

TITULO: “Análisis del sistema productivo de caña de azúcar de Tucumán y Estrategias de Supervivencia/Permanencia de los Pequeños Productores Cañeros de la Localidad de Atahona – Simoca – Tucumán – Republica Argentina.”

AUTOR: Cosme Orlando CUSUMANO ACOSTA ¹– Agencia de Extensión Rural del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – INTA. - Simoca

RESUMEN:

El presente trabajo de investigación está referido sistema productivo de la caña de azúcar. Apunta a estudiar las estrategias de supervivencia/permanencia de los pequeños productores cañeros de la localidad de Atahona Departamento de Simoca de la provincia de Tucumán.

Objetivo General: Documentar y analizar el rol de la participación familiar en la producción de caña de azúcar, como una estrategia de supervivencia de las unidades domésticas de producción

La investigación se realizó en cuatro etapas:

1. Revisión bibliográfica y documental, lectura, análisis y clasificación de toda la información recogida.
2. Diseño del instrumento de acopio de la información.
3. Planificación y ejecución de un cronograma de vistas a actores sociales, definidos como informantes calificados.
4. Desarrollo de las entrevistas (12 en total).

Del análisis de la información obtenida, se concluye en que las estrategias de supervivencia/permanencia del segmento estudiado se basaron en un cultivo principal de renta - la caña de azúcar- cuyos ingresos (dada la reducida superficie de la tierra) no resultan suficientes para la reproducción de la familia campesina. Por lo tanto, son complementados con la producción para el autoconsumo, la elaboración y venta de subproductos en forma organizada y asociativa, la venta de mano de obra fuera de la finca.

INTRODUCCIÓN

La producción de caña de azúcar en Tucumán tiene una importancia fundamental para la reproducción de la economía local y regional constituye aproximadamente un 10,5 % del PBI total de la provincia y tiene la particularidad de influir significativamente en el nivel de actividad de otros sectores de la economía provincial por los grandes volúmenes de productos que moviliza Lannes, f. y Pucci, C. (2007)

¹ Rivadavia 215 Monteros (4142) – Tucumán – Republica Argentina ccusumano@correo.inta.gov.ar

Estrategia de supervivencia es un concepto amplio que involucra diversas actividades, no sólo la participación familiar en el cultivo de caña. Por ejemplo, la producción de otros cultivos sean estos para el autoconsumo o para la venta; la cría de animales domésticos; el trabajo asalariado, la migración regional e Inter regional; pequeños negocios; redes de intercambio; entre otras.

El eje de esta investigación consistió en analizar y documentar el rol de la participación familiar en la producción de caña de azúcar, como una estrategia de supervivencia de las unidades domésticas de producción campesina.

La pregunta de investigación principal es sobre estrategias de los pequeños productores, es decir, hay un interés por conocer concretamente la *forma* en que un grupo específico de agricultores organiza su sistema de producción y de vida para lograr un objetivo.

Para esta investigación, se adopta la definición de Frans Geilfus (2000), quien expone en el libro *Estrategias campesinas: marco de análisis para el desarrollo rural*, que las estrategias son un “conjunto de decisiones coordinadas que se toman en situaciones complejas, para lograr un objetivo determinado”

De esta forma, en el trabajo de campo se indagó sobre las decisiones de las familias estudiadas, sus sistemas de producción y también sobre los factores que ejercen alguna influencia sobre éstos.

El concepto de estrategia de supervivencia/permanencia no se entiende en este trabajo en un sentido administrativo o exclusivamente económico, en el que se preguntaría sobre costos, eficiencia, niveles de producción, procesos de gestión, etc.

En otro sentido, el interés de esta investigación es de carácter más sociológico, y por ende se cuestiona sobre la dimensión social del campesinado, en este caso, específicamente sobre las estrategias que construyen los pequeños agricultores, lo que les permite sobrevivir y mantenerse en la esfera económica y social como *productores*.

