El Productor de la Colonia 19 de Abril ante la adopción de tecnología: un estudio de caso

NOTA TECNICA

Pedro de Hegedüs*, Rosario González**, Virginia Rossi***

INTRODUCCION

El objetivo del trabajo es aportar información relevante para potenciar la difusión y adopción de innovaciones por parte de un tipo particular de productores presentes en el área de influencia de la EEMAC: los productores lecheros familiares. El territorio comprendido en este estudio es la zona Colonia 19 de Abril, en el Departamento de Paysandú.

La investigación se basa en la adopción de dos tecnologías *Cría Individual de Terneros y Siembra Directa.* Los criterios de selección de estas tecnologías son los siguientes: **(i)** se trata de innovaciones validadas y disponibles para difundir desde la EEMAC, **(ii)** tienen características diferenciadas y contrastantes en algunos aspectos, afectando de manera diferente a los sistemas de producción.

MARCO CONCEPTUAL

La problemática de la adopción de tecnología ha sido generalmente estudiada desde los ámbitos de su generación, o desde la perspectiva de las condiciones económicas que permiten favorecer su difusión y adopción. El estudio de los factores que inciden en la adopción de tecnología, desde el punto de vista de los diferentes agentes que intervienen en el proceso, no ha sido generalmente realizado (6). Sin embargo, este análisis tendría un importante impacto tanto para el diseño de líneas de investigación como de recomendaciones metodológicas en extensión.

Una comprensión cabal del proceso global de difusión de tecnología implica considerar tanto a la demanda como a la oferta de tecnología (2). Tradicionalmente los enfoques teóricos han privilegiado el papel de la demanda asumiendo explícitamente que existe una oferta de servicios (entre otros extensión) para aquella demanda que se exprese. La acción de la oferta para favorecer o no las decisiones de adopción (reduciendo las limitantes existentes) constituye también un factor de igual importancia. Por ejemplo, el mercado puede actuar favoreciendo la adopción de innovaciones mediante políticas de precio especiales que actúan como incentivos (aumentando así la ventaja relativa). Para la perspectiva de la demanda, el acento está puesto en cómo percibe el productor la innovación. Para la oferta, en cómo pueden jugar los factores externos sobre la innovación para acelerar la adopción. En ambos casos las características de la innovación son trascendentales.

La perspectiva de la demanda toma en cuenta la adopción (modelo difusionista). La unidad de análisis es el productor; se privilegia la consideración de las actitudes y valores que inciden en la forma cómo el productor percibe la tecnología. El problema es definido como de cambio de actitudes. La difusión es un proceso más bien individual y de carácter opcional (4).

La perspectiva de la oferta (modelo de mercado e infraestructura) toma en cuenta tres factores. Los primeros dos son: **(i)** establecimiento de agencias de extensión/difusión y **(ii)** formulación de estrategias de promoción de la innovación. El problema es visto tanto de oferta como de demanda; ambas tienen que "encontrarse". La unidad de análisis es más bien de tipo macro, y la difusión se entiende como un proceso planificado, institucional, no voluntario. Estos dos factores afectan a la demanda de tecno-

* Ing. Agr., Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía.
** Soc., Contratada Proyecto Extensión, EEMAC.
*** Ing. Agr., Comunicación Rural, EEMAC.

logía, estableciendo el contexto dentro del cual la adopción ocurre (tercer factor de esta perspectiva).

En los países "en vías de desarrollo" la adopción es afectada por problemas estructurales del contexto que rodea a los pequeños productores. La supuesta resistencia de los mismos a la adopción de tecnologías se explica entonces -no por factores sicológicos que promueven una conducta conservadora que se trasmite generacionalmente- sino por la acción en conjunto de otros factores que operan de forma tal que la conducta final es racional tomando en cuenta el entorno que caracteriza al pequeño productor y su familia.

Este entorno es descripto por Bordenave (1), quien señala que *"...dadas las restricciones y limitaciones en que opera el pequeño productor (magro capital, dificultad de acceso al crédito, pequeña extensión de tierra, escasa y poco tecnificada mano de obra, etc) él consigue ser altamente eficiente en el manejo de su sistema, alcanzando (así) una sobrevivencia histórica....".* En realidad existe considerable evidencia de que los pequeños productores no son actores conservadores sino sujetos creativos e innovadores, utilizando para la toma de decisiones criterios diferentes a los de otras categorías de productores (3).

