resultados. En este caso se puede apreciar el gradiente que existe entre aquellos productores que no se plantean la realización de cambios en sus sistemas hasta los que perciben la necesidad de efectuarlos.

En la Figura 5 se procuró establecer el «locus de control» de los productores. Éste define la posición de los individuos frente a los sucesos de la vida y constituye por tanto una característica importante de la personalidad; así hay quienes creen que lo que les sucede es producto de sus propias decisiones y otros que piensan que el éxito futuro está determinado por factores exógenos, fuera de su control (Equipos Mori-INIA, 2000). Al interrogar en este caso sobre la visión que los ganaderos familiares tienen sobre qué cosas podrán determinar una futura mejora en el establecimiento, las respuestas mayoritarias corresponden al tema de precios de productos e insumos y a las condiciones del clima (algo más de la mitad de los casos), pudiendo establecer que estos productores tienen una personalidad que puede definirse como «locus externo», o sea que piensan que la mayor influencia sobre su futuro estaría dada por factores que resultan externos a su capacidad de control. Algo más del 18% estima que la mejoría futura en su desempeño al frente del establecimiento depende de sus propias decisiones («locus interno»), en tanto hay un 23% que

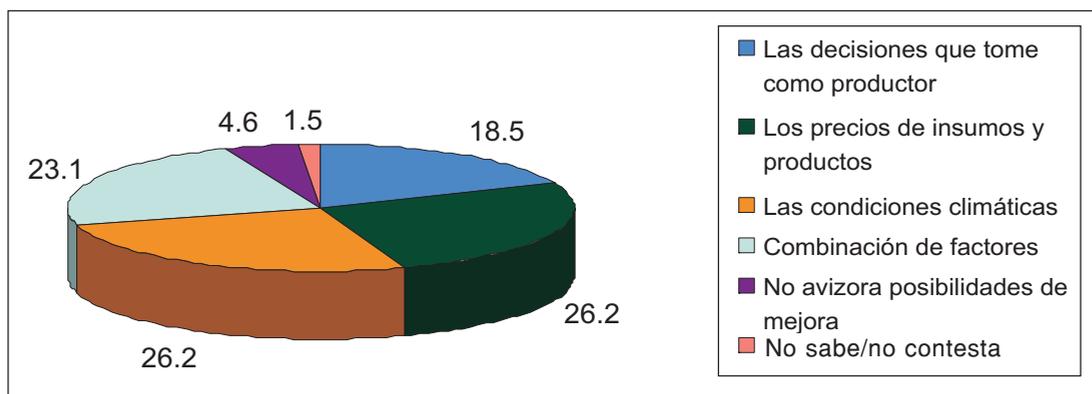


Figura 5. Aspectos de los que depende una futura mejora.

piensa que en realidad depende de ambas cosas: de las decisiones propias, pero deben «ayudar» los precios y el clima, lo que tal vez suponga una opinión más equilibrada considerando la influencia que en estos sistemas tienen estos factores. De hecho, es posible que las respuestas sobre lo determinante que es el clima puedan haber estado condicionadas a dos años consecutivos de sequía importante en la región, que coincidieron con el momento en el que se realizó la encuesta. Por su parte el tema de precios, tanto de los insumos como en el valor de los animales, es una constante en la percepción de los productores ganaderos al analizar la evolución del negocio, influido por su importante variabilidad. En síntesis, en este caso la visión también puede considerarse relativamente positiva, teniendo en cuenta la escala de producción y que la misma obviamente condiciona el margen de maniobra de los productores; ya que la suma de «decisiones propias» y «combinación de factores» alcanza a más del 40% de los casos.

1.2.2 Visión sobre el avance de la forestación y el precio de la tierra

Dos factores que han estado marcando con mucha fuerza la dinámica de la región en los últimos años han sido el avance del área forestada, y el aumento del precio de la tierra. Las opiniones recabadas en la encuesta sirven para realizar una primera caracterización de estos puntos.

En lo relativo al incremento del área forestada y la influencia que están ejerciendo las empresas forestales en la zona, las opiniones aparecen claramente divididas entre quienes tienen una visión negativa (46,2%) y aquellos que encuentran algunos aspectos positivos en las mismas (50,8%). Entre éstos se destaca la posibilidad que las empresas forestales ofrecen para captar mano de obra, lo que generaría otra opción de inserción laboral para integrantes de la familia (casi una cuarta parte de los encuestados piensa así). Otra opción que aparece bien valorada es la posibilidad que han brindado estas empresas para colocar ganado a pastoreo en los montes (15%); aunque esta alternativa ha venido disminuyendo en forma

importante para los ganaderos familiares, principalmente en los últimos dos años.

Al preguntar sobre los principales problemas que han traído las empresas forestales a la región, la mayoría (casi la mitad de los encuestados) opina que ejercen una fuerte presión para que los pequeños productores les vendan sus tierras y dejar la actividad agropecuaria. Otros focalizan sus dudas en aspectos del ecosistema: cómo pueden llegar a afectar los montes a los suelos y la dinámica del agua (casi 28%). En proporciones menores aparece el problema de rotura de caminos y el problema de predadores (básicamente jabalíes y zorros que se alojan en los montes) y constituyen una amenaza, principalmente para el rubro ovino. Sólo un porcentaje minoritario (9,2%) opina que las empresas forestales no ocasionan ningún tipo de problemas.

Se recabó además la opinión que tienen los productores sobre el importante aumento de precio que ha tenido la tierra en los últimos años, considerando que desde el año 2000 se ha transado más de la tercera parte del territorio nacional, y el valor promedio de la hectárea se ha multiplicado entre cinco y siete veces, medido en dólares americanos, entre los años 2004 y 2010. Estos datos son lo suficientemente elocuentes como para establecer que estamos viviendo una nueva realidad en el sector agropecuario.

En ese sentido, se plantearon dos interrogantes contrastantes, una analizando los aspectos positivos de la valorización del recurso tierra y la otra las implicancias negativas que pudiera tener este hecho.

Al analizar los aspectos positivos, casi la mitad de los productores considera que los mismos están vinculados a la valorización de su capital, obviamente esta posición está respaldada por quienes son propietarios. Por el contrario, un porcentaje importante (43%) estima que el incremento del valor del recurso tierra no tiene ningún aspecto positivo.

Al contestar sobre los aspectos negativos que está teniendo el aumento del precio de la tierra (Cuadro 10) casi las tres cuartas partes de los productores considera que se está haciendo muy difícil la posibilidad de

Cuadro 10. ¿Qué ve como negativo en el aumento del precio de la tierra?

	%
No considera	12,3
Imposible acceder a más tierra, perjudica al chico	61,5
Aumento del precio de la renta y/o pastoreos	12,3
Presión impositiva	4,6
Sólo compran forestales	1,5
Concentración y extranjerización	6,2
Estimula venta de tierra por productores chicos	1,5
Total	100,0

acceder a tierra para el productor chico, lo que prácticamente está condicionando cualquier expectativa de aumentar la escala de producción (imposible acceder a más tierra + aumento de rentas y pastoreos). Esta consideración constituye un verdadero punto de inflexión para los pequeños ganaderos de la región en particular, y del resto del país en general. Apenas un 12% de los encuestados considera que no existen aspectos negativos derivados del incremento del valor de la tierra.

Al momento de preguntar sobre la posibilidad de venta de tierra, una amplia mayoría de quienes poseen (41 en 52 casos) manifestó que no lo haría. Esto, en cierta medida, confirma la importancia que para el productor familiar tiene la posesión de tierra, no sólo como recurso productivo sino además como fuente de atesoramiento de capital, constituyendo un patrimonio que en cierta manera asegura la continuidad de la producción familiar. Esto se deduce porque seguramente en función del actual valor de la tierra, su venta permitiría a muchos pequeños productores mejorar su calidad de vida, al reunirse con un interesante capital, pero del análisis de esta respuesta surge que este hecho entra en la consideración de una minoría de los productores de la región, lo que ratifica el deseo de un alto porcentaje por mantenerse en la producción agropecuaria. Lo anterior plantea una de las peculiaridades de la producción familiar uruguaya frente a otras realidades del continente, el pro-

blema más importante es la falta de capital para aumentar la productividad de la tierra y de esta forma incrementar su rentabilidad. Al aumentar el precio de la tierra el costo de oportunidad de la misma aumenta y pone en jaque la capacidad de gestión de la misma considerando los escasos recursos que habitualmente se manejan en los sistemas de producción familiar.

1.3 Disponibilidad de servicios e infraestructura

La disponibilidad de servicios que poseen los predios e infraestructura básica para el manejo de vacunos y lanares son aspectos que, en cierta medida, condicionan la posibilidad de intensificar la producción, tanto en el caso de tener carencias en algunos servicios básicos, como por el hecho de no disponer de la infraestructura necesaria para poder trabajar con comodidad.

La mayoría de los establecimientos relevados no posee energía eléctrica (57%) a pesar de encontrarse relativamente cerca de la capital departamental. Esto, entre otras causas, podría estar motivando que casi un 40% de los ganaderos familiares encuestados vivan en la capital departamental o en otro centro poblado, lo que les permite acceder a los beneficios que supone el contar con energía eléctrica, que constituye prácticamente en la actualidad una necesidad básica.

En cuanto a modalidad de comunicación, la misma ha mejorado de manera sustancial con el advenimiento de la telefonía celular. Se comprueba que en esta región la mitad de los productores, que antes no tenían forma de hacerlo, hoy disponen de servicio telefónico a través del servicio celular. Por su parte el 38,5% dispone de teléfono fijo, por lo que apenas poco más del 10% de los productores no poseen ningún servicio de telefonía, lo que constituye una mejoría muy importante con respecto a lo que sucedía pocos años atrás.

Sobre la disponibilidad de agua para el núcleo familiar, otro recurso básico, no existen mayores limitantes ya que en todos los casos existen perforaciones (pozos artesanales, semi-surgentes) que permiten un abastecimiento adecuado, a criterio de los encuestados.

Por su parte, la facilidad de acceso al predio no parece ser un problema importante en la región, dos de cada tres productores no lo ve como una restricción. Por otra parte casi el 80% manifestó no tener problemas de aislamiento por lluvias y sólo el 5% dice quedar aislado toda vez que llueve con cierta intensidad.

En cuanto a instalaciones básicas en el predio (Cuadro 11), se evidencian importantes limitantes, ya que parte de la infraestructura elemental (galpón, corrales) es inexistente en un porcentaje significativo de predios, lo que constituye sin dudas una fuerte restricción a la hora de plantear sistemas de producción más intensivos.

Éstas son parte de las desventajas relativas que tienen los productores familiares a

la hora de realizarles propuestas de intensificación en sus sistemas, debido a las exigencias que muchas veces implican éstas en cuanto a la disponibilidad de recursos fijos y de equipamiento en general para llevarlas a cabo (Hildebrand, 1986). El autor señala que los pequeños predios en general manejan recursos y equipamiento de calidad inferior, lo que determina que exista una menor capacidad de respuesta frente a la aplicación de nuevas técnicas, generando un menor beneficio potencial, por lo que sugiere que la tecnología para pequeños predios debe ser simple, con baja incorporación de insumos, tratando de utilizar los que ya están disponibles, reduciendo el requerimiento de capital.

1.4 Acceso e intercambio de información. Características de los sistemas de producción

1.4.1 La circulación de información en la región

La posibilidad de integrar redes sociales con alta interacción, desarrollando lo que puede denominarse «capital social», constituye un patrimonio fundamental para acceder a información confiable en cantidad y calidad. Cada vez más la información se constituye en un insumo básico para una adecuada toma de decisiones, pudiendo permitir una mejora en los sistemas de producción. En el Cuadro 12 se presenta la información obtenida de la encuesta, que resume

Cuadro 11. Instalaciones básicas (en %).

Es suficiente el galpón para depósito		Es suficiente bretes ovinos		Es suficiente corrales vacunos	
No	Si	No	Si	No	Si
40	60	51	49	35	65

Cuadro 12. Acceso a capacitación, asistencia técnica e integración de grupos (en %).

Asistió a eventos de capacitación en últimos 5 años		Ha recibido algún tipo de asistencia técnica		Integra algún grupo, comisión u organización	
No	Si	No	Si	No	Si
63	37	58,5	41,5	72,3	27,7

el nivel de acceso a información e interacción que tienen los productores de la región.

En la primera columna se presenta la asistencia a algún evento de capacitación (jornadas, días de campo, charlas, etc.) durante los últimos cinco años. Casi dos tercios de los productores no participaron de ninguna actividad de difusión técnica en cinco años, lo que denota una escasa valoración de esta modalidad de intercambio de información y experiencias. En cuanto a asistencia técnica, si bien el porcentaje que dice haberla recibido es superior, este dato debe relativizarse, ya que la misma pudo haber consistido simplemente en una consulta veterinaria para solucionar algún problema puntual.

Por último, es baja la participación en grupos y comisiones (27,7%). También aquí se incluye la participación, por ejemplo, en comisiones de vecinos o comisiones escolares, por lo que no refiere estrictamente a grupos de productores que se reúnen para analizar problemas productivos. De estos datos surge que son muy débiles las redes de información que manejan los ganaderos familiares de esta región, lo que implicaría una reducida circulación de información, y una valoración baja sobre el aporte que la misma puede hacer para contribuir a mejorar su situación productiva.

Entre los canales preferidos como fuentes confiables para recibir información de utilidad, capaz de contribuir a tomar decisiones, se destacan los medios de comunicación masiva (44,6%), y entre ellos la gran mayoría prefiere la radio local. Este hecho permite suponer que la información que procuran los productores refiere a datos puntuales, de poca elaboración y profundidad, en función de las características de la fuente emisora, comunicación de una única vía, que no permite el intercambio de experiencias. Otros actores con importancia en la región como soporte a la toma de decisiones son los vendedores de insumos y los consignatarios, destacados por el 20% de los productores, quienes probablemente son elementos de consulta a la hora de comprar ciertos productos (básicamente específicos veterinarios) o como referentes del mercado

de haciendas (en el caso de consignatarios). La consulta a técnicos ocupa un lugar minoritario como contribución a la toma de decisiones (menos del 5%). De esta respuesta surge que la innovación técnica no es probablemente una prioridad en el sistema productivo de la mayoría de estos productores. Ratificando este hecho el 23% dice no hacer ningún tipo de consultas y basarse solamente en la experiencia acumulada. Nuevamente aquí destaca el comportamiento rutinario, basado en el conocimiento acumulado, que denota instinto de preservación, hasta que algún suceso produzca cambios de tal magnitud que las antiguas rutinas dejen de ser satisfactorias, promoviendo cambios en el sistema, tal como postula Vromen (1995). Por otra parte, queda de manifiesto la fuerte asimetría de información existente en el medio rural para el apoyo a la toma de decisiones. Esto plantea un problema importante para los organismos de investigación, transferencia y desarrollo que es, como brindar información, capacitación y educación a una población rural dispersa, en un territorio con baja densidad de población.

1.4.2 Sistemas de producción predominantes. Comercialización. Principales problemas

Como ya se mencionara, los sistemas ganaderos de la zona se caracterizan por ser mixtos, con la cría de vacunos y lanares en el mismo predio. De todas formas el rubro claramente predominante es el vacuno, que constituye el principal rubro de ingreso para 57 de los 65 casos de la muestra. Además 25 productores (casi 40% de la muestra) manejan exclusivamente vacunos.

El sistema de producción en **vacunos** está determinado por las principales categorías de ganado manejadas y las que habitualmente se venden. El sistema claramente predominante en la región es la cría (en más del 83% de las situaciones), considerando este sistema como aquel en el que básicamente se maneja un rodeo de vacas de cría y su correspondiente reposición, constituyendo la principal salida del sistema los terneros al destete y vacas de descarte (viejas, con problemas, etc.). La inter-

pretación a la predominancia de este sistema está vinculada al potencial de los campos de la región, con una productividad forrajera netamente primavera-estival que coincide con el periodo de máxima demanda de un rodeo de cría, con las vacas criando su ternero al pie, y al hecho de ser campos con pasturas de baja calidad, con limitantes para realizar sistemas productivos más exigentes, como el engorde de animales. Otros posibles factores que pueden estar influyendo en esta preferencia es que se trata de un sistema menos demandante en cuanto a infraestructura y necesidad de mejoramientos de campo, ya que generalmente los animales no se venden con un buen nivel de terminación. Este sistema plantea además menores exigencias financieras, ya que no requiere la compra-venta permanente de animales a lo largo del año, y por otra parte implica para el productor la posibilidad de acumulación de capital en animales, a través de su reproducción, pudiendo regular las ventas o retención en función de necesidades financieras o deseos de acumulación de capital.

En cuanto a la condición física de venta de las vacas, el 40% de los productores que vende vacas dice hacerlo como gordas, lo que implica la posibilidad de generar un agregado de valor ya que habitualmente el kilo de animal gordo de esta categoría vale por lo menos un 20% más que un kilo de vaca flaca (o para invernada). Esto supone una buena estrategia para valorizar la producción y generar un mayor ingreso, aunque implica la necesidad de contar con recursos (subdivisiones, mejoramientos, etc.) para poder lograrlo. Como contrapartida, el otro 60% de los productores vende sus vacas, o bien flacas, o en condición variable, de acuerdo a «como venga el año» lo que supone la falta de recursos adecuados para una mejor preparación de los animales a vender, y como lógica consecuencia un menor valor de los mismos.

En el mismo sentido, al momento de analizar el destino de venta de vacas y terneros puede inferirse la estrategia para lograr un mejor valor en la transacción. En lo referente a la categoría vacas, sólo el 20% de quienes las venden lo hacen con destino a frigo-

rífico, lo que supone un valor de mercado conocido y características de la operación más objetivas. De todas maneras, el uso de los remates feria locales como mecanismo para venta de ganado, que históricamente era casi el sistema de transacción excluyente para los ganaderos familiares, ha ido perdiendo importancia relativa, constituyendo en la actualidad aproximadamente el 44% de las operaciones. Hoy aparecen otros mecanismos alternativos, como la venta directa a particulares (en el 36% de la venta de vacas y más del 50% de las ventas de terneros), lo que permite eventualmente mejorar las condiciones de la transacción, y generar relaciones de confianza en la medida que habitualmente los clientes se reiteran, o bien a través del uso de consignatarios que permiten manejar una información más amplia sobre las características del mercado y su posible evolución (referencia de precios, nivel de la demanda, expectativas sobre aumento/disminución de precios, etc.).

En lo relativo al rubro **ovinos**, para el 73% de quienes los explotan, los mayores ingresos generados se logran a través de la venta de lana, lo que sugiere sistemas de producción extensivos, ya que la producción de carne ovina (a través de la venta de cordeiros o animales gordos) requiere del manejo de mejores recursos de alimentación que los que aporta el campo natural.

Al momento de preguntar sobre qué modificación le gustaría introducir en el sistema de producción, la mayoría de los productores (66%) manifestaron no tener intención de cambiar, lo que implica satisfacción con el sistema actual. Sin embargo otra tercera parte de los productores manifestó intenciones de modificar sus actuales sistemas. Encontramos así que un 10% dijo querer disminuir la cantidad de lanares (aumentando la relación vacuno/lanar en el predio), en tanto el mismo porcentaje de productores está pensando en cambiar el sistema productivo vacuno para orientarse a esquemas de recría o invernada en lugar de la cría; en ambos casos con la perspectiva de mejores oportunidades comerciales o bien con la intención de insertarse en esquemas de trabajo menos demandantes de mano de obra.

Cuadro 13. Principales problemas de los rubros vacuno y ovino.

	Vacunos	Ovinos
	%	%
No corresponde		38,5
Nutrición	55,4	7,7
Sanidad	9,2	21,5
Agua	7,7	1,5
Infraestructura	4,6	9,2
Personal de trabajo	6,2	1,5
No puede dedicarle el tiempo que considera necesario	4,6	1,5
Otros	9,2	9,2
Ninguno específicamente	3,1	9,2
Total	100,0	100,0

En lo referente a principales problemas que los productores detectan en la explotación del rubro, en el Cuadro 13 se presentan los resultados. En el caso de los vacunos la principal preocupación está referida a problemas de nutrición, por las limitantes naturales que, tal como ya fuera comentado, tienen los campos naturales de la región, con una marcada estacionalidad productiva y baja calidad forrajera. En cuanto a los ovinos, la principal limitante para los productores está vinculada a aspectos sanitarios, tal vez por el desconocimiento de medidas de manejo que puedan contribuir a mejorar esta situación: uso de medicamentos más adecuados, estrategias de dosificación, etc.

De los datos surge que, otros aspectos que a priori podían aparecer como relevantes: carencias de infraestructura, problemas de aguadas, etc., aparecen con un nivel de menciones minoritario, vale decir que los productores en general no perciben que los mismos constituyan una restricción para desarrollar su sistema productivo.

1.5 Conocimiento y aplicación de tecnologías

El capítulo referido al conocimiento y aplicación de tecnologías, eje central de este trabajo, aparece detallado en el Cuadro 14. El mismo presenta una síntesis sobre el nivel de conocimiento y aplicación que los productores ganaderos familiares hacen, tomando como referencia un listado de 20 tecnologías seleccionadas de entre el stock dispo-

nible para la ganadería pastoril en Uruguay. De ellas hay 16 que son de aplicación en la producción vacuna y cuatro en la ovina, considerando la importancia relativa de los sistemas de producción predominantes en la región. De hecho la mayoría de los predios realizan una explotación mixta de vacunos y lanares. En el caso de tecnologías ovinas, para estimar las frecuencias, sólo se consideran las respuestas de aquellos que manejan ovinos en el establecimiento.