Se puede finalizar el tema de las estrategias diciendo que está relacionado con la búsqueda de la supervivencia, por lo cual resulta relevante estudiar las respuestas locales y particulares de las comunidades de pequeños productores. Las estrategias son entonces el estudio de la forma de supervivencia de comunidades campesinas, que hoy día se enfrentan a nuevas condiciones sociales y de igual forma cuentan con recursos y capitales culturales particulares, propios de cada región, lo que hace que respondan de forma diferenciada ante los fenómenos que presenta la globalización.

Estrategias de producción y Estrategias de sobrevivencia:

Se han llamado estrategias de sobrevivencia campesina a los mecanismos que utilizan los campesinos para lograr un equilibrio frente a las demandas o exigencias de la sociedad. Por ejemplo Martínez y Rendón (1988), han definido éstas como el conjunto de labores realizadas por la unidad doméstica campesina para contrarrestar su posición desventajosa frente al mercado y permitir su supervivencia; de esta forma, distinguen tres tipos: *i)* las que producen bienes y servicios para el autoconsumo, *ii)* las que producen bienes y servicios vendidos en el mercado, y *iii)* las que implican venta de fuerza de trabajo fuera del predio.

Según Torrado (1988) las estrategias de vida se refieren aquellos comportamientos de los actores sociales inmersos en una sociedad, y estando condicionados por su posición social están relacionados y mantienen sus unidades familiares en las cuales aseguran su reproducción biológica, preservan la vida y están en condiciones de desarrollar todas las practicas económicas y no económicas que mantienen al existencia de la unidad y de todos sus integrantes.

Para entender las estrategias que siguen las familias campesinas de nuestra zona de estudio, es necesario tomar en cuenta las características del espacio local en que están insertas, ya que éste es el marco en que tiene lugar la interacción de los grupos y su acceso a los medios de producción. La cantidad y calidad de los recursos con que cuenta una comunidad, así como su grado y forma de integración al mercado, determinan tanto su estructura productiva como la importancia relativa de las actividades destinadas al autoabastecimiento y de las que vinculan a los grupos de agricultores con el mercado local y/o regional, sea de bienes, o de trabajo.

MATERIALES Y METODOS

Estrategia Metodológica

Para el desarrollo de la investigación se previeron cuatro etapas:

1. Revisión bibliográfica y documental, lectura, análisis y clasificación de toda la información recogida. Se obtuvo la mayor información sobre la actividad azucarera en la provincia de Tucumán.
2. Diseño del instrumento de acopio de la información.
3. Planificación de un cronograma de vistas a actores sociales, definidos como informantes calificados o informantes claves por su condición de liderazgo en la zona Gorden, (1975; 187 – 189); citado por Valles, M ; (1999).
4. En esta última etapa del trabajo de investigación se implementó la estrategia de entrevistas y de encuestas.

Las investigaciones se llevaron a cabo en las fincas de los productores y con la participación de ellos, con lo cual se facilitó la comunicación entre el investigador y ellos, asegurándose de este modo una mejor percepción de los problemas y limitaciones a que se enfrentan para producir de una mejor manera.

En este grupo estuvieron dirigentes de Cooperativas cañeras y otras organizaciones sociales del área, funcionarios de gobiernos locales, docentes rurales, profesionales de distintos programas de intervención en el área, líderes informales que pudieron detectarse y representantes de grupos de productores, con el propósito de explorar libremente la visión de los mismos sobre la finalidad del proceso de investigación en marcha. Esta tarea se llevó a cabo durante los meses de Junio, Julio y Agosto del año 2012. El número de entrevistas realizadas (doce en total), estuvo dado por el momento en que se consideró alcanzado el denominado *punto de saturación teórica*, ya que para su implementación se utilizó una técnica cualitativa de investigación basada en el siguiente razonamiento:

