



## **SISTEMAS CAPRINOS DESARROLLO LOCAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA \***

### **GOAT-REARING SYSTEMS LOCAL DEVELOPMENT AND TECHNOLOGICAL INNOVATION**

Comunicación tecnológica

Guillermo Ferrer \*\*

*Originales*  
Recepción: 04/05/2000  
Aceptación: 23/05/2000

#### **RESUMEN**

Se describe una experiencia de desarrollo local en el N.O. de Córdoba (Argentina) y el análisis de la estrategia de acción de la institución que lidera dicho proceso: el Ente Intercomunal de la Región Quilino, cuyo objetivo es mejorar la producción caprina de la región. Para ello se promovió la creación de un sistema alternativo de comercialización de cabritos, complementando la estrategia con reuniones técnicas. La misma, comparada con la construcción teórica de un entorno innovador para los sistemas caprinos, es incompleta.

#### **SUMMARY**

The paper shows a local development experience that took place in one of the most arid areas of Córdoba (Argentina). It analyzes the strategy followed by the institution that lead the process: the Ente Intercomunal de la Región Quilino. That ente aims to improve goat production in the region, through the creation of an alternative system for trading goat-kids and the implementation of a training scheme to small formers. The paper compares the strategy developed by the ente with the theoretical construction of an innovative context goat-rearing systems. It concludes that the strategy devised is not complete.

#### **Palabras clave**

entorno innovador • desarrollo local • sistemas caprinos • Córdoba

#### **Key words**

innovative context • local development • goat-rearing systems • Córdoba

#### **INTRODUCCIÓN**

Frente a la creciente globalización de la economía mundial, el espacio local resulta apropiado para generar políticas de promoción económica del desarrollo. En este sentido, la administración pública acompaña el proceso dando mayor injerencia a los gobiernos locales a través de la descentralización de servicios sociales y la jerarquización de ese nivel de decisión.

\* Extractado del trabajo de tesis del autor. Maestría de Administración pública (desarrollo local).

\*\* Extensión rural. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. Av. Valparaíso y R. Martínez. CC. 509. (5000). Córdoba. Argentina.  
e-mail: gferrer@agro.uncor.edu

Para propiciar el desarrollo local se requiere un proceso endógeno (4) para definir un proyecto político regional y una estrategia compartida por los diversos actores sociales. El objetivo será generar un entorno innovador de los sistemas de producción predominantes de la región (2). La zona NO de la provincia de Córdoba (Argentina) reclama con urgencia alternativas de desarrollo, debido a sus altos índices de necesidades básicas insatisfechas y la marcada emigración de su población en las últimas décadas.

Para mejorar la capacidad de impacto en la región se han constituido asociaciones de municipios denominados *Entes*, como el *Ente Intercomunal de la Región Quilino* (en adelante Ente Caprino) cuya finalidad es intervenir directamente en el sector agropecuario, basando su estrategia en la promoción de la producción de caprinos. En 1997, el Ente Caprino se formó con la participación de cinco instituciones:

- el municipio y la Cooperativa Eléctrica de Quilino, pertenecientes al dpto. Ischilín
- los municipios de San José de las Salinas y Lucio V. Mansilla, del dpto. Tulumba
- la comuna de Pozo Nuevo del dpto. Sobremonte.

Fue creado como persona jurídica de derecho público, organizado como entidad autárquica e independiente.

El presente artículo, cuando estudia la estrategia del Ente Caprino, formula la siguiente pregunta:

*¿Con qué estrategia propicia un entorno innovador para los productores caprinos, tendiente a promover el desarrollo local?*

Para responderla, se abordarán primero los aspectos metodológicos; luego, se expondrá la estrategia de acción de los miembros del Ente Caprino, analizando la heterogeneidad de los productores caprinos y, finalmente, se contrastarán las acciones del Ente con una construcción teórica de entorno innovador.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación realizada combinó técnicas cualitativas y cuantitativas para la obtención y procesamiento de los datos; el análisis fue principalmente interpretacional (15). La información primaria se registró mediante entrevistas del tipo focalizado a los miembros del Ente Caprino y la observación de las prácticas concretas, con un rol de "participante como observador" (14), en numerosas reuniones y gestiones del Ente y en las reuniones de información que éste desarrolló en la región.

