



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

# PEQUEÑOS PRODUCTORES EN TUCUMÁN

Autores: Barros, Andrea Verónica  
López, Lorena Natalí

Director: García, Raúl

**2012**

Trabajo de Seminario: Licenciatura en Economía

## **Introducción**

Esta monografía la realizamos como trabajo final para la materia Seminario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

La caña de azúcar es el principal cultivo de la provincia de Tucumán y la producción de azúcar es la actividad económica de mayor relevancia por el medio de la cual participa la mayor parte de la población rural, es por ello que nuestro foco de atención estará dirigido al desarrollo del cultivo en el sector más vulnerable de la comunidad azucarera.

Para llevar a cabo esta tarea es necesario analizar las características de cada fase biológica de la caña de azúcar con las condiciones climáticas, geográficas y ambientales óptimas para su desarrollo sustentable.

También nos enmarcamos en un contexto socio-económico preexistente cuya evolución histórica desemboca en el sistema de producción actual con su consiguiente red de instituciones políticas y económicas. Todo esto nos permite plantear nuevos interrogantes que surgen precisamente de la actividad del campesinado como un factor social relevante.

Con este trabajo pretendemos introducir al lector en la problemática del pequeño productor cañero, investigando y poniendo énfasis en aquellos productores de Tucumán que poseen menos de 55has para la implantación y

cultivo de la caña en los diferentes departamentos de la provincia, de modo de contribuir al desarrollo de esta actividad y así promover políticas óptimas desde la lectura de los datos planteados en este escrito.

Agradecemos de manera especial la colaboración del Licenciado Raúl García profesor de la Cátedra de Economía Agrícola de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán, quien generosamente, nos brindó información sobre el tema en cuestión y puso a nuestra disposición su investigación al respecto.

## **Capítulo I**

### **Generalidades de la producción azucarera**

**Sumario:** 1.- Características del cultivo de la caña de azúcar  
2.- Plantación de la caña de azúcar 3.- Cosecha de la caña de azúcar

#### **1.- Características del cultivo de la caña de azúcar**

La caña de azúcar constituye el cultivo sacarífero más importante del mundo, responsable del 70% de la producción total de azúcar. Este cultivo se extiende a lo largo de los trópicos, entre los 36,5° latitud Norte (España) hasta los 31° latitud Sur (Uruguay, Australia). Su capacidad productiva varía, entre las zonas cañeras tropicales y subtropicales, de 40 a 150 tn/ha de caña y de 3,5 a 15 tn/ha de azúcar.

La producción de caña de azúcar en la Argentina se concentra en tres zonas: Tucumán, el Norte (Salta y Jujuy) y el Litoral. Actualmente, funcionan 23 ingenios azucareros, de los cuales 15 están concentrados en Tucumán, tres en Jujuy, dos en Salta y tres en el Litoral (dos en Santa Fé y uno en Misiones).

Tucumán es la región más importante con una participación del 60-65% en la producción nacional de azúcar, el Norte aporta un 35% y el Litoral un 1%. En el área cañera de Tucumán se cultivan alrededor de 217.000ha, según la EEAOC, pero con una superficie potencial de 300.000ha. La producción de azúcar de Tucumán ha venido creciendo hasta alcanzar un máximo de 1.524.000 tn en el 2006.

Las innovaciones tecnológicas adoptadas por el sector, las mejoras en el manejo de los cañaverales, la incorporación de variedades, el uso de madurativos y de semilla saneada, entre otras, generaron incrementos importantes en la productividad lo que se revela al comparar el rendimiento cultural promedio, en el período 1990-2012.

Los principales factores que interactúan en la definición de la capacidad productiva del cultivo en las condiciones de Tucumán, con un ciclo anual de producción son:

1) el ambiente (suelo y clima) genera el marco en el que se desarrolla y crece el cultivo, definiendo las limitaciones y disponibilidades de recursos agroecológicos dentro de los cuales se debe implantar, cultivar y producir la caña de azúcar. Resulta por lo tanto de fundamental importancia un conocimiento detallado de sus características generales y particulares para evaluar las posibilidades productivas, como también para efectuar una correcta elección de las prácticas de manejo a implementar.