Obtención de la información: Instrumentos y fuentes de información

La información obtenida surgió de la combinación de varias fuentes:

- Análisis de la bibliografía que se consideró importante y pertinente y que se detalla al final.
- Conocimiento, experiencia personal y profesional del autor en el medio como extensionista del INTA.
- Visitas individuales a pequeños productores de la zona de Atahona, Yacuchiri, Los Sandoval, Cejas de Aroca, Palominos la mayoría asociados a una Cooperativa Cañera de la zona. Esta actividad se realizó entre los meses de marzo, abril, y mayo del año 2012.
- Estructuración de una encuesta para la recolección de datos con el objetivo de analizar el sistema de producción cañero de Atahona – Simoca

En lo que respecta a las encuestas se trabajó directamente en el recabado de la información sobre los siguientes temas:

- Recursos de producción – Cantidades y calidades de tierra.
- Rotación con otros cultivos – Composición del núcleo familiar.
- Disponibilidad de mano de obra – Nivel de estudios
- Actividades y roles de los miembros de la familia.
- Venta de la mano de obra y precios – Niveles de autoconsumo.
- Tecnología de producción (plantación, material de semilla, etc.).
- Destino de la comercialización – Ingresos prediales y extraprediales.

- Comercialización de la materia prima = sistema de cosecha.

Una vez que se identificaron los problemas se estableció la relación de causalidad y consecuencia de una situación con relación a otra, para esta actividad se utilizó la **Matriz de Vester** (1983) (**Anexo**)

ANALISIS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

El sector azucarero en la República Argentina – Reseña histórica

La caña de azúcar, pertenece a las familias de las Gramíneas, Género Saccharum, es un cultivo plurianual, cuyos tallos macizos de 2 a 3 cm de diámetro se extrae el azúcar Fogliata, F. A. (1995).

En Argentina el cultivo de la caña de azúcar se desarrollo desde los primeros años de la conquista y Tucumán fue la primera región del territorio nacional donde se introduce el cultivo y se elaboró el azúcar

El primer antecedente que se pudo obtener fue una Ley promulgada por la Provincia de Tucumán en el año 1902 (Ley 823), por la cual se limitaba la producción de azúcar a 71.500 toneladas y se establecía un gravamen de Pesos 0.40 por Kg. de producción excedente para el mencionado año (López, M. R. 1988). Esto indicaba las primeras crisis de sobreprecios.

En la segunda mitad del siglo (1956), se crea el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA.)², que en la provincia de Tucumán inició igualmente programas de mejoramiento genético de la caña de azúcar, orientados a los aspectos sanitarios mencionados y al incremento del contenido sacarino, coordinando acciones en algunos de ellos con la Estación Experimental mencionada.

Al promediar este período, los Ingenios de Salta y Jujuy fundaron la Chacra Experimental Santa Rosa³, iniciativa privada con la misma finalidad que los organismos mencionados precedentemente.

El trabajo de estas Instituciones aportó el soporte tecnológico para el desarrollo de la producción y permitió los avances y logros que se registran al presente, con variedades de caña de azúcar de alto rendimiento sacarino, resistentes o tolerantes a las principales enfermedades y técnicas apropiadas de manejo en agronomía del cultivo.

² Fuente: Memorias de la E.E.A. Famailá del INTA.

³ Fuente: Ídem

Importancia socioeconómica de la actividad en la Provincia de Tucumán

La Capital, San Miguel de Tucumán, tiene 527.607 habitantes, concentrados en el 39 % de la población provincial. Si se agrega el área metropolitana (Gran San Miguel), supera el 50 %. (CNPV 2001).

La actividad azucarera constituye uno de los principales pilares de la economía de la Provincia de Tucumán. A diferencia de las provincias de Salta y Jujuy, donde la producción azucarera se encuentra integrada verticalmente con una participación preponderante de los ingenios en la producción de la materia prima.

