

# IMPACTO DE UNA METODOLOGÍA DE ASESORAMIENTO TÉCNICO ALTERNATIVO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LECHERA FAMILIAR

Figari, M.<sup>1</sup>, Rossi V.<sup>1</sup>, Nougué M.<sup>1</sup>

Recibido: 20/12/01 Aceptado: 28/08/02

## RESUMEN

Las crecientes demandas a que se han visto sometidas las instituciones de educación superior en la agricultura –tanto en el tipo de capacitación que deben ofrecer como en la pertinencia del conocimiento que deben generar– requiere la puesta en práctica de mecanismos estrechos y fluidos de relacionamiento y consulta con la sociedad en general y el sector productivo en particular. La Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni de la Facultad de Agronomía desarrolla desde 1996 un programa de extensión universitaria en una comunidad rural cercana de Paysandú denominada Colonia 19 de Abril. En este Programa se realizan actividades prácticas de docencia para estudiantes, se realizan investigaciones en los predios de los productores, y los pequeños productores reciben asesoramiento técnico directo por parte de los profesores. En este artículo se presenta y discute una de las actividades realizadas en el marco del citado Programa, en un predio familiar lechero. La metodología de investigación empleada fue estudio de caso, la cual se inscribe en el paradigma cualitativo. El artículo muestra las ventajas y desventajas de la metodología de asesoramiento técnico no tradicional que es usada en un predio familiar lechero, su situación inicial, y los resultados productivos, económicos y financieros obtenidos. El artículo también presenta las oportunidades y desafíos de la producción familiar en el contexto socio-económico actual.

**PALABRAS CLAVE:** asesoramiento no tradicional, diagnóstico global, extensión, producción familiar.

## SUMMARY

### IMPACT OF AN ALTERNATIVE METHODOLOGY OF TECHNICAL ADVISE ON FAMILY MILK PRODUCTION SYSTEMS

The increasing demands that institutions of higher learning in agriculture face, considering the kind of training that they should offer and the knowledge pertinence that they should generate, require close and fluid relationships with society in general, and particularly with rural producers and their families. This paper shows an experience of extension carried out by an inter-disciplinary team of the Mario Cassinoni Research Centre, which belongs to the Agriculture College of Uruguay, in a neighboring rural village of Paysandú. The experience takes place in a dairy family farm, located in the Colonia 19 de Abril (Department of Paysandú), where extension activities are being implemented as a part of a Program that has been operating since 1996. In this program students' practical training may take place, academic staff can test research results on farmers' fields, and the small farmers may receive direct advice and support from the professors. The research methodology employed was case study which belongs to the qualitative paradigm. This paper discusses the advantages and disadvantages of the non traditional technical advise methodology used in the dairy family farm, its initial situation, the technical proposal that was implemented and its productive, economic and financial results. The paper also illustrates about family farming opportunities and challenges in the current socio-economic context.

**KEY WORDS:** Family production, Extension, Non traditional advice, Global diagnosis

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía, Universidad de la República.

Correspondencia: Mercedes Figari. Programa Integral de Extensión Universitaria. Estación Experimental «Dr. M.A Cassinoni» (PIE EEMAC). (598) 7242282/27950. Ruta 3 km 363. CP 60000 Paysandú, Uruguay.

E-mail: mercefig@fagro.edu.com

## INTRODUCCIÓN

La experiencia que se presenta forma parte de las actividades universitarias desarrolladas desde dos dependencias descentralizadas de la Universidad de la República, la Estación Experimental «Dr. Mario A. Cassinoni» (EEMAC) y la Casa Universitaria de Paysandú (CUP). Ambas sedes universitarias se encuentran ubicadas en el departamento de Paysandú, Uruguay, 400 km al norte de la capital del país. La EEMAC es un centro de investigación y enseñanza agrícola superior, en el cual equipos docentes de las Facultades de Agronomía y Veterinaria desarrollan actividades de docencia, investigación y extensión en disciplinas tecnológicas (bovinos de carne y de leche, ovinos, pasturas, y cultivos cerealeros e industriales) y de ciencias sociales (gestión empresarial, extensión y comunicación). La CUP, creada pocos años después que la EEMAC en el contexto del mismo proceso de descentralización universitaria ocurrido a fines de la década del 60, es hoy sede donde se articulan diversas actividades culturales y académicas, estas últimas dependientes de los Servicios centrales de la Universidad. Actualmente se realizan actividades de diferente naturaleza curricular del Área de la Salud (Facultades de Medicina, Odontología, Psicología) y de la Facultad de Derecho.

Desde el año 1996 la EEMAC y la CUP llevan adelante una experiencia de articulación de las actividades universitarias con el sector productivo denominada Programa Integral de Extensión (PIE), buscando impulsar un proceso de desarrollo en una zona rural que opere como área piloto, en la cual generar y validar nuevas formas de intervención a nivel rural. Este programa se desarrolló hasta el momento en una comunidad rural denominada Colonia 19 de Abril, estructurando las actividades en torno a dos áreas de trabajo con problemáticas y actividades específicas (unas de tipo agronómico o predial y otras sociales u organizacionales) pero articuladas por un eje común: la familia rural y los procesos organizacionales de la comunidad (Morales y Nougué, 2000).

A partir del trabajo realizado en el Predio de Referencia (PR) de Colonia 19 de Abril, el objetivo de este artículo es mostrar las ventajas y desventajas de una metodología de asesoramiento técnico no tradicional que es usada en un predio familiar lechero, su situación inicial, y los resultados productivos, económicos y financieros obtenidos.

## EL PROGRAMA INTEGRAL DE EXTENSIÓN (PIE)

Ante la creciente preocupación por la desaparición sostenida de las explotaciones agropecuarias de menor tama-

ño y un fuerte proceso de desmantelamiento de los servicios de extensión a nivel nacional y local, en 1996 los representantes de dos gremiales de productores lecheros del departamento de Paysandú realizan un pedido formal al cuerpo docente de la EEMAC para colaborar en la búsqueda de alternativas para sus pequeños productores. A partir de esta solicitud se conforma un equipo de trabajo multiprofesional e interdisciplinario (Sociólogo, Asistente Social, Ingenieros Agrónomos y Doctores en Medicina Veterinaria con diferentes especializaciones), y se inicia un proceso de investigación-acción orientado a promover acciones de desarrollo rural, que constituyó la base sobre la que se consolida el actual Programa Integral de Extensión universitaria (Rossi, 1998; Figari *et al.*, 1998; González y Rossi, 2000; Rossi *et al.*, 2000). Con este programa se apunta a mejorar la formación de los estudiantes universitarios a través de la articulación de actividades de extensión, docencia e investigación en un espacio territorial definido, la Colonia 19 de Abril. Entre los objetivos específicos se busca desarrollar sistemas productivos compatibles con la producción familiar y mejorar la calidad de vida de los habitantes de esta colonia.