LA COLONIA 19 DE ABRIL

En la Colonia 19 de Abril viven en forma permanente 235 personas (121 hombres y 114 mujeres) que corresponden a 59 núcleos familiares. Se trata de una Colonia de población joven, siendo algo más de la mitad de sus pobladores menores de 35 años, con un grado de instrucción formal equivalente a nivel primario para el 85% de los casos.

El principal ingreso de la mayoría de estas familias es el proveniente de la producción del establecimiento: el rubro lechero es el más destacado, siguiéndole en importancia la ganadería ovina. Estos productores familiares no contratan mano de obra permanente y tienen una alta ocupación de los integrantes de la familia en las tareas del predio. La venta de mano de trabajo es utilizada como estrategia para complementar el ingreso familiar por un 26% de las personas que viven en estos establecimientos.

Si bien las casi 4.000 ha de la Colonia 19 de Abril fueron loteadas en 1915 en parcelas de 40 ha de promedio, hoy su estructura ha sido modificada por distintos mecanismos, siendo la superficie promedio de los establecimientos lecheros de 93 ha. De la superficie total de la Colonia, la tierra en propiedad representa el 61%, el 24% es superficie tomada en arrendamiento y el 15% tomada en medianería.

La gran mayoría de estos colonos han cancelado sus deudas con el Instituto Nacional de Colonización (INC), siendo propietarios de sus fracciones (5).

CARACTERISTICAS DE LAS INNOVACIONES ANALIZADAS

Cría individual de terneros

Existe poca información a nivel nacional sobre la cría de terneros de tambo. En la encuesta de CONAPROLE 1988 y a partir de los datos de las declaraciones juradas de DICOSE, se puede estimar que en promedio la alimentación líquida dura por lo menos 3 meses, en base a aproximadamente 4 litros por día/animal. Este sistema que implica un alto consumo de leche se denomina "cría tradicional" y constituye la práctica más corriente del productor lechero.

Durante este período en la generalidad de los establecimientos los terneros se crían en piquetes cercanos a la sala de ordeñe, sin mejoramiento de pasturas, en forma grupal y sin ración, o raciones en cantidades y calidad inadecuadas. En estas condiciones del sistema tradicional, el crecimiento es lento y los problemas sanitarios abundantes, con mortalidades que son elevadas.

La información disponible determina que el período de cría del ternero puede ser reducido en casos extremos hasta solamente 21 días. En términos prácticos se sabe de períodos lechales de 35 a 45 días; mientras que en establecimientos comerciales con manejos medianamente ajustados, la cría se realiza durante 60 días.

Debido a que los problemas sanitarios (ej., diarrea) debilitan y retrasan el crecimiento del ternero, se considera que lo más recomendable es que durante el período de alimentación líquida, el ternero se críe en forma individual (estacas, jaulas, etc).

La innovación "cría individual de terneros" permite mantener aislados a los animales, ofrecerles la cantidad adecuada de alimento líquido y sólido, y rotarlos de pastura, disminuyendo los problemas sanitarios (aumentando así la sobrevivencia) y los costos de producción (es más barato utilizar ración que leche en forma exclusiva) sin perjudicar la performance individual (ganancia de peso del ternero).

Siembra directa

El laboreo de suelos es una práctica de manejo que se realiza desde principios de siglo en nuestro país con el objetivo primario de desmalezar, mineralizar la materia orgánica para el aporte de nutrientes, descompactar y manejar la reserva de agua. El problema que se plantea es la sustentabilidad de esta práctica, ya que el laboreo produce pérdida de fertilidad natural y erosión de los suelos y por consiguiente conduce a su agotamiento.

Los sistemas agrícolas del Uruguay, desde principios de la década del 60', han adoptado la rotación pastura-cultivo, porque mejoran la condición físico-química y reducen la erosión por menor tiempo de laboreo y mayor cobertura de suelo. A pesar de esto, la convivencia con pérdidas de suelo relativamente altas y el tipo de restos orgánicos incorporados al suelo en la etapa de pasturas, determina una tendencia decreciente en el contenido de materia orgánica en el suelo. El tiempo y la intensidad de los laboreos aparecen como factores determinantes de estos efectos. Técnicas como mínimo laboreo o siembra directa podrían aportar soluciones a los problemas que presenta el "laboreo convencional".

La "siembra directa" es la siembra de especies vegetales sin remosión del suelo, en la que los laboreos previos se sustituyen por aplicación de herbicidas. Dado que el no laboreo modifica el ambiente ofrecido a los cultivos, la tecnología de producción deberá también modificarse. Los principales cambios cuantificados en el ambiente son la temperatura y humedad en el suelo, su dureza y el aporte de nitrógeno.