El cultivo de la caña de azúcar en Tucumán ocupa en el año 2011 una superficie aproximada de 220.000 hectáreas, que equivalen al 65% de la producción total de azúcar en el país.

La producción total de azúcar de la Provincia se incrementó entre 1990 y 2010 de 756.840 toneladas a 1.679.133 toneladas, lo que representa respectivamente el 59% y el 70.6% del total del azúcar producido en el país. La producción azucarera Argentina se destina principalmente al consumo interno.

Los pequeños productores cañeros del Departamento de Simoca de la Provincia de Tucumán

Los pequeños productores cañeros de Simoca presentan algunas características que a continuación se detallan:

1. Son propietarios de la tierra (herencia en su mayoría) y viven en el campo.
2. Cultivan entre 1 a 10 hectáreas con caña de azúcar.
3. No pueden acceder al crédito bancario formal.
4. Utilizan la mano de obra familiar para sus trabajos.
5. Destinan su producción para el autoconsumo (huerta y granja) y el excedente lo comercializan en las ferias locales.
6. Comercializan su producción (caña de azúcar) por intermedio de sus organizaciones (Cooperativas), venta de caña en pie y en cargadero.
7. Los rendimientos culturales generalmente no alcanzan el promedio de la provincia (material saneado, adquisición de insumos, costos de cosecha elevada, etc.).
8. Agregan valor a la producción primaria, en el caso de la caña de azúcar elaboran miel de caña y subproductos y también fabrican quesos.

El departamento Simoca, se encuentra ubicado en la denominada “llanura deprimida” de la provincia de Tucumán y fue creado administrativamente por ley provincial N° 4518/76, en donde se puede tomar como centro de localización la Ciudad de Simoca, cuya distancia a San Miguel de Tucumán, capital de la provincia de Tucumán, es de 50 Km. por ruta nacional N° 157. La superficie total del departamento es de 1261 kilómetros cuadrados, de los cuales se calcula que el 50 % es zona de monte, mientras que el 35 % del total está salinizado. Tiene una precipitación media anual de 771,1 mm.

La población del Departamento de Simoca es de 31.223, compuesta por 16.341 varones (52.3%) y 14.882 mujeres (47.7%). El índice de masculinidad es de 109,8 y su densidad es de 24,8 habitantes por kilómetros cuadrados.

Mapa N° 1: Provincia de Tucumán (R.A.) - Departamento de Simoca - Zona de estudio



Fuente: AER INTA Simoca

En el caso del Departamento de Simoca se observa una gran concentración de pequeños productores minifundistas. En donde el 89% del total de explotaciones cañeras se encuentran en manos de minifundistas, abarcando el 40% de la superficie implantada del departamento (Cuadro N° 1)

Cuadro N°1: EAPs Cañeras en Simoca

SIMOCA		
TAMAÑO DE EXPLOTACIÓN	N° EAPs Cañeras	Sup. Total (ha Caña)
De 0 a < 5 ha	797	1.831
De 5 a < 25 ha	728	7.495
De 25 a < 100 ha	149	6.372
De 100 a < 200 ha	25	3.389
De 200 a < 500 ha	5	1.346
De 500 a < 1000 ha	3	1.842

De ≥1000 ha	1	1.306
TOTALES	1.708	23.580

Fuente: PSA Tucumán - Censo Nacional Agropecuario 2002.

El Sector Agrícola

Descripción del cultivo

La caña de azúcar pertenece a las familias de las gramíneas, género *Saccharum*. Las variedades cultivadas son híbridos de las especie *officinarum* y otras afines. Es un cultivo perenne, se corta cada 12 meses y la plantación dura aproximadamente 5 a 8 años. Tiene un tallo macizo de 2 a 5 metros de altura con 2.5 a 3 centímetros de diámetro que es lo que se cosecha. El sistema radicular lo compone un robusto rizoma subterráneo. Se implanta en surcos paralelos distanciados a 1,60 metros Fogliata, F. A. (1996).