La descripción de lo que se entiende por cada una de estas tecnologías, tal como se manifestó a los productores encuestados, se resume en el Anexo 1.

1.5.1 Conocimiento de la oferta tecnológica

En términos generales se destaca una elevada proporción de productores que ha escuchado hablar de casi todas las tecnologías sobre las que fueron preguntados. Si bien el indicador no mide la profundidad del conocimiento, sugiere que la limitante para la adopción no es la ignorancia de la existencia de tecnologías, por lo que la disponibilidad de fuentes de información no parece ser una restricción. De todas formas se recalca que de esta pregunta surge si «oyó hablar de...», por lo cual cabe suponer que en muchos casos, ese conocimiento se remita exclusivamente a haber escuchado sobre esa tecnología en alguna conversación o programa radial, sin que exista un conocimiento cabal sobre las particularidades de su aplicación y posibles impactos.

Cuadro 14. Conocimiento y aplicación de tecnologías (en %).

Tecnología	Conoce	Aplica
Alambrado eléctrico	97	43
Mejoramientos/praderas	95	34
Reservas forrajeras	94	38
Suplementación estratégica	95	26
Sales Minerales	98	86
Ajuste de carga	92	68
Alimentación diferencial	97	51
Revisación de toros	74	12
Elección por EPD	23	3
Entore concentrado	81	26
Entore vaquillonas de 2 años	92	29
Época de entore según alimento	85	23
Uso de Condición Corporal	34	15
Diagnóstico de gestación	88	14
Destete temporario	95	57
Destete precoz	78	6
Esquila pre-parto*	85	5
Esquila Tally-hi*	93	15
Baños podales*	98	34
Inseminación artificial ovinos*	78	0

*Se consideran sólo los productores que explotan ovinos (hay 24 que no lo hacen).

De esta pregunta sólo aparecen dos tecnologías con un muy bajo nivel de conocimiento: uso de la condición corporal y elección de reproductores por EPD.

1.5.2 Aplicación de tecnología

En cuanto a aplicación de tecnología, la realidad es totalmente diferente. Solamente unas pocas tecnologías, de entre el total sobre las que se preguntó a los productores, es efectivamente aplicada en los predios. Se destacan como tecnologías con relativamente alto nivel de aplicación (superior al 50% de los casos) al: uso de sales minerales, ajuste de carga, destete temporario y alimentación diferencial. Aunque, cabe consignar, que en algunas de ellas las respuestas recibidas pueden no corresponder a la aplicación cabal de la tecnología. Así por ejemplo, los términos ajuste de carga o alimentación diferencial, pueden prestarse a interpretaciones diversas por parte de los productores, ya que constituyen conceptos relativamente abstractos, que tal vez en algún caso los pueda haber inducido a contestar que es una tecnología de

uso habitual en el establecimiento cuando en realidad no es así, por lo que cabe suponer que está sobredimensionado el porcentaje de predios en los que se dice aplicar. Lo mismo sucede en cuanto al destete temporario, ya que para una mejor comprensión por parte de los productores, sobre de qué se estaba hablando, los encuestadores mencionaban el uso de tablilla nasal, lo que no corresponde estrictamente al uso de destete temporario, tal como se concibe técnicamente.

Sobre este menú de tecnologías, se debe mencionar que, muchas de ellas tienen sentido cuando se aplican en forma integrada; por ejemplo, no tendría sentido hacer un diagnóstico de gestación en las vacas si luego se van a manejar en forma indistinta las preñadas de las vacías (alimentación diferencial según categoría/estado). Por lo tanto se destaca que la aplicación de un número significativo de estas tecnologías requiere, más que un costo económico en su implementación, un esfuerzo de conceptualización e integración, ajustando sus posibles interacciones y la proyección de su impacto en el

tiempo. En cierta manera, para el caso del sistema de cría vacuna, técnicamente se sugiere la aplicación de un «paquete tecnológico» que incluye el uso de, al menos, seis de ellas en forma integrada, ya que el uso aislado de las mismas tiene un impacto muy reducido.

De allí que el argumento técnico de que en realidad se trata de tecnologías de procesos, o de manejo, que tienen un reducido costo económico, no contemplan el hecho de que requieren de un elevado costo intelectual. Así, las tecnologías propuestas pueden llegar a ser complejas de entender, en buena medida son intangibles, hay conceptos difíciles de visualizar y cuyos resultados recién pueden verificarse después de largo tiempo (por ejemplo la revisión de toros para comprobar su aptitud, se visualiza en la época de pariciones, varios meses más tarde), por lo que pueden resultar en una pobre valoración de las mismas por parte del productor.

De hecho, en la decisión de adoptar o aplicar una tecnología, además de su costo, pesan elementos tales como el balance que realiza el productor entre el aporte potencial que se cree puede realizar y la dificultad de su instrumentación (infraestructura necesaria para aplicarla, tiempo extra a destinar para ponerla en práctica, necesidades de aprendizaje y capacitación, etc.).

A partir de este estado de situación, se construyó un «índice de adopción» segmentando al total de productores de la muestra en tres estratos: los que aplican hasta 5 tecnologías, del total de 20 sobre las que fueron preguntados (es decir que aplican menos de la cuarta parte) los que aplican entre 6 y 10 (entre 25 y 50% de las tecnologías sobre las que fueron preguntados), y aquellos que aplican más de 10 tecnologías (más de la mitad del menú de tecnologías propuesto). Se realizó una ponderación para aquellos productores que no tienen ovinos en el predio, para evitar un sub-registro, ya que en este caso el menú de tecnologías propuesto fue de 16. Precisamente a partir de la variable generada, «índice de adopción», se infiere la existencia de grupos con un comportamiento distinto ante la innovación

tecnológica, entre los productores ganaderos familiares de esta región.

Para tratar de deducir, en primera instancia, cuáles son las variables que mejor pueden explicar este comportamiento diferencial, se realizó un análisis multivariado de los datos, mediante la técnica CHAID utilizando el módulo Árboles del paquete estadístico SPSS 17.0.

1.5.3 Segmentación de la muestra en base al índice de adopción tecnológica. Análisis CHAID

¿Qué es el análisis CHAID?

El análisis CHAID (Chi Square Automatic Interaction Detector) es una técnica estadística utilizada para diseñar modelos de segmentación. Por lo tanto es de aplicación en aquellos casos en los que se quiera segmentar una población en grupos que difieran en torno a un criterio determinado.

CHAID divide a la población en dos o más grupos, basándose en las variables independientes que ofician como «mejor predictor» de la variable dependiente (Escobar M., 1998). Por un lado se establece una variable cuya distribución se desea explicar, la variable dependiente, que en el caso de nuestro estudio es el índice de adopción, elaborada en base a las respuestas a la pregunta «aplica tal tecnología», y por otro un conjunto de variables independientes que reciben el nombre de pronosticadoras.

Aquellas categorías de un predictor que no resulten significativamente diferentes, son unidas automáticamente por el algoritmo. El proceso se repite y los grupos producidos por las «mejores variables independientes» se subdividen en nuevos segmentos, en función de otros predictores.

Este análisis se usa principalmente con una finalidad exploratoria, y permite elegir automáticamente aquellas categorías que pronostican mejor los valores de la variable considerada objetivo. Segmentar significa dividir, permitiendo encontrar grupos distintos en determinado aspecto, permitiendo así describir grupos heterogéneos de la muestra.

El producto fundamental de CHAID es un diagrama de árbol, en el que es posible comprender la estructura de la segmentación. La primera segmentación consiste en la selección de la variable que mejor prediga la variable dependiente; para la segunda segmentación, por cada segmento formado en el paso anterior, se busca de entre el resto de las variables la que tenga mayor poder pronosticador y en las sucesivas segmentaciones se procede de forma similar. La formación de grupos de categorías homogéneas se basa en el estadístico chi cuadrado. El programa calcula las variables mejores pronosticadoras en base a sus correspondientes chi cuadrado comparando las significaciones obtenidas, eligiendo para cada segmentación sólo una variable. Los grupos seleccionados por CHAID, resultarán siempre exhaustivos y mutuamente excluyentes.

Para evitar una segmentación excesiva, en nuestro estudio utilizamos filtros de tamaño y filtros de nivel. Los filtros de tamaño se usan en dos momentos, antes de la segmentación (*parent node*), y luego de ella (*child node*) estableciendo un número mínimo de componentes (número de casos), en cada grupo. En cuanto al filtro de nivel permite detener la segmentación a un determinado nivel (no más de x segmentaciones).

En este caso seguimos además dos reglas que se sugieren: introducir el máximo posible de pronosticadores, ya que el análisis se encarga de filtrar los relevantes, y usar sentido común para establecer «*a priori*», de entre las variables que componen la base, aquellas que suponíamos podían tener cierta incidencia en el índice de adopción de tecnología.

Resultados y conclusiones

En la Figura 6 se muestra el diagrama de árbol obtenido como resultado de la aplicación de la técnica CHAID, que abrió 6 segmentos de distinta proclividad a la aplicación de tecnología, significativamente diferentes con un 5% de probabilidad de error, Tipo 1 ($\alpha = 0,05$).

En este caso se definió como filtro de tamaño un mínimo de 10 casos en los «nodos padre» y un mínimo de 5 casos en

los «nodos hijo»; y como filtro nivel hasta 3 segmentaciones.

Se manejaron 37 variables independientes para lograr esta segmentación. Ellas fueron: *distancia a la ciudad de Tacuarembó, rubro de mayor ingreso, antigüedad en la actividad, área total agrupada, edad del productor agrupada, futuro del área, último año cursado por el productor, lugar de residencia quién toma las decisiones de manejo del rubro, tiempo en el predio del productor, porcentaje ingreso predial/total de ingresos, satisfacción del trabajo predial, motivos de continuidad en el predio, estrategia como productor, frase con la que se identifica, aspectos de los que depende una mejora futura, problema 1 del sistema productivo, hijos continuarían en predio, qué dejaría a sus hijos, qué ve de positivo en el aumento de precio de la tierra, qué ve de negativo en aumento de precio de la tierra, vendería tierra, percepción sobre empresas forestales, problemas que ocasionan empresas forestales, es suficiente el galpón para depósito, es suficiente bretes ovinos, es suficiente corrales vacunos, medios de comunicación, tipo de información buscada, tipo de información para tomar decisiones, capacitación, asistencia técnica, integra grupo/organización, condición física venta de vacas, destino de venta de vacas, sistema de producción vacunos, % propiedad de la tierra explotada.*

De acuerdo a estos resultados, las variables que mejor predicen la proclividad a aplicar tecnología son:

- Área total ocupada
- Asistencia técnica
- Infraestructura vacunos (instalaciones)
- Qué le dejaría a sus hijos
- Motivos para continuar en el predio

De esta forma, los resultados del CHAID verifican en forma estadísticamente significativa que dentro del grupo de ganaderos familiares de la región existen segmentos con proclividad diferencial a la incorporación tecnológica como estrategia, y que la pertenencia

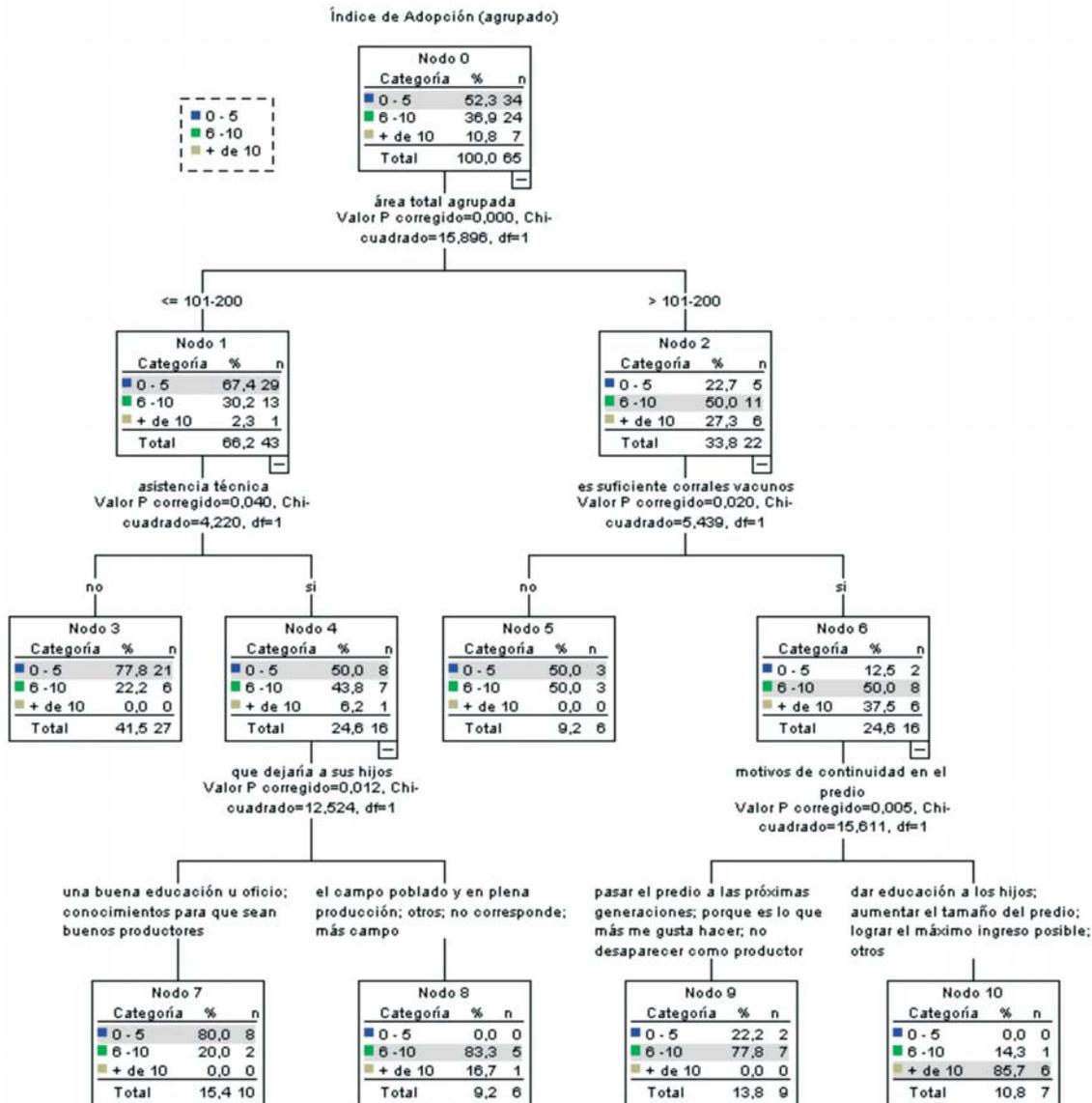


Figura 6. Resultado de la segmentación lograda por la técnica Chaid, considerando como variable dependiente el «Índice de adopción».

cia a los distintos segmentos puede ser predicha por un set de cinco variables, lo que de por sí constituye una información interesante.

La más relevante de ellas es el área ocupada, ya que es la que genera la primera segmentación. De esta forma los predios que superan el estrato de 100 a 200 hectáreas (es decir los que tienen más de 200 hectáreas de superficie), casi un 34% en el total de la muestra, son los que aplican más tecnología.

A su vez, en los predios de menor escala, menos de 200 hectáreas, la variable que mejor predice la posibilidad de aplicar tecnología (segundo nivel) es el hecho de recibir asistencia técnica.

Los predios menores a 200 hectáreas, que no reciben asistencia técnica (41,5% de la muestra), tienen una baja proclividad a aplicar tecnología, constituyendo el **segmento 1**.

Entre aquellos predios de menos de 200 hectáreas que reciben o han recibido asistencia técnica, aparece una nueva segmen-

tación definida por la pregunta de ¿qué le gustaría dejarle a sus hijos? Los que pretenden dejarle una buena educación u oficio, o conocimiento para que sean productores tienen una propensión relativamente baja hacia la aplicación tecnológica, asumiendo que se trata de productores que no ven en la intensificación una vía de crecimiento. Este **segmento 2** está constituido por el 15% de productores de la muestra.

El **segmento 3**, de productores de menos de 200 hectáreas que querrían dejar a sus hijos el campo poblado y produciendo, o bien más campo, denotando por lo tanto un comportamiento que podríamos definir como más «empresarial», muestran un nivel de adopción intermedio a alto en relación a esta población (todos ellos aplican más de 5 tecnologías). Este es un aspecto destacado, ya que a pesar de tener limitantes de escala, estos productores demuestran una interesante propensión a la innovación.

A su vez, entre los predios de más de 200 hectáreas, el segundo criterio de segmentación está determinado por la disponibilidad de instalaciones (segundo nivel).

Allí los que no tienen instalaciones suficientes (9,2% de la muestra) conforman el **segmento 4**; se trata de productores con una proclividad baja a media a la incorporación de tecnología. Se puede deducir que la propia propensión a no invertir en instalaciones que permitan mejorar el manejo ganadero ya está definiendo a un público que tiene un interés reducido en la innovación tecnológica, priorizando otras estrategias.

El **segmento 5**, por su parte, está constituido por productores que explotan más de 200 hectáreas, que tienen instalaciones suficientes para el manejo de vacunos y que tienen diversos objetivos de continuidad en el predio (pasarlos a próximas generaciones, no desaparecer como productores, etc.). Este es un grupo formado por el 14% de la muestra que tiene una propensión a la adopción tecnológica media.

Por último, entre quienes manejan más de 200 hectáreas, con instalaciones suficientes, y que tienen como principal objetivo aumentar el tamaño del predio o lograr el máximo ingreso posible, es decir un comportamiento clara-

mente «más empresarial», se encuentra el **segmento 6**, con mayor propensión a adoptar tecnología como estrategia en su sistema de producción. Este grupo está conformado por el 11% de la muestra.

Como resumen, la escala es la variable que mejor predice la posibilidad de una mayor propensión a la incorporación de tecnología como estrategia productiva en los predios ganaderos familiares de la región de Tacuarembó. Los productores que explotan predios de menos de 200 hectáreas de superficie muestran una menor propensión a la incorporación tecnológica. De todas formas, entre ellos, los que reciben/han recibido asistencia técnica, lo que demuestra interés por estar informado, tienen un nivel de adopción técnica medio. Y entre éstos, los que tienen como objetivo dejar a sus hijos el campo poblado y produciendo, o más campo, son los que más tecnología incorporan.

Entre los productores con predios mayores a 200 hectáreas, los que no tienen instalaciones suficientes también muestran una baja a media propensión a la incorporación tecnológica. El hecho de no tener instalaciones adecuadas para el manejo ganadero, en esta escala, ya de por sí demuestra que hasta el momento ha existido un bajo privilegio de estos productores por la incorporación tecnológica como estrategia, priorizando otras alternativas en la gestión de sus predios.

Entre quienes tienen una escala razonable y adecuadas instalaciones existe un grupo de propensión intermedia a la incorporación de tecnología, que plantea objetivos diversos de continuidad al frente del predio.

Por su parte, el grupo más adoptante está conformado por productores de más de 200 hectáreas, con instalaciones adecuadas, cuyo objetivo es aumentar el tamaño del predio, o aumentar los ingresos, lo que marca un comportamiento de tipo más empresario en el concepto tradicional. Este grupo parece visualizar que la intensificación productiva es una vía idónea para permitir un crecimiento y el acceso potencial a mejorar las condiciones de vida del núcleo familiar. Está conformado casi por el 11% de la muestra.

Hacemos constar que los términos baja, media y alta, referido a la propensión a adop-

tar tecnología, son relativos a la segmentación utilizada: hasta 5 tecnologías aplicadas (nivel bajo), de 6 a 10 (media) y más de 10 tecnologías aplicadas en el establecimiento, nivel alto. Por lo tanto debe tomarse la referencia en el contexto de esta población.

Enmarcados en la teoría evolucionista, los «modelos evolutivos» describen a la adopción/difusión tecnológica como un proceso de cambio permanente que se desenvuelve bajo condiciones de incertidumbre, diversidad de agentes socio-económicos y desequilibrios dinámicos. El tipo de modelos explicativos que se elaboran desde este abordaje intentan reflejar los complejos mecanismos de retroalimentación que se observan entre los distintos agentes involucrados en el proceso. En estos modelos, los cambios estructurales inducidos por la difusión de una innovación son regulados por una serie de conductas productivas particulares, procesos de aprendizaje y mecanismos de selección. La presente investigación se encuadra teóricamente dentro de esta última vertiente y parte del supuesto de que la adopción de una nueva tecnología no es sólo el resultado de decisiones que se toman en el campo económico.

De hecho, el proceso de toma de decisiones por parte del productor es el resultado de un proceso evolutivo de adaptación que está arraigado en sus metas y valores socioeconómicos, culturales y éticos (Gasson y Errington, 1993). En este caso se observa cómo, productores de una misma zona, con recursos, disponibilidad de servicios y accesibilidad a fuentes de información similares adoptan decisiones disímiles, que muchas veces trascienden la expectativa de mejorar los ingresos.

Ratificando este razonamiento, Cáceres *et al.*, 1997, afirman que los productores agropecuarios continuamente están inmersos en procesos de cambio tecnológico en sus unidades productivas, reformulando sus estrategias a fin de adecuarlas de una manera más ajustada a los permanentes cambios ambientales, económicos, sociales que se producen tanto en el interior de sus sistemas, como en el entorno en el cual desarrollan su actividad productiva.