La problemática de la producción familiar, sus desafíos y oportunidades, son el objeto central de estudio del PIE. A pesar de que este tema ha sido motivo de análisis y debate en ámbitos políticos y académicos desde hace muchos años, la óptica sectorial y el corte netamente economicista que se utiliza para analizar la problemática empresarial, en el sector agropecuario como en cualquier otro sector de la economía, reducen la problemática de la agricultura familiar a una cuestión de escala. El discurso predominante, sobre todo en la década del 90, ha sido que existen escalas mínimas viables, en general expresadas en número de hectáreas, por debajo de las cuales es prácticamente imposible lograr márgenes de ganancia que permitan mantener una actividad económicamente viable, y que no existen alternativas posibles que viabilicen económicamente a estos predios, al menos desde una perspectiva agronómica o tecnológica. En las producciones extensivas más importantes de la zona de influencia de la EEMAC (ganadería de carne y lana, agricultura de secano y lechería) las estimaciones indican que predios por debajo de las 150-200 hectáreas no tienen viabilidad económica en ninguno de estos rubros. Esto saca el problema de la agricultura familiar del ámbito económico, y lo traslada al ámbito de las problemáticas sociales, reduciendo el campo de soluciones para los predios pequeños a las políticas sociales.

La expansión del modelo capitalista en el agro uruguayo ciertamente ha profundizado la diferenciación productiva del sector, debido al perfil altamente desigual que tuvo el proceso de modernización basado en la penetración de

tecnología que acompañó la expansión del modelo (Astori *et al.*, 1982). En los últimos 40 años se redujo el número de explotaciones agropecuarias (en el Censo del año 2000 hay casi 30.000 predios menos que en el Censo de 1960) y el estrato de predios de menos de 100 hectáreas es el que registra la mayor disminución (97% de las 30.000 explotaciones que desaparecen corresponden a este estrato). A pesar de esto, en el año 2000 las explotaciones de menos de 100 hectáreas siguen siendo la mayoría (63% del total de explotaciones agropecuarias).

En los rubros extensivos, en los que a priori se podría pensar que la situación es diferente, 62, 69 y 83% de los productores ganaderos, agrícola-ganaderos y lecheros, respectivamente, explotaba en el año 1990 una superficie inferior a las 200 hectáreas (Censo General Agropecuario, 1990), lo cual indica que al menos hasta ese año, son mayoritarios los predios que han logrado seguir produciendo con una escala de producción que se dice inviable. Si bien el Censo General Agropecuario del año 2000 aún no está disponible para actualizar esta información, los datos preliminares permiten suponer que no se han registrado modificaciones radicales en este sentido.

El sistema de generación y transferencia de tecnología del país, del que la propia Universidad de la República forma parte, ha trabajado acompañando la corriente productivista impulsada por la revolución verde, desarrollando en forma predominante las tecnologías de alta producción. Se trata de tecnologías dirigidas a aumentar la productividad de los factores de producción tierra y capital, que son los más importantes en los predios grandes pero no en los predios familiares pequeños, en los cuales el factor mano de obra juega un rol mucho más relevante. De este modo, la incorporación de tecnologías que reducen el uso de mano de obra (que en general no tiene otras oportunidades de ocupación y queda ociosa) y que requieren la incorporación de capital (maquinaria, infraestructura, etc.) conduce a una peor combinación de factores de producción y empeoran la situación económica y financiera de este tipo de predios.

Otra característica de la oferta tecnológica de nuestro país es el manejo de «paquetes tecnológicos», y no de técnicas específicas que luego puedan ser combinadas en función de las necesidades de cada productor. Un tercer elemento es que estos paquetes tecnológicos son difundidos y promovidos en forma homogénea para cualquier tipo de productor, sin tener en cuenta aspectos diferenciales como pueden ser el tamaño, los objetivos, o la lógica productiva de cada tipo de producción.

En síntesis, las tecnologías más difundidas en nuestro país responden a un modelo de producción (factores tierra y capital más abundantes y factor trabajo más escaso o

más caro) que no es el que predomina en los predios familiares pequeños, y a una lógica empresarial de producción (la maximización del beneficio económico como objetivo primordial) que es distinta a la lógica familiar de producción. Esto plantea una serie de dificultades para la innovación tecnológica en los predios familiares. Entre otros elementos, en general no son tecnologías que promuevan ajustes de manejo sino tecnologías capital-dependientes, que aumentan los requerimientos de dinero, conducen a elevar los costos de producción y a romper las estrategias territoriales y colectivas (intercambios, favores, préstamos) que a luz de la experiencia transcurrida en la Colonia 19 de Abril, parecen ser todavía las estrategias más exitosas para la supervivencia de los sistemas familiares. En esta Colonia, los productores que han incorporado más tecnología están peor -desde el punto de vista económico-financiero- que los productores que han sido más reticentes a la incorporación de tecnología, o que han mantenido estrategias de producción consideradas más «tradicionales» (Figari *et al.*, 1998).

A partir de la confrontación con esta realidad, el PIE ha procurado generar y adaptar metodologías alternativas a las del enfoque empresarial utilizado hasta ahora, que permita analizar la problemática de la producción familiar con una perspectiva más cercana a sus potencialidades y limitantes reales.

## METODOLOGÍA

### Estrategia de investigación

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

Dos aspectos centrales del estudio de caso son: i) tener propósitos (objetivos) que guíen el trabajo operativo, y ii) tener un marco conceptual con el cual interpretar los resultados, y facilitar el análisis. Esto facilita el procesamiento

de la información que es de carácter cualitativo, permitiendo ganar en riqueza de contenido; en contraposición resumir la información se transforma en una de sus mayores desventajas. Es un proceso creativo -siempre en construcción- en el cual se estudian las respuestas obtenidas -en función del marco conceptual establecido- buscando una lógica emergente que las vincule e integre (Patton, 1980).