Cosecha

La cosecha es una de las etapas de mayor importancia en la producción de caña de azúcar. Su objetivo es recolectar la materia prima disponible en el campo con mínimas pérdidas y una alta eficiencia, garantizando el suministro de caña oportuno y en cantidad suficiente a la fábrica, con el menor tiempo entre cosecha y molienda.

Existen varios sistemas, ligados a la envergadura del productor: el Sistema Manual, donde todas las tareas son realizadas a mano corte, despunte y carguio en el transporte en paquetes de 2,5 – 3 tn, asegurados con cadenas, los que son transportados con tracción a sangre o mecánica a los cargaderos⁴ o bien a canchón ingenio. Son lo usados por el segmento en estudio.

Comercialización de la caña de azúcar

La comercialización de la materia prima en toda la provincia es mayoritariamente por el denominado Sistema de Maquila, fue establecido por el Poder Ejecutivo Nacional mediante el Decreto N° 1079/85, a través del cual se determina que el productor cañero debe recibir el 57,6 % del azúcar recuperable de su materia prima, quedando el 42,4 para la industria como pago por el servicio. López M. y otros, (1993).

También aparecen otras formas de comercialización, que no están reguladas tales como:

- Compra de caña de contado en cargaderos o en el canchón del ingenio.
- Compra de caña en pie en las fincas

Las organizaciones de los pequeños productores cañeros del Departamento de Simoca

⁴ Lugares de acopio de la materia prima en paquetes de tres toneladas distribuidos en toda el área cañera

La mayoría de los pequeños y medianos productores están asociados a Cooperativas, por medio de las cuales comercializan su producción, por lo general con los ingenios más cercanos. Estas instituciones también proveen de algunos insumos, principalmente fertilizantes y herbicidas. Además cuentan con servicios de cosecha y transporte a sus asociados AER INTA Simoca. (2010).

Cuadro N° 2: Cooperativas cañeras del Departamento de Simoca

COOPERATIVA	N° DE ASOCIADOS
Atahona Agropecuaria Ltda.	78
La Tuna Ltda.	25
Don Pedro	72
Productores Agrarios	68
TOTAL	243

Fuente: AER INTA Simoca

DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA, SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LA ZONA DONDE SE DESARROLLÓ EL TRABAJO DE INVESTIGACION

Ubicación Geográfica

La localidad de Atahona es la cabecera de la jurisdicción comunal, que cuenta con una superficie de 124 Km². Su emplazamiento se encuentra a 297 metros de altura sobre el nivel del mar y esta ubicada en la intersección de la Ruta Nacional N° 157, Km. 1.186, y la ruta Provincial N° 328.

Características Físicas

Su estructura geológica pertenece al período Cuaternario, participando la llanura deprimida (300 metros sobre el nivel del mar). El clima es continental caliente, presenta veranos húmedos e inviernos secos. Las precipitaciones varían entre los 350 y 500 mm en el trimestre caluroso, siendo el invierno seco; registrándose entre 0 mm a 25 mm.-

Infraestructura

La principal vía de comunicación, la Ruta Nacional N° 157 es la que le permite conectarse con los puntos geográficos que corren en el sentido Norte – Sur, dentro de la provincia y con las provincias de Santiago del Estero y Córdoba, uniéndose de esta manera al sistema vial nacional.

Demografía

La Jurisdicción comunal esta compuesta por una Villa que posee una población de 592 habitantes; y siete zonas rurales: Yacuchiri, Cejas de Aroca, Ampata, La Ensenada, Los Sandoval, Ingas y Los Valenzuela, con una población de aproximadamente 2.400 habitantes⁵.