Los beneficios de la siembra directa sobre la conservación del suelo y producción de cultivos se manifiestan en el

largo plazo. En comparación con el laboreo convencional, sus rendimientos son menores en los primeros años de adopción, situación que se revierte posteriormente tanto por la mejora de la fertilidad del suelo como por la caída de rendimientos en los sistemas convencionales.

El uso de siembra directa en las condiciones del país radica entonces en la reducción de la erosión durante la etapa agrícola y en la posibilidad de realizar dos cultivos al año. En el caso particular del verano permite además un mejor uso del agua.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue de tipo cualitativo (6). La información procesada cualitativamente permite ganar en riqueza de contenido; en contraposición resumir la misma se transforma en una de sus mayores desventajas. Es un proceso creativo -siempre en construcción- en el cual se necesita interpretar las respuestas hasta que se encuentra una lógica que vincula los diferentes temas que emergen libremente (8).

La herramienta selecionada para esta investigación fue el estudio de caso. Los

PROYECTO DE EXTENSION DE LA EEMAC

El proyecto da comienzo en Paysandú en agosto de 1996 con una primera etapa de *Acercamiento a la problemática de los productores familiares lecheros de la región de la EEMAC.* Esta primera etapa permitió la sistematización de información disponible del área de influencia de la Estación Experimental en relación con la producción lechera. Sobre esta base se delimita el Area de Extensión en la Colonia 19 de Abril y se elabora un diagnóstico de la zona considerada, tanto en materia socioproductiva como de caracterización de los sistemas de producción preponderantes.

La etapa 1996 del proyecto constituyó el puntapié inicial para el diseño del *Programa Integral de Extensión de la Estación Experimental «Dr. Mario A. Cassinoni»*, formulado en 1997, que se plantea mejorar la formación del estudiante de la Facultad de Agronomía a través de una mayor articulación en docencia, investigación y extensión. Se identifican distintos proyectos para las áreas de Docencia, Investigación y Extensión, representando cada una de estas áreas diferentes subprogramas.

Los avances obtenidos se materializan a través de la articulación de actividades docentes en todos los ciclos del actual plan de estudios y en el diseño de cuatro líneas de investigación en ciencias sociales y ciencias agrarias.

En el subprograma Docencia, con base física en el Area de Extensión de la EEMAC, los estudiantes del Primer Ciclo (Introducción a la Realidad Agropecuaria) realizan pasantías, los de Segundo Ciclo (Formación Central Agronómica) que asisten a cuarto año en la EEMAC realizan trabajos en el Taller IV; los del Tercer Ciclo (Síntesis y Profundización) realizan Curriculum de Extensión.

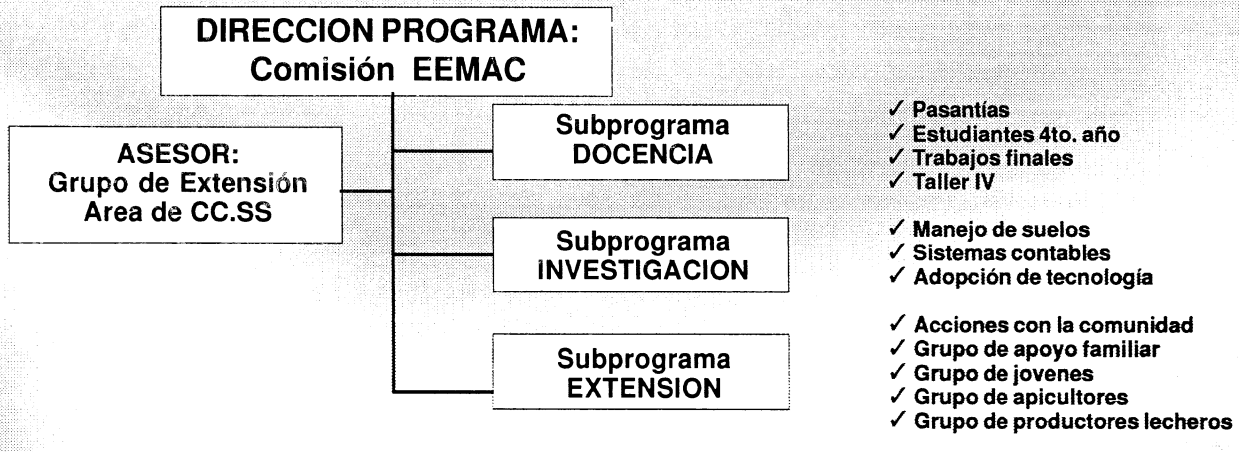
En el subprograma Investigación los proyectos propuestos, en el período 1997-98, son: *Diseño de un sistema contable adaptado para productores familiares; Análisis de los factores que inciden en el proceso de adopción de tecnología; Validación de tecnologías en siembra directa en predios de la Colonia 19 de Abril.*

En el subprograma Extensión se realizan actividades conjuntas entre Facultad de Agronomía y Veterinaria en la Colonia 19 de Abril, profundizando el trabajo comenzado en 1996. Se concretan, en el marco del proyecto, instancias de encuentro entre los grupos de extensión de ambas Facultades.