2. ENTREVISTAS

La realización de entrevistas, como una metodología complementaria de la encuesta, se realizó contemplando lo que expresa Minayo (1994), al afirmar que la investigación cualitativa responde a cuestiones específicas, abordando un nivel de la realidad que no puede ser cuantificado como «motivos, aspiraciones, creencias, valores y actitudes que no se pueden reducir a la operacionalización de variables». El abordaje cualitativo profundiza en «el mundo de los significados, de las acciones y relaciones humanas en aspectos que no se pueden percibir mediante ecuaciones, medias y estadísticas».

O sea que la introducción de técnicas cualitativas permite obtener elementos para interpretar ciertos hechos que muchas veces no se pueden obtener a través de la realización de una encuesta. Santos Filho (1995) afirma que el propósito fundamental de la investigación cualitativa es la comprensión de ciertos fenómenos privilegiando un análisis interpretativo sobre el comportamiento del individuo, definiendo los elementos o variables que influyen en este proceso. Por tanto, mediante esta metodología se busca comprender y explicar la dinámica de las relaciones sociales, que son depositarias de creencias, valores, actitudes y hábitos, trabajando en base a vivencias, experiencias y a la cotidianeidad (Minayo, 1994), sirviendo por tanto para ampliar, con nuevas perspectivas, la información recabada en la encuesta, aportando elementos complementarios para el análisis.

La determinación sobre cuáles serían los productores a entrevistar estuvo basada en la tipología establecida en el procesamiento de la encuesta, en que se definieron «tipos» de productores ganaderos en base a su nivel de adopción de tecnología. Vale decir que dentro del universo de 65 productores ganaderos familiares encuestados en la región, se seleccionaron individuos de entre cada uno de esos grupos.

En este trabajo se utilizó una muestra no probabilística intencional, escogiendo los casos capaces de representar a la población

en algún aspecto. Según Marconi y Lakatos (1996), ésta es una muestra en la que «el investigador está interesado en la opinión de determinados elementos de la población, no representativos de la misma, sobre determinados asuntos». El número de entrevistas realizadas tuvo como objetivo alcanzar lo que Bauer y Gaskell (2002) definen como 'punto de saturación', entendiéndolo por éste al momento en el que los «temas comunes comienzan a aparecer y, progresivamente, se logra una confianza creciente en la comprensión emergente del fenómeno, percibiendo el investigador que no aparecen nuevos aportes o percepciones, lo que determinará el fin del proceso de toma de datos». Por lo tanto, saturación significa el «agotamiento de la muestra por la incapacidad de incorporar información relevante para la investigación» (Bauer y Gaskell, 2002).

Siguiendo este criterio, se contactó a productores pertenecientes a cada una de las tipologías establecidas en la segmentación realizada mediante el uso del análisis Chaid.

Tal como se describió, una vez alcanzado el «punto de saturación» se concluyó esta etapa. La información se relevó mediante

entrevistas semi-estructuradas contemplando aspectos relacionados a origen en la actividad, sistema productivo, aplicación de tecnología, lógicas de reproducción social.

Las entrevistas se efectuaron en el propio predio de los productores o en su domicilio, en el poblado cercano o en la capital departamental. Para la realización de las mismas se utilizó un guión preestablecido completándose un total de **16 entrevistas**.

A partir de su análisis se fueron agrupando conceptos comunes que aparecían en forma reiterada, a efectos de ir caracterizando los factores que mejor podían explicar las lógicas productivas y reproductivas de los ganaderos familiares de la región y la importancia relativa que asignan a la tecnología como herramienta capaz de contribuir a mejorar su calidad de vida.

En ese sentido, se manejaron grandes áreas, que se representan en la Figura 7, para apreciar de manera esquemática la interrelación que existe entre ellas. Se realizó un agrupamiento en tres columnas básicas: aspectos referidos a la estructura productiva (escala, tipo de campo y disponibilidad de maquinaria); las estrategias produc-

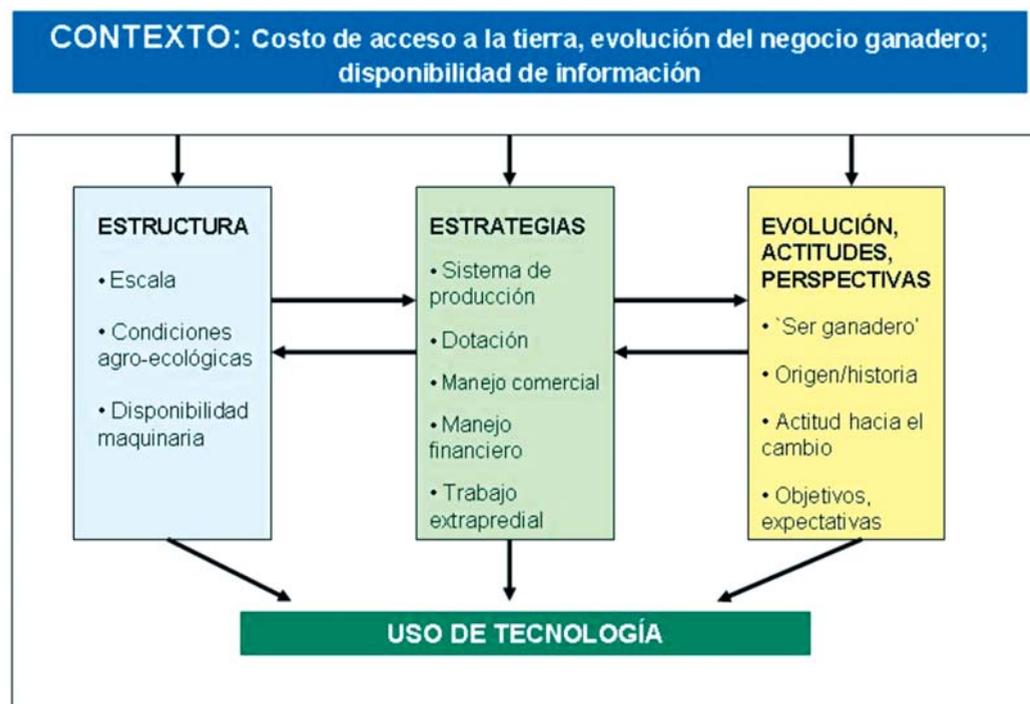


Figura 7. Áreas temáticas detectadas en la definición de la incorporación de tecnología.

tivas (sistema de producción, retención de ganado, estrategias comerciales y financieras y actividad extrapredial); y la evolución experimentada por los productores y sus principales objetivos. Obviamente sobre las decisiones de los productores inciden aspectos del contexto (costo de acceso al recurso tierra, la evolución que ha experimentado la ganadería y la disponibilidad de información para operar cambios). En el análisis de las entrevistas buscamos interpretar la incidencia relativa de estos distintos factores en la adopción y uso de tecnologías por parte de los ganaderos, como tema principal del estudio.

La figura representa básicamente un mapa conceptual, a través de cuyo desarrollo procuramos interpretar como juega cada uno de estos elementos en la toma de decisiones, referidas a las innovaciones a introducir en el sistema productivo.

2.1 Aspectos de Estructura

Las características que refieren a estructura son, sin duda, las primeras que condicionan la toma de decisiones para gestionar los predios, ya que imponen una determinada realidad a la que hay que adaptarse (tamaño, tipo de suelos, etc.).

A través de los diversos testimonios se aprecia el reducido margen de maniobra en los predios de escala menor, en los que los ingresos muchas veces no alcanzan para satisfacer las demandas de consumo del núcleo familiar, por lo cual se despliegan estrategias muy cautelosas. Esto supone una importante aversión al riesgo de incorporar nuevas formas de trabajo que pudieran implicar la realización de inversiones o nuevos gastos de funcionamiento, bajo la lógica de «gastar hoy para recibir los beneficios mañana».

En cuanto a características agroecológicas de los campos también, en muchas situaciones, se manifiesta sobre las restricciones que se encuentran en la región para la obtención de una mayor productividad, en sistemas que se basan casi en exclusiva en el manejo de campo natural. Tanto los productores que desarrollan la actividad sobre

campos de arena, con una marcada estacionalidad productiva, como los que tienen su campo sobre suelos superficiales analizan como poco viable la posibilidad de promover mejoramientos forrajeros. De todas formas, para la mayoría de los entrevistados esta opción no es considerada, sea por desconocimiento de las posibilidades existentes, como por el hecho de tener una baja ponderación sobre su potencial. En varios casos se reconoce además la importancia de conocer el campo, reivindicando el saber que se obtiene a través del contacto con la naturaleza, y el tiempo que insume este proceso, adaptando la disponibilidad de los recursos a los objetivos productivos que se plantean.

El último aspecto incluido en este apartado, disponibilidad de maquinaria, resulta una derivación de la escala manejada, ya que productores con reducido capital, en su mayoría no disponen de maquinaria propia. Por otra parte los servicios disponibles en la región para este tipo de productor son escasos, ya que no tienen capacidad de regateo, lo que significa o bien dificultades para acceder al mismo o problemas para que los trabajos sean realizados de manera oportuna. No obstante, resulta interesante comprobar el comienzo de algunos agrupamientos de productores tratando de mejorar la accesibilidad a servicios de maquinaria.

2.2 Estrategias desarrolladas

En este punto se analizó la convivencia en la región de distintos sistemas productivos ganaderos y cómo los productores van ajustando los mismos en función de la evolución del contexto (relaciones de precios, dificultades operativas) y de sus objetivos (etapa del ciclo familiar, presión sobre el recurso mano de obra, etc.) comprobando la dinámica de estos sistemas, frente a la hipótesis de estatismo a la que habitualmente están asociados.

Se comprobó, además, como predomina la estrategia de retención de ganado como forma de acumulación de capital, en la visión de los productores, y cómo en varias situaciones, esta estrategia conspira para

mejorar la situación productiva. En estos casos se acumulan animales sin tener las menores posibilidades de lograr un manejo criterioso de ellos, simplemente el comportamiento productivo va de la mano de «como venga el tiempo».

En cuanto a estrategias comerciales, así como en el caso de los sistemas de producción, se observan situaciones en las que algunos productores han ido adaptando mecanismos de valorización de la producción funcionales a sus objetivos, consolidando reglas de trabajo en las que basan su competitividad. En lo referente a estrategias financieras se comprueba la escasa existencia de planes de ingresos/gastos y de proyectos de producción. En la mayoría de las situaciones se «vive al día», con un flujo financiero pautado por la generación de ingresos mediante la venta de animales en la medida que se tienen obligaciones.

Por último, se verificó la importancia que reviste el ingreso extrapredial en muchos de los productores entrevistados y la priorización en el destino de mano de obra familiar a la obtención de ingresos por esa vía más que a la intensificación del trabajo en la propia explotación. Se analizó además, cómo se van ajustando los mecanismos de ingreso en función del ciclo familiar que se está viviendo y las propias aspiraciones planteadas por el núcleo familiar, atendiéndose en muchos casos los periodos de mayor demanda a través de la multiocupación de integrantes de la familia.

2.3 Componente actitudinal

El componente actitudinal es clave al momento de explicar la propensión al cambio. En este apartado se consideraron: la sensación de pertenencia de los productores a una determinada condición, sus historias de vida, la propensión a cambiar y los objetivos que se plantean.

En cuanto al «ser ganadero» aparece más como una forma de vida que como una manera de ganarse la vida, en el concepto capitalista de lucro. Así aparecen valorados ciertos atributos de la actividad tales como: el contacto con la naturaleza, el manejo de los tiempos, la no dependencia, que clara-

mente trascienden el objetivo de tratar de lograr los máximos beneficios económicos a través de la explotación.

Mediante las distintas historias personales se pudo reconstruir las trayectorias seguidas y los objetivos que se plantean los productores, mediante los cuales se verifican las distintas posturas, confirmando la heterogeneidad de situaciones. Aparecen así actitudes de resignación a las circunstancias y una visión pesimista frente a la cual no se plantean alternativas, hasta aquellos que muestran una actitud motivada, con aspiraciones de superación y la expectativa de una futura mejoría basada en la búsqueda de opciones. Merece destaque el componente actitudinal, como determinante para promover cambios y en la búsqueda de alternativas, entre las cuales se encuentra la innovación tecnológica, para poder superar ciertas circunstancias. También se evaluó cómo diferentes momentos del ciclo familiar o la expectativa de sucesión pueden estar influyendo en la unidad de toma de decisiones en el predio. En este último caso, varios productores plantearon dudas sobre la continuidad generacional en la explotación de los predios de ganadería familiar. Los satisfactores que, a su criterio, pueden encontrar sus hijos en la ciudad, no sólo parece cuestionar la sucesión en el predio, sino que además en algún caso, puede estar frenando la intención de promover cambios en los sistemas por parte de los productores, ante la incertidumbre de que alguien los continúe al frente del mismo.

2.4 El contexto

El contexto de la actividad ganadera ha experimentado importantes cambios, fundamentalmente en los últimos años, y este aspecto apareció reseñado por parte de todos los productores entrevistados. En forma unánime se señaló cómo el aumento en los costos de pastoreos/rentas está influyendo de manera trascendente sobre una «forma de producir», basada en la paulatina incorporación de fracciones de campo como estrategia de crecimiento para, a través de determinada escala, asegurar un ingreso que permitiera la reproducción familiar. La virtual

imposibilidad de continuar con la misma, debido al excesivo incremento en el costo de acceso a la tierra verificado recientemente, determina que deban manejarse otras estrategias, las que podríamos situar en los extremos de: tratar de aumentar los ingresos extraprediales destinando mayor proporción de mano de obra familiar a su obtención, o bien, a intensificar el sistema productivo (mayor productividad, mejor calidad) en procura de lograr un mayor ingreso del mismo. El incremento de los costos productivos señalado, así como el crecimiento en las demandas familiares con costos de consumo incrementados, apunta en este mismo sentido, poniendo mayor presión sobre la unidad productiva.

Por último, el acceso a fuentes de información en la región que permitan introducir cambios en los sistemas, es evaluado de manera diferencial. Aquí también aparece un componente actitudinal, por una parte aquellos que han tenido ocasión de interactuar fluidamente, incluso mediante la conformación de grupos, la valoran de manera muy positiva e incluso sugieren reeditar por parte de las instituciones formas de intervención que demostraron ser exitosas en el pasado. Otros en cambio se basan casi en exclusiva en su propia experiencia y realizan sólo alguna consulta puntual para resolver algún tema de coyuntura. En todo caso, la oferta de información disponible en la región no parece ser una limitante a la hora de buscar referencias para introducir cambios en los sistemas productivos.

2.5 Algunas conclusiones de las entrevistas

A través de las entrevistas se pudo captar el mundo de los significados, aspiraciones, actitudes y motivaciones de los ganaderos familiares de la región. Apreciamos cómo inciden e interaccionan distintos factores a la hora de decidir introducir cambios en los sistemas productivos y la heterogeneidad de situaciones que se plantean en una misma región, de acuerdo a los valores y actitudes de los distintos productores.

La teoría evolucionista constituye un marco teórico que sirve para explicar cómo el mercado puede validar finalmente las diversas estrategias utilizadas. Mediante los distintos testimonios se pudo comprobar el hecho de que priman comportamientos cautelosos, usando rutinas que han resultado satisfactorias en el pasado, prefiriendo bajar la incertidumbre. En ese sentido aparece claramente expresado el conocimiento tácito como base competitiva de las unidades de decisión, mientras aporte soluciones satisfactorias a los objetivos.

Se pudo evidenciar que los cambios en un sistema son producto de la interacción entre fuerzas de cambio internas y externas, y que las decisiones de adopción tecnológica se dan en condiciones de desequilibrio/incertidumbre en un contexto cambiante, con una racionalidad limitada y con objetivos productivos y de proyección que frecuentemente aparecen vagos, mal definidos. Muchas veces estos objetivos van variando en función de la etapa del ciclo productivo familiar, de las nuevas necesidades que se plantean desde el núcleo familiar, de las posibilidades de sucesión al frente del predio, etc.

Se comprobó, a través de las entrevistas, la importancia que tiene el ingreso extrapredial en muchos de estos sistemas y la priorización en el destino de mano de obra familiar a la obtención de ingresos por esa vía más que a la intensificación del trabajo en la propia explotación. Este hecho es más relevante en predios de menor escala.

En cuanto a la sucesión generacional, a través de las expresiones de los productores, se comprueba que actualmente sólo un número escaso de jóvenes tiene cierta responsabilidad en la conducción de predios familiares. Normalmente, en los de menor escala, se hace difícil que de ellos pueda depender más de un núcleo familiar, lo que determina que muchas veces al momento de poder hacerse cargo del predio, los potenciales sucesores ya estén en el mercado laboral desempeñando otro tipo de tareas, o bien en otra localidad, o en la ciudad, insertos en una realidad familiar y social con sus propias redes y objetivos de vida. Esta si-

tuación plantea interrogantes sobre la continuidad generacional en la explotación, e inclusive puede estar frenando la intención de intensificar los sistemas, ante la incertidumbre de que algún sucesor pudiera hacerse cargo del predio familiar.

Otro aspecto que quedó latente en los testimonios, es la eventualidad de la ruptura de un paradigma productivo en sistemas ganaderos extensivos, basados en el campo natural, consistente en el crecimiento horizontal. Esta estrategia ha estado basada en la acumulación de ganado y la paulatina ocupación de mayores áreas por diferentes vías (compra/arrendamiento/pastoreo) considerando el bajo precio relativo que tenía el recurso tierra. Los profundos cambios que se han operado recientemente en esta relación de precios y la presión por el recurso que están realizando otros agentes (productores de mayor escala, empresas) recrea un escenario diferente que está llevando a una readecuación de las estrategias productivas. En este contexto, la adopción de tecnología para intensificar los sistemas aparece con una perspectiva distinta a la que tenía pocos años atrás.

3. GRUPO FOCO

Otra de las metodologías utilizadas a efectos de contar con información complementaria fue la de grupo foco. La intención de convocar a una reunión de grupo foco de técnicos fue obtener la visión del problema desde la óptica de quienes normalmente están «del otro lado del mostrador», asesorando a los propios productores. Se buscó así obtener una perspectiva diferente, menos cargada de subjetividad y con posibilidad de analizar estas cuestiones reuniendo otros enfoques.

En un trabajo con técnicos de INIA y del Instituto Plan Agropecuario se elaboró una lista potencial de técnicos extensionistas de diversas organizaciones, que trabajan con productores ganaderos familiares en la región. Se seleccionó a técnicos que participen en diversos programas del MGAP, técnicos del departamento de desarrollo de la Intendencia de Tacuarembó y del Instituto Plan Agropecuario.

La reunión

En diciembre de 2009 se concretó la reunión en instalaciones de INIA Tacuarembó. A efectos de nivelar la información se hizo una presentación general de los objetivos de la reunión del grupo foco y se establecieron las consignas básicas del trabajo:

- ✓ Determinar cuáles son las principales limitantes que operan para permitir una mayor adopción de tecnología en predios de ganadería familiar.
- ✓ El rol que, a su criterio, juega la tecnología en esos sistemas.
- ✓ La evolución que ha tenido la incorporación tecnológica en la región.
- ✓ La necesidad de desarrollar líneas específicas de investigación para la producción ganadera familiar.

Al inicio de la actividad, mediante una dinámica de taller, se distribuyeron tres tarjetas a cada uno de los técnicos participantes, para que pusieran a su criterio cuales consideraban eran las principales limitantes para que pudiera darse una mayor adopción tecnológica entre los ganaderos de la región. Las opiniones recabadas se visualizan en la Figura 8.

Las tarjetas se ordenaron en grandes «nubes de ideas», en acuerdo con los participantes, para centrar los principales problemas detectados. A partir de esta primera construcción colectiva se abrió espacio para que cada uno fuera haciendo aportes y fundamentando el porqué de sus apreciaciones.

Los principales temas que se fueron abordando durante la reunión se agruparon en: la racionalidad del productor, la escala de producción, problemas del contexto. Luego se encararon aspectos relativos a la difusión del conocimiento y la pertinencia de desarrollar líneas de investigación específicas para la producción familiar ganadera.