Agricultura

La actividad económica principal es la producción, transporte y carguío de caña de azúcar, que a principios del siglo pasado recorría los caminos en carretas de madera tirada por bueyes, para ser transportada en tren, hasta el Ingenio San Pablo (Tucumán) El medio de transporte generalizado por los pequeños productores de la zona de Atahona es el sulky⁶ que es accionado por tracción a sangre (caballos)

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las estrategias estudiadas fueron entendidas como el conjunto de decisiones que los productores toman para continuar participando en los mercados, que se reflejan en las distintas prácticas y relaciones que establecen en su contexto local y que también son usadas por ellos para satisfacer sus necesidades económicas y sociales.

En este sentido, las preguntas de investigación que guiaron este trabajo fueron:

- ¿Qué estrategias desarrollan los pequeños productores de Atahona?
- ¿Cómo es el funcionamiento interno de una unidad campesina?;
- ¿Cómo contribuir, desde una institución pública de desarrollo rural, a que estos productores generen nuevas acciones y transformen algunas de sus prácticas productivas o asociativas?

Estas estrategias se basan en un cultivo principal de renta -la caña de azúcar- cuyos ingresos (dada la reducida superficie de la tierra) no resultan suficientes para la reproducción de la familia campesina. Por lo tanto, son complementados con la producción para autoconsumo, la elaboración y venta de subproductos en forma organizada y asociativa, la venta de mano de obra fuera de la finca.

Es importante destacar que el 99,9% de los entrevistados viven en la finca.

a) Estrategia de renta

⁵ Comunicación personal Sr. Nicolás Racedo – Comisionado Rural de Atahona.

⁶ Es un carruaje para uno o dos pasajeros traccionado por un caballo. Se destaca por su escaso peso.

Teniendo en cuenta que los entrevistados sostienen que la caña de azúcar es el principal aporte –y el más seguro- de ingreso monetario de la familia, es importante analizar cuáles son los factores limitantes para que obtengan los mejores resultados de este cultivo.

Los trabajos para la preparación del suelo se realizan con arado y rastras de discos, y en algunos casos se utiliza la “tracción a sangre”.

El surcado para realizar la plantación se realiza en forma convencional en casi todos los casos, utilizando “*dos cañas cruzadas*”. El material de semilla que se utiliza proviene de la misma finca del productor. Esto implica una limitante fundamental, ya que se corre el riesgo de que esté infectado.

El control de malezas se realiza en forma manual utilizando la azada y la pala en la línea de brotación y en la trocha se pasan equipos de discos.

Los suelos tienen que ser fertilizados ya que vienen de plantación de caña de azúcar de más de 100 años.

La fertilización se realiza con urea (nitrógeno) y con una dosis generalizada de 3 kilogramos por surco de 100 metros. No se utiliza otro fertilizante.

En la zona de estudio, el rendimiento promedio oscila entre 50 a 55 toneladas de caña azúcar por hectárea, mientras que en la provincia es de aproximadamente 60 a 65 toneladas.

¿Cuáles serían las causas de estos bajos rendimientos que condicionan el principal ingreso de estas familias?

Para buscar estas razones, se realizó con los productores un análisis de causalidad y consecuencia utilizando para ello la Matriz de Vester (ver Anexo), que tiene como finalidad establecer el orden de importancia de los problemas encontrados en las causas que originaron –en este caso- el bajo rendimiento cultural (producción de caña de azúcar / hectárea) Se trabajó sobre 12 (doce) variables asignándole a cada una un valor de 0 (no es causa) 1 (es causa indirecta) y 2 (es causa directa).

Como resultado de este análisis se puede inferir que la causa directa del bajo rendimiento del cañaveral es la mala calidad de la caña semilla, en primer lugar, siguiendo en importancia la llegada tardía de los insumos (fertilizantes principalmente) y el momento inadecuado de aplicación de los mismos.