Durante el proceso se logra la participación activa de la comunidad y se especializa el trabajo dentro del equipo técnico, comenzándose a trabajar en base al dignóstico y necesidades detectadas en cuatro áreas: social (jóvenes y mujeres), productiva (lechería y agricultura), gestión familiar y adopción de tecnología.

Con relación a la articulación de distintos actores locales se trabaja en coordinación permanente con la Regional del Instituto Nacional de Colonización, las Gremiales de Productores, la Intendencia Municipal de Paysandú y las Escuelas Rurales de la zona. Asimismo comienzan a establecerse distintos niveles de coordinación con la Regional Norte de la Sociedad Apícola Uruguaya y la Regional Paysandú de la Dirección de Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino" (DILAVE).

En 1998 el Programa Integral de Extensión de la EEMAC fue seleccionado en primer lugar por parte de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio de la Universidad de la República (CSEAM), para financiar la profundización de las acciones de extensión; destacándolo por la coordinación inter-facultades que contiene y su propuesta interdisciplinaria, sobre todo entre disciplinas tecnológicas y socioeconómicas, así como por su articulación entre extensión, docencia e investigación.



instrumentos para recabar información fueron la observación directa, entrevistas semi-estructuradas, y entrevistas en profundidad. Se seleccionó a un reducido número de productores de la Colonia y técnicos vinculados a la problemática productiva de la zona (informantes calificados).

Para el caso de entrevistas a productores, la unidad de análisis es el productor. El número de casos tomados fue de 5 para siembra directa, y 9 para cría individual de terneros. En algunos casos, el productor contestó para ambas innovaciones. En función del número de casos analizados el diseño fue de casos-múltiple. La selección de los productores se realizó en función del grado de información que podían aportar y de la representatividad que tenían en función de criterios tales como liderazgo, características productivas, etc.

Para el caso de entrevistas a técnicos, la unidad de análisis es el técnico. A los efectos de ganar una mayor comprensión de los fenómenos en estudio se entrevistó a técnicos relacionados con las dos innovaciones estudiadas. Se realizaron 8 entrevistas en total. La selección de los técnicos se llevó a cabo principalmente en función del grado de conocimiento de la problemática productiva de la zona. En base a estos criterios fueron elegidos técnicos liberales, técnicos de planta, técnicos de la EEMAC y de cooperativas agropecuarias de la zona.

El trabajo se efectuó en el segundo semestre de 1997.

ANALISIS DE RESULTADOS

Cría individual de terneros (CIT)

Los productores tienden a considerar que es una innovación con doble fin: resolución de los problemas sanitarios (muertes) y logro de un mejor desarrollo del animal que facilite su mejor venta (terneros machos) o performance productiva (terneras). Para los informantes calificados es básicamente una innovación que se refiere al manejo de los terneros, en especial el sanitario. Este problema se ve claramente, y los resultados de la innovación se observan a breve plazo (2 meses). Se trata de un problema relevante para el productor, existe la percepción de un problema y una solución al mismo.

Siembra directa (SD)

En este caso los productores tienden a considerar que es una innovación relacionada con la conservación de la tierra. En segundo término visualizan aspectos de manejo, más del corto plazo, como ser tener piso para el tambo, combatir la gramilla, y sembrar enseguida de un cultivo. Para los informantes calificados, es una innovación que se refiere a: **(i)** problemas con la degradación del suelo; y **(ii)** problemas de manejo, a nivel de piso, de tiempo y oportunidad de trabajo, y de equipamiento. El problema de la erosión interactúa con el tiempo que lleva la recuperación del suelo, para determinar una relevancia menor a los ojos del productor (frente al de CIT).

Análisis comparativo

Se presentan dos cuadros que resumen las visiones de productores y técnicos sobre las innovaciones estudiadas.

Cuadro 1. Análisis de las características de la innovación "cría individual de terneros" según productores y técnicos.