Se consideró como universo de los actores de la producción a los capricultores que respondieron y participaron -por lo menos- en una reunión del Ente Caprino, donde el mismo presentó propuestas para dinamizar la producción caprina regional. En total, concurrieron 93 productores a alguna de las reuniones de presentación del Ente Caprino. Se registraron 5 variables estructurales de estos productores sobre cuya base se construyó una agrupación mediante análisis multivariado (10). Posteriormente, para profundizar la caracterización de los capricultores y sus estrategias productivas, se realizó una encuesta al 30 % del universo considerado.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **I. La política del Ente Caprino**

La dinamización de la producción caprina, promovida por el Ente se efectuó en dos etapas: en la primera, se orientó al mejoramiento de los canales de comercialización y posteriormente, impulsó proyectos de capacitación técnica para los capricultores de la región.

#### *1) Actividades de la primera etapa*

La estrategia del Ente Caprino se inició con la búsqueda de nuevos mercados para la carne de cabrito. Su primera acción fue relacionarse con la empresa "Hipermercado Libertad", que propuso comercializar 20 000 cabritos/año. La problemática de la comercialización supuso un diagnóstico, vinculando la baja producción caprina con aspectos del sistema comercial. Esto es, que dicho sistema sería responsable de la marcada disminución de la producción de cabritos. A tal efecto, según la Intendencia de Quilino, los cabriteros -los intermediarios- habrían provocado el empobrecimiento de los productores locales. Dentro de este marco, la propuesta para los productores realizada por el Ente Caprino fue lograr mayores precios e ingresos extra: subsidios, créditos, etc., para la retención de vientres, complementada con un matadero donde acondicionar el producto identificable con marca propia (tabla 1).

Finalizado el primer año de existencia del Ente Caprino, se realizaron acciones, algunas concluidas como el tema de la marca, pero sin poder concretar la venta de cabritos al hipermercado interesado. En este contexto, llama poderosamente la atención la ausencia del sector productivo en el comienzo del Ente Caprino. Aparentemente, conocer su opinión no se percibía como necesario, por lo que la estrategia de la región es definida solamente por los actores gubernamentales. Esta situación no coincide con la participación multiactoral recomendada por numerosos autores (1, 2, 3, 4).

**Tabla 1.** Estrategia de acción del Ente Caprino.

<b>Etapas</b>	
<b>Primera</b>	<b>Segunda</b>
Junio 1997 - Mayo 1998	Junio - Diciembre 1998
Un solo actor: el EIRQ.	Dos actores: el EIRQ y la FCA.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El problema de la capricultura es el deficiente sistema de comercialización.</li> <li>• Proyecto de matadero de pequeños animales.</li> <li>• Registro de marca "Quilino" para la denominación de origen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El problema principal de la capricultura está en la producción.</li> <li>• Convenio con FCA y programa de capacitación a productores.</li> <li>• Interacción con la Asociación de Capricultores.</li> <li>• Elaboración de proyectos priorizando la capacitación para la innovación productiva.</li> </ul>

## 2) *Actividades de la segunda etapa*

En los primeros meses de 1998, el Ente Caprino se puso en contacto con una experiencia de capacitación de productores llevada a cabo por el Departamento de Desarrollo Rural (Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, en adelante FCA) en el paraje denominado Las Chacras, a 12 km de Quilino. Este nuevo actor social planteó que la capacitación y organización de los productores debía ser el eje de un programa de mejoramiento de la producción caprina. Esta propuesta -si bien no contradice la anterior, relacionada con la mejora de los canales de venta- cuestiona el orden de prioridades para orientar los exiguos recursos de las instituciones que integran el Ente Caprino.