En relación a la comercialización de la materia prima, de las encuestas surge que el 90% de los cañeros de la zona comercializa su caña a través de la Cooperativa Atahona Limitada, que negocia –a su vez- con un ingenio. La venta de la materia prima en forma

conjunta, que permite reunir importantes volúmenes de caña para entregar a la fábrica, permite que la relación cañero – ingenio se torne más beneficiosa para el productor. De las encuestas también surge la figura del comprador de la caña en pie y al contado y con rendimiento fijado previamente.

b) La producción para el autoconsumo y agregado de valor para la venta

Los productores de Atahona no parecen tener actividades cuyo único destino sea el autoconsumo. El cultivo del maíz se encuentra generalizado en los diferentes predios cañeros como producto principal para el autoconsumo, además de representar un 16% de los ingresos prediales. Otra parte de la cosecha del maíz es destinada a la producción de grano seco para la alimentación de aves y cerdos y lograr la conversión correspondiente en carnes.

De acuerdo a los resultados de las encuestas, el 40% de los entrevistados obtiene ingresos por la cría de gallinas y la venta de huevos. Esta comercialización se realiza en las ferias locales, e incluso puerta a puerta.

De la investigación surge también que un 50% de los minifundistas cañeros se dedica a las actividades de agroindustria o de valor agregado a la producción primaria. Este es el caso de la elaboración de miel de caña de azúcar y subproductos (alfeñiques, tabletas, licores, etc.)

La transformación de la caña de azúcar en subproductos con valor agregado posibilita multiplicar significativamente los ingresos de los pequeños productores.

Algunas familias también elaboran dulces de batata, zapallo, quesos de vaca y cabra, etc.

c) El trabajo familiar dentro y fuera de la finca

En el estudio de las familias rurales de Atahona se establecen diversos significados para el trabajo extra-predial. El trabajo transitorio, en el sector agrario o en el mercado informal urbano, ayuda al campesino a mantener a su familia y conservar la esperanza que vendrán tiempos mejores en los que pueda vivir en la explotación. *“Los salarios, la producción de caña de azúcar y el pequeño reaseguro de la tierra componen estrategias de permanencia de estas familias tucumanas. Además la unidad doméstica suele ser el lugar a donde los miembros migrados regresan en situaciones de desocupación prolongada o de enfermedades invalidantes”* Giarraca N y otros, (1991)

En lo que respecta a la educación la mayoría de los entrevistados tienen el primario completo y el resto el primario incompleto.

Las estrategias identificadas son evidencia de las acciones que los campesinos organizan para resistirse y permanecer como actores sociales y económicos, en un contexto generalmente adverso para la producción agropecuaria a pequeña escala.

Líneas posibles de transferencia de tecnología para mejorar el cultivo de renta podrían ser:

1. Renovación de cañaverales

Las enfermedades de la caña de azúcar constituyen uno de los aspectos más negativos que inciden sobre la productividad de los cañaverales en la provincia de Tucumán. Una de las enfermedades es el Raquitismo de las Socas o RSD, (por sus siglas en inglés), y cuya principal incidencia es la disminución del desarrollo del cultivo.

2. Mejoramiento de la rentabilidad de las explotaciones cañeras

Se propone trabajar en las líneas de investigación y transferencia y difusión de las mejores prácticas de manejo de los cañaverales para las distintas etapas de producción que mejoren la productividad con un mínimo impacto ambiental

BIBLIOGRAFIA

1. **CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2002.** Dirección de Estadísticas de la Provincia de Tucumán. Informe Final.
2. **CUSUMANO, Cosme O. (2010).** “Proyecto Desarrollo Local – INTA Simoca”. Informe de Avance. PROFEDER.
3. **FOGLIATA, Franco A. (1995).** “Agronomía de la caña de azúcar – Tomo I. Ediciones El Graduado. Tucumán.
4. **GEILFUS, Frans (2000).** “Estrategias campesinas: marco de análisis para el desarrollo rural”. Tegucigalpa. Honduras. 378p.
5. **GIARRACA N (1994).** “La Liga de Cooperativas Cañeras de Tucumán”, en acciones colectivas y organización cooperativa. Reflexiones y estudios de caso. Sociedad y Cultura. Centro Editor en America Latina. Buenos Aires. Paginas 107 – 123.
6. **INTA.** – Agencia de Extensión Rural – Simoca. Documentación Institucional.
7. **LANNES, Federico A. M. y PUCCI, Carlos Alberto (2007).** “La Agroindustria azucarera y su influencia en el Producto Bruto Interno de Tucumán”. Pág. 10. Publicación financiado por el Banco de Santiago del Estero.