### Hipótesis

El Predio de Referencia (PR) ha sido el instrumento metodológico utilizado por el equipo del PIE para realizar un estudio exploratorio del funcionamiento de los sistemas familiares de producción a partir del cual analizar las posibilidades reales de desarrollo de sistemas compatibles con la producción familiar. La hipótesis de trabajo fue la siguiente: es posible mejorar los resultados tanto físicos como económicos sin realizar modificaciones que afecten la lógica del funcionamiento del sistema familiar, utilizando técnicas conocidas para reorganizar el uso de los recursos disponibles.

Esta hipótesis se apoya en las contribuciones teóricas realizados por varios autores, que se resumen a continuación:

#### *Sobre la delimitación de la unidad de estudio:*

- El sistema familiar y el sistema productivo son una unidad funcional (el sistema familia/explotación) y la lógica de su funcionamiento no puede ser comprendida si su estudio se aborda en forma independiente (Chía, 1987; Marshall *et al.*, 1994; Brossier *et al.*, 1997).
- El sistema familia/explotación funciona articulado en un sistema más amplio. No es posible comprender las estrategias productivas, económicas y organizacionales desarrolladas por estos productores si se define la unidad de estudio tomando los límites tradicionales dados por el perímetro predial (Alonso y Pérez Arrarte, 1989; Piñeiro, 1985). Las estrategias de estos productores se basan en redes de intercambio de productos, servicios y favores, que les permiten minimizar los problemas de escala que se identifican si se realiza un análisis exclusivamente a nivel predial. La unidad funcional abarca una porción del territorio que incluye varios predios con algún nivel de vinculación.

Estos dos conceptos implican un cambio en la forma de concebir la unidad de estudio desde el punto de vista del técnico de las ciencias agrarias (agrónomo o veterinario): la unidad de trabajo deja de ser «el predio» (el suelo, los cultivos, los animales, etc).

#### *Sobre el proceso de toma de decisiones:*

- El modelo de racionalidad económica basado en la maximización de una función de utilidad (racionalidad

sustantiva) propuesto por la teoría microeconómica no representa la lógica que gobierna la toma de decisiones de los productores familiares (Alonso y Pérez Arrarte, 1989; Astori *et al.*, 1982; Piñeiro, 1985; Schejtman, 1980; Carballo, 1997; Chía *et al.*, 1994; Hamdan, 1994; Brossier *et al.*, 1997, Norman *et al.*, 1996).

- La representación del proceso de toma de decisiones en forma lineal (objetivo-medios-evaluación-acción-resultados) tampoco representa cómo opera en la realidad este proceso. Existen propuestas teóricas más modernas (modelo de racionalidad procedural y teoría del comportamiento adaptativo) que sostienen que el proceso decisional opera en función de opciones satisfactorias y no optimizantes y por aproximaciones sucesivas no lineales (Chía, 1987; Brossier *et al.*, 1997).

#### *Sobre el modelo de funcionamiento de la explotación agrícola familiar:*

- Los subsistemas funcionales de la explotación agropecuaria no son los rubros ni las diferentes actividades productivas tal como propone el análisis marginalista. El funcionamiento resulta no solo de las decisiones de producción, sino también de los objetivos del grupo familiar, de la estructura, de la situación económica-financiera, del contexto socio-económico y ambiental en el cual la explotación se desarrolla, de la historia y del proyecto futuro del productor y la familia.

El modelo alternativo de funcionamiento de la explotación familiar propuesto por un grupo de investigadores franceses postula que existe un ámbito de elaboración conceptual de las decisiones (denominado sistema de decisión), un ámbito de implementación o puesta en práctica (el sistema operativo) y una retroalimentación entre ambos a través de un sistema de información que puede tener un nivel de formalización muy diverso (desde registros sofisticados hasta exclusivamente la memoria del productor) (Marshall *et al.*, 1994; Brossier *et al.*, 1997).

### Metodología de asesoramiento técnico

Al igual que la hipótesis propuesta, la modalidad de asesoramiento técnico no tradicional desarrollada en el PR se apoyó en este conjunto de conceptos teóricos, pero no se trabajó en base a una propuesta metodológica estructurada previamente, por lo que se decidió iniciar una experiencia exploratoria de las posibilidades concretas de desarrollo de los sistemas productivos familiares de la Colonia, en un predio representativo de la problemática de este tipo de productores. Los criterios y procedimientos utilizados para elegir el establecimiento se presentan en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Criterios utilizados para elección del PR de Colonia 19 de Abril.

<b>Criterios</b>	<b>Variables consideradas</b>	<b>Información utilizada</b>
Características del sistema familia/explotación	Se excluyeron los predios que no fueran familiares pequeños	Censo de 1996 (*)
Características de la familia	Edad del titular/ciclo de vida de la explotación Residencia en el predio y presencia de sucesores	Censo de 1996
Representatividad del sistema productivo	El tambo como rubro principal Características del manejo tecnológico del predio	Censo de 1996
Representatividad de la situación técnica económica y financiera	La actividad predial es el ingreso principal de la familia Reconocimiento por parte del productor de la existencia de problemas técnicos Predio con dificultades económicas y/o financieras	Entrevistas a productores y representantes gremiales. Censo de 1996
Relación con los demás productores	Que sea una de las familias involucradas con el Programa Con buen relacionamiento con los vecinos Se excluyen los líderes naturales de la zona	Análisis de redes de diálogo.

(\*) Nota: Este Censo de la Colonia 19 de Abril, realizado a finales del año 1996 por el equipo del PIE en el marco del Proyecto de extensión que dio origen al Programa Integral de Extensión, fue la primer actividad directa con los productores de esta Colonia.

Fuente: Elaborado por el equipo interdisciplinario del PIE, EEMAC, diciembre 97.

A partir del trabajo en el PR se ha tomado contacto con metodologías desarrolladas por equipos de investigación del INRA-SAD (Francia), el Enfoque Global de Explotaciones Agrícolas (EGEA) (Marshall *et al.*, 1994) y el Enfoque Clínico (Chía, 1987), que el equipo no conocía al iniciar el trabajo en el PR.