3.1 La «racionalidad» del productor

Los elementos abordados en el marco de lo que definimos como «racionalidad del productor» fueron: el costo de oportunidad del trabajo, la visión del ganado como un bien

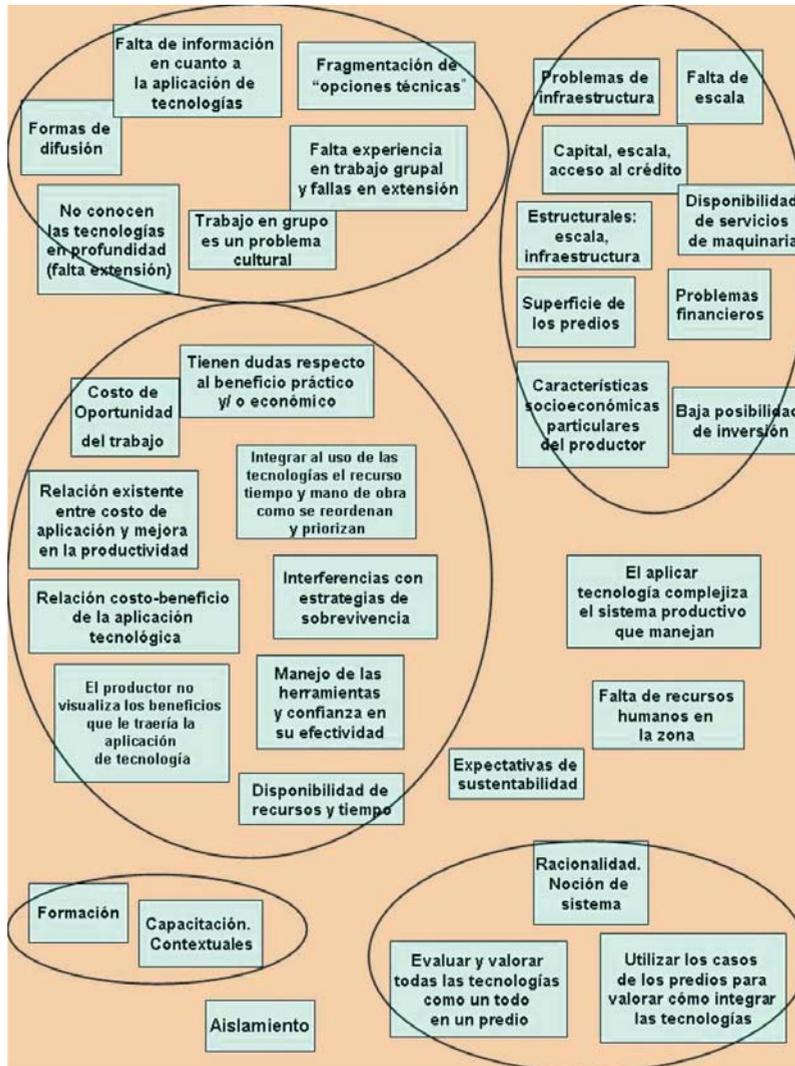


Figura 8. Limitantes a la adopción tecnológica en sistemas ganaderos familiares, de acuerdo a integrantes del grupo foco.

patrimonial más que como un recurso de capital capaz de generar cierta rentabilidad, y las diferencias de apreciación, por parte del productor, entre los impactos cualitativos y cuantitativos que pueda implicar cierto cambio en el sistema productivo.

3.1.1 Costo de oportunidad del trabajo

Existe el preconceito de que el recurso mano de obra no presenta restricciones en predios de producción familiar, y por tanto su costo de oportunidad es subestimado. Sin embargo, a partir del relevamiento realizado a través de los distintos métodos (encues-

ta, grupo focal) se evidencia que cuanto menor es la escala de producción, el proceso de migración de los hijos aumenta y lo que se suponía un recurso excedentario en realidad es un recurso relativamente escaso. Esta conclusión implica la necesidad de revisar los supuestos a la hora de evaluar las tecnologías que se proponen, considerando las posibilidades de su implementación frente a realidades tales como la pluriactividad de la familia y la limitante de la mano de obra en una escala chica. Las observaciones en este punto marcan que, a la hora de realizar propuestas de innovación técnica, debe considerarse la evaluación del tiempo requerido para implementarlas, ya

que un recurso que se asume en general como abundante en realidad, a criterio de los técnicos, presenta importantes limitantes.

3.1.2 El ganado como patrimonio

De acuerdo a la visión de los técnicos el productor ganadero familiar visualiza el componente animal como una función patrimonial, y no como un recurso que a través de determinada estrategia productiva le podría dar terneros mejor destetados, más kilos de producción. El ver a los animales como un patrimonio, partiendo de la base que allí tiene un seguro que opera como una caja de ahorro, determina que en general exista una sobredotación de los campos, que conspira con un uso racional del recurso forrajero capaz de traducirse en mejores niveles de producción. Además, este tipo de estrategia, en casos extremos puede afectar de manera importante el potencial productivo de los campos, con la pérdida de las especies forrajeras más valiosas.

Este tipo de razonamiento por parte del productor, obviamente, no es compatible con la implementación de técnicas que apuntan a tratar de conciliar la disponibilidad de pasturas con los requerimientos de las distintas categorías del stock, en procura de una mayor eficiencia productiva. En conclusión, de acuerdo a la visión de los técnicos, el pequeño productor prioriza la acumulación de animales a tratar de lograr una mejor productividad de los mismos y, eventualmente, un mejor retorno.

3.1.3 Lo cualitativo y lo cuantitativo

Al momento de analizar la valoración que el productor hace de las tecnologías, y su visión de cómo pueden contribuir a la obtención de resultados en el predio, surge la apreciación sobre si la respuesta es cualitativa o cuantitativa. En el análisis realizado por los técnicos se refuerza la importancia de la percepción que tiene el productor sobre el impacto de la aplicación de tecnología en su sistema, en cuanto a «tanto hago-tanto obtengo» mediante una comprobación directa y en un periodo corto de tiempo. Nuevamente, el factor tiempo adquiere relevancia; respuestas a largo plazo y que impliquen cierta

complejidad en su interpretación suelen ser desestimadas. Se hace énfasis en las dificultades que habitualmente tiene el productor en la conceptualización de integrar una serie de técnicas para lograr, mediante su aplicación, eventuales mejoras en los índices productivos, que a su vez se verificarían en un plazo relativamente largo.

3.2 Escala de producción

La escala de producción aparece, a criterio de los técnicos, como una de las variables que determinan con mayor fuerza la posibilidad de incorporar tecnología, o dicho de otra manera, incide de manera importante en la evaluación que hacen los productores sobre la contribución que la misma podría hacer a su sistema.

Aparece claramente planteada por los técnicos la necesidad de definir una «unidad productiva mínima», que podría estar definida más que por el tamaño en hectáreas del predio, por el tamaño del rodeo. Esta unidad productiva básica estaría definiendo la escala mínima, considerando el sistema de producción y las características agroecológicas de la región, como para poder depender exclusivamente del predio como generador de recursos para asegurar la reproducción familiar. Esto podría estar definiendo un «piso» a partir del cual la intensificación productiva constituiría una alternativa de interés para la unidad de decisión.

3.3 Contexto. El precio de la tierra

Un tema de contexto relevante que está tomando cada vez mayor incidencia en los sistemas de producción familiar es el alto costo de acceso a la tierra.

Se plantearon además dudas sobre la evolución que podrían tener los sistemas ganaderos de producción familiar en este nuevo escenario, con actores nuevos, que implican nuevos desafíos y ajustes ante una situación cada vez más dinámica, y que pone a los predios de menor escala, y por tanto más vulnerables, en una perspectiva de mucha incertidumbre.

Este punto puede estar marcando un antes y un después, porque la estrategia de acumulación de ganado a través de un costo de acceso a la tierra relativamente bajo, parece haberse agotado. Esto abre nuevas instancias, ya que tal como se planteara, en la actualidad el productor se está viendo obligado a tomar definiciones sobre si dejar la explotación (vendiendo o arrendando la tierra a un tercero, en caso de ser propietario, o abandonándola por su alto costo, en caso de ser arrendatario) o intensificar el sistema productivo para absorber ese costo incrementado.

3.4 Difusión del conocimiento

Diversos comentarios de los técnicos aludieron a problemas de difusión y fallas en la extensión, que han llevado a que los productores no conozcan las tecnologías en profundidad y a la existencia de una fragmentación de las opciones técnicas.

Esta visión autocrítica sobre las formas de trabajo con productores familiares encaminó la discusión hacia el análisis de lo que significa el trabajo a nivel de grupos y el rol que están cumpliendo las diversas organizaciones que operan en el medio.

3.4.1 Estrategia de trabajo grupal

Varias opiniones refirieron a la manera de difundir la tecnología como una debilidad, que ha motivado que muchos productores familiares desconozcan las propuestas existentes. Hasta hace poco tiempo atrás no existían estrategias de trabajo específicas para los productores familiares, pero en la actualidad los nuevos programas, a nivel del MGAP, tienen como requisito para acceder a asesoramiento técnico o alguna línea de financiación preferencial, la participación en algún grupo de productores. Al tratarse de una modalidad relativamente nueva a nivel institucional, aunque varios de los técnicos participantes en la reunión desarrollan su trabajo con grupos de productores, se plantearon las incertidumbres propias de un proceso reciente. En este punto aparece como relevante la necesidad de reforzar el capital social a nivel de los productores, en tanto el

trabajo grupal, a pesar de las limitantes enumeradas, surge como la vía más adecuada para lograrlo. En este proceso se ha evolucionado con la incorporación de nuevas disciplinas en los equipos de trabajo, con técnicos especialistas en ciencias sociales. Aparece además el reclamo por una mejor formación en el caso de los agrónomos que permita, eventualmente, encarar aspectos educativos y un abordaje más amplio del complejo de toma de decisiones a nivel predial, no focalizándolo exclusivamente en aspectos productivos.

En síntesis, las formas relativamente recientes de trabajo en el territorio, parece una forma idónea de interacción con productores ganaderos familiares, incursionando en temáticas que trascienden lo productivo y que, probablemente, puedan contribuir de futuro para allanar el camino hacia una distinta conceptualización sobre los potenciales aportes que se podrían obtener mediante la incorporación tecnológica.

3.4.2 El rol de las instituciones

La puesta en común de las diversas opiniones reivindican la necesidad de implementar proyectos territoriales acordados entre las instituciones para lograr un mayor impacto, con objetivos comunes, creando espacios interinstitucionales que permitan una complementariedad de esfuerzos, y no una competencia por potenciales «clientes». Esto seguramente permitirá una mayor efectividad en el accionar de las distintas instituciones, con propuestas ajustadas a las características de la región.

3.5 Nuevas tecnologías

Otro objetivo planteado en la convocatoria del grupo focal de técnicos era intercambiar ideas sobre la pertinencia de desarrollar, desde INIA, líneas de investigación específicas para los productores ganaderos familiares de la región, analizar los huecos de información que pudieran existir y, eventualmente, plantear trabajos más «a medida» para estos sistemas.

A criterio del grupo de técnicos el principal desafío consiste en un ordenamiento de

técnicas, con el criterio de su adaptación a los sistemas familiares de la región, para plantear opciones de relativamente fácil implementación, acordes a la disponibilidad de recursos. Esto implicaría una sistematización de las técnicas y la evaluación objetiva de su potencial impacto considerando las características de estos sistemas de producción. Se insiste además en la necesidad de generar información adicional sobre el funcionamiento de estos sistemas, cuáles son las lógicas que guían a sus unidades de decisión para adecuar las propuestas técnicas a las mismas.

Analizando este aspecto surge un concepto referido a la heterogeneidad de los productores, ya que si bien se habla en forma genérica de productor familiar existe una gran diversidad de situaciones, que ameritaría establecer, al menos, dos o tres estratos, en cada uno de los cuales la visión de la tecnología seguramente sería diferente. En definitiva, la consigna planteada está orientada más a la sistematización de información de uso, y a un mayor conocimiento de los sistemas, antes que a desarrollar nuevas líneas de investigación tecnológica específica para la producción familiar.

3.6 Resumen del grupo foco

El trabajo con el grupo foco permitió tener un análisis objetivo y de primera mano de los técnicos que trabajan con ganaderos familiares. Este aspecto es importante, pues en la introducción de la metodología lo que se pretendía era precisamente contrastar la visión técnica con la de los productores, aportando una nueva perspectiva en el análisis. En este capítulo aparecen algunos temas como determinantes a la hora de analizar cómo se está procesando la innovación tecnológica en estos sistemas. Entre ellos se destacan: la alta dotación relativa que se maneja en los campos de la región, la

priorización del trabajo extrapredial frente a la alternativa de intensificación en el predio, la valoración diferencial que se hace de la tecnología en función de la velocidad esperada de retorno ante su aplicación y la influencia que está teniendo y que va a tener el incremento del costo de acceso a la tierra en la estrategia del productor y en la sostenibilidad de sus sistemas.

Por otra parte, aparece claramente reivindicada la estrategia de trabajo en grupos como la más adecuada para promover innovaciones en los sistemas productivos de ganaderos familiares. A su vez, se hacen aportes sobre la necesidad de tener propuestas de trabajo, por parte de las instituciones, aterrizadas en el territorio, capaces de complementar esfuerzos y lograr articulaciones duraderas en el tiempo, para permitir un mayor impacto en la intervención.

Se plantea la necesidad de nuevos enfoques para abordar a la producción ganadera familiar, con la incorporación de nuevas disciplinas a los equipos de trabajo, capaces de encarar no sólo aspectos productivos, sino al productor como «ser social», apuntando a su capacitación y a la recreación de redes sociales.

En cuanto a tecnologías «de uso» en la ganadería familiar de la región, la visión del grupo es que se requiere de una sistematización de técnicas aplicables en predios de menor escala, a través de una adecuada integración, más que el desarrollo de líneas específicas de investigación. Éstas comprenden además tecnologías de proceso y de organización. Apareció la sugerencia de realizar validación técnica en campos de productores, promoviendo trabajos de coinnovación.

En el grupo foco también se planteó la necesidad de desarrollar líneas de investigación para una mejor caracterización de la producción ganadera familiar que permitan, eventualmente, desarrollar líneas de trabajo más ajustadas a las diversas tipologías.

4. CONCLUSIONES GENERALES DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GANADERÍA FAMILIAR

A partir de las tres metodologías utilizadas se pueden extraer algunas conclusiones referidas a las características socio-económicas y tecnológico-productivas de los ganaderos familiares de la región, así como su propensión a la innovación tecnológica.

En la región conviven distintos sistemas productivos ganaderos evidenciándose cómo los productores van ajustando los mismos en función de la evolución del contexto (relaciones de precios, dificultades operativas) y de sus objetivos (etapa del ciclo familiar, presión sobre el recurso mano de obra, etc.). Se comprobó la dinámica de estos sistemas, enmarcados en una visión evolucionista de los mismos, frente a la hipótesis de estaticismo a la que habitualmente están asociados.

De los datos analizados se confirma que los productores de la región, aún ocupando un espacio geográfico común, con predios de características agroecológicas similares, recursos y servicios disponibles parecidos, tienen un comportamiento diferencial ante la adopción tecnológica. En ese sentido, aspectos tales como escala de producción (a pesar de tratarse de productores que son clasificados con el término común de productores familiares), las actitudes y comportamientos tecnológicos, entre otros, influyen en la conformación de las rutinas tecnológicas. No existe un objetivo común y único de maximización de beneficios por parte de las unidades de decisión al frente del predio, sino que aparecen objetivos diversos y rutinas de trabajo particulares que constituyen una fuente de diferenciación y potencial competitividad de dichas unidades.

Escala

Pudo evidenciarse que en predios de escala menor, en los que los ingresos muchas veces no alcanzan para satisfacer las demandas de consumo del núcleo familiar, generalmente se despliegan estrategias muy cautelosas. Esto supone una importante aversión al riesgo de incorporar nuevas for-

mas de trabajo que pudieran implicar la realización de inversiones o nuevos gastos de funcionamiento. Esto afirma el supuesto de que la tecnología no es neutra a escala, lo que surge a partir de los comentarios relevados a técnicos que trabajan con productores ganaderos familiares, en la reunión del grupo foco.

Por otra parte, los datos sugieren que el componente actitudinal es clave al momento de explicar la propensión al cambio. El origen y la historia de vida de los productores, los diferentes momentos del ciclo familiar o la expectativa de sucesión influyen en la unidad de toma de decisiones en el predio.

Origen y trayectoria

En la región estudiada se comprueba un hecho que, en cierta manera, contradice la presunción acerca de que los predios de producción familiar van pasando de generación en generación, manteniéndose la descendencia trabajando en la misma fracción de tierra. Entre los productores encuestados sólo un porcentaje menor se mantiene trabajando exclusivamente en la fracción heredada, lo que descarta el preconcepto de que la familia ha permanecido durante varias generaciones en su campo.

Este hecho también apunta a consolidar una visión evolucionista, ya que en la mayoría de los casos los productores han incursionado en la actividad iniciándose como empleados rurales o agricultores medianeros, hasta posicionarse como iniciadores de la empresa familiar.

La información analizada indica que, si bien en la mayoría de los casos los productores manifestaron ser de extracción rural, en pocas situaciones aparecen como continuadores del predio familiar. Tanto de los datos recabados en la encuesta como en varias de las entrevistas, surge que la mayoría han construido su propia trayectoria como productores independientes. Los orígenes y las trayectorias seguidas también tienen implicancias sobre la propensión a las innovaciones en el sistema productivo. De esta manera quienes han tenido en su historia antecedentes como agricultores son los que manifiestan una mayor incorporación tecnológica. Así quienes han incursionado

en el pasado en sistemas de producción de mayor riesgo, más demandantes en el uso de recursos y en la aplicación de mano de obra son los que tienen una mayor familiaridad en el uso de tecnologías y mantienen una mejor valoración de ellas como mecanismos para promover cambios positivos en sus sistemas.

Etapas del ciclo familiar

Los resultados evidencian que la etapa del ciclo familiar por la cual se está transitando condiciona los objetivos que se plantean, tal cual ha sido formulado en la literatura. De acuerdo a Durston (1999), el ciclo de desarrollo de la familia ayuda a entender cómo cambian los objetivos extraeconómicos, según las etapas de dicha evolución. Los productores más jóvenes se plantean objetivos de más largo plazo, evaluando la posibilidad de introducir cambios en sus sistemas, en tanto los de mayor edad aparecen con objetivos más conservadores, analizando inclusive la posibilidad de arrendar el predio o incluso venderlo, saliendo de la actividad productiva, demostrando en consecuencia una menor propensión a la innovación tecnológica.

Actitud al cambio

También la posibilidad de acceso a fuentes de información en la región, que permitan introducir cambios en los sistemas, es evaluado de manera diferencial. Aquí también aparece un componente actitudinal; por una parte aquellos que han tenido ocasión de interactuar fluidamente, incluso mediante la conformación de grupos, la valoran de manera muy positiva, considerándola una herramienta básica para mejorar los ingresos provenientes del predio. Otros en cambio se basan casi en exclusiva en su propia experiencia, en el conocimiento tácito adquirido mediante la implementación de rutinas probadas, y realizan sólo consultas puntuales para resolver algún tema de coyuntura.

Se ratifica así que el enfoque evolucionista demuestra ser un marco conceptual adecuado para estudiar la dinámica tecnológica agropecuaria, entendiendo la diversidad

de objetivos y estrategias entre los productores agropecuarios, que permite establecer que el agro es un espacio económico marcado por la heterogeneidad. Si bien la propensión a incorporar tecnología está marcada, como mencionamos, básicamente por un componente actitudinal, que tiene que ver con la disposición a innovar, a la búsqueda permanente de nuevas alternativas, a la construcción de redes de relacionamiento, también se encuentra influida por otros factores. Entre ellos podemos enumerar la escala productiva y la calidad de los recursos manejados, el origen de los productores, la etapa del ciclo de vida por la que están transitando, la facilidad de acceso a fuentes de información, la evolución del negocio ganadero y la situación del contexto. Estas conclusiones nos llevan a establecer que la propensión a incorporar innovaciones en el sistema productivo es multicausal.

Se pudo comprobar, a su vez, que en un determinado porcentaje de situaciones se aplican varias de las tecnologías propuestas desde el ámbito técnico. De todas maneras, puede concluirse que las propuestas rígidas y estructuradas difícilmente se adoptan debido a la elevada heterogeneidad de situaciones socio-productivas que se verifican. Esta conducta selectiva y transformadora coincide con el análisis realizado por Chambers (1989) quien señala que los pequeños productores difícilmente adoptan «paquetes tecnológicos», lo que se visualiza en esta muestra, ya que ante el menú de tecnologías supuestamente integrador propuesto, seleccionan solamente aquellas que entienden mejor se adaptan a sus condiciones y objetivos.

Cabe destacar que, más allá del listado «formal» de tecnologías de aplicación en los sistemas ganaderos de cría presentada a consideración al realizar la encuesta, varios productores han adaptado técnicas de manejo que les permiten la valorización de su producción (por ejemplo estrategias de engorde, con agregado de valor al producto final de venta) consolidando reglas de trabajo en las que basan su competitividad. Esto supone la conformación de rutinas productivas o, lo que podríamos denominar «arre-

glos de manejo», en base a los recursos disponibles, que trasciende la aplicación sistemática e integrada de una determinada cantidad de tecnologías procurando mayores índices productivos. De hecho, en algunas versiones recogidas en las entrevistas, se argumenta que esta estrategia permite mejores resultados económicos que la proveniente de un incremento de los niveles productivos.

Algunas comprobaciones del estudio

El ganado como patrimonio

Se pudo comprobar cómo en determinados casos predomina la estrategia de retención de ganado como forma de acumulación de capital. Este tipo de razonamiento resulta poco compatible con la implementación de técnicas que apuntan a tratar de conciliar la disponibilidad de pasturas con los requerimientos de las distintas categorías del stock, en procura de una mayor eficiencia productiva. En esta premisa se basa prácticamente todo el stock tecnológico generado por la investigación para el manejo de sistemas ganaderos. Como contrapartida, en muchos casos el pequeño productor prioriza la acumulación de animales como mecanismo de seguridad a tratar de lograr una mejor productividad de los mismos y, eventualmente, un mejor retorno. El ganado se maneja como un bien patrimonial, en donde muchas veces la venta de animales está condicionada a las necesidades financieras del núcleo familiar, lo que dificulta las posibilidades de actuar desde el ámbito técnico en procura de una mayor eficiencia productiva. El manejo de una dotación excesiva en el predio presenta además implicancias ambientales, ya que supone la paulatina degradación de las pasturas naturales, mediante la pérdida de las especies más valiosas, comprometiendo el futuro potencial productivo de esos campos.