A mediados de 1998 se firmó un convenio de cooperación entre el Ente y la FCA, por el cual sus profesionales apoyarían la producción capacitando a los productores y, en tal sentido, se elaboraron ideas proyecto. Se concretó una entrevista de los miembros del Ente Caprino con el Ministerio de la Producción del Gobierno de Córdoba. En dicha reunión se puso nuevamente de manifiesto el cambio en la orientación de la estrategia del Ente Caprino. La solicitud de financiamiento al Estado provincial se orientó hacia la capacitación para aumentar la producción, sin abandonar los logros referidos a nuevos canales de comercialización.

Durante agosto y, en el marco del convenio entre el Ente Caprino y la FCA, se firmó una carta acuerdo estableciendo 4 reuniones de capacitación para los productores de la región, una en cada comuna. En estas instancias, se realizó la presentación formal del Ente Caprino hacia su propia región convocando al sector productivo y reconociendo la existencia de la Asociación de Capricultores. En la formulación y apoyo de este proyecto se confirmó el cambio de enfoque estratégico. Si bien la idea de generar un nuevo canal de comercialización no se descartó, la prioridad en la inversión de los escasos recursos la tiene el programa de capacitación e innovación tecnológica.

## II. **Caracterización del sistema de producción caprina de la Región**

### 1) *Análisis diacrónico de la capricultura*

El sistema campesino del NO cordobés ha sufrido importantes cambios a lo largo de la centuria pasada. A principios del siglo XX, estos sistemas eran más variados, con numerosos rubros destinados al autoconsumo combinando producciones de maíz y zapallo, cría de ganado mayor y menor, artesanías (tejido de fibras animales o vegetales) y recolección de frutos del monte (12). La tecnología disponible para las diversas tareas productivas era rudimentaria y demandante de una alta disponibilidad de mano de obra, aparentemente abundante en esa época.

La segunda mitad del siglo XX se caracteriza por las profundas transformaciones que se producen tanto en la orientación productiva del sistema campesino como en su articulación con el contexto (13). Los productores han abandonado algunas prácticas vinculadas al autoconsumo, como los montes frutales, ovinos y el hilado artesanal de su lana, tabaco, etc., centrando su estrategia en el trabajo asalariado de los miembros de la familia y los rubros productivos destinados al mercado. En la actualidad,

las cabras -según la posición que ocupen en el sistema de producción- constituyen un rubro principalmente destinado al autoconsumo o al mercado, como se analiza en el siguiente apartado.

## 2) *Análisis sincrónico*

Se considera el sistema de comercialización de los productos caprinos y el análisis de los distintos sistemas productivos que incorporan las cabras como rubro de producción.

### a. Comercialización de productos caprinos

De los diferentes productos caprinos que ingresan en las cadenas de comercialización, el principal es el cabrito mamón, vendido a una edad promedio de  $50 \pm 20$  días y con un peso vivo de  $9 \pm 1$  kg (7, 11).

- Se reconocen dos canales importantes de comercialización de carne caprina: el formal, en el que intervienen los frigoríficos habilitados y el informal, con diferentes modalidades de venta, directamente por el productor en unidad de producción, a través de su red familiar en zonas urbanas o por intermediarios clandestinos. En ninguna de estas últimas vías se registra el volumen comercializado ni se aportan tributos.

- Sólo el 15 % de los cabritos es adquirido en Córdoba por intermediarios formales. El resto se obtiene en provincias vecinas.

- La estrategia de comercialización de los productores consiste en colocar la mayor parte de los cabritos en forma directa. Luego, indirectamente, a través de la red familiar. Finalmente, vende el remanente a los intermediarios, sin distinguir los del canal formal de los del informal.

- El sector frigorífico formal está en crisis: en los últimos 5 años ha dejado de operar más del 60 % de los frigoríficos con habilitación nacional. Esta situación puede explicarse por dos fenómenos: la permanente disminución de la producción caprina y el desarrollo de canales informales alternativos.

### b. Distintos actores de la producción

Como resultado de la penetración capitalista en el agro el sujeto social campesino se ha estratificado. Por lo tanto, es necesario identificar la posición diferencial ocupada por los capricultores en término de su capital económico relativo. El rol jugado por la producción caprina en la estrategia de uno u otro sistema será distinto, influyendo en el proceso de cambio tecnológico.