2) La tecnología (manejo y genotipo) por su parte, buscará minimizar las limitaciones agroecológicas que afectan la productividad del cultivo, favorecer el óptimo aprovechamiento de los recursos ambientales disponibles, maximizar la eficiencia técnico-económica del sistema productivo y conservar el ambiente.

Una elección acertada de estrategias de manejo estrechamente asociadas y adaptadas a las características del agro-ecosistema, será la base para obtener una producción agrícola sostenida.

Los rendimientos a obtener dependerán de la participación interactiva de los distintos componentes del rendimiento, cuya magnitud se define a través de los eventos fenofisiológicos que acontecen durante el ciclo de cultivo y de sus interacciones con los recursos ambientales, el manejo suministrado y el potencial productivo del genotipo. Pero la producción final de azúcar también depende de la influencia de los factores ambientales durante la zafra y de la eficiencia con que se realice la cosecha y el procesamiento.

### **Fases Fenológicas**

Se caracteriza el desarrollo y crecimiento de la caña de azúcar, según la siguiente clasificación:

**A.-Emergencia y establecimiento de la población inicial de tallos (Brotación):** Entre los principales sucesos fenológicos que definen esta fase, se destaca la emergencia sucesiva y el mantenimiento temporal (etapa de estabilización) de tallos primarios, caracterizados por mantener una altura mínima mientras incrementa el número de hojas verdes por tallo.

**B.-Macollaje y Cierre del cañaveral:** El Macollaje es una fase de gran importancia en la definición del rendimiento, ya que en su transcurso se establece el número potencial de órganos cosechables. Su principal característica es el rápido aumento de la población total de tallos.

**C.-Determinación del rendimiento cultural:** El nombre tradicional de esta fase es el de Período de Gran Crecimiento. Durante ella se define la producción de caña al determinarse la población final de tallos molibles y, en gran medida, el peso fresco por tallo. Además, se inicia el almacenamiento de azúcar en los entrenudos que van completando su desarrollo.

En esta fase el cultivo expresa la máxima respuesta a los factores ambientales y de manejo.

**D.-Maduración y definición de la producción de azúcar. (Período de Gran crecimiento):** En esta fase se define el contenido final de

sacarosa en los tallos y la producción de azúcar por unidad de área. Su ocurrencia se relaciona con una progresiva disminución del ritmo de elongación caulinar<sup>1</sup> y el mantenimiento temporal de un área foliar fotosintéticamente activa, si bien su magnitud disminuye progresivamente asociada con la senescencia.

**Tabla 1:** Tecnologías de manejo disponibles en Tucumán según la fase del cultivo en que se las implemente y los efectos que producen en el cultivo.

Fase	Factores de manejo	Efectos observados
<p><b>I</b> <b>Emergencia y macollaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistematización y preparación de suelos, época de plantación y/o corte; elección de cultivares, selección y tratamiento de caña semilla; laboreo, etc.</li> <li>▪ Diseño de plantación: surcos de base ancha.</li> <li>▪ Control de malezas.</li> <li>▪ Riego.</li> <li>▪ Fertilización.</li> <li>▪ Plagas y enfermedades</li> </ul>	<p><b>a.- Establecimiento de una alta población inicial de tallos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento del porcentaje y de la velocidad de brotación.</li> <li>▪ Inicio temprano del macollaje y mayor producción de tallos secundarios.</li> <li>▪ Mejor distribución espacial.</li> </ul> <p><b>b.- Cierre temprano y rápido inicio de la fase siguiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta tasa de desarrollo.</li> <li>▪ Altas tasas de rendimiento radicular, foliar y caulinar.</li> </ul>
<p><b>II</b> <b>Crecimiento activo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fertilización (aplicación en fase I)</li> <li>▪ Riego.</li> <li>▪ Plagas y enfermedades</li> <li>▪ Malezas (ejecución fase I)</li> </ul>	<p><b>a.- Altas y sostenidas tasa de crecimiento del cultivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar una óptima disponibilidad hídrica y nutricional.</li> <li>▪ Mantener una elevada población de tallos.</li> <li>▪ Máximo aprovechamiento de las condiciones ambientales naturales del verano.</li> </ul> <p><b>b.- Lograr un inicio temprano de la fase siguiente.</b></p>
<p><b>III</b> <b>Maduración</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elección de cultivares (distribución por tipo madurativo).</li> <li>▪ Otros: Regulación del riego y fertilización en dosis y época adecuada.</li> <li>▪ Maduración química</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Máxima expresión del potencial azucarero de los genotipos disponibles.</li> <li>▪ Inducir una reducción de la tasa de elongación de tallos.</li> <li>▪ Aumentar la tasa de almacenamiento sacarosa.</li> <li>▪ Mantener la actividad fotosintética.</li> <li>▪ Disminuir el contenido hídrico de tallos.</li> <li>▪ Mejorar la calidad fabril de la materia prima.</li> </ul>
<p><b>IV</b> <b>Cosecha</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adecuada planificación de zafra.</li> <li>▪ Optimizar la eficiencia de los sistemas de cosecha.</li> <li>▪ Minimizar las pérdidas de azúcar.</li> <li>▪ Capacidad de reordenar el programa de cosecha por efecto de heladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Encadenar la maduración de los distintos cultivares y edades de los cañaverales.</li> <li>▪ Lograr bajos niveles de estacionamiento, de tras y pérdida de materia prima.</li> <li>▪ Despuntar en un óptimo nivel.</li> <li>▪ Minimizar las pérdidas de azúcar y materia prima por efecto de heladas.</li> </ul>