Por último, un aspecto importante es que el Programa no provee al PR aportes económicos ni de otra naturaleza más que el apoyo técnico, siendo la familia quien asume los riesgos así como los posibles costos adicionales de las medidas propuestas. En este sentido, no hay un compromiso obligatorio de seguir las recomendaciones acordadas o discutidas, sino que la decisión final siempre queda en manos de la familia, y se trabaja siempre tomando como punto de partida lo que la familia pudo efectivamente implementar.

### **Descripción del Predio de Referencia de Colonia 19 de Abril (PR)**

El PR funciona en el establecimiento Kardanjo, propiedad del matrimonio de Ilse y Nelson. Nelson es descendiente de los primeros colonos que llegaron en el año 1915 a Colonia 19 de Abril, lo cual indica que se trata de una familia con profundas raíces en la zona. Ilse proviene de otra colonia de inmigrantes alemanes, pero es un hecho significativo que ambos miembros del matrimonio son descendientes de inmigrantes alemanes y conservan muchas de sus costumbres, cultos, hábitos, etc.

La composición del grupo familiar y la distribución de tareas al inicio de la experiencia en 1998 se presentan en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Descripción de la familia del PR en 1998.

<b>Integrante</b>	<b>Residencia en el predio</b>	<b>Nivel educativo formal</b>	<b>Tareas que realiza</b>
Padre : Nelson 42 años	Si	Primaria completa	Tareas en el predio y servicios de maquinaria
Madre: Ilse 42 años	Si	Primaria completa	Tareas en el predio (hogar y ordeño) y artesana ceramista
Hijo: Danny 18 años	No	Técnico agropecuario: Maquinaria Agrícola	Asalariado
Hija: Karina 16 años	Si	Secundaria: Ciclo Básico completo	Tareas en el predio (hogar y ordeño)
Hijo: Jonathan 7 años	Si	Cursando Primaria	Colabora en el tambo

El cambio de orientación productiva ocurrido a partir de la incorporación del tambo en el año 1986 aparece como uno de los hechos más significativos de la historia y evolución del sistema que permiten entender algunas de las características del sistema actual. Este rubro se inició en condiciones muy precarias, con ordeño a mano y a la intemperie, y con unas pocas vacas prestadas. En los años siguientes se fueron incorporando mejoras, como la sala y máquina de ordeño en el año 1989, más maquinaria, inseminación artificial, identificación de animales, y por último, luego de 2 años de trabajo colectivo de los vecinos de Colonia 19 de Abril para traer la energía eléctrica a la zona, se logra incorporar el tanque de frío en 1997.

Este proceso de crecimiento se realizó en base a créditos bancarios. Algunas de las decisiones tomadas al respecto, en particular los créditos en modalidad de canasta lechera y la superposición de líneas de crédito –y de sus cuotas- junto con inadecuadas decisiones técnicas en el manejo productivo del establecimiento, desencadenaron un proceso progresivo de deterioro que desbordó las posibilidades de autorregulación de este sistema y produjo una situación de crisis tal, que al momento en que se propone este establecimiento como PR, la familia estaba prácticamente resuelta a dejar el campo.

El sistema de producción actual tiene como principal actividad el tambo, explotado en base al trabajo exclusiva-

mente familiar. Se trabaja con un rodeo promedio de 34 Vacas Masa, en su gran mayoría de la raza Holando, y se manejan en el predio un total de 50 animales, incluida la recría que se hace dentro del propio establecimiento. La leche producida se remite a la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE).

Se dispone de maquinaria para laboreo convencional y una cosechadora, aunque se trata en todos los casos de herramientas viejas. El intercambio de maquinaria así como la venta de servicios a otros vecinos es utilizado como fuente complementaria de ingresos, y en muchos casos como vía para provisión de insumos, fundamentalmente semillas y gas-oil.

La información referente al tamaño de la explotación y al uso del suelo se presentan en el Cuadro 3.

Cuando se inició formalmente el trabajo en el PR el equipo ya había relevado algunos elementos de diagnóstico en el proceso de selección del predio, en las entrevistas realizadas con la familia y con algunos vecinos (predio con problemas financieros, con bajos niveles de producción, con cierto nivel de incorporación de tecnologías pero con problemas en el manejo de la mayoría de ellas, entre los más importantes). Sin embargo una diferencia importante con los abordajes tradicionales a nivel predial es que no se realizó un análisis completo de la situación, es decir no se realizó un diagnóstico en el sentido estricto del con-

**Cuadro 3.** Evolución de la tenencia de la tierra y uso del suelo (hectáreas) en el PR en el período 1997-2001.

<b>Tenencia (ha)</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Propiedad	46	46	46	46	46
Arrendamiento	31	31	16	16	16
Total explotado	77	77	62	62	62
Superficie útil	75.5	75.5	60.5	60.5	60.5
<b>Uso del suelo (ha)</b>					
Campo Natural	20	20	20	20	20
Área mejorada	39	36	34,5	31,5	40.5
Medianería	16,5	19,5	6	9	0

cepto. Se identificaron junto con la familia algunos problemas del predio sobre los cuales empezar a trabajar rápidamente y se acuerda como consigna para el primer año «conocer mejor lo que hay».

En el Cuadro 4 se presentan los principales elementos de diagnóstico acordados al inicio de la experiencia.

A partir de estos elementos se diseñan en conjunto con la familia algunos cambios de manejo sencillos, de impacto rápido y que no requieren inversiones, presentadas sintéticamente en el Cuadro 5. Paralelamente, se inició con la familia un proceso de análisis de aspectos relativos al potencial genético del ganado, del potencial del recurso suelo (muy degradado y con altos grados de erosión), de

**Cuadro 4.** Descripción de los elementos de diagnóstico acordados con la familia del PR.

<b>Principales problemas identificados</b>	<b>Causas</b>
Dificultades económico-financieras	Falta de efectivo: últimos meses con saldo negativo en CONAPROLE Vencimiento de créditos y falta de fondos para poder pagar
Baja producción de leche	No existe organización del uso del suelo Desajustes en el manejo alimenticio del rodeo No existe organización de los partos de las vacas
<b>Problemas tecnológicos diagnosticados</b>	<b>Causas</b>
Baja producción de forraje	En el campo natural debido al alto enmalezamiento derivado de la imposibilidad de realizar manejos adecuados (carga, categorías, especies, disponibilidad de herbicidas y/o maquinaria para control, etc.) En las alternativas sembradas por un manejo incompleto de las tecnologías empleadas (por ej. mezcla forrajera inadecuada a la situación del suelo, mal manejo de la fertilización, problemas en épocas de siembra, etc.) Baja productividad del suelo (altos niveles de erosión)
Manejo reproductivo del rodeo	Bajo estado corporal al parto (derivada del mal manejo nutricional previo, la vuelta a ciclar se ve retrasada) No hay una política de partos a lo largo del año (las vacas paren cuando logran preñarse)
<b>Interacción entre la situación del predio y el marco externo</b>	
Depresión progresiva de la producción y de los ingresos	La Planta no financia más insumos (debido a que está en saldo negativo) Disminución del precio de la leche, disminuyen los ingresos

Fuente: Elaborado por el equipo interdisciplinario del PIE, EEMAC, diciembre 97.