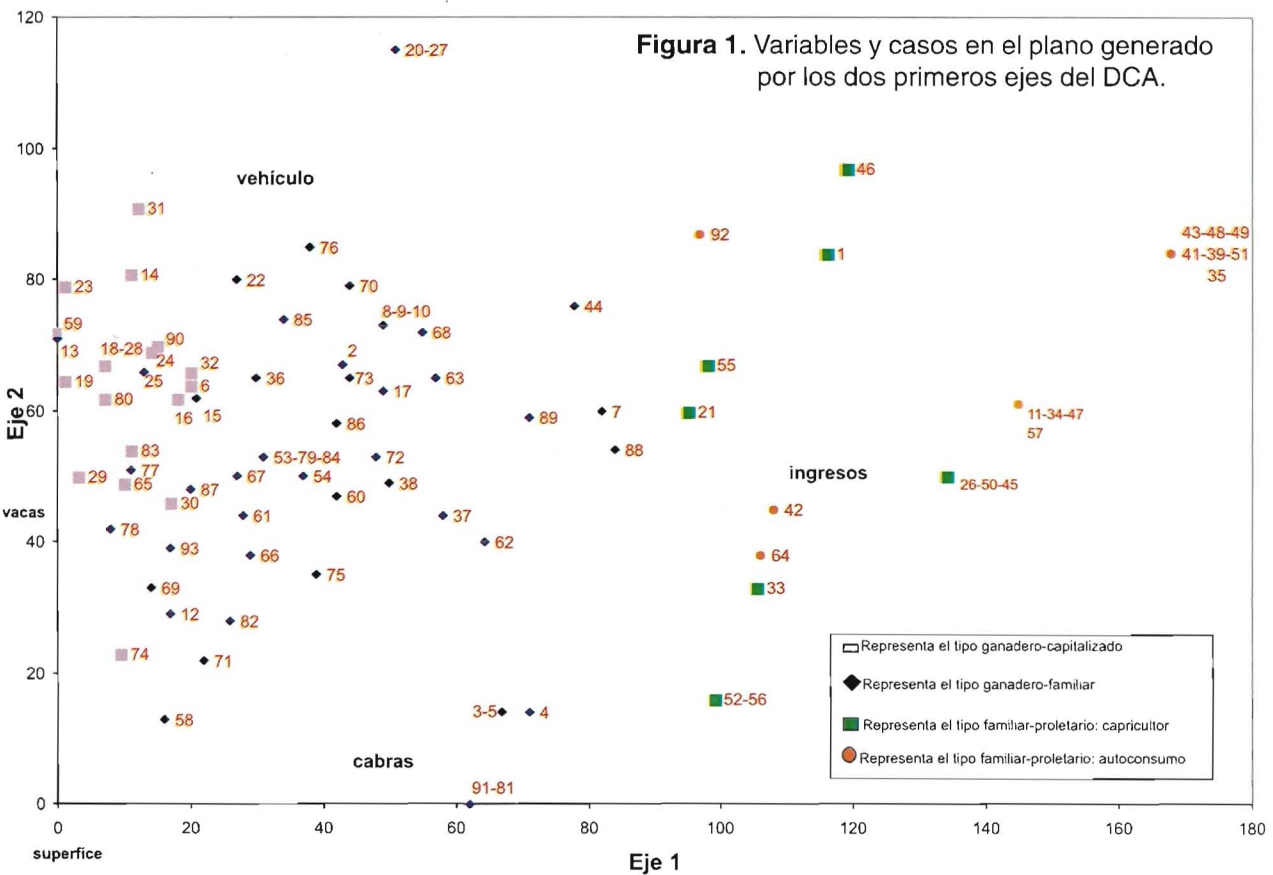
Se tomó como universo los 93 productores que participaron, por lo menos, en una de las jornadas organizadas por el Ente Caprino. De cada productor se registraron 5 variables:

- superficie del campo
- cantidad de caprinos
- cantidad de bovinos
- ingreso extrapredial
- presencia de medio de movilidad motorizada

Los datos se organizaron en una matriz de 5 variables por 93 casos, sometida a técnicas multivariadas de ordenamiento y clasificación. La técnica de ordenamiento