Característica	Cría individual de terneros (CIT)
Ventaja relativa (aspectos económicos y relacionados)	* Da beneficios económicos por el ahorro de leche (más caro que la ración) y la venta de terneros (tienen más quilos); la cría de terneras permite evitar la compra de vaquillonas o vacas (a mayor costo); la venta de terneros machos es la caja de ahorros, la alcancía del tambo para poder pagar deudas (P). * Los terneros se crían mejor porque todos comen la ración (sueltos no pasa eso), y se identifica al que tiene diarrea, disminuyendo entonces la mortandad (P). * Hay que trabajar más (preparar la dieta) y lleva más control , exige una rutina (P) . * El riesgo está en el precio futuro del ternero (P). *Es rentable; al principio requiere gastos y pequeñas inversiones (T). * El resultado económico es el principal motivador de adopción siempre que los productores puedan verlo (T).
Compatibilidad (con la cultura)	* Tener un ternero atado le rechina a la gente (P). * ¿Ud. tiene el hijo atado, encerrado en una pieza? (P). * Con los terneros sueltos el productor se siente menos atado (T).
Compatibilidad (con el sistema de producción)	* Las estacas se pueden hacer en casa; la ración sería mejor poder hacérsela uno mismo (P). *Lo es, y puede manejarse con cierta independencia del resto del sistema (T). * La técnica está disponible, es conocida, hay información al respecto (T). * Requiere de mano de obra (tiempo de dedicación), recurso disponible; además manejan pocos animales por ser productores chicos (T).
Observabilidad (de los resultados de la innoción)	* Se ven menos muertes y mejor desarrollo de los terneros (P). * Los resultados son visibles rápidamente, a los 60 días (el estado de los terneros, no la parte económica); si se tiene registros de lo que pasaba antes es más visible (T).
Facilidad (de entender o aplicar la innovación)	* Es más difícil (hay que trabajar más) (P) * Es más práctico (los terneros están atados y se les da la comida) (P). * Es una técnica sencilla de entender (T).
Divisibilidad	*Se puede probar con una mitad y comparar con la otra (P) * Hasta con un ternero se puede probar (T).

Nota: (P): Productores; (T): Técnicos

Cuadro 2: Análisis de las características de la innovación "siembra directa" según productores y técnicos.

Característica	Siembra directa (SD)
Ventaja Relativa	* Lleva menos gas oil, menos peón, menos gastos de herramienta para preparar el suelo, pero necesitas más fertilizante, herbicidas y los gastos de la maquinaria en la siembra, hay que ver los rindes. (P). * El rinde en los primeros años es riesgoso (P). * El resultado económico es el principal motivador de adopción, siempre que los productores puedan verlo (T). * Es rentable a largo plazo (T); * *En comparación con laboreo convencional:* en las primeras etapas es más cara; en el bolsillo es más cara (hay menos costos operativos pero más costos en insumos); este tipo de productores no toma en cuenta determinados costos (amortización, reparaciones, mano de obra), el costo es litros de gas oil, si eso se compara con algo que viene de afuera (contratación de servicios) siempre le va a salir más cara la adopción de SD.(T); si tenés maquinaria te sirve el laboreo convencional, si no tenés te sirve la SD (P). * Ventajas de manejo: ahorra tiempo de barbecho, mejora problemas de piso (T).
Compatibilidad (cultural)	* Nos gusta trabajar la tierra, afinarla, rinde más así (P). * La cultura que hay es la de tener la tierra bien negra y afinada, la SD es una cultura totalmente al revés (es fea de ver); hay que cambiar una tradición de ver la tierra negra (T).
Compatibilidad (sistemas de producción)	* Falta información técnica, especialmente para suelos arenosos o chacras muy viejas (T). * Utiliza menos mano de obra familiar, recurso disponible en estos predios (T). * En estos predios es donde más problemas de suelo hay, y más resuelve la SD (T). * Depende de la disponibilidad de una sembradora (para lo cual se necesitaría apoyo incial); por el tamaño de los predios la sembradora debe trabajarse en grupo (T).
Observabilidad	* Lleva tiempo ver que la tierra está más cuidada, es difícil ver ventajas en el largo plazo (P). * Se ve la chacra limpia de malezas, el piso para el pastoreo, y que se puede volver a usar la tierra rápidamente para un nuevo cultivo (P). * Se precisan varios ciclos de cultivos para ver el efecto en el suelo, no es fácil ver la mejora; al principio se ven rendimientos más lentos, pero hay piso (el problema del piso se ve, la erosión no); ellos no pueden esperar años (T).