**Cuadro 5.** Síntesis de los principales cambios propuestos en el PR y las restricciones consideradas.

<b>Restricciones consideradas para diseñar la propuesta técnica</b>	
Financieras	presión financiera (imposibilidad de cumplir con el servicio de deuda) iliquidez (falta de dinero en efectivo)
Físicas	baja dotación de recursos (escasa superficie y vacas ajenas) recurso suelo: altos niveles de erosión e importante pérdida de la productividad
Organizacionales	composición familiar, distribución de tareas presencia de actividades extraprediales número máximo de vacas que la familia está dispuesta a ordeñar
<b>Ejes de la propuesta implementada en el PR</b>	
Promover, apoyar y acompañar la negociación de la deuda	Elaboración del proyecto de reperfilamiento de la deuda. Negociación conjunta (productor-equipo PIE-técnico del BROU) de la refinanciación, en función de los niveles de productividad esperados a partir del nuevo plan productivo diseñado.
Reducir al mínimo los gastos y/o inversiones: racionalizar el uso de los recursos ya disponibles	Loteo de animales para asignación diferencial del suplemento disponible. Uso de Control Lechero y de Estado Corporal para tomar decisiones de manejo (loteo, secados, etc.). Sustitución del silo de maíz por grano de sorgo (que se empieza a sembrar en el predio). Uso estratégico de la cosechadora disponible ("costo hundido"). Potenciar el intercambio (servicios de maquinaria a cambio de insumos) para reducir las necesidades de efectivo. Disminución del área de verdes anuales y aumento del área de praderas (reducción del gasto en el corto plazo).
Racionalizar el uso del recurso suelo	Se proponen dos áreas de rotación diferentes en función del grado de deterioro de los suelos. Se incorpora la siembra directa en las áreas más degradadas.
Aumentar la producción de forraje y ajustar las curvas de oferta de forraje y requerimientos animales	Cambio de la mezcla forrajera empleada Ajuste de la época de siembra del verdeo de invierno (aspecto crítico) Atraso del momento de concentración de los partos de otoño, y reducción al mínimo de los partos de verano.
Respetar las posibilidades de trabajo de la familia	Mantener el tambo, pero no superar las 30 vacas en ordeño.

Fuente: Elaborado por el equipo interdisciplinario del PIE, EEMAC, diciembre 97.

la utilidad de algunas técnicas sencillas como el control lechero, del uso de los registros reproductivos para tomar algunas medidas de manejo que permiten mejorar el uso de los recursos escasos (alimento por ejemplo).

Todas las medidas de manejo discutidas e implementadas a lo largo del primer año estuvieron dirigidas a reasignar los mismos recursos que el productor ya manejaba, buscando una respuesta en los niveles de producción sin provocar un aumento de los costos, y teniendo en cuenta las condicionantes físicas, económico-financieras y familiares identificadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este establecimiento se analizan en 3 niveles: a) los resultados físicos, para identificar que nivel de respuesta se obtuvo en términos tecnológicos b) los resultados económico-financieros; y c) la percepción de la familia y los vecinos sobre los resultados logrados.

### Resultados físicos

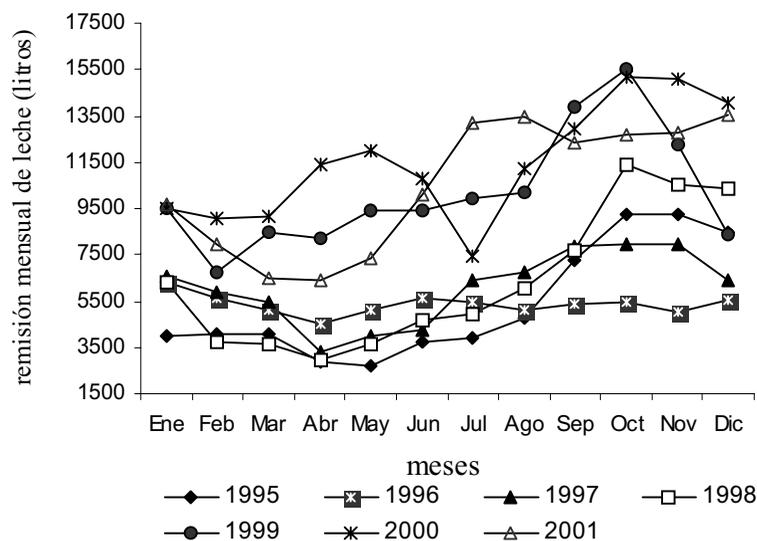
El indicador utilizado para medir la respuesta en producción de leche fue la remisión a CONAPROLE, obtenida de las liquidaciones que la misma envía mensualmente al productor. Los resultados se muestra en la Figura 1.

Se puede apreciar el aumento de la remisión registrado en los tres últimos años, en relación a los niveles históri-

cos de producción del establecimiento. El gráfico de la Figura 1 muestra el escalón en las curvas de lactancia que se produce luego de iniciado el proceso de intervención, distinguiéndose dos grupos de líneas que corresponden a las curvas de los años previos a la intervención técnica del equipo docente de PIE en este predio (1995-97) y posteriores a dicha intervención (a partir de marzo de 1998).