Un nuevo escenario productivo

El contexto de la actividad ganadera ha experimentado importantes cambios, fundamentalmente en los últimos años, y este aspecto aparece evidenciado en esta investigación. Se demostró, a través de las tres

fuentes en las que se basó esta investigación, cómo el aumento en los costos de pastoreos/rentas está influyendo de manera trascendente sobre una «forma de producir», basada en el pastoreo extensivo del campo natural con un sistema de ahorro en ganado-ocupación de tierra-ganado. Esta estrategia mediante la cual se procura la paulatina incorporación de fracciones de campo como modalidad de crecimiento horizontal, para asegurar mediante cierta escala un ingreso que permita la reproducción familiar, parece estarse agotando. La virtual imposibilidad de continuar con la misma, debido al excesivo incremento en el costo de acceso a la tierra verificado recientemente, determina que los ganaderos familiares de la región deban empezar a manejar con mayor énfasis otras opciones, lo que supone un punto de inflexión que podríamos asimilar a un cambio de paradigma productivo. Estas estrategias van desde la priorización del aumento de los ingresos extraprediales, destinando mayor proporción de mano de obra familiar a su obtención, hasta la búsqueda de mecanismos de intensificación del sistema productivo, en procura de obtener un mayor volumen de producto en la misma área explotada. El incremento de los costos productivos señalado, así como el crecimiento en las demandas familiares con costos de consumo incrementados apunta en este mismo sentido, poniendo mayor presión sobre la unidad productiva, que debe responder para satisfacer tanto la cobertura de los costos productivos como para atender las demandas de consumo adicionales planteadas por la familia.

Sin duda estos cambios que se vienen registrando de manera acelerada, con una dinámica inusual para lo que son las características del sector, están planteando un nuevo escenario, que ameritan no sólo estudios de seguimiento, sino además la búsqueda de modalidades de trabajo en apoyo a la toma de decisiones en un estrato de productores con desventajas competitivas, para los cuales se plantea un fuerte desafío en cuanto a la capacidad de gestionar los recursos, considerando el elevado costo de oportunidad de la tierra.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA

Ing. Agr. Virginia Courdin

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la horticultura ocupa un poco más del 2% de la superficie agropecuaria del país, alrededor de 37.000 hectáreas. Se distribuye básicamente en dos zonas: sur (Canelones, Montevideo y San José, con algunas zonas de Colonia, Florida, Lavalleja y Maldonado) y litoral norte (Artigas y Salto). El sur origina el 57% de la producción, el litoral norte el 24% y el resto del país el 19% (MGAP-DIEA, 2003).

En el 2000, la actividad hortícola nucleaba en todo el país a 7.259 productores y más de 17.000 trabajadores permanentes (MGAP-DIEA, 2000b). Salvo para producciones empresariales y/o altamente mecanizadas como lo es el cultivo de papa, las unidades productivas se caracterizan por ser de pequeñas dimensiones y estar desarrolladas por productores familiares.

Desde hace varios años la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA) junto a la Dirección General de la Granja (DIGEGRA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), elaboran periódicamente una serie de encuestas (por rubro y por cultivos específicos), que «estiman» la superficie y producción de los principales cultivos para un determinado ciclo productivo, y las estimaciones de pronósticos de siembra para el ciclo siguiente. Dicho relevamiento no cubre la horticultura que se desarrolla a nivel nacional, pues se priorizan las zonas de interés (litoral norte y sur), ya que representan la mayor área destinada a la actividad (MGAP-DIEA, 2008). Esta es una de las principales razones por la cual no disponemos de información «oficial» específica de la actividad hortícola desarrollada en el departamento de Tacuarembó.

En esta región, en los últimos años el crecimiento demográfico y económico de la

ciudad de Tacuarembó ha resultado en un incentivo para la producción de alimentos frescos, creándose una base productiva que abastece tanto el mercado local como el de otras localidades del departamento: Ansina, Caraguatá, Tambores, San Gregorio, entre otras.

La zona «Alrededores de Tacuarembó» es la principal área de producción y se ubica en el cinturón que rodea la capital departamental, en un espacio que resulta una frontera entre el ejido urbano y la zona propiamente rural. La proximidad al mercado ha sido el principal factor que determinó esta concentración de la producción hortícola del departamento.

El presente estudio tuvo como objetivo elaborar un diagnóstico descriptivo que permita conocer la realidad productiva y socio-económica del sector hortícola en los «Alrededores de Tacuarembó», con el fin de generar líneas de acción-investigación adaptadas a las necesidades de los productores hortícolas familiares de esta zona del Uruguay.

2. METODOLOGÍA

El trabajo de investigación se realizó a través de un estudio exploratorio y descriptivo, basado en la metodología de *estudio de casos* (Stake, 1995).

El proceso de estudio, realizado en junio de 2009, consistió en la realización de una serie de etapas, algunas de ellas implementadas simultáneamente:

- ✓ Creación del marco de referencia a partir de la revisión, organización y análisis del material bibliográfico y de los objetivos del proyecto bajo el cual se enmarca la investigación.
- ✓ Identificación de productores hortícolas pertenecientes a la zona de estudio, me-

diante conversaciones mantenidas con informantes calificados, sobre todo directivos de los diferentes programas relacionados al rubro del MGAP y de la Dirección de Programas de Desarrollo y Medio Ambiente (PRODEMA) de la Intendencia de Tacuarembó (IT). Se consideró que los productores identificados son representativos de los productores de la zona en la que desarrollan el rubro.

- ✓ Selección de diez productores teniendo en cuenta que los mismos tuvieran como principal actividad al rubro hortícola y que éste fuera su principal fuente de ingreso.
- ✓ Elaboración del formulario para la realización de la entrevista, diseñado en base a la revisión de información proveniente de los formularios de encuestas de la DIGEGRA y de discusiones internas con los integrantes del equipo. Las entrevistas de los estudios de casos fueron realizadas individualmente a cada uno de los productores en sus respectivas explotaciones, previa coordinación telefónica.
- ✓ A partir de los datos recogidos en las entrevistas de los estudios de casos se sistematizó la información.

rras Coloradas y barrios Bella Vista y La Matutina (Figura 9). Estos parajes se disponen dentro de las jurisdicciones de las seccionales policiales involucradas en la región definida para el estudio.

El productor que se encuentra más próximo a la capital departamental está a 3 km de distancia, mientras que el más alejado se ubica a 11 km. Los accesos a las diferentes explotaciones se observan regulares, presentando mejores condiciones aquellos localizados sobre la periferia de la ciudad.

La proximidad al centro poblado más importante del departamento, los beneficia en cuanto a la facilidad de acceso a los servicios básicos como ser salud, educación, transporte, comunicaciones, etc. Esta característica los diferencia de forma importante de otros productores familiares que desempeñan otros rubros en zonas más alejadas.

3.2 Características de los productores

Los productores entrevistados y sus familias componen un núcleo de aproximada-

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de la información que se extrae de las entrevistas de los estudios de casos, se divide en distintas partes: características geográficas, características de los productores, de las explotaciones y de la producción realizada.

3.1 Características geográficas

Las explotaciones de los 10 productores entrevistados se ubican dentro de un radio no mayor a los 15 km de la ciudad de Tacuarembó, en los siguientes parajes: La Radial, Rincón de Tranqueras, Sarandí, Bonilla, Tie-

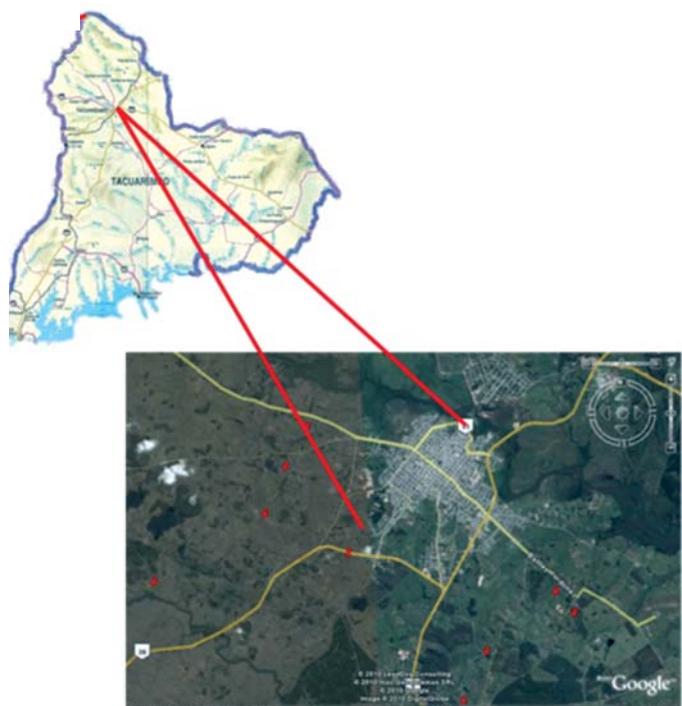


Figura 9. Ubicación de los 10 casos estudiados.

mente 40 personas vinculadas directamente con la actividad hortícola. Este número, si lo dividimos por la cantidad de explotaciones relevadas, nos muestra que existe un alto porcentaje de personas/explotación (en promedio) que dependen económicamente de la actividad hortícola, lo que concuerda con las referencias nacionales para las zonas hortícolas más tradicionales (MGAP-DIEA, 2000b). A su vez, de ese grupo de personas, más de la mitad reside en sus respectivos predios (5 familias) y los restantes en la ciudad (4 familias). Solamente 1 productor y su familia alternan el lugar de residencia entre la explotación y la ciudad. Por tanto, la totalidad de las explotaciones abordadas son de carácter familiar, ya que concuerdan con la definición utilizada en este trabajo.

El Cuadro 15 muestra los datos de edad y nivel de formación alcanzado por los productores entrevistados. El rango de edad va de 34 a 51 años, pero la mayoría se concentra en el estrato de 45 a 50 años. A partir de esa información podemos caracterizar a la muestra de productores como un grupo «relativamente mayor». En cuanto al nivel de formación, los datos muestran que solamente un productor completó el liceo (nivel medio) y otro tiene un título universitario (nivel alto). Mientras que los restantes no lograron finalizar la enseñanza básica (primaria completa + ciclo básico de secundaria), lo que determina un «bajo» nivel de educación formal en los casos estudiados. Estos datos coin-

ciden con la información nacional referida a la producción hortícola específicamente (MGAP-DIEA, 2000a).

Si bien podríamos pensar que la edad es una variable que se relaciona con la antigüedad en la actividad productiva, en este caso dicha relación no se visualiza. El productor de mayor edad hace menos de 5 años que está en el rubro, mientras que el más joven trabaja hace casi 10 años en la actividad. Del total de productores, 7 de ellos hace más de 5 años que trabajan dentro del rubro hortícola y 4 de ellos hace más de 10 años que están en la actividad. Los productores que hace más de 20 años que se encuentran en el rubro (3 productores), tienen entre 45 y 50 años. Según un trabajo realizado por el MGAP, la DIEA y el PREDEG (2000), esta característica está directamente relacionada con la incidencia en la actitud frente a procesos de reconversión productiva. No fue objetivo de la encuesta el indagar sobre la «historia» de los productores, pero a partir de estos datos se desprende que la mayoría de los productores entrevistados son relativamente nuevos en el rubro.

El Cuadro 16 presenta la información relacionada al estado civil y la composición familiar de cada uno de los productores.

En los casos de productores que poseen hijos, se pudo saber que la mayoría de ellos estaban en fase estudiantil (concurriendo a la escuela o el liceo) y dedicaban parte del tiempo libre a colaborar en los quehaceres de la explotación. Los hijos mayores de

Cuadro 15. Edad y nivel de formación de los productores encuestados.

	PRODUCTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Edad años	51	48	45	39	34	46	42	49	48	49
Nivel de formación	Liceo incompleto	Liceo incompleto	Escuela incompleta	Liceo incompleto	Universidad completa	Liceo incompleto	Liceo incompleto	Escuela completa	Escuela completa	Escuela completa

Cuadro 16. Composición del núcleo familiar y lugar de residencia.

	PRODUCTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estado civil	soltero	casado	casado	casado	soltero	casado	casado	casado	casado	casado
Composición familiar	Sin esposa, sin hijos	Esposa, hijo (10 años)	Esposa, 2 hijos (26 y 19 años)	Esposa, 2 hijos (7 y 2 años)	Sin esposa, sin hijos	Esposa	Esposa, 2 hijas (17 y 12 años)	Esposa, 4 hijos/as (24, 21, 13 y 10 años)	Esposa, 2 hijas (26 y 18 años)	Esposa, 7 hijos/as (31, 28, 25, 17, 15, 13 y 11 años)

25 años se han independizado económicamente de los padres y viven generalmente en la ciudad. Inclusive no colaboran en las actividades de la explotación. Si bien no se indagó de forma específica sobre la sucesión o transmisibilidad de la explotación hacia los hijos, se puede inferir que la mayoría de las explotaciones presentan riesgos de continuidad en la actividad, ya que a los potenciales sucesores (hijos/as) no les interesa la actividad hortícola.

Los medios de comunicación más utilizados por los productores y sus respectivas familias son el teléfono y el celular. Nueve productores poseen servicio telefónico, ya sea línea urbana o rural, y 5 tienen celular. Solamente un productor utiliza el correo electrónico como medio de comunicación, siendo éste el productor más joven y que a su vez es profesional. Podríamos decir entonces, que la edad y el nivel de formación tienen una relación estrecha con el manejo de las tecnologías de comunicación.

3.3 Características de las explotaciones

La superficie promedio correspondiente a los 10 productores entrevistados es de 5,87 ha. El tamaño de las unidades productivas es heterogéneo variando desde 1500 m² el menor hasta 12 ha el mayor (Cuadro 17).

Del total de productores entrevistados, solamente 3 utilizan más del 75% de la superficie del predio para realizar la horticultura, mientras que los restantes productores, utilizan menos del 40% de la superficie total de la explotación. Esto refleja que la mayoría de los productores aún tiene un potencial de área (aproximadamente el 60%) dentro de la explotación para desarrollar actividades productivas. Dos de los productores en esa área «excedente», complementan la actividad hortícola con la cría de terneros; mien-

tras que los otros no realizan ningún tipo de actividad.

La forma de tenencia de la tierra predominante es la propiedad, pudiendo diferenciar dos tipos de propietarios: i) propietarios del 100% de la superficie explotada (3 de los 10 casos) y ii) propietarios de alrededor del 50% de la superficie explotada (4 de los 10 casos). A su vez, estos últimos productores tienen el otro 50% de la superficie explotada bajo las siguientes formas: 2 en usufructo, 1 en medianería y 1 en sucesión. De los restantes productores, 2 explotan la tierra bajo arrendamiento y 1 lo hace bajo sucesión (Cuadro 17).

En cuanto a la mano de obra predominante, en los casos analizados es familiar y en carácter de permanente (Cuadro 18). En todos ellos la pareja trabaja de forma permanente y los hijos generalmente lo hacen de forma no permanente. Dos casos tienen mano de obra permanente no familiar (asalariados) y 3 productores contratan mano de obra zafra, básicamente en épocas de alto requerimiento como lo son las cosechas y/o las siembras de los cultivos.

3.4 Características de la producción realizada

La producción hortícola en los «Alrededores de Tacuarembó» se realiza bajo dos formas: cultivos a campo y cultivos protegidos. En los productores analizados, los **cultivos bajo protección** son los más desarrollados, destacándose las siguientes especies: lechuga (9.030 m²), tomate (4.950 m²), espinaca (2.430 m²), acelga (1.650 m²), cebolla de verdeo (370 m²), perejil (300 m²), ajo (250 m²), remolacha (100 m²), repollo (50 m²) y poroto manteca (40 m²). Ocho de los 10 productores son los que realizan estos cultivos, siendo la lechuga el cultivo común a todos (Cuadro 19).

Cuadro 17. Superficie explotada y tenencia de la tierra por productor encuestado.

	PRODUCTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Superficie total (m ²)	65000	38500	73000	45000	30000	110000	55000	120000	1500	19000
Tenencia	Sucesión	Propiedad y medianería	Propiedad	Arrendatario	Propiedad	Arrendatario	Propiedad	Propiedad y sucesión	Propiedad y usufructo	Propiedad y usufructo

Cuadro 18. Número de personas que trabajan en las explotaciones encuestadas.

	PRODUCTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Permanente familiar (n° personas)	2	1	1	3	1	2	3	4	2	2
Permanente NO familiar (n° personas)					1		2			
NO permanente familiar (n° personas)		1		1						
Zafrales (n° jornales/año)		70		20		120				

Cuadro 19. Superficie sembrada de cultivos a campo y protegidos.

Productores	Cultivos a campo	Cultivos protegidos
1	¼ ha cebolla, ½ ha tomate, ½ ha maní	
2	½ ha boniato, ¼ ha papa	
3		800 m ² lechuga 130 m ² acelga 130 m ² espinaca 130 m ² perejil , 40 m ² cebolla de verdeo
4	2 ½ ha boniato, 1 ha maní	250 m ² lechuga 250 m ² ajo 800 m ² espinaca 130 m ² acelga , 130 m ² cebolla de verdeo
5	1ha cebolla, 1 ha boniato	2000 m ² tomate, 800 m ² lechuga
6	1 ha papa, 1 ha maní, 3000 m ² boniato, 1200m ² lechuga, 60 m ² acelga, 60 m ² repollo	200 m ² lechuga
7		3700 m ² lechuga 100 m ² remolacha, 1000 m ² espinaca 1000 m ² acelga , 200 m ² cebolla de verdeo, 100 m ² perejil, 50 m ² repollo, 40 m ² poroto de manteca
8	½ ha maíz dulce, 700 m ² arveja, 500 m ² zanahoria, 500 m ² zapallo, 500 m ² pepino 500 m ² melón 140 m ² morrón	2450 m ² tomate 280 m ² lechuga, 140 m ² acelga , 70 m ² perejil
9		1500 m ² lechuga
10	¼ ha maíz dulce, 2000 m ² cebolla, 1000 m ² papa, 500 m ² boniato	1500 m ² lechuga 500 m ² espinaca, 500 m ² tomate, 250 m ² acelga

Entre las especies cultivadas **a campo**, las principales en área son: boniato (48.500 m²), maní (25.000 m²), papa (13.500 m²), cebolla (12.700 m²), maíz dulce (7.500 m²), lechuga (1.200 m²), arveja (700 m²), melón (500 m²), zanahoria (500 m²), pepino (500 m²), zapallito (500 m²), morrón (140 m²), acelga (60 m²) y repollo (60 m²). En este caso también son 8 los productores que

desarrollan este tipo de cultivos. La especie más cultivada por los productores es el boniato, 6 de los 8 que realizan cultivos a campo siembran la especie.

Los niveles de productividad medidos a través de los rendimientos de las hortalizas más importantes en cada explotación durante la cosecha, de acuerdo a la información recabada en la encuesta, se consi-

deran buenos a muy buenos. Ello puede estar explicado por las técnicas y tecnologías que emplean los productores para desarrollar la actividad. Este punto será profundizado más adelante.

Seguidamente se presenta una breve descripción de los dos cultivos más importantes en cuanto a área sembrada.

Lechuga (*cultivo bajo protección*)

Este cultivo, según lo manifestado por los productores e informantes calificados, ha tenido una importante expansión en la zona en los últimos años. El mismo se efectúa bajo dos modalidades de protección: invernáculo y «sombrite*». El invernáculo es utilizado preferentemente en el invierno y el «sombrite» en el verano, habiendo productores que utilizan solamente el invernáculo como herramienta de protección durante todo el año. Del total de área sembrada (10 230 m²) el 88% se realiza bajo protección y el 12% a «cielo abierto».

El método de siembra utilizado por todos los productores consiste en la realización de almácigos en bandejas y luego trasplante de plantines al cantero. Las semillas utilizadas son importadas y se adquieren en comercios especializados en la venta de agroinsumos. Las principales variedades que siembran los productores entrevistados son: *Sageez*, Blanca de Boston, Mantecosa, *Senaria* y *Empirea*. Los productores utilizan canteros que oscilan entre 90 cm y 1 m de ancho. Los plantines se siembran entre 25 y 30 cm de distancia conformando 3 ó 4 filas de plantas por cantero. Todos los productores realizan tanto la siembra como la cosecha del cultivo a lo largo del año de forma manual.

Los principales problemas de esta hortaliza corresponden a aspectos sanitarios. Se diferenciaron problemas de enfermedades y plagas, que varían su incidencia según la estación del año. Entre los más nombrados se diferenciaron: hongo en hojas en verano e invierno (*Botritis* y *Esclerotinia*), virus en verano y *Trips*. Todos los productores utili-

zan agroquímicos para el tratamiento de los problemas sanitarios.

Dentro de los 8 productores, existen 3 que efectúan la venta de almácigos en agro-vegeterarias como subproducto del rubro.

Boniato (*cultivo a campo*)

Este cultivo tiene una larga trayectoria en la zona según lo informado por los productores e informantes calificados, contando con investigación local en cuanto a la adaptación de clones y técnicas de manejo.

La totalidad de productores que realizan el cultivo de esta especie utiliza como semilla clones de INIA obtenidos en la propia institución. Los mismos se siembran de forma manual en camellones de aproximadamente 75 x 30 cm. El período de siembra va desde setiembre a diciembre y la cosecha comienza en marzo extendiéndose a mayo.

El total de productores que realiza el cultivo no manifestó tener problemas de ningún tipo.