Nota: (P): Productores; (T): Técnicos

Del análisis de ambos cuadros surgen como limitantes básicas para la adopción de estas innovaciones las siguientes: **(i)** compatibilidad cultural (para cría individual de terneros) y **(ii)** observabilidad y compatibilidad con cultura y el sistema de producción (para siembra directa).

La ventaja relativa no parece ser una limitante en ambos casos. Para cría individual de terneros se perciben beneficios económicos derivados de un menor uso de leche en la dieta, menos muertes, y mejor desarrollo del animal (que posibilita mejor venta en terneros machos y mejor performance productiva en terneras). Para siembra directa no está clara la percepción de rentabilidad, ya que el productor visualiza (entre otros beneficios) menores costos de combustible pero mayores de herbicidas. Sin embargo aparecen otras ventajas de manejo, de corto plazo (piso, uso más intensivo de la tierra) que hacen atractiva a esta innovación.

Estrategias de difusión y adopción

Problema relevante. La necesidad es una categoría más neutra y vaga que el problema. Trabajar sobre problemas relevantes, es decir sobre problemas que son sentidos por los productores como verdaderamente importantes, permite capitalizar la motivación que despierta en el productor el interés por resolver el problema. En este sentido resulta interesante señalar la frase de un técnico:

"el problema del piso (en el tambo hablando de SD) es totalmente visible, el de la erosión no".

Este comentario nos está señalando que una estrategia de difusión de la siembra directa en la Colonia no puede basarse sobre la base de las ventajas a largo plazo de la innovación. Esto es así porque si el productor no ve el problema de la erosión, es inútil establecer una comunicación basada en la necesidad de adoptar prácticas de conservación de la tierra. La recuperación del suelo es a largo plazo y el productor no puede esperar para verla (además en términos económicos no está claro para el productor cuánto más le sirve esa recuperación).

Esto no significa negar la importancia del problema de la erosión y la necesidad técnica de trabajar en favor de la adopción de prácticas conservacionistas. La estrategia de difusión debería procurar transformar la necesidad técnica en necesidad sentida por los productores.

A tales efectos debemos empezar trabajando sobre la base del problema percibido por los productores (falta de piso), relacionando la innovación siembra directa: **(i)** primero con el problema sentido por los productores (falta de piso) y **(ii)** luego, mediante un proceso educativo, con el problema percibido por los técnicos (erosión).

Predios demostrativos. Ambas innovaciones tienen alta divisibilidad, lo

cual favorece la difusión de las mismas mediante predios demostrativos o de referencia. El valor educativo de estos predios fue especialmente mencionado por los informantes calificados para el caso de siembra directa:

" (SD) es entendible, sobre todo por medio de chacras demostrativas"

La importancia de la prueba se manifiesta también en la opinión de los productores quienes afirmaron que:

"... para recomendar una tecnología primero tengo que convencerme 100% haciendo una prueba"; "... no sería correcto recomendar si no me anda bien, ya que uno debe de estar convencido para recomendar"

Los predios demostrativos pueden ayudar al productor a hacer la prueba (no en su predio) acelerando el proceso.

En definitiva, la motivación explicitada previamente conjuntamente con la acción de predios de referencia permiten juntar demanda y oferta de información a nivel de la Colonia.

En lo que hace a la oferta de información, se entiende que en cría individual de terneros no hay problemas (hay información disponible) mientras que en siembra directa existen carencias, en especial para el tipo de productores de la Colonia.