En términos de remisión total anual, si se compara el promedio de los 3 años previos con el promedio de los 3 años posteriores, se logró aumentar más de un 90 % la remisión de leche (de 67.000 litros a 128.500 litros, promedio de cada período). El aumento de la remisión total responde al aumento logrado a lo largo de toda la curva de lactancia. Como se aprecia en el gráfico, las remisiones mínimas de los años post-intervención son siempre superiores a los máximos de los años previos, lo que indica un corrimiento hacia arriba de toda la curva de lactancia. La única excepción fue el mes de diciembre del año 1999, pero es necesario tener en cuenta que fue el peor momento de la sequía ocurrida en ese año.

En cuanto a los indicadores de manejo del rodeo, los que registraron mayor variación entre los años 1997 y 2001 son la relación vaca en ordeño/vaca masa (VO/VM), que pasó de 0.68 a 0.8, y el largo promedio de lactancia que se redujo de 11 a 10 meses, ambos en respuesta directa a las medidas de manejo implementadas. Si bien los dos indicadores muestran valores más cercanos a los óptimos,



Fuente: Datos de Remisión de Planta (CONAPROLE).

**Figura 1.** Evolución de la remisión de leche (litros) en el PR durante el período 1995-2001.

indicando un manejo más ajustado del rodeo, la respuesta en producción de leche se atribuye fundamentalmente a los cambios en el manejo alimenticio del rodeo, que han permitido, por un lado, un pequeño aumento en el número de vacas en ordeño (de 24 a 28 vacas) y, en segundo término un aumento de la producción individual del rodeo, que pasó de 8 a 13 litros/vaca/día (valores promedios). Los cambios en el manejo alimenticio refieren a: a) una mejor asignación de la ración, utilizando los registros reproductivos y los controles lecheros para priorizar animales y para decidir el secado de las vacas, y b) al aumento de la producción de forraje del predio, logrado a partir de los cambios en el uso de suelo y en algunas medidas de manejo en la producción y en la utilización del forraje.

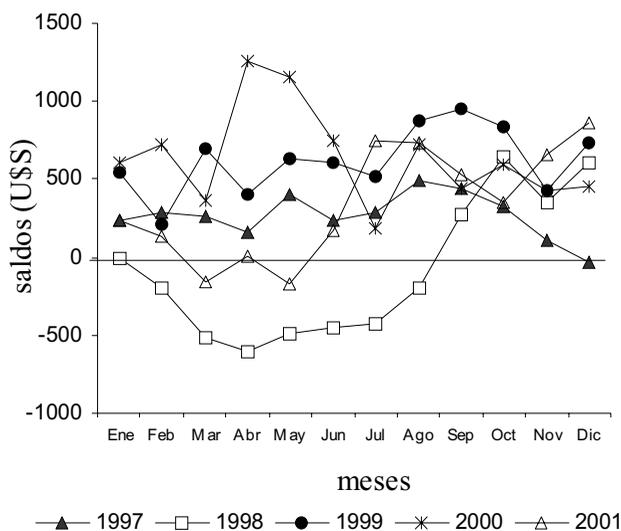
En base a los datos de producción individual (control lechero) relevados en este período se estimó un potencial de producción del rodeo de este predio que permite esperar producciones individuales (promedio del rodeo) en torno a los 17 litros/vaca/día, por lo cual existiría aún potencial para seguir aumentando el nivel de producción global del predio. En este sentido, parece razonable esperar que se cumpla la meta establecida en el proyecto técnico elaborado a fines del año 1998, de 160.000 litros anuales para el año 2008.

## Resultados económico-financieros

La respuesta en términos económicos se midió a través del saldo mensual que el productor tiene disponible para cobrar en CONAPROLE. La principal razón para elegir este indicador es que para la mayoría de los establecimientos lecheros de pequeña escala el saldo de la Planta agroindustrial es su principal fuente de fondos para hacer frente a todas las necesidades del sistema de producción y de la familia. Según Piñeiro *et al.*, 1998, los criterios de gestión que utilizan este tipo de productores tiene una relación directa con la regulación de este saldo, y según este autor se asemejan más a un asalariado que un productor, denominando a estos productores “asalariados de la agroindustria”, en referencia a que el saldo es manejado del mismo modo que si se tratara de un sueldo.

A diferencia de la remisión de leche, para analizar la evolución de este indicador no se dispuso de datos históricos, salvo del año 1997, que se toma como representativo de la situación económica del predio antes de la intervención del equipo del PIE.

La evolución de este indicador ha sido más errática que la respuesta lograda en producción de leche. Sin embargo, teniendo en cuenta las dificultades de la situación inicial, se puede afirmar que la evolución ha sido favorable (Figura 2).



Fuente: Liquidaciones de CONAPROLE.

**Figura 2.** Evolución del saldo disponible en CONAPROLE (US\$ corrientes) en el PR en el período 1997-2001.

Al iniciarse la experiencia el productor no tuvo saldo para cobrar durante los 9 primeros meses de trabajo, llegando a tener un saldo acumulado de U\$S -647. En este sentido, un primer resultado positivo en términos económico-financieros fue revertir la situación y generar saldos positivos. El saldo promedio aumentó de U\$S 269 a más de U\$S 600 en el período 99/00. El año 2001 no fue tan bueno como los dos anteriores, posiblemente porque los efectos climáticos del período 99/00 (sequía seguida de excesos hídricos en el otoño siguiente) en lo económico se reflejaron recién en el 2001. Aún así, parece importante remarcar que los saldos negativos que se registraron en el otoño del 2001 no tuvieron el mismo efecto que en el año 1997, lo que podría estar indicando que se ha logrado mejorar la capacidad de reacción del sistema ante situaciones adversas.

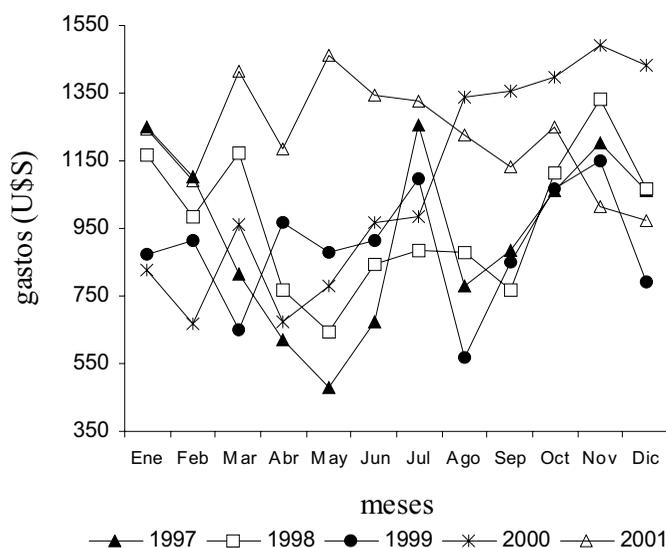
En tanto la propuesta se basó en la reasignación de los recursos y en la racionalización de los gastos, resulta interesante analizar como evolucionó este indicador.