8. **LEHALLEUR, Marielle y RENDON, Teresa (1989).** “Reflexiones a partir de una investigación sobre grupos domésticos campesinos y sus estrategias de reproducción”.
9. **LOPEZ, Modesto R. (1993).** “Análisis del sistema de comercialización de la caña de azúcar en Argentina. Problemas y Propuestas”. Proyecto Pro Caña 95 INTA.
10. **MACCIO, J. M. (2007).** "Los cañeros independientes del área central de la provincia de Tucumán: sostenibilidad de sus sistemas productivos". Maestría en Desarrollo Local. Universidad Nacional de San Martín. Monteros. Tesis de Maestría.
11. **MARTINEZ, Marielle PL. y RENDON, Teresa (1983).** “Las unidades domésticas campesinas y sus estrategias de reproducción”, en Kirsten de Appendini, Marielle P.L. Martínez Teresa Rendón y Vania Salles. *El campesinado en México: dos perspectivas de análisis* CES/El Colegio de México. México. D.F. pp. 14 – 125.
12. **PUCCI, Roberto (2007).** “Historia de la destrucción de una provincia”. Ediciones Del Pago Chico.
13. **TORRADO, Susana (1988).** “Sobre los conceptos estrategias familiares de vida y proceso de reproducción de la fuerza de trabajo”, nota teórico – metodologías. En: *Demografía y Economía*. XV, n° 2 (46), 204,233.
14. **VALLES, M.S. (1997).** “Técnicas cualitativas de investigación social”. Reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid. Síntesis. PP. 177 – 234.
15. **VESTER, F (1983).** *Unsere Welt. Ein Vernetztes Systems*. Edit. DTV. Munich, Alemania. P. 177.

ANEXO

LA MATRIZ DE VESTER

Categorización de causas del bajo rendimiento de azúcar por hectárea

0 – NO ES CAUSA

1 – ES CAUSA INDIRECTA

2 – ES CAUSA DIRECTA

Causas/ Panel Productores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ACTIVOS
1. Inadecuada preparación del suelo	0	1	0	1	1	2	1	0	1	0	0	0	7
2. Suelos no aptos	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	6
3. Mala calidad de caña semilla	1	2	1	2	2	1	0	0	1	2	2	1	15
4. Inadecuada época de plantación	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	9
5. Composición varietal	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	1	9
6. Edad de la cepa	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	9
7. Entrada tardía de insumos	0	1	2	1	1	1	2	2	1	0	1	1	13
8. Momento oportuno de	0	1	1	1	2	2	0	1	1	0	1	2	12

las labores culturales													
9. Falta de riego	1	1	0	1	2	1	2	1	0	1	0	1	11
10. Falta de rotación	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	6
11. Limitados recursos financieros	2	2	1	0	1	2	1	0	0	0	1	2	11
12. Deterioro de las maquinarias	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	5
PASIVOS	7	11	12	10	10	12	11	5	9	6	10	11	

Representación gráfica de la ubicación de las causas del problema del bajo rendimiento de azúcar por hectárea
MATRIZ DE VESTER

12	PASIVOS				12									CRITICOS	
11										11					
10															
9										9					
8											8	7		3	
7															
6									4,5,6						
5															
4															
3															
2						2									
1	INDIFERENTES													ACTIVOS	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