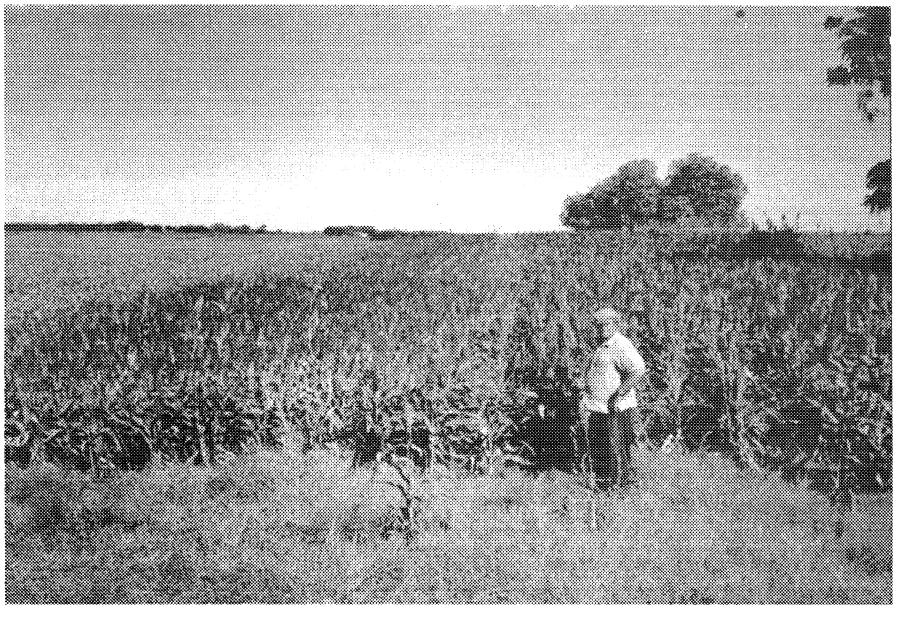
Aspectos económicos y rol del extensionista. Los aspectos que se relacionan con los beneficios económicos de la innovación (ventaja relativa) han sido señalados tanto por los productores como por los técnicos como relevantes. La motivación para la adopción se relaciona fuertemente con la ventaja económica que el productor debe ver en la innovación con respecto a la práctica anterior. Como dicen los técnicos:

"Es muy difícil cuando el productor compara algo que hizo toda su vida con algo nuevo que para él en principio es una locura, es muy difícil tratar de convencerlo si no tiene una diferencia de costos sustancial".

El rol del extensionista es visto entre otros como el de un técnico capaz de "mostrar los resultados", la diferencia que existe entre la alternativa tradicional y la innovadora:

"el papel de los técnicos es importante ya que adoptan lo que ven que tiene resultado económico"; "creo que hacen lo que ven que les da resultado económico o de manejo; ahí inciden los técnicos que andan en la vuelta".

De los ejemplos analizados está claro que la diferencia puede darse en el plano económico o en el del manejo, el cual está relacionado con el económico. En ambos casos, las ventajas en el manejo (ej., piso en el tambo; menos muertes de terneros) son las que el productor ve, percibe, con más facilidad que las de tipo económico o ecológico.



El productor de la Colonia en relación con la adopción de tecnología. Los técnicos visualizan al productor de la Colonia como poco innovador:

" en general van atrás en la adopción, es el caso de la sistematización de la chacra, utilización de silos, calidad de leche ..., estos temas entran sólo "a prepo" ; "...(son) difíciles, medio reacios, como todo poductor chico" ; "tienen serios problemas económicos ... son productores tradicionales"; "no por voluntad sino por situación económica".

Si bien está presente la clásica visión que existe sobre este tipo de productores como reacios a la adopción, la misma se entiende en función de la situación en la cual están inmersos, no por características personales. Esta perspectiva abre posibilidades para considerar el trabajo de extensión en la Colonia, ya no como centrado en el cambio de actitudes y valores, sino más bien dirigido a aumentar las capacidades de los productores, a través de la capacitación y organización, explorando las posibilidades de los procesos asociativos.

CONCLUSIONES

En relación con la oferta

La EEMAC, como dependencia descentralizada de la Universidad de la República, viene desarrollando crecientemente funciones de docencia, investigación y extensión en su zona de influencia. En este sentido, de esta investigación surge una valoración positiva por parte de técnicos y productores familiares como agencia local de difusión de tecnologías.

A través del Programa Integral de Extensión de la EEMAC se está implementando una estrategia que favorezca la difusión y adopción por parte de los productores de Colonia 19 de Abril. La misma se basa en el establecimiento de ensayos locales en predios de referencia, grupos de discusión, y acuerdos con otras instituciones.

Del presente estudio surgen recomendaciones "desde la EEMAC" para profundizar las acciones de extensión en relación con las dos innovaciones analizadas: **(i)** hacer más explícita la ventaja económica de las innovaciones frente a las alternativas tradicionales (cría al pie de la madre y laboreo convencional) en

predios demostrativos; **(ii)** generar información técnica validada para la Colonia en lo que hace a siembra directa; **(iii)** implementar acciones a los efectos de solucionar la carencia de una sembradora para siembra directa, capacitando a los productores para la gestión grupal de la misma.

En relación con la demanda

Se visualiza al productor familiar como resistente a la adopción, vinculando más esta resistencia con características del entorno que con atributos de la personalidad. Este tipo de productor valora altamente la prueba en su predio para convencerse de las ventajas de una técnica y actuar como agente difusor de la misma.