Como se puede apreciar en la Figura 3, los niveles de gasto se mantuvieron en los niveles históricos (en términos totales y de distribución anual) hasta setiembre del año 2001. En ese mes se comenzaron a pagar los créditos obtenidos para comprar ración y los insumos extra requeridos para enfrentar la seca, que se terminaron de pagar en noviembre del 2001, retornando los niveles históricos.

Por último, es importante remarcar que en este predio la mayoría de los gastos, tanto los de producción (insumos en general) como los gastos fijos (contribución inmobiliaria, luz, teléfono, BPS, cuotas de créditos, etc) y los gastos de alimentación familiar se realizan mediante descuentos en CONAPROLE, por lo tanto el saldo disponible representa la disponibilidad real de dinero de la familia, y la capacidad de ahorro e inversión. En este sentido, que un predio de este tamaño (60 hectáreas en explotación) haya logrado revertir una situación de crisis como la encontrada por el equipo del PIE en 1997, haya logrado sobrellevar condiciones tan desfavorables como las ocurridas en el período considerado (seca, seguida de excesos hídricos, acompañado de un caída importante del precio de la leche), y mantener un nivel de saldos libre de gastos en torno a los U\$S 400 mensuales, a juicio de los autores constituyen resultados que abren un espacio para repensar la posibilidad de generar alternativas para los predios pequeños, desde el punto de vista tecnológico, que puedan viabilizar la pequeña producción familiar aún en el contexto del libre mercado.

### La percepción de la familia y de los vecinos

Como indicador de la percepción de la familia sobre los resultados logrados en su establecimiento, se transcriben algunas de las opiniones vertidas por el productor: «Cuan-



Fuente: Liquidaciones de CONAPROLE.

**Figura 3.** Evolución de los gastos efectuados a través de CONAPROLE (U\$S corrientes) en el PR en el período 1997-2001.

do empezó la experiencia estábamos atravesando serias dificultades económicas y productivas... Los suelos venían muy degradados y no contábamos con recursos financieros para salir adelante» ....»(Ahora) nos sentimos más cómodos y seguros, pudimos salir de un saldo negativo en leche en CONAPROLE y nos proyectamos al futuro con más esperanzas. Si bien no llegamos a la meta productiva fijada, estamos en camino de lograrlo». Sobre las metodologías utilizadas: «Estamos logrando objetivos nunca pensados, realmente la ayuda nos llegó en un momento clave en el cual estábamos decepcionados porque trabajábamos y no veíamos salida. La persona que ve la problemática desde afuera tiene visión más amplia que el que está inmerso en el problema»<sup>1</sup>. Sobre la modalidad de asesoramiento técnico utilizada, «...se empezó a trabajar en este predio, basados no solamente en la producción sino también pensando en la familia. No era solamente trabajar, buscar costos, sino que la familia esté de acuerdo en las decisiones, que no sea quien encabeza el predio quien tome la decisión sino que se discuta en familia»<sup>2</sup>.

El productor se ha comprometido con la propuesta del PR en el marco del PIE: «Si bien se está trabajando en este predio, la idea es que los vecinos puedan llevar a cabo manejos similares en sus establecimientos y que esto sirva como modelo productivo...»<sup>1</sup>.

En cuanto a la percepción de la comunidad de Colonia 19 de Abril, a dos años de haberse iniciado la experiencia del PR, las familias de la zona opinan que<sup>3</sup> «la situación de la familia mejoró, fundamentalmente debido al tipo de asesoramiento y a un mejor manejo del predio, en particular del ganado lechero» (...) «se ve a la familia más animada, con otra mentalidad y estimulada para seguir adelante». Como principales aprendizajes surgidos a partir del PR, lo que la comunidad percibe como más significativo es «la incorporación de la siembra directa» y «lo aprendido a partir de la organización y planificación del establecimiento del predio de referencia». A partir de estas reflexiones los vecinos han propuesto «organizarse en aspectos productivos» para tratar la planificación de los establecimientos en forma grupal.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados presentados permiten confirmar la hipótesis de que un predio con una escala muy inferior al valor considerado «mínimo viable» puede tener una respuesta favorable si se utilizan adecuadamente las técnicas disponibles.

La utilización adecuada hace referencia a dos aspectos fundamentales vinculados con la metodología de asesoramiento alternativo utilizada en este predio:

- *Es una propuesta participativa:* basada en el respeto y en la búsqueda de complementariedad de los saberes de cada uno; se trabaja sobre problemas y alternativas acordados con la familia, que no necesariamente coinciden con lo que a nivel puramente técnico se podrían considerar prioritarios.
- *Se basa en los objetivos y la situación específicos de la familia involucrada:* el patrón de referencia utilizado para hacer el diagnóstico y las propuestas -es decir para identificar los problemas y las soluciones- no se basa en criterios externos (otros predios) ni normativos (óptimos técnicos o económicos).

Las actividades desarrolladas por el equipo docente del PIE en el PR han dado lugar a la puesta en práctica de un modelo de asesoramiento técnico no tradicional adaptado a las condiciones locales. La participación de estudiantes de diversas etapas del ciclo educativo del Área Agraria ha permitido capitalizar esta experiencia y formar profesionales familiarizados con la problemática de este tipo de predios y entrenados en el uso de metodologías alternativas de asesoramiento técnico.

El impacto obtenido a través de este emprendimiento en la Colonia 19 de Abril se relaciona con el cambio en las expectativas y posibilidades de acción de los productores familiares de esta zona en el momento actual. En ese sentido, uno de los principales efectos directos logrados a partir de este trabajo es la apertura de otros productores de esta Colonia a recibir el asesoramiento del equipo, consolidando un espacio colectivo de discusión de los problemas de sus establecimientos.

<sup>1</sup> Declaraciones del titular del PR a Diario «Página Abierta». Jornada Anual de Presentación de Resultado del Predio de Referencia. Setiembre de 2001.