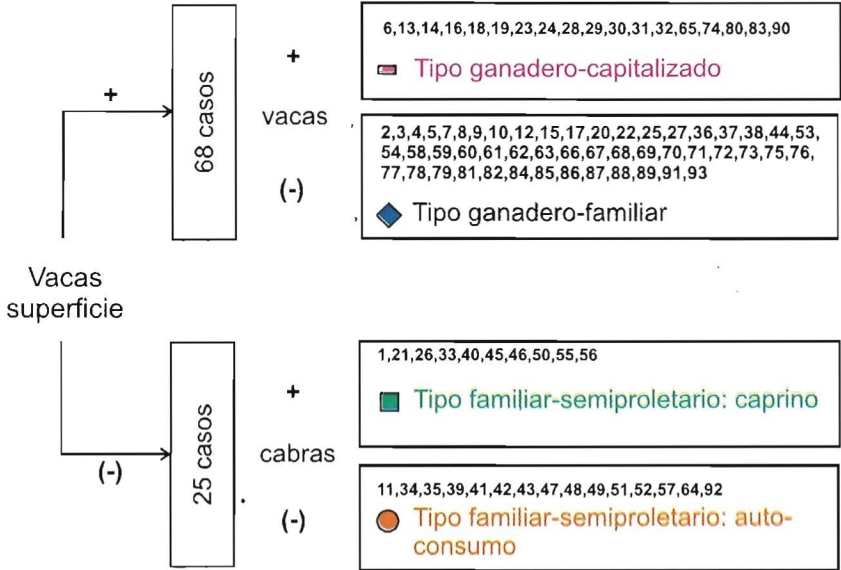


llamada *Análisis de correspondencia libre de tendencias* (DCA)(9) permite detectar las principales tendencias de variación de los casos relevantes y el grado de afinidad entre ellos, teniendo en cuenta simultáneamente todas las variables. Como resultado, casos y variables aparecen como nubes de puntos, ordenados sobre planos determinados por distintos ejes matemáticos, que explican la variabilidad de los datos en grado decreciente.



En general, se espera que los dos primeros ejes: DCA I y DCA II, expliquen la mayor parte de la variación del conjunto de datos. La técnica TWISPAN (8) permite clasificar los casos afines teniendo en cuenta todas las variables y es complementario de DCA. La figura 1 (pág. 76) señala las posiciones relativas de las unidades capriculoras en el plano definido por los ejes I y II de DCA asociadas con las variables que definen esa posición. En las posiciones superiores al valor 90 del eje 1 se ubican los casos de productores con menos recursos, asociados con la variable de ingresos extraprediales. En posiciones de valores bajos del eje 1 están los casos de productores que poseen más recursos, relacionados con la variable vacas y superficie de campo. En la zona intermedia -entre valores 30 y 90 del eje 1- se sitúan los casos de recursos intermedios en los que influye la variable caprinos.

**Figura 2.** Agrupación de casos originada por TWISPAN.



Complementando al programa DCA, se agrupan los casos por TWISPAN (figura 2) donde una primera división prioriza las variables bovinos y superficie de campo generando dos grupos: uno, con 68 casos de tendencia positiva y otro, con 25 de tendencia negativa. Una segunda división del primer grupo prioriza bovinos, dando 18 casos de tendencia positiva y 50 de tendencia negativa. La otra línea clasificadora prioriza, para la segunda división, la variable caprinos. Se obtienen 10 productores con valores mayores de la variable y 15 casos, con valores menores. Considerando estos resultados se distinguen 3 tipos:

	<b>Ganaderos-capitalizados</b>	<b>Ganaderos-familiares</b>	<b>Familiar-semiproletario</b>
			<b>Autoconsumo caprino</b>
Mayor disponibilidad de recursos bovinos		Disponibilidad media de recursos, no centrados en ganadería bovina	Menor disponibilidad de recursos

Para profundizar el conocimiento de estos tipos de productores, con relación a la importancia del ganado caprino, se realizó una encuesta en una muestra representativa del 30 % del universo. Veinte variables de la encuesta se procesaron tomando la media cuando la respuesta es numérica o el porcentaje de respuesta positivo, cuando es de tipo categórica. Así se caracterizó mejor el tipo, buscando el perfil promedio.