Aplicación de tecnología

Del total de productores relevados, 9 utilizan el riego como alternativa tecnológica para mejorar los rendimientos de determinados cultivos. El sistema preponderante es el riego por goteo. Hay 2 productores que utilizan una combinación entre el sistema de riego por goteo y el sistema de riego por aspersión. En uno de los casos, dicha combinación es utilizada para el cultivo de lechuga y se basa en el criterio de que el riego por goteo es más eficiente cuando la planta tiene mayor desarrollo mientras que el riego por aspersión en invierno predispone a la planta a la incidencia de hongos. En el caso del productor que no utiliza riego, la principal causa es que no dispone de una fuente de agua en la explotación para hacerlo.

La principal fuente de agua para el riego en la mayoría de las explotaciones estudiadas proviene de pozos semisurgentes. Solamente un productor extrae el agua de una cachimba. En todos los casos, los productores manifestaron estar preocupados por la cantidad de agua que consume la actividad y la sostenibilidad de este recurso natural.

*Sombrite: protección que se realiza con malla de nylon de color negro.

En la zona, en los últimos años, se han registrado de forma periódica sequías importantes que han provocado una disminución del caudal de agua en los pozos existentes y dificultades para la identificación/perforación de nuevos pozos. Por tanto, este tema fue identificado como la principal limitante del desarrollo productivo que tienen los productores hortícolas de los «Alrededores de Tacuarembó».

Si la utilización del riego fuera tomada como un indicador del nivel tecnológico, podríamos decir que la muestra presenta un muy buen nivel. Además de considerar la importante infraestructura que implica la utilización del riego por goteo (tuberías, fuente de agua, bomba, etc.) y su alta eficiencia en el uso del agua. Los productores complementaron estas puntualizaciones destacando la precisión que logran con la técnica, ya que el agua se aplica al costado de cada planta y no existe un desaprovechamiento del recurso.

Los cultivos de hojas son priorizados por los productores en la utilización del riego, estableciendo como principal criterio el desarrollo de la planta y la salida al mercado. En este último caso, cuando las ventas se enlentecen, pues el mercado presenta dificultades de comercialización, los productores dejan de regar o riegan con menor cantidad de agua; mientras que si las ventas están ágiles, los productores riegan con mayor frecuencia. Otros criterios tomados en cuenta son la estación del año y/o la temperatura, dado que en el verano se riega más que en invierno.

Otras tecnologías utilizadas por los productores para mejorar los rendimientos de los cultivos son las prácticas de conservación de suelo y mejora de la fertilidad. Dentro de ellas, los mecanismos destacados como prioritarios son el uso de franjas empastadas y abonos verdes y la aplicación de abonos orgánicos (básicamente residuos del frigorífico de la zona) e inorgánicos.

Este uso de técnicas y tecnologías para mejorar la producción está ligado a la importante presencia de asistencia técnica que poseen los productores entrevistados. La misma se ve reflejada en su actitud frente al

desarrollo de la producción y en la incorporación de tecnologías para mejorar sus sistemas productivos. En el estudio se comprobó que 9 de los 10 productores reciben asistencia técnica. La misma proviene de técnicos de INIA, algún familiar profesional, técnicos de la Intendencia de Tacuarembó (PRODEMA) o de los proveedores de insumos. La excepción la constituye el productor que a la vez es técnico, pero que además procura asistencia técnica fuera de la explotación. Así entonces, podemos afirmar que los productores estudiados poseen inquietudes en cuanto a la búsqueda de información con el objetivo de mejorar los resultados (productivos y económicos) de sus sistemas productivos.

Las principales vías de comercialización de las hortalizas son la venta a intermediarios, la venta directa a minoristas (almacenes, verdulerías y supermercados) y la venta directa en el predio (Cuadro 20). Es común encontrar que varios de los productores entrevistados combinan dos tipos de canales con el fin de asegurar determinado precio final y obtener seguridad en la colocación de la mercadería. Casi todos los productores relevados tienen como destino final de venta la ciudad de Tacuarembó, habiendo algún productor que comercializa en otros centros poblados del departamento (Ansina, Caraguatá, etc.).

Los productores entrevistados manifestaron estar conformes con estos mecanismos de comercialización y no presentan problemas en los aspectos relacionados a este tema. Un solo productor manifestó tener algunos inconvenientes como ser la alta competencia existente en la comercialización de papa, que no beneficia a aquellos que tienen un bajo volumen de producción.

Otro de los aspectos relacionados a la comercialización es el almacenamiento y fraccionamiento de los productos. En el caso del almacenamiento, un solo productor utiliza un galpón para almacenar cebolla y maní durante 3 meses por cada cosecha. El resto de los productores no realizan almacenamiento dado que venden de forma rápida su producción. En el caso del fraccionamiento, se pudo observar que los productores no

Cuadro 20. Canales de comercialización.

	PRODUCTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venta directa a mayoristas							X			
Venta directa a minoristas	X	X			X		X	X	X	X
Venta directa a intermediarios o acopiadores		X	X	X		X				
Consumidor final directo en predio	X									X
Consumidor final en ferias o puestos								X		X

emplean esta práctica sino que venden sus productos en bolsas, como es el caso del boniato o la papa, y en cajones para el caso de la lechuga.

3.5 Características actitudinales de los productores

El total de los productores relevados obtiene la información referente a su actividad productiva a través de los medios masivos de comunicación (radio local y nacional, televisión local y nacional). Tres de los productores tienen acceso a internet y solamente un productor consulta la prensa escrita nacional. La información más procurada en dichos medios es aquella relacionada con el mercado de insumos y productos.

Esta información junto con la que proviene de los técnicos próximos a la explotación (asesores, vendedores de insumos, etc.), es utilizada en el proceso de toma de decisiones. El componente decisiones, en el caso de nuestro relevamiento, se dividió en 4 partes: manejo del rubro principal, compras, ventas y económico-financieras. En general, se observa que en todas ellas predomina la decisión tomada únicamente por el productor: 6 lo hacen en los aspectos relacionados al manejo del rubro, 7 en compras, 6 en ventas y 5 en aspectos económico-financieros. Sin embargo, es interesante observar la participación de la mujer (espo-

sa) en la temática referida a las decisiones económico-financieras, donde la mitad de los productores comparten estas decisiones con ellas.

En cuanto a la participación de los productores en organizaciones, grupos o comisiones, así como su participación en instancias de capacitación al exterior de la explotación, la encuesta revela que 5 son integrantes de un grupo de productores hortícolas (todos relacionados al mismo grupo), en tanto los 5 productores restantes no participan de actividades grupales. Los productores que participan en el grupo destacan la importancia de esta integración a través de los siguientes frases: «comunicación», «contacto social», «apoyo mutuo», «intercambio de experiencias», «beneficios», «asesoramiento», «compartir dificultades y problemas», entre otras. Las mismas revelan el valor que los productores le asignan a la posibilidad de intercambiar ideas sobre las diferentes formas de producir, compartir los problemas relacionados a la actividad, además de posibilitar el contacto social. Los productores que no participan en estas instancias atribuyen que eso se debe a la «falta de tiempo», a que «no existen grupos en la zona» y a que hay «producciones diferentes»; lo que demuestra que su menor interacción podría atribuirse más a la falta de oportunidades para acceder a la integración que a la falta de valoración de estas instancias.

Cuadro 21. Estrategias identificadas.

	PRODUCTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gastar lo menos posible				X						
Utilizar el sistema tradicional de manejo										X
Intercambio de ideas con otros productores para procurar mejoras	X	X			X				X	
Búsqueda y acceso a la información para actualizarme							X			
Tratar de ir cambiando en forma permanente porque es un negocio muy dinámico										
Invertir en cosas nuevas porque esas son las que dan mejor rentabilidad			X			X		X		

Respecto a la participación en instancias de capacitación fuera de la explotación, 6 productores han concurrido y concurren a diferentes actividades que se realizan en la zona, en tanto 4 no lo hacen. De los productores que se capacitan, 5 de ellos son los que integran el grupo hortícola, lo que destaca su inquietud por mejorar o mantener actualizada la eficiencia de su producción. El tipo de capacitaciones al que generalmente concurren está relacionada con jornadas técnicas realizadas por INIA, charlas informativas de PRODEMA y cursos cortos organizados por técnicos de la zona.

El Cuadro 21 presenta la información referida a las diferentes estrategias con que cada uno de los productores entrevistados se identificó.

Relacionando las actitudes anteriores referidas a la búsqueda de información, inquietud por recibir formación, interés por participar en actividades fuera de la explotación, modo en que se toman las decisiones, se puede concluir que la mayoría de la muestra utiliza una estrategia innovadora, considerando como tales las estrategias de las filas 3, 4 y 6 del cuadro anterior.

4. CONCLUSIONES

La horticultura es una actividad capaz de involucrar a toda la familia en el trabajo, lo que no sólo promueve el desarrollo de la actividad sino también el de la comunidad local, posibilitando su permanencia en el medio rural. Ésto ha llevado a las unidades hortícolas tradicionales a readecuar sus estrategias productivas a fin de garantizar cierto margen de rentabilidad que les permita permanecer y/o crecer en la actividad, lo que se ve expresado en el tipo de producto a obtener, las tecnologías adoptadas para producirlo y la organización laboral implementada para tal fin.

Los productores hortícolas de los «Alrededores de Tacuarembó» están inmersos dentro de esta realidad y a través de sus características productivas y socio-económicas, se visualiza un grado de desarrollo que han ido implementando como estrategia de sobrevivencia para no dejar de hacer lo que «saben» y lo que les «gusta». Esto revela la «adaptabilidad» de los productores al rubro, manteniendo competitividad a lo largo de los años.

El trabajo permitió diferenciar dos categorías de cultivos: *estables* (mayor número de productores y más área sembrada) y *volátiles* (cultivos en pequeñas superficies y realizadas por un número reducido de productores); concordando con los criterios manejados por MGAP-DIEA (2000). Ambas categorías de cultivos están influenciadas por la facilidad de colocación en el mercado y la demanda de los consumidores, que en el caso de la lechuga marca una diferencia importante. A esto debemos sumarle la importancia de la adaptación al «medio» que han logrado los diferentes tipos de cultivos, habiendo algunos que otorgan identificación regional como son la papa, el boniato y el maní. Deben destacarse también las diferentes estrategias comerciales que han logrado los productores entrevistados, como una característica diferencial que también hace a esa «adaptabilidad» y competitividad.

El desarrollo del sector hortícola en los «Alrededores de Tacuarembó» como fuente de ingresos y empleos para los pobladores

de la zona y como proveedor de alimentos de alta calidad (alimentos frescos) para los pobladores de la capital departamental sería un estímulo importante para que los productores de la zona continúen en la actividad. Por tanto, se considera necesario un ordenamiento de la producción que posibilite el abastecimiento durante todo el año de productos frescos, y una mejor organización de los productores para generar condiciones favorables de comercialización y acceso al asesoramiento técnico e insumos específicos.

Sin dudas, el apoyo de las instituciones y organizaciones de la zona tendría un rol importante en este proceso, sobre todo en la difusión de tecnologías adaptadas a las necesidades de los productores, que permitan un aprovechamiento eficiente de los recursos limitados de tierra y agua. Así como también el aporte de información en el manejo de plagas y enfermedades que racionalice el uso de productos agroquímicos, haciéndolo más eficiente y ecológico.

PRODUCTORES LECHEROS

Ing. Agr. Raúl Gómez Miller

De acuerdo al Censo agropecuario del año 2000 en la región había 69 productores que tenía como principal rubro de ingreso a la lechería. Se pueden distinguir básicamente dos áreas de producción: una en las inmediaciones de Ansina asentada sobre suelos de mayor potencial productivo y más tecnificada, y la otra en las cercanías de la ciudad de Tacuarembó, con productores de menor escala. De hecho, de acuerdo al Censo agropecuario del año 2000, el 78% del total de estos productores producen menos de 50.000 litros al año (MGAP-DIEA, 2000b), lo que supone menos de 130 litros diarios con destino comercial (leche fresca o equivalente queso). Estos productores concentran la tercera parte de la producción lechera de la región. Menos del 10% de ellos remite exclusivamente su producción a planta, el resto le da diferentes destinos: venta de leche cruda a particulares (33 casos), producción de quesos y venta de leche cruda a particulares (19) y combinaciones de destinos comerciales.

Sobre ese universo de productores lecheros se encuestaron 12. De ellos, el 75% tiene como rubro productivo exclusivo a la lechería; por su parte, el 16,7% tienen la cría de cerdos como rubro secundario y el 8,3% a la cría de aves. Esto implica un alto nivel de especialización en el rubro, contrastando con la visión de sistemas de producción familiares diversificados con el objetivo de atenuar eventuales riesgos productivos y comerciales.

Esta constatación es aún más importante cuando se verifica la escala productiva de los encuestados (Cuadro 22).

Cuadro 22. Estratos de tamaño del rodeo.

Tamaño del rodeo	%
Menos de 20 animales	41,6
21 a 50 animales	24,9
51 a 100 animales	24,9
> 100 animales	8,3

Se puede apreciar que la escala de producción es reducida. Las dos terceras partes de los productores encuestados maneja un rodeo de menos de 50 animales. Esto implica, considerando los reemplazos y las vacas secas, que el número de animales en producción en este estrato seguramente debe ser inferior a las 20 vacas.

De los productores que encaran la explotación lechera en forma comercial, dos de ellos se dedican a producir queso en tanto los restantes venden leche fluida. En todos los casos, sobre el total de leche producida en el predio lo que se destina al autoconsumo es menor al 33%, lo que evidencia la inserción comercial de los productores.

En cuanto a la raza explotada, 9 productores manejan ganado Holando y los 3 restantes animales cruza.

La mano de obra es casi exclusivamente familiar, ya que del total de tambos encuestados, sólo uno de ellos contrata un trabajador permanente.

De hecho, el total de los productores encuestados se considera productor familiar y la respuesta unánime es que se ven a sí mismos de esa forma pues «trabajan en el predio con la familia».

1. CARACTERIZACIÓN SOCIO-ECONÓMICA

1.1 Composición del núcleo familiar

Parece importante destacar la conformación del núcleo familiar, ya que éste en buena medida puede estar condicionando las decisiones de innovar o invertir, en función de la expectativa de sucesión generacional. Un porcentaje minoritario no tiene hijos (8,3%). En cambio, es de destacar el alto porcentaje (las dos terceras partes) de productores que tienen un único hijo. Contradi-

ciendo la percepción de que las familias rurales están conformadas por parejas con numerosos hijos, en este caso predominan aquellas con hijo único. Este aspecto seguramente está asociado a cambios culturales en la dinámica de la familia y no tanto a la edad de los cónyuges, ya que sólo un tercio de los titulares tiene menos de 50 años; en el otro extremo 50% de la muestra tiene 60 o más años (Cuadro 23).

Cuadro 23. N° de hijos del núcleo familiar.

	%
Sin hijos	8,3
1 hijo	66,7
2 hijos	16,7
3 hijos	8,3

1.2 Nivel educativo. Residencia

El nivel de educación formal de este grupo de productores es bajo, ya que ninguno de ellos superó la etapa de educación primaria, a pesar de la cercanía con la capital departamental. Esto supone que probablemente hayan tenido una temprana inserción laboral que no les permitió continuar con el proceso de educación formal (Cuadro 24).

Cuadro 24. Educación formal: Último año cursado por el padre de familia.

	%
Sin instrucción	8,3
Primaria incompleta	16,7
Primaria completa	75

En lo que refiere al lugar de residencia, sólo uno de los productores vive en Tacuarembó, el resto vive en el predio; siendo que todos los encuestados tienen sus establecimientos a menos de 10 km de distancia de la capital departamental.

En cuanto al tiempo de permanencia en el predio, 2/3 de los productores están en el establecimiento prácticamente a tiempo completo, y en el otro extremo el 16,7% permanece menos del 25% de su tiempo en el predio, lo que sugiere su ocupación en actividades ajenas a las de la explotación lechera. El otro 16,7% de los productores permanece entre el 25 y 50% del tiempo en el predio.

1.3 Ingreso extrapredial

Corroborando la hipótesis manejada en el ítem anterior, al momento de preguntar sobre la generación de ingreso extrapredial, en el caso de ambos cónyuges, se muestran los datos en el Cuadro 25.

Cuadro 25. Importancia del ingreso extrapredio.

Padre		Madre	
	%		%
No	41,7	No	83,3
Si	58,3	Si	16,7

El ingreso extrapredial es importante, ya que lo percibe más de la mitad de los jefes de familia en este grupo de productores. En tanto esta modalidad para complementar ingresos en el núcleo familiar no está tan extendida entre las mujeres, ya que sólo el 16,7% lo obtiene.

Complementando esta observación, en la Figura 10 se analiza el peso relativo del ingreso proveniente del predio sobre el total de ingresos familiares.

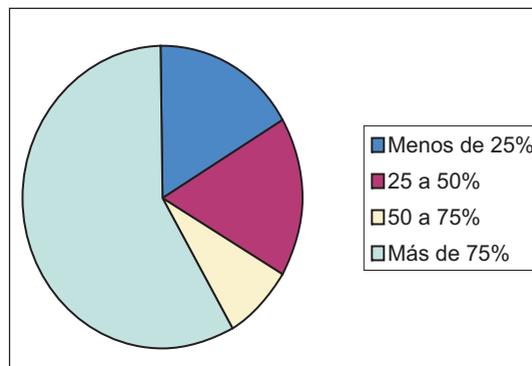


Figura 10. Importancia relativa del Ingreso predial/ingreso total.

Se comprueba que una tercera parte de los productores lecheros obtiene ingresos extraprediales que superan a los que se logran por la venta de productos del predio, por lo que, en esencia, no serían productores familiares. Como contrapartida, para casi el 60% de los lecheros lo que se obtiene por la venta de leche constituye casi la fuente exclusiva de los ingresos de la familia, lo que pone de manifiesto estrategias contrastantes para asegurar la permanencia de la familia en el predio.

2. MÓDULO ACTITUDINAL

En lo referente a la satisfacción que se obtiene del trabajo como productor agropecuario, la mayoría (41,7%) menciona el hecho de poder trabajar con la familia, lo que revela que la explotación agropecuaria para este grupo, más que una forma de generar ingresos constituye un modo de vida, que se vincula a la integración de la familia en una tarea común.

En segundo lugar un porcentaje significativo (25%) destaca la posibilidad de trabajar de manera independiente, sin relaciones de subordinación, lo que implica una alta valoración del manejo de los tiempos y la libertad para la toma de decisiones.

Otra mención de destaque (16,7%) está vinculada al poder continuar con la tradición familiar que hace al estereotipo de productor familiar que se mantiene en el predio, mediante la transmisión del patrimonio físico y cultural entre generaciones.

En lo que refiere a la motivación para continuar explotando el predio, una tercera parte de los productores lo vincula a la posibilidad que brinda de poder dar educación a los hijos y otro 25% menciona que es lo que más le gusta hacer. En cambio, apenas el 8,3% lo visualiza como una oportunidad para lograr el máximo ingreso posible, lo que revela la reducida valoración que se hace de la explotación como una empresa concebida bajo una estricta lógica capitalista de obtención de lucro.

En cuanto a la estrategia seguida como productor, una tercera parte menciona que su prioridad es gastar lo menos posible, revelando una concepción muy conservadora, en tanto otra tercera parte de los productores dice que prioriza la búsqueda de infor-

mación para estar actualizado, denotando su interés por innovar.

En esa misma línea quienes se identifican con la frase «Con el conocimiento recibido de mis padres es suficiente», que supone productores con escasa propensión al cambio, constituyen un tercio de la muestra. En cambio quienes dicen que el asesoramiento técnico les resultó provechoso y los que tratan de aprender y mejorar a través de la experiencia de otros productores suman otra tercera parte.

Esto prácticamente divide a esta muestra de productores en tercios: uno de ellos reacciona a los cambios y a innovar, otro tercio que dice valorar la información y el asesoramiento para tratar de introducir cambios positivos en sus sistemas de producción y el restante en una posición intermedia.

3. PRINCIPALES PROBLEMAS

En cuanto a los problemas que se identifican en los sistemas de producción lechera de la región, el principal es el vinculado a aspectos económicos (Cuadro 26) y en segundo término se hace referencia a aspectos de escala, que obviamente condicionan el nivel de ingresos de la familia. La falta de conocimientos para una mejor gestión de la explotación aparece mencionada como el segundo problema, percibido sólo por el 25% de la muestra, lo que permite deducir que no se trata de un problema de alta relevancia para los productores lecheros de la región.

4. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

La totalidad de los productores encuestados cuenta con energía eléctrica. Obvia-

Cuadro 26. Problemas del sistema.

	PROBLEMA 1 (%)	PROBLEMA 2 (%)
Impuestos. Relación insumo/producto	50	33,3
Superficie, forma de tenencia	25	16,7
Capacidad de inversión	8,3	
Ingresos insuficientes	16,7	
Infraestructura, servicios		8,3
Falta de conocimientos		25
Otros		16,7

mente la cercanía a la ciudad de Tacuarembó facilita el acceso a este servicio. Asimismo el total de productores de la muestra tiene teléfono, ya sea fijo o celular.

En cuanto a los principales problemas mencionados en el área de servicios, lo único que merece destaque son los vinculados a la caminería (33,3%), aunque sólo en un caso se plantea aislamiento por lluvias importantes.

El 16,7% dice tener algún tipo de problema en el abastecimiento de agua para consumo.

La mitad de los productores dice no tener limitantes en cuanto a disponibilidad de servicios para el desarrollo de la actividad.