<sup>2</sup> Declaraciones del titular del PR. Actas Junta Dptal. de Paysandú. Diciembre 1999

<sup>3</sup> Evaluación de la experiencia del PR en el marco de las actividades del PIE. Plenario Reunión Mensual de vecinos de Colonia 19 de Abril con el equipo del PIE, Escuela Rural N° 47, nov. 1999.

En síntesis, la experiencia que se ha desarrollado hasta el momento en el PR permite afirmar que aún cuando el modelo actual ha conducido a la desaparición a un gran número de predios de estas características, existe un margen de maniobra que permite, mediante la reasignación de los recursos disponibles y utilización de técnicas puntuales adaptadas a la realidad de estos sistemas, obtener resultados positivos que no han sido suficientemente contemplados por el sistema nacional de transferencia de tecnología.

El desafío a futuro es probar esta propuesta metodológica de asesoramiento alternativo en el caso de productores que no estén contenidos en el marco de un programa de desarrollo como el PIE, y como instrumento de trabajo de campo para los técnicos que realizan asesoramiento técnico a productores de estas características, tanto desde las diferentes instituciones vinculadas a la transferencia de tecnología, como en ejercicio liberal de la profesión.

## AGRADECIMIENTOS

A los productores de Colonia 19 de Abril, que nos abrieron sus puertas en 1996, para los cuales tenemos un profundo reconocimiento. A la familia del PR: a Nelson, Ilse, Danny, Karina y Jonathan, que nos permiten realizar esta valiosa experiencia para el ámbito universitario.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J. M., PEREZ ARRARTE C. 1989. La modernización agraria ¿cuál es la alternativa viable?. CIEDUR, Serie URUGUAY HOY, 37p.
- ASTORI, D., C. PEREZ ARRARTE, L. GOYETCHE, J. ALONSO 1982. La agricultura familiar uruguaya: orígenes y situación actual. Fundación de Cultura Universitaria. CIEDUR, N°8. Montevideo.
- BROSSIER, J.; CHÍA, E.; MARSHALL, E.; PETIT, M. 1997. Gestion de l'exploitation agricole familiale. Eléments théoriques et méthodologiques. ENESAD-CNERTA. Francia.
- CARBALLO, C. 1997. La agricultura familiar en argentina. Situación actual y perspectivas. Revista AADER 2° Serie. No 1. Argentina. pp 20-30.
- CHÍA, E. 1987. Les pratiques de trésorerie des agriculteurs - La gestion en que de l'unetheorie. Universite de Dijon - Faculte de science economique et de gestion, Institut National de la Recherche Agronomique INRA - SAD, Unite Versailles - Dijon. Tesis de doctorado. 310p.
- CHÍA, E.; BRAVO G.; DORADO G, 1994. Funcionamiento de las explotaciones agropecuarias: el punto de vista de la economía. Seminario Resultados de enfoques sistémicos aplicados al estudio de la diversidad agropecuaria. Experiencias del Cono Sur. Mar del Plata, Argentina. pp 119-128.
- FIGARI, M.; E. FAVRE; V. ROSSI; R. GONZÁLEZ 1998. Producción familiar y desarrollo: un abordaje territorial. IX Jornadas Nacionales de Extensión Rural y I del Mercosur. Misiones. 8-11Setiembre 1998. Argentina.
- GONZÁLEZ, R. ROSSI, V. 2000. Agricultura familiar y desarrollo: Bases conceptuales para la investigación - acción universitaria. 16° IFSA/4° IESA, 27-29 noviembre, Chile.
- HAMDAN, V. 1994. Análisis microeconómico de explotaciones familiares: un aporte metodológico. Seminario Resultados de enfoques sistémicos aplicados al estudio de la diversidad agropecuaria. Experiencias del Cono Sur. Mar del Plata, Argentina. pp 103-118.
- MARSHALL, E.; BONNEVIALE, J.R.; FRANCFORT, I. 1994. "Fonctionnement et diagnostic global de l'exploitation agricole. Une méthode interdisciplinaire pour la formation et le développement". ENESAD-SED. Francia.
- MORALES, I. NOUGUÉ, M. 2000. Innovaciones organizacionales para el desarrollo rural - Poster. 16° IFSA/4° IESA, 27-29 noviembre, Chile.
- NORMAN, D.W., WORMAN, F.D., SIEBERT, J.D. Y MODIAKGLOTA, E. 1996. El enfoque de sistemas agropecuarios para el desarrollo y la generación de tecnología apropiada. FAO, Roma, 256 p.
- PATTON, M. Q. (1980). Qualitative evaluation methods. Beverly Hills, CA : Sage Pub., Inc.
- PIÑEIRO, D. 1985. Formas de resistencia de la agricultura familiar. El caso del Noreste de Canelones. Ediciones. Editorial Banda Oriental. Montevideo, Uruguay.
- PIÑEIRO, D., CHIAPPE M., GRAÑA F. 1998. La gestión en los establecimientos lecheros: Una tipología de los productores según su disposición al uso de registros físicos y económicos. Agrociencia Vol. II. No 1. pp 125-133. Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.
- PLATT, J. (1992). Case study in American methodological thought. Current Sociology, 40 (1), 17-48.
- ROSSI, V. 1998. Proyecto de Extensión de la EEMAC. Revista de la Asociación Argentina de Extensión Rural. AADER. Segunda Serie N°2. Agosto 1997. Buenos Aires. pp112-116.
- ROSSI, V. *et al.* 2000. La Colonia 19 de Abril: una experiencia de extensión universitaria desde la EEMAC. Equipo

interdisciplinario del Programa Integral de Extensión. Departamento de Publicaciones, Facultad de Agronomía. Universidad de la República. Montevideo. 72p.

SCHEJTMAN, A. 1980. Economía campesina: lógica interna, articulación y persistencia. CEPAL. México.

STOECKER, R. (1991). Evaluating and rethinking the case study. *The Sociological review*, 39 (1), 88 – 111.

WILSON, K. y Morren, G.E.B. (1990). *Systems approaches for improvement in agriculture and resource management*. New York: Mac Millan Pub. 1990.

YIN, R. K. (1989). *The case study research: Design and methods*. Newbury Parks, CA: Sage Publications.

YIN, R. K. (1992). The case study method as a tool for doing evaluation. *Current Sociology*, 40 (1), 121 –137.