**Tabla 2.** Caracterización de los tipos sociales de capricultores de la región del Ente Caprino.

Variable	Fam-Semipro. autoconsumo	Fam-Semipro. caprino	Ganadero Familiar	Ganadero Capitalizado
Educación formal	1.1	1	1.7	2.7
Experiencia organizativa (%)	0	0	60	33
Superficie (Has.)	4	0	227	650
Cantidad de caprinos	16	50	97	82
Ingreso principal (%)	extrapredial: 100	extrapredial: 100	Extrapredial: 40 cabra y vaca: 20 cabras: 40	vaca: 84 cabra y vaca: 16
Coefficiente de mejoramiento de la producción	28	44	60	44
Comercialización por variante	directa: 72 consumo: 28	directa: 100	directa :87 indirecta: 13	cta. e ind. 33 cons.:33, dcta: 33
Propuesta del Ente	1.1	1.3	2	2
Propensión a participar en el Ente	0.6	2	2	1.5

En tabla 2 se observan las principales variables y se destaca el tipo ganadero-familiar, con el rodeo más numeroso. Más de la mitad manifiesta que su ingreso principal es de origen caprino o caprino y bovino. Han introducido más innovaciones en el manejo y poseen una actitud de aceptación -con interés de participar- frente a la propuesta del Ente Caprino.

### III. Construcción del modelo de innovación tecnológica

Recientemente se ha analizado el proceso de adopción tecnológica de antiparasitarios caprinos (5, 6), intentando construir un modelo que lo relacione con una red de variables productivas y no productivas. Para esto se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple y, por medio del análisis de coeficientes de senderos, se pudo establecer los coeficientes de correlación entre más de dos variables. De este trabajo resultó que:

- Con relación a las variables productivas, la adopción preferentemente se produjo en aquellas unidades en las que la capricultura ocupa un lugar central en la estrategia de reproducción de los productores. Esto coincide con los capricultores medianos, quienes tendrían mayor disposición para incorporar este tipo de tecnologías.



- Con relación a las variables extraproductivas, la adopción tecnológica está asociada con la asistencia técnica. Los productores que recibieron más cantidad de visitas coinciden con los que presentaron una tasa de adopción más elevada.

La tabla 2 (pág. 78) caracteriza los tipos sociales, en concomitancia con el productor medio (6) y el tipo denominado ganadero-familiar. Esto es, el grupo de productores que declara -en alto porcentaje- que su ingreso principal es la cabra y cuyos niveles de innovación tecnológica superan a los de los otros grupos.

**Figura 3.** Variables que favorecen el proceso de innovación tecnológica de la capricultura del noroeste de Córdoba.



El proceso de adopción tecnológica se sintetiza en la figura 3, donde se distinguen variables correspondientes a dos espacios: el ámbito de la innovación y su entorno. Conformando el entorno innovador se seleccionan como elementos relevantes:

- a. Programas de capacitación institucionalizados para que la región tenga una oferta de extensión rural sostenida en el tiempo.
- b. Canales de comercialización que permitan mercados donde los productores obtengan una ganancia equilibrada y razonable en relación con otros actores comerciales.
- c. Líneas de crédito accesibles al tipo de productor campesino, con líneas especiales ya que las ofertas bancarias del circuito formal no se adecuan a la realidad del grueso de los capricultores.
- d. Una red de instituciones que investigue sobre la producción, gestión y comercialización del rubro caprino y genere tecnologías apropiadas y apropiables por parte de los productores, las que deberían estar articuladas con el sistema de capacitación/extensión de la región.
- e. Organizaciones de productores para dinamizar el entorno y permitir que sus posibilidades lleguen efectivamente al predio del productor, estableciendo nexos indispensables. Por ejemplo, núcleos de crédito rotativo o acceso a canales de comercialización alternativos.