A su vez todos los productores dicen contar con medios de transporte para el traslado desde y hacia el predio, aunque de calidad diversa. Así es que prácticamente la mitad poseen formas más precarias de transporte: moto o carro (Cuadro 27).

Cuadro 27. Medio de transporte.

	%
Auto	16,7
Camioneta	33,3
Moto	41,7
Carro	8,3

5. TOMA DE DECISIONES

En lo que refiere a la toma de decisiones a nivel del establecimiento, que involucran tanto aspectos operativos y tácticos de manejo como las decisiones financieras, en el Cuadro 28 se ilustra como se distribuyen las responsabilidades.

De acuerdo a Chia (1994) «el carácter familiar del sistema de decisión subordina la evolución y la estrategia de la explotación, a la evolución y estrategia de la familia» .

Todo productor familiar tiene un «proyecto» que es el que guía sus decisiones, en-

tendiendo por tal «un conjunto complejo de objetivos más o menos jerarquizados, no desprovistos de contradicciones internas y susceptibles de evolucionar» (Brossier, 1986). Por lo tanto, las decisiones finales que un productor familiar toma en cuanto a la organización del trabajo y de la producción se establece en base a acuerdos básicos en la familia, que definen el rol de los miembros, los objetivos a alcanzar y los caminos a seguir para lograrlos, en un marco de información imperfecta.

«Estos acuerdos básicos que se definen principalmente sobre la base de normas culturales, se enfrentan permanentemente a contextos variables, debiendo interactuar con cambiantes situaciones ecológicas, económicas, culturales y políticas» (Galafassi, 2004). Esto determina una constante adecuación en la toma de decisiones (definir la posibilidad que miembros de la familia trabajen fuera del predio para contribuir a aumentar los ingresos, destino de los excedentes: reinversión vs. demandas del hogar) conciliando la situación inherente a la familia con el contexto externo. El entendimiento de estas lógicas es clave para evaluar las posibilidades de adopción de tecnología y la promoción de cambios en las formas de producción y organización, pretendiendo una mejoría en las condiciones del productor familiar. La comprensión cabal de este concepto es muy importante en la definición de estrategias de trabajo, para alcanzar un efectivo compromiso.

No obstante, actualmente en el medio rural sólo un número menor de jóvenes tiene cierta responsabilidad en la conducción de predios familiares. Los datos de este relevamiento lo ratifican. La mayor esperanza de vida, así costumbres de herencia que prevalecen en la región (que hacen que tanto la propiedad como su gerencia se traspasen después de la muerte), aunadas al hecho de que normalmente, debido a las dimensiones

Cuadro 28. Responsables de toma de decisiones.

	Manejo	Compras	Económico-financieras
Padre	58,3	50	50
Matrimonio	16,7	25	25
Matrimonio+hijos	25	25	25

a menudo reducidas del predio, no permiten que de ella dependa más de un núcleo familiar, determinan que los jóvenes tengan una reducida injerencia en la gestión de los mismos. En este caso se visualiza como, aún con integrantes de la pareja que en su mayoría han superado los 55 años, los hijos tienen poca influencia en la toma de decisiones. Esto puede deberse o bien a que se mantienen en el predio en una situación de dependencia o a que, como se mencionara, han emigrado en busca de otras oportunidades laborales.

5.1 Información para toma de decisiones

En lo que refiere a los medios consultados para tomar decisiones, en el Cuadro 29 se puede apreciar que la mayoría no usa ningún tipo de información, basándose en su propia experiencia, lo que supone una clara limitante para incorporar nuevas técnicas o formas de producción. Por otra parte, quienes consultan a técnicos constituyen una minoría (8,3%), lo que corrobora que los productores lecheros de la región son poco propensos a introducir cambios en sus sistemas.

En lo referente a instancias de capacitación, sólo un tercio de los productores lecheros ha concurrido a algún evento en los últimos cinco años (jornadas de campo, charlas, etc.). Por su parte el 41,7% manifestó haber recibido algún tipo de asistencia técnica, aunque en este caso se contabiliza el simple hecho de haber realizado alguna consulta puntual agronómica o veterinaria, en aspectos tales como la adquisición de semillas forrajeras o un principio activo adecuado para una dosificación, por lo que este porcentaje de productores que recibe asistencia debe relativizarse, en función tanto

de su continuidad en el tiempo como del nivel de profundidad.

Por su parte, el 25% de los productores encuestados integra algún grupo u organización, incluyendo en este caso comisiones de fomento escolares o de índole social, por lo que no necesariamente se alude a grupos o gremiales de productores, que se reúnen para abordar temas productivos.

El análisis de este bloque permite inferir que los productores lecheros de la región tienen una ponderación relativamente baja del aporte que puedan realizar las diversas fuentes de información (especialmente las técnicas) para la toma de decisiones en la gestión de sus predios. Este hecho se ve ratificado por la escasa asistencia a eventos de capacitación y priorización de la asistencia técnica, considerando que se trata de un rubro de producción intensivo, que en teoría debería ser demandante de información actualizada para manejar distintas opciones tecnológicas que pudieran adaptarse a las condiciones de producción.

Por otra parte, la conformación de redes sociales es débil, con escasa participación tanto en grupos como en organizaciones de diversa índole, lo que permite suponer que se trata de productores individualistas que tienen reducida interacción con sus pares.

6. CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Al plantearse el cuestionario sobre conocimiento y aplicación de tecnologías por parte de los productores lecheros familiares se tomó como referencia un listado de 15 tecnologías seleccionadas de entre el stock disponible. Obviamente tanto el nivel de com-

Cuadro 29. Tipo de medios de información consultados para toma de decisiones.

	%
Medios de comunicación	16,7
Conversando con vecinos	8,3
Técnicos de instituciones	8,3
No usa información externa, se basa en la experiencia	58,3
No contesta	8,3

plejidad como de inversión necesaria para la aplicación de ellas es variable. En forma primaria, en el listado propuesto se pueden diferenciar: a) tecnologías vinculadas a la alimentación del rodeo, b) vinculadas al manejo reproductivo, c) de manejo general.

En general las vinculadas a alimentación del rodeo (las primeras 7 de la lista) son ampliamente conocidas, con valores que oscilan entre 83,3 y 100%, pero en cambio el grado de aplicación de las mismas es relativamente bajo. De hecho, los sistemas predominantes se pueden caracterizar como basados en un alto uso de verdeos, con un muy reducido uso de praderas y poco uso del alambrado eléctrico, lo que conspira contra una eficiente utilización de la pastura.

Por su parte la utilización de reservas forrajeras es moderada a baja. Así por ejemplo, el uso de silo de grano húmedo una técnica de conservación de concentrados que ha tenido amplia difusión en los últimos años por su simplicidad, inclusive en áreas de ganadería extensiva, es escasamente usada por los lecheros de la región.

Sólo la mitad de ellos realiza alimentación diferencial de los animales de acuerdo a su etapa de lactancia, lo que supone un uso inadecuado de los recursos alimenticios, ya que no se contemplan las necesidades diferenciales de los animales de acuerdo a su etapa productiva.

En lo referente al manejo reproductivo (tecnologías listadas con los números 8 al 11), el uso de tecnologías es muy escaso, apenas cabe mencionar que el 41% dice hacer revisión de toros aunque pocos datos se tienen sobre el tipo de revisión realizado, si efectivamente incluye aparato reproductivo o es apenas una apreciación general del estado del reproductor. No se usa EPD para seleccionar reproductores (de hecho sólo el 25% dice conocer de que se trata) y es muy bajo el uso de inseminación artificial.

En cuanto a medidas generales de manejo (del número 12 al 15) su aplicación es muy limitada; el uso de la condición corporal para manejo diferencial de animales no es conocido, tampoco se realiza diagnóstico para manejo diferencial de animales

preñados y previsión de la fecha de parto y un número reducido de vaquillonas se entora a los 2 años, lo que supone una recría deficitaria de animales.

En lo relativo a infraestructura necesaria para el manejo de un tambo, sólo el 41,7% posee ordeñadora, el resto realiza ordeño manual y ninguno de los encuestados posee tanque de frío.

Del análisis de estos datos surge que se trata de productores con escasa aplicación de tecnología, que basan sus sistemas en el uso de campo natural y verdeos, con moderado a bajo uso de reservas forrajeras para complementar la dieta y sin realizar un manejo diferencial del rodeo de acuerdo a los distintos requerimientos de las categorías que componen el mismo. Llevada esta situación a un sistema de altas exigencias, como lo es el lechero, cabe suponer que los niveles productivos obtenidos sean reducidos y dudosa la calidad del producto final, al no usar sistemas de enfriamiento de la leche y sólo una minoría de los encuestados, ordeñadora mecánica (Cuadro 30).

7. CONCLUSIONES

De la información recabada puede inferirse que, a pesar de la pequeña escala de los productores lecheros de la muestra, para casi el 60% de ellos lo que se obtiene por la venta de leche constituye casi la fuente exclusiva de los ingresos familiares. En contrapartida, un tercio de los productores lecheros de la región tienen ingresos extraprediales que superan a los generados en la explotación. A partir de esta información se deduce que existen dos grupos claramente contrastantes en cuanto a su visión del «negocio lechero», por lo que posiblemente la propensión a introducir cambios que pudieran conducir a la intensificación del mismo sería diferente en ambos.

No obstante, en función de la escala productiva puede caracterizarse a la mayoría de estos productores como de subsistencia, orientado al autoconsumo.

A pesar de la cercanía con fuentes de información (técnicos privados, instituciones) basada en la cercanía con la capital depar-

Cuadro 30. Listado de conocimiento y aplicación de tecnologías en predios lecheros familiares.

	Conocen %	Aplican %
1. Alambrado eléctrico	100	41,7
2. Mejoramientos o praderas	100	16,7
3. Verdeos	100	91,7
4. Reservas forrajeras	91,7	41,7
5. Silo grano húmedo	83,3	8,3
6. Sales minerales	100	91,7
7. Alimentación diferencial durante lactancia	91,7	50
8. Revisación de toros	58,3	41,7
9. Inseminación artificial	91,7	16,7
10. Selección por EPD	25	0
11. Sincronización de celos	33,3	16,7
12. Entore de vaquillonas de 2 años	41,7	25
13. Uso de CC	8,3	0
14. Diagnóstico de gestación	75	25
15. Cría de terneros con estaca	83,3	25
<i>Tiene ordeñadora</i>		41,7
<i>Tiene tanque de frío</i>		0

tamental, en muy pocos casos se recurre a ellas; de hecho el 58,3% dice basarse exclusivamente en su propia experiencia para la toma de decisiones. También existe una baja valoración de instancias de intercambio y capacitación (concurrencia a jornadas, participación en grupos, etc.).

Esto determina que el nivel de aplicación de tecnologías sea muy bajo, dando lugar a sistemas productivos muy diferentes a los de la cuenca tradicional, en la que predominan situaciones basadas en el uso intensivo de recursos, que basan su competitividad en altos niveles de producción por unidad de área.

La sostenibilidad de los predios lecheros de la región, en cambio, parece estar basada en estrategias de bajos costos de pro-

ducción: uso de campo natural con áreas estratégicas de verdeos, uso restringido de reservas forrajeras, baja utilización de insumos y escaso uso de técnicas de manejo reproductivo. Inclusive en más de la mitad de los predios encuestados el ordeño se realiza en forma manual.

Si bien la forma de comercialización de la producción no estaba prevista en la encuesta, puede deducirse que la mayor parte de la leche se comercializa en forma directa por parte del productor a clientes en la ciudad, mediante mecanismos informales, lo que permite obtener mayores precios. Sin duda estos mecanismos de venta contribuyen a dotar de mayor competitividad a estos sistemas, permitiendo un mayor valor final del producto.

PRINCIPALES CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS A FUTURO

A partir de los estudios realizados en la región para los productores familiares ganaderos, hortícolas y lecheros, se sugieren algunas estrategias de trabajo, dividiéndolas en aspectos vinculados a la extensión y a la investigación. Debe destacarse que la unidad de análisis en todos los casos fue el sistema de decisión/producción. No es posible entender al sistema de decisión sin tener en cuenta el sistema de producción y viceversa.

Aportes desde la extensión

En lo relativo a extensión se detecta la necesidad de implementación de proyectos regionales que apunten a diferentes públicos con demandas específicas diferentes. A través de este estudio queda de manifiesto que para que la tecnología tenga un mayor impacto debe de ser integrada a otros aspectos relevantes para el desarrollo de los productores familiares. Los planes de desarrollo, por lo tanto, deben encararse de forma multisectorial e interinstitucional, con objetivos y estrategias institucionales comunes. Se rescata además el potencial del trabajo grupal con este público productivo, incorporando disciplinas adicionales a las agronómicas.

Trabajo interinstitucional

Una necesidad sentida es la implementación de proyectos territoriales acordados entre las diferentes instituciones que operan en la región, a efectos de lograr una cobertura más efectiva y de mayor impacto, con objetivos comunes. La creación de estos espacios interinstitucionales, donde cada organización, desde su rol, realice aportes parece ser el camino más adecuado a seguir. Hasta el momento se comprueba que cada institución que ha intervenido en el territorio se ha dado sus propios planes, con escasa interacción con otros actores, e incluso con escasa información sobre el pú-

blico objetivo. Esta modalidad ha llevado a una fragmentación de propuestas con resultados parciales y de impacto restringido, por lo que se sugieren esfuerzos en común más integradores, con objetivos explícitos, consistentes y de largo plazo, constituyendo una plataforma interinstitucional regional.

Trabajo con grupos

Los productores que integran o han integrado grupos demuestran una mayor valoración de la tecnología como herramienta capaz de promover cambios positivos en sus sistemas de producción, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la familia. Aquí también los aspectos actitudinales se ponen de manifiesto, ya que entre estos productores se verifica una mayor búsqueda de información, propensión al intercambio, en definitiva, construcción de redes de diálogo. El capital social generado, a criterio de los productores entrevistados que forman parte de grupos, les ha permitido no sólo acceder a información más calificada para la toma de decisiones, sino además la posibilidad de lograr más y mejores contactos, reconociendo que el vínculo con técnicos u otros actores, más allá del círculo más cercano, trae ventajas no sólo derivadas del acceso a nuevas fuentes de información, sino a la posibilidad de encaminar diferentes gestiones para obtener respuesta a distinto tipo de demandas, lo que implica un salto cualitativo importante en el relacionamiento.

Más allá de la visión de los propios productores, los técnicos participantes en el trabajo del «grupo foco», muchos de los cuales desarrollan su actividad con grupos de ganaderos familiares, visualizan en esta modalidad la forma más idónea de trabajo. Ésta, de acuerdo a su percepción, permite abordar en muchos casos temáticas que trascienden lo productivo, pudiendo levantar otras restricciones, lo que podría contribuir a lograr una distinta conceptualización sobre los potenciales aportes a obtener me-

dian­te la incorpo­ra­ción tec­no­lógica, mejo­ran­do eventual­men­te su im­pacto en el sistema pro­duc­tivo.

En este sen­tido, pa­rece per­ti­nente se­guir pro­fun­dizan­do en esta es­tra­te­gia de tra­ba­jo, con fo­co es­pe­cífico en los pro­duc­to­res fa­mi­lia­res. La incorpo­ra­ción de nue­vas dis­ci­pli­nas en los equi­pos de tra­ba­jo es va­lo­ra­da po­si­ti­va­men­te, con­sti­tu­yen­do una mo­da­li­dad re­la­ti­va­men­te re­cien­te de abor­da­je del ter­ri­to­rio. A­pa­rece además la de­man­da para que, en la for­ma­ción de los agró­no­mos, se in­clu­yan dis­ci­pli­nas que per­mitan una me­jor ca­pacita­ción para en­carar as­pec­tos edu­ca­ti­vos con la po­bla­ción con la que se in­terac­tu­a (en el caso de pro­duc­to­res fa­mi­lia­res) no fo­ca­lizán­do­se ex­clu­si­va­men­te en as­pec­tos pro­duc­ti­vos.

De he­cho, la mo­da­li­dad de tra­ba­jo pre­do­mi­nante has­ta el mo­men­to ha sido la de pro­pues­tas pro­duc­ti­vas, ho­mo­gé­neas, sin frag­men­ta­ción de pú­b­li­cos, con una vi­sión de una tec­no­lógica neu­tral de apli­ca­ción uni­ver­sal.

Freire (2007) alude a que para que exis­ta una comu­ni­ca­ción efi­caz no se puede con­ce­bir que exis­ta un su­je­to cog­nos­cente (en este caso el téc­ni­co) que ex­tiende un co­no­ci­mien­to a otro; debe pro­mo­ver­se un pro­ce­so dialó­gi­co, evi­tan­do la con­cep­ción de que se «trans­fiere» un sa­ber, si­no que el ob­je­ti­vo en un pro­ce­so edu­ca­ti­vo es la bús­que­da de un en­cuen­tro de su­je­tos in­ter­lo­cu­to­res. Par­tiendo de esta pre­mis­a, se de­bería in­cur­sion­ar en un abor­da­je más am­plio del com­ple­jo de to­ma de de­ci­sio­nes a ni­vel pre­dial, con una vi­sión más in­te­gral sobre las li­mitan­tes que pudie­ran es­tar ope­ran­do sobre el mis­mo, a­por­tan­do por lo tan­to me­jores he­rra­mien­tas para la bús­que­da de so­lu­cio­nes.

Aportes desde la investigación

En cuanto a lí­neas de in­ves­ti­ga­ción a de­sar­rollar para la pro­duc­ción ga­na­dera fa­mi­liar, se pro­pone una me­jor ca­rac­te­ri­za­ción de la mis­ma en torno a tipolo­gías que per­mitan ade­cuar las es­tra­te­gias de tra­ba­jo, al tie­mpo de sis­te­ma­ti­zar una pro­pues­ta tec­no­lógica más acor­de a este tipo de siste­

mas, incorpo­ran­do además tra­ba­jos en tec­no­lógicas «no con­ven­cio­na­les», como por ejemplo de or­ga­ni­za­ción y ges­tión in­te­gral de los re­cursos

A través de este re­le­va­mien­to se pudo com­pro­bar que la de­fi­ni­ción de pro­duc­tor fa­mi­liar es muy com­ple­ja, da­da la di­ver­si­dad de si­tu­a­cio­nes que in­volucra, en­con­tran­do en ese uni­verso una gran di­ver­si­dad de si­tu­a­cio­nes. Evi­den­te­men­te la seg­men­ta­ción de estos dis­tin­tos pú­b­li­cos debe a­me­ri­tar es­tra­te­gias de tra­ba­jo di­fe­ren­tes para cada uno de ellos. Una de las va­ria­bles uti­li­za­das para de­fi­nir al pro­duc­tor fa­mi­liar es el in­gre­so ex­tra­pre­dial, es­ta­ble­cién­do­se que éste no puede su­perar al in­gre­so que se ob­tiene a través de la ex­plo­ta­ción del pre­dio. Pero de he­cho, en un nú­me­ro im­por­tante de los es­ta­ble­ci­mien­tos fa­mi­lia­res re­le­va­dos en la re­gión, la forma que han en­con­tra­do las fa­mi­lia­res para per­ma­necer en el pre­dio y en la ac­ti­vi­dad es me­diante la ge­ne­ra­ción de in­gre­so ex­tra­pre­dial, a través de la ocu­pa­ción de ma­no de obra fa­mi­liar fuera del pre­dio. Cla­ra­men­te, a través de los da­tos pro­ce­sa­dos en la en­cues­ta, surge cómo el peso re­la­ti­vo del in­gre­so ob­te­ni­do en forma ex­tra­pre­dial se aso­cia al ta­ma­ño del es­ta­ble­ci­mien­to. En ese sen­tido, en la ma­yo­ría de los pre­dios de menor área el in­gre­so pro­ve­nien­te de fuentes ex­ter­nas al pre­dio su­pera al ob­te­ni­do por la ven­ta de pro­duc­tos ob­te­ni­dos en el mis­mo.

Pa­rece exis­tir por lo tan­to un deter­mi­nado es­tra­to de pro­duc­to­res fa­mi­lia­res para los cuales tan­to su es­cala de pro­duc­ción, como las ca­rac­te­rís­ti­cas de los re­cursos con los que cuentan, deter­mi­nan que los a­por­tes que se pue­dan ha­cer desde la incorpo­ra­ción de tec­no­lógica, en la bús­que­da de una in­ten­si­fi­ca­ción pro­duc­ti­va, re­sul­ten in­su­fi­cien­tes en el ac­tual con­tex­to. Como a­pa­rece su­ge­ri­do en la in­ves­ti­ga­ción, este pú­b­li­co debe ser abor­da­do por otras dis­ci­pli­nas, en el caso que desde el sector pú­b­li­co se de­ci­dan in­ter­ven­cio­nes en el ter­ri­to­rio de apo­yo a su si­tu­a­ción, ya que pro­ba­ble­men­te las res­pues­tas para me­jorar las con­di­cio­nes de vida en estos sistemas no ne­ce­sa­ri­a­men­te pro­ve­nan en forma ex­clu­si­va de pro­pues­tas de al­ter­na­ti­vas tec­no­lógicas, de­biendo con­si­de­

rarse otras disciplinas además de las agro-nómicas.

En este caso se proponen estudios para tener una mejor caracterización de los productores familiares, ya que dentro de los parámetros oficiales aparecen situaciones muy diversas. Claramente dentro de este bolsón común que son hoy los «productores familiares», y sobre todo en una región como en la que hemos realizado el estudio, con limitantes agroecológicas, hay públicos diferentes, que ameritan propuestas de intervención diferentes. Por debajo de determinada escala de producción, que podrá establecerse mediante estudios más precisos, la aplicación de tecnología convencional proveniente de las ciencias agropecuarias parece no ofrecer soluciones suficientes para asegurar la sostenibilidad.