Teniendo en cuenta las consideraciones precedentes se recomienda que el trabajo de extensión con este tipo de productores procure: **(i)** trabajar los problemas que son relevantes, (la relevancia viene dada por el reconocimiento por parte de los productores de que existe un problema importante, y una alternativa que lo soluciona o lo alivia en forma relativamente rápida); **(ii)** hacer énfasis en generar capacidades, a través de los procesos asociativos, más que cambiar actitudes o valores.❖

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de los Ings. Agrs. Enrique Favre y Guillermo Siri (EEMAC) en la elaboración del item "Características de las Innovaciones Analizadas" de este trabajo. Este agradecimiento particularmente extensivo a los productores de Colonia 19 de Abril y a los técnicos de la zona que hicieron posible esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **BORDENAVE, J.D.** (1977). La transferencia de tecnología y la teoría general de sistemas. *En* Seminario internacional sobre tecnología para el pequeño agricultor. Tomo 1. (pag. 143-181). IICA, Paraguay. 1977.
2. **BROWN, L.** (1981) Innovation diffusion: A new perspective. Metyuen: London.
3. **CAZERES, D.** (1994). El proceso de innovación tecnológica en comunidades campesinas. Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. 12 pág. *Hay una amplia y actualizada bibliografía que avala que el cambio tecnológico constituye un componente normal de la conducta productiva campesina.*
4. **ROGERS, E.** (1995) Diffusion of innovations, 4th. ed. New York: Free Press
5. **ROSSI, V.** (1997). Proyecto de Extensión presentado a la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM)/Universidad de la República.
6. **VASALLO M.** *et al.* (1987). El sistema de transferencia de tecnología agraria en el Uruguay (I), CLAEH, pág. 7. *Una excepción reciente consiste en los trabajos, «Tecnología en áreas de ganadería extensiva: Encuesta sobre actitudes y comportamientos" (INIA, Serie Técnica No 14, 1991) y «Productores ganaderos y tecnología: Tres estudios explicativos» (INIA, Serie Técnica No 30, 1992).*
7. **YIN, R.K.** (1989). Case study research: Design and methods. Newbury Park, CA: Sage Publications.
8. **PATTON, M.Q.** (1980). Qualitative evaluation. Beverly Hills, California: Sage Publications, Inc.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE AGRONOMIA

Bach. Jorge Azziz

Ya se está convirtiendo en todo un acontecimiento universitario el Encuentro Nacional de Estudiantes de Agronomía (ENEA), que en la actualidad es un referente ineludible para todos los que de alguna manera participamos en la vida de nuestra casa de estudios. Al comenzar el segundo semestre del año lectivo la Asociación de Estudiantes de Agronomía (AEA) realiza un aporte y una apuesta fundamental a la construcción colectiva de la universidad (y por ende del país) que deseamos.

Este año tuvo lugar el IV ENEA, eligiéndose para esta oportunidad el establecimiento agroturístico «El Gruñido», en el Departamento de Flores. En este sitio convergimos 160 personas entre estudiantes, docentes y compañeros graduados, durante los días 20-21-22- y 23 de agosto.

Fiel a la idea original, según la cual en los encuentros se trata un tema de interés universitario y otro que involucre más ampliamente al resto de la sociedad, el debate estuvo centrado en dos temas centrales: 1) Extensión Universitaria y 2) Forestación en el país.

El panel que presentó el tema extensión contó con la participación del Grupo de Extensión de la EEMAC, que presentó el Programa que la Estación desarrolla en la Colonia 19 de Abril.

A modo de adelanto, las conclusiones que se extrajeron reafirman la necesidad de profundizar las relaciones que la Universidad posee con la sociedad, tratando de beneficiar a los más necesitados, cumpliendo así con una vieja tradición de la universidad latinoamericana: *estar al servicio del pueblo que la sustenta.*

Esto debe ser realizado con una política clara de extensión, que permita acumular esfuerzos y los escasos recursos económicos que posee hoy la Universidad.

En el tema Forestación, llegamos al acuerdo de seguir conociéndolo, esto fue así por el reconocimiento de que colectivamente, carecemos de elementos de juicio que nos permitan tener una visión correcta del tema. Lo que sí parece claro es la necesidad de estudios serios sobre impacto ambiental, que aún no existen en el país.

Pero mas allá de resoluciones, lo verdaderamente destacable fue el trabajo que se realizó durante los cuatro días.

Evidentemente mientras la AEA siga poniendo sus recursos en la organización de estas actividades, quedarán esperanzas, porque como era la frase de este ENEA: *«La inocencia no mata al pueblo pero tampoco lo salva, lo salvará su conciencia.....»*; en eso también está la asociación.