El entorno innovador posee gran importancia e influencia en el proceso de innovación tecnológica en los sistemas productivos porque los resultados de los proyectos de extensión/desarrollo dependen más de los contextos que de las tecnologías elegidas (16).

El otro espacio del proceso, donde se responden las preguntas referentes a qué y cómo producir, concreta efectivamente la innovación tecnológica. Corresponde a los sistemas reales de producción, al ámbito del capricultor y su familia. En ese espacio se destacan cuatro elementos que favorecen la adopción/innovación:

- a. La constitución de ámbitos de capacitación/extensión que generen una interacción educativa que problematice las prácticas tecnológicas de los productores y propicien espacios de reflexión y participación.
- b. La disponibilidad de tecnologías adecuadas, con un sistema de investigación tecnológica que genere respuestas tecnológicas a la heterogeneidad socioeconómica, apropiables por parte de los productores.
- c. La centralidad de la capricultura en la estrategia productiva, con productores que han priorizado la capricultura y tienen un grado de motivación diferencial para participar en las instancias de capacitación y adopción de nuevas tecnologías.
- d. La mediana disponibilidad de recursos, destacando el tipo social de productor: el ganadero-familiar, quien todavía cuenta con una cantidad de recursos básicos como para reconvertirse en capricultor.

#### **IV. Contrastación del programa del Ente Caprino en relación con la construcción del entorno innovador de la capricultura regional**

En la tabla 1 (pág. 73) se distinguen dos etapas en la política del Ente Caprino. En la primera, las actividades se centran en la construcción de un canal de comercialización alternativo, la construcción de un matadero de pequeños animales y la gestión de la marca "Quilino" para brindar certificado de origen al producto. También interesa la necesidad de financiar la retención de vientres caprinos y la conformación de organizaciones de productores, pero con la casi totalidad de las acciones concentradas en el nuevo canal de comercialización.

Comparando estas acciones con el marco general de innovación (figura 3, pág. 79), se observa que muchos elementos importantes para un cambio innovador no están presentes y, por otra parte, no existe una visión clara respecto de los distintos tipos de productores caprinos. En relación con la variable preconizada por el Ente Caprino: la comercialización, no parece existir diagnóstico acertado de precios pagados por el cabrito en la región. El canal de comercialización directa es muy beneficioso para los productores (11), hecho confirmado por el relevamiento realizado en el marco de este trabajo donde la mayoría de los productores entrevistados declaró vender su producción directamente y por encima de los \$ 22 que promete pagar el nuevo canal del Ente Caprino (tabla 2, pág. 78). El problema de bajos precios se asocia con lugares alejados de los centros urbanos y las vías de transporte, como la zona de costa de salinas. Sin embargo, esta heterogeneidad de precios de la región no fue percibida por el Ente Caprino.

En la segunda etapa se complejiza el programa del Ente Caprino y el énfasis se desplaza a la creación de programas de capacitación. A la estrategia inicial, centrada en la comercialización, se sumó el proyecto de capacitación y se estableció una relación con la Asociación productores de caprinos de Quilino-Las Chacras, con lo cual, la propuesta se acerca al modelo presentado en la figura 3 (pág.79).

## **CONCLUSIONES**

En su primera etapa, las acciones del Ente Caprino se centraron en la generación de un canal de comercialización alternativo, constituyendo un lugar apropiado donde faenar y refrigerar los cabritos y registrar la marca "Quilino" para los animales de la región.

Comparando esta estrategia con el entorno innovador de la capricultura, además se debería contar con canales de comercialización equilibrados, programas de capacitación, líneas de créditos accesibles, investigación en tecnologías apropiadas y organizaciones de productores que dinamicen y comuniquen el entorno con el ámbito de decisión de cada productor. Pero esta estrategia es limitada e incompleta y no origina cambios en las prácticas productivas de las familias capricultoras.

En esta etapa es notable la falta de participación de los propios actores de la producción y la falta de claridad por parte del Ente Caprino, respecto de la heterogeneidad del sector. Se pudo establecer que los productores con una disponibilidad media/reducida de recursos y una tendencia a centrar su estrategia productiva en la capricultura son los que -aparentemente- se muestran más interesados y permeables a la innovación tecnológica en las majadas. Este grupo manifiesta el porcentaje más elevado de adopción de técnicas vinculadas con su mejoramiento.