En el caso de los productores ganaderos, por ejemplo, aquellos que ocupan menos de 100 hectáreas bajo cualquier forma de tenencia son casi 28.000, a nivel de todo el país, un 54,7% del total de quienes declararon poseer semovientes en la Declaración jurada de Dicose de 2008 (Sáez, R. 2009). Este tipo de conclusiones amerita el desarrollo de estudios más exhaustivos sobre los productores familiares, que permita una más adecuada tipificación y caracterización de los mismos para el desarrollo de estrategias de trabajo, y/o políticas públicas de apoyo diferenciales. En función de las características agroecológicas de los predios explotados y de los sistemas productivos emergentes, las modalidades de trabajo tradicionales tanto en investigación como en extensión agropecuaria parecen no resultar funcionales.

Por otro lado, en aquellos productores familiares de mayor escala, la tecnología aparece mediada de diversas maneras. En general, las tecnologías denominadas «de proceso» son difíciles de conceptualizar, así como los «paquetes» integradores. Se comprueba la necesidad de trabajar desde la investigación en el ordenamiento y adaptación de ciertas técnicas, planteando opciones de

relativamente fácil implementación en función de la disponibilidad de recursos de los predios familiares, realizando validaciones de campo en los mismos. Esto implicaría una sistematización de las técnicas y la evaluación objetiva de su potencial impacto considerando las características de estos sistemas de decisión/producción. Esta estrategia probablemente conduzca a un proceso dialógico que permita una mejor contribución a técnicas de uso en estos sistemas desde las ciencias agronómicas. Se sugiere además la necesidad de revisar los supuestos a la hora de evaluar las tecnologías que se proponen, considerando las posibilidades de implementación frente a realidades tales como la pluriactividad de la familia.

En otro orden, las tecnologías de gestión y organización, que muestran un pobre desarrollo en la región, probablemente estén llamadas a jugar un papel importante para asegurar la sostenibilidad y el desarrollo de sistemas de producción familiares. Entre ellas se incluyen aquellas vinculadas al logro de mejores economías de escala, por ejemplo: campos de recría, equipos de maquinaria de uso común, producción en común de reservas forrajeras (silo de grano húmedo), modalidades de comercialización conjunta, etc. También desde la investigación debería profundizarse en el desarrollo de ellas, como complemento, en la búsqueda de alternativas que permitan dotar de mayor competitividad y sostenibilidad a estos sistemas de decisión/producción familiares.

AGRADECIMIENTOS

A los productores encuestados y entrevistados por su buena disposición a brindar la información requerida. A los técnicos que participaron del grupo foco por su sólido aporte y recomendaciones. Al equipo encuestador, liderado por el Ing. Agr. Rodolfo Franco, por su muy buen trabajo. A la Ing. Agr. Virginia Courdin por su precisa tarea en la recodificación y verificación de datos de las encuestas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDABE, L.** 1999. El proceso tecnológico en la agricultura y agroindustria uruguaya. La producción de hortalizas. Curso de Ciencias Sociales III (Economía Agraria), Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Montevideo. Recuperado el 11 de Mayo de 2010, de <http://www.fagro.edu.uy>
- BANCO MUNDIAL.** 1979. Informe Uruguay. Washington. EE.UU.
- BAUER, M.W.; GASKELL, G.** (orgs.). 2002. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Um manual prático. Petrópolis: Vozes. (3ª. ed.), p. 189-217.
- BEMHAJA, M.; PITTALUGA, O.** (eds). 2006. 30 años de investigación en suelos de areniscas INIA Tacuarembó. Montevideo: INIA. 436 p. (Serie Técnica; 159).
- BERRETTA, E.J.** 1998. Principales características de las vegetaciones de los campos de Basalto. En: Berretta, E. (ed.). Anales de la XIV Reunión del Grupo Técnico Regional del Cono Sur en mejoramiento y utilización de los recursos forrajeros del área tropical y subtropical: Grupo Campos. Montevideo: INIA. p.11-19. (Serie Técnica; 94).
- BLAIKIE, N.W.H.** 1991. A critique of the use of triangulation in social research. Quality and quantity. N. 25. Pp. 115-136.
- BLEGER, J.** 1985. Temas de psicología: entrevista y grupos. Buenos Aires. Ed. Nueva Visión. 117 p.
- BROSSIER, J.; CHIA, E.** 1986. Family farm and relevant management tool. In: Cristensen, J., Nielsen, A. and Pedersen, D. (eds). Implementation of Farm Management Information Systems. Wissenschaftesverlag Vauk Kiel. 9th Economic European Symposium.EAAE.
- CÁCERES, D. et al.** 1997. La adopción tecnológica en sistemas agropecuarios de pequeños productores. Agrosur, 25 (2): 123-135. Disponible en: http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0304-88021997000200001&script=sci_arttext
- CHAMBERS, R.** 1989. Reversals, institutions and change. In: Chambers, R., Pacey, A. and Thrupp, L.A. (eds). Farmers first: farmer innovation and agricultural research. London : Intermediate Technology Publications. p.181-195
- CHAYANOV, A.V.** 1974. La organización de la unidad económica campesina. Buenos Aires : Editorial Nueva Visión. 342 p.
- CHIA, E.; BRAVO, G.; DORADO, G.** 1994. Funcionamiento de las Explotaciones Agropecuarias: el punto de vista de la Economía. In: López, M.; Cittadini, R. (eds.). Seminario Resultados de Enfoques Sistémicos Aplicados al Estudio de la Diversidad Agropecuaria. Actas. 1994, mar.22-24, Mar del Plata : INTA/CERBAS; INRA/SAD. P.119-129.
- CIDE-MGA.** 1967. Informe sobre los suelos del Uruguay, su uso y manejo. Montevideo: CIDE, Sector Agropecuario. 85 p.
- DEDIEU, S.** 2007. Análisis diagnóstico del sistema agrario en los alrededores de la ciudad de Tacuarembó. Tesis de grado, especialización Desarrollo Agrícola, AgroParisTech, Francia.
- DE HEGEDUS, P.; VASALLO, M.** 2005. Sistematización de experiencias de desarrollo rural con enfoque territorial en los departamentos de Montevideo, Paysandú y Tacuarembó (UDELAR-IICA).
- DÍAZ, I.; ACHKAR, M.** 2009. Soberanía alimentaria y dimensión espacial. La horticultura en Uruguay, un análisis multiescalar. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales PAMPA, año 5, número 5, pág. 177-196.
- DIEA-MGAP.** 2008. Anuario estadístico agropecuario 2008. Montevideo: MGAP. Disponible en: <http://www.mgap.gub.uy/portal/agxppdwn.aspx?7,1,12,O,S,0,1471%3BS%3B7%3B116>,
- DOGLIOTTI, S.; GONZÁLEZ, L.; PELUFFO, S.; ALDABE, L.** 2006. Validación de alternativas tecnológicas para la producción hortícola sostenible en la región sur. Serie de Actividades de Difusión N° 468, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.
- DURÁN A.** 2008. Los suelos del Uruguay. Montevideo: Ed. Hemisferio Sur. 399 p.

- DURSTON, J.** 1999. Construyendo capital social comunitario. Revista de la CEPAL, n.69: 103-118. Disponible en:
- EQUIPOS MORI.** Evaluación de resultados e impactos del proyecto Mevir/UE. Montevideo. Mimeo. 2001
- EQUIPOS MORI; OYHANTÇABAL, W.; INIA.** 2000. Encuesta de actitudes y comportamientos tecnológicos de los ganaderos uruguayos: un enfoque evolucionista (FPTA N° 79: La ganadería uruguaya en el fin de siglo: actitudes y comportamientos en relación a la tecnología). Montevideo: INIA. 179 p. (Serie FPTA; 9).
- ESCOBAR, M.** 1998. Las aplicaciones del análisis de segmentación: el procedimiento Chaid. EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales, n.1: 13-49. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=199619&orden=0
- FERREIRA, G.** 1997. Un enfoque evolucionista sobre el proceso de toma de decisiones en predios de ganadería extensiva. Tesis de doctorado, Ph.D. Edimburgo: University of Edinburgh. 537 p.
- FREIRE, P.** 2007. 24° edición. ¿Extensión o comunicación? La concientización del medio rural. Siglo XXI editores. 109 p.
- GALAFASI, G.** (comp.). 2004. El campo diverso. Enfoques y perspectivas de la Argentina agraria del Siglo XXI. Buenos Aires: Ed. Universidad Nacional de Quilmes.
- GASSON, R.; ERRINGTON, A.** 1993. The Farm Family Business. Wallingford: CAB International. 300 p.
- GIBBS A.** 1997. Focus groups. Social Research Update, 19. University of Surrey. Available at: <http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html>
- GÓMEZ MILLER, R.** 2008. La producción familiar en los alrededores de la ciudad de Tacuarembó. A la búsqueda de un proceso de coordinación y participación. Trabajo final para optar al grado de Especialista en Desarrollo Rural. EPG, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
- GUBER, R.** 2004. El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. Buenos Aires: Ed. Paidós.
- HILDEBRAND, P.** 1986. Economic characteristics of small family-farms Systems. In: Perspectives on farming systems research and extension. Colorado: Lynne Rienner Publishers. 167 p.
- INIA.** 2006. 30 años de investigación en suelos de areniscas INIA Tacuarembó. Montevideo: INIA. 436 p. (Serie Técnica; 159).
- INTENDENCIA MUNICIPAL DE TACUAREMBO- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA.** 1984. Situación del Programa de Desarrollo Agrícola para el Área «Alrededores de Tacuarembó», Mimeo.
- KITZINGER, J.** 1994. The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. Sociology of Health 16 (1): 103-121
- LEY FORESTAL N° 15.939.** 1988. Recuperado el 1 de setiembre de 2011, de http://www.mef.gub.uy/inversor/ley_15939
- MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M.** 1996. Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas.
- MEVIR-UE-INIA.** 2005. Evaluación de estrategias para mejorar la sostenibilidad de productores con inestabilidad en el afinamiento y en los ingresos. Mimeo.
- MAP-DIEA.** 1983. Censo General Agropecuario 1980. Montevideo. 1983.
- MGAP - DGSG - DICOSE - DATOS -** Declaración Jurada. 2007. Recuperado el 1 de setiembre de 2011, de http://www.mgap.gub.uy/DGSG/DICOSE/DatosDJ_2007.htm
- MGAP-DIEA.** 2000a. La horticultura en el Uruguay. Primera caracterización de la región sur. Año 1998/1999. Recuperado el 20 de agosto de 2009, de <http://www.mgap.gub.uy/diea>
- MGAP-DIEA.** 2000b. Censo General Agropecuario año 2000. Recuperado el

- 26 de agosto de 2009, de <http://www.mgap.gub.uy/diea>
- MGAP-DIEA.** 2003. Anuario OPYPA. Recuperado el 26 de agosto de 2009, de <http://www.mgap.gub.uy/diea>
- MGAP-DIEA.** 2005. Anuario OPYPA. Recuperado el 26 de agosto de 2009, de <http://www.mgap.gub.uy/diea>
- MGAP-DIEA.** 2008. Encuestas hortícolas 2007. Zonas Sur y Litoral Norte. Serie de Encuestas N° 263. Recuperado el 19 de octubre de 2009, de <http://www.mgap.gub.uy/diea>
- MINAYO, M.C.S. (org.); DESLANDE, S. F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R.** 1994. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis : Vozes. 80 p.
- NELSON, R.R.; WINTER, S.G.** 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard Univ. Press. 437 p..
- OLSEN, W.** 2004. Triangulation in social research: qualitative an quantitative methods can really be mixed. En: Holborn, M.: *Development in sociology*. Causeway Press.
- OPPERMAN, M.** 2000. Triangulation- a methodological discussion. *International Journal of Tourism Research*. Vol. 2. N° 2. Pp. 141-146.
- OPYPA-CIDE.** 1967. *Estudio económico y social de la agricultura en el Uruguay*. MGA. Montevideo, Uruguay.
- PIÑEIRO, D.** 1999. Caracterización de la producción familiar. Montevideo: Dep. de Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía. 17 p. Disponible en: <http://www.fagro.edu.uy/>
- _____. 2004. El capital social en la producción familiar. In: *Ciclo de conferencias «Aportes para el futuro de la granja» 40 años de INIA Las Brujas*. Disponible en: http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/link_18052006023715.pdf
- _____. 2004. La producción familiar, la generación y la adopción de tecnología. INIA.
- POSSAS, M.L.** 1989. En dirección a un paradigma microdinámico. El enfoque neo-Schumpeteriano. *SUMA* 4 (7): 27-51.
- POWELL, R.A.; SINGLE, H.M.; LLOYD, K.R.** Focus groups in mental health research: enhancing the validity of user and provider questionnaires *International Journal of Social Psychology* 42 (3): 193-206.
- SÁEZ, R.** 2009. Desempeño del sector agropecuario y agroindustrial de Uruguay en el período 2000-2008. Montevideo, Uruguay. IICA. 136 p.
- SANTOS FILHO, J.C.** 1995. *Pesquisa Educacional: quantidade - qualidade*. São Paulo: Cortez. 111 p.
- SCHEJTMAN, A.; BERDEGUÉ, J.** 2004. «Desarrollo territorial rural», *Debates y temas rurales* N° 1, Rimisp.
- SPSS.** 2007. *Introducción a SPSS: nivel básico*.
- STAKE, R. E.** 1995. *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, Sage Publications.
- TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R.** 1996. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós. 344 p.
- TOMMASINO H.; BRUNO, Y.** 2006. Algunos elementos para la definición de productores pequeños, medianos y grandes. In: *Anuario 2006 OPYPA - MGAP*. 11 p.
- URUGUAY. MGAP-OPYPA; CIDE.** 1967. *Estudio económico y social de la agricultura en el Uruguay*. Tomos I y II. Montevideo: OPYPA-CIDE
- VROMEN, J.** 1995. *Economic Evolution. An Enquiry Into The Foundations of New Institutional Economics*. London: Routledge.
- YIN, R. K.** 1993. *Applications of Case Study Research*. London: SAGE.

ANEXO: DESCRIPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS CONTENIDAS EN LA ENCUESTA

Alambrado eléctrico

Mediante el uso de un electrificador permite hacer subdivisiones de campo en forma mucho más económica que a través del alambrado convencional, ya que se maneja simplemente un hilo de alambre y varillas ubicadas a varios metros de distancia entre sí. De esta manera se puede lograr un aprovechamiento más eficiente del campo, manejando los distintos potreros en función de la oferta de pastura y las demandas de las distintas categorías animales.

Mejoramientos/praderas

Se refiere a la implantación y uso de praderas o mejoramientos de campo en cobertura para mejorar el nivel alimenticio de los animales, tanto en forma estructural como estratégica, permitiendo incrementos de productividad.

Reservas forrajeras

Significa la elaboración de reservas (básicamente fardos) en momentos en que hay exceso de pastura en el campo (fundamentalmente primavera-verano), para su uso en épocas de baja disponibilidad de pastura (invierno). También aquí se incluye la realización de Silo de Grano Húmedo para suplementar el ganado en periodos deficitarios de pasturas.

Suplementación estratégica

Se trata de suministrar a los animales otro tipo de alimentación adicional a la pastura (reservas forrajeras, concentrados o raciones) en momentos específicos del año o de su ciclo fisiológico, para mejorar su comportamiento productivo.

Sales minerales

Suplementación del ganado de cría con minerales (calcio y fósforo) en función de los mayores requerimientos que tienen de los mismos durante su fase reproductiva (gestación-lactación).

Ajuste de carga

Carga es la cantidad total de animales que se manejan por unidad de superficie: es decir cabezas por hectárea. Ajustar la carga es adecuar el número de animales a la oferta estacional de pastura existente en el campo.

Alimentación diferencial

Supone la posibilidad de asignar alimentación acorde, en cantidad y calidad, a las características de los distintos lotes de animales que componen el stock: vacas preñadas, vacas lactando, animales en crecimiento, en engorde, etc. Apunta a contemplar los requerimientos específicos de las distintas categorías en función de su condición fisiológica y etapa de su vida.

Revisación de toros

Se debe hacer todos los años previo al período de entore, para asegurar que los reproductores a usar están en buenas condiciones físicas, tengan una buena aptitud y no presenten enfermedades reproductivas.

Elección por EPD

La sigla EPD, en español significa Diferencia Estimada de la Progenie y refiere a un valor genético que proporciona la mejor manera de comparar reproductores por la

producción esperada en sus descendencias. Sirve por tanto para medir y comparar animales, con valores relativos, brindando elementos objetivos para seleccionar reproductores, en función del objetivo productivo buscado: mayor peso de los terneros al nacer, mayor peso al año de edad, menores dificultades de parto, etc.

Entore concentrado

Concentrar el periodo de entore (ingreso de toros en el rodeo de vientres para apareamiento) a 3 meses de duración permite un manejo más racional tanto del campo como de las distintas categorías, ya que el periodo de parición de las vacas se da en forma concentrada, con lotes de terneros parejos. Además a lo largo del año existen categorías definidas: vacas en gestación, vacas lactando, etc. Una situación opuesta es el entore continuo, donde el toro permanece todo el año junto a las vacas. En este caso están naciendo terneros durante todo el año y el rodeo de cría está compuesto por categorías muy diversas: vacas con ternero grande al pie, otras en gestación avanzada, otras vacías, etc.

Entore de vaquillonas a los dos años

Implica aparear a las hembras cuando cumplen dos años de edad, para lo cual se requiere que los animales hayan adquirido un buen desarrollo que permita su apareamiento. Esto se asocia a una buena crianza, con alimentación y sanidad acorde a animales en crecimiento; lo tradicional, en condiciones de producción extensivas, es entorar a los tres años de edad.

Época de entore según alimento

Adecuar el periodo de entore previendo la disponibilidad de pastura que habrá en el campo en la época de parición y lactación de las vacas, ya que éste es el periodo de mayores exigencias alimenticias del rodeo. Lo aconsejable es que la parición acontezca en primavera, momento de mayor oferta de pastura en el campo.

Uso de la condición corporal

La condición corporal es un método subjetivo y práctico que estima la cantidad de energía que el animal tiene almacenada como músculo y grasa, evaluándolo de esta forma en su estado nutricional independientemente del tamaño corporal. Es un estado dinámico, variable en el tiempo con las condiciones ambientales (sanidad, manejo y nutrición). La clasificación tiene un rango que va desde muy flaco a muy gordo, permitiendo, en función de ese estado, hacer una asignación más eficiente de la pastura.

Diagnóstico de gestación

Diagnóstico realizado con ecógrafo o por tacto rectal para clasificar las vacas en preñadas y vacías, y con este dato manejarlas de manera diferente en función de requerimientos contrastantes, para obtener mejores resultados.

Destete temporario

Es una técnica de control del amamantamiento que apunta a que la vaca, al no tener que amamantar a su ternero durante ese lapso, reinicie su ciclo reproductivo, presente celo, y pueda ser nuevamente fecundada. La técnica consiste en mantener al ternero con una tablilla nasal que le impide mamar al pie de su madre. El destete temporario se aplica durante 11 días aproximadamente, en pleno periodo de entore.

Destete precoz

El destete precoz implica separar abrupta y definitivamente al ternero de su madre en forma anticipada con respecto a la edad tradicional de destete. Esta técnica permite reducir las exigencias para la vaca de cría permitiendo que ésta pueda volver a ciclar, y eventualmente, volver a preñarse. Implica manejar el lote de terneros destetados en un corral con buena disponibilidad de agua, sombra y alimentación adecuada (raciones) para sustituir el aporte de leche materna. Para aplicar esta tecnología se recomienda que los terneros tengan una edad mínima de

60 días y un peso de 70 kg, debiendo realizarse al menos 30 días antes de finalizar el entore.

Esquila preparto

Tradicionalmente la esquila se realiza en la primavera tardía, pos-parto. La realización de la esquila anticipada, en el segundo tercio de gestación, presenta, entre otras ventajas, la reducción de problemas sanitarios de ovejas (bicheras), la mejora en el manejo de ovejas y corderos (esquila sin corderos, evitar limpieza de ubres), el aumento de la señalada de corderos.

Esquila tally-hi

También denominada esquila suelta, es un sistema de esquila más racional, menos traumático para el animal y que permite obtener un vellón de mejor calidad, sin recortes, separando la barriga del resto del vellón y dando lugar a un correcto acondicionamiento de la lana.

Baños podales

Las enfermedades podales constituyen uno de los problemas sanitarios más importantes que afectan la explotación ovina. Provocan lesiones muy dolorosas a nivel de las extremidades que comprometen el potencial productivo e incluso la vida del animal. Son enfermedades muy contagiosas, por lo que para su control, se requiere de medidas preventivas y/o profilácticas, mediante un plan sanitario anual, con la inclusión de baños con el uso de productos específicos.

Inseminación artificial en ovinos

La inseminación artificial es una técnica de reproducción que permite multiplicar las características productivas deseables de reproductores de alto valor genético, aumentando el aprovechamiento de un carnero de alto valor, permitiendo obtener un gran número de crías del mismo.

Impreso en Editorial Hemisferio Sur S.R.L.
Buenos Aires 335
Montevideo - Uruguay

Depósito Legal: 356-201/11