En la segunda etapa, la estrategia del Ente Caprino se torna compleja, interactuando con otros actores, como docentes de la FCA y miembros de una organización incipiente de capricultores. Sin abandonar su interés por la construcción de un canal alternativo de comercialización elabora proyectos de extensión rural para capacitar a los productores de la región. Aunque la situación se vuelve más integradora y equilibrada, no completa un entorno adecuado.

Del análisis de la presente experiencia se deduce que los municipios -aun los más pequeños- pueden y deben orientar sus recursos hacia políticas sociales de apoyo a la producción regional, principalmente los emprendimientos y sistemas productivos propios de la localidad. Para lograr una injerencia positiva en el sector productivo se necesita un proyecto con participación de los actores del sector y profesionales idóneos, que ayuden a realizar un diagnóstico integral para establecer estrategias correctas, tanto en los aspectos socioeconómicos como ambientales.

La participación de los municipios y sus asociaciones resultan indispensables para conformar entornos innovadores, en los que los esfuerzos de las Asociaciones, Instituciones y/o programas estatales tengan un marco adecuado para desenvolverse.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alburquerque Llorens, F. 1996. Desarrollo Económico Local y Distribución del Progreso Técnico. Documento del ILPES. CEPAL.
2. —————. 1997. Metodología para el desarrollo económico local. Documento del ILPES. CEPAL.
3. Arocena, J. 1995. El desarrollo local: un desafío contemporáneo. CLAEH. Ed. Nueva Sociedad. Caracas.
4. Boisier, S. 1991. La gestión regional: un enfoque sistémico. ILPES.
5. Cáceres, D.; Silvetti, F.; Soto, G. y Robledo, W. 1997. La adopción tecnológica en sistemas agropecuarios de pequeños productores. Revista Agro Sur 24 2: 123-135. Chile.
6. Cáceres, D.; Silvetti, F. y Soto, G. 1998. Seguimiento de los procesos de cambio tecnológico en sistemas de pequeños productores agropecuarios. Revista Agro Sur. 26 2. pp.78-86.
7. Ferrer, G.; Saal, G.; Barrientos, M. y Visintini, A. 1998. Caprinos. Sistemas de producción y alternativas de comercialización. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo. Tomo XXX. Nº 1. pág. 69 - 76.
8. Hill, M. O. 1979. TWISNPAN. A FORTRAN program for arrangin multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and atributes. Ithaca. NY: Ecology and Systematics. Cornell University.
9. Hill, M. O. y G. Gauch. 1980. Detrented correspondence analysis: an improved ordination technique. Vegetatio. 42: 47-58.
10. McCune, B. y Mefford, M. J. 1995. PC-ORD. Multivariate Analysis of Ecological Data. Version 2.0. MjM Softwae Desgn. gleneden Beach. Oregon. USA.
11. Saal, G.; Barrientos, M. y Ferrer, G. 1998. Comercialización de caprinos en el noroeste de la Provincia de Córdoba. Argentina. Revista AgriScientia. VOL.XV. pp.33-40.
12. Silvetti, F. 1997. Campesinos y educación no formal. Trabajo de Tesis. Maestría en Investigación educativa con orientación socio-antropológica. Centro de Estudios Avanzados. Universidad Nacional de Córdoba.
13. Silvetti, F. y Cáceres, D. 1998. Una perspectiva sociohistórica de las estrategias campesinas del noroeste de Córdoba, Argentina: En Debate Agrario Nº 28. pp101-127.
14. Valles, M. 1997. Técnicas cualitativas de Investigación Social. Ed. Síntesis. Madrid.
15. Vasilchis de Gialdino, I. 1993. Métodos Cualitativos I: los problemas teórico-epistemológicos. Ed. Centro Editor de América Latina. Bs. As.
16. Zutter, P. 1990. Seguimiento y evaluación: ¿Una maldición merecida? Ruralter Nº 6. CICDA. Lima.