**Fuente:** Manual del cañero EEAOC.

<sup>1</sup> Elongación caulinar: prolongación del tallo

### **Las características de los suelos en Tucumán**

El cultivo de la caña de azúcar se extiende por distintas regiones agroecológicas de la provincia de Tucumán. Cada una de ellas posee características fisiográficas, climáticas y edáficas particulares, lo que genera diferentes condiciones y aptitudes para el cultivo. Tomando como información de base el Bosquejo Agrológico de la Provincia de Tucumán, de Zuccardi y Fadda, más del 90% del área cañera de Tucumán se extiende en las Regiones del Pedemonte, la Llanura Deprimida y la Llanura Chaco-pampeana.

- **Suelos de la Región del Pedemonte :**

Los suelos dominantes del área son de origen aluvial, bastante heterogéneos texturalmente, pero con predominio de las texturas medias y gruesas, y en algunos casos con presencia importante de gravas y guijarros en el perfil.

Tanto los suelos aluviales como los de origen eólico presentan un contenido moderado a alto de materia orgánica, en general con escasas limitaciones para el cultivo de la caña de azúcar.

Debido a su escasa capacidad de almacenaje de agua, los suelos excesivamente drenados de texturas gruesas y/o con presencia de gravas en el perfil, pueden generar condiciones de sequía estacional en el cultivo.

- **Suelos De La Región De La Llanura Chaco-pampeana:** El cultivo se extiende principalmente sobre la subregión occidental de la llanura, de característica subhúmeda húmeda, aunque también se cultiva en parte de la subregión central, que es seca-subhúmeda. Los suelos de ambas subregiones están desarrollados sobre materiales de origen eólico, lo que les confiere una gran uniformidad textural.

- ✓ **En la subregión occidental,** se encuentran suelos de textura franco limosa en superficie y franco arcillo limosa en la capa subsuperficial. Son suelos con alta capacidad de



retención de agua, con permeabilidad moderadamente lenta por la presencia de arcilla y moderadamente bien drenados.

✓ **La subregión de la llanura central o seca-subhúmeda** está dominada por suelos muy homogéneos en su composición textural predominantemente de clase franco limosa en todo el perfil, con moderado a bajo contenido de materia orgánica en su horizonte superficial. Tienen una alta capacidad de almacenaje de agua, son de permeabilidad moderada y generalmente bien drenados.

- **Suelos De La Región De La Llanura Deprimida:** En esta región la superficie con caña de azúcar representa aproximadamente el 50% del total cultivado en la provincia de Tucumán.

La característica dominante de la región es la presencia de una capa freática<sup>2</sup> que fluctúa durante el año a escasa o mediana profundidad. Según la naturaleza química de la capa freática se pueden diferenciar dos subregiones: una no salina en el sector occidental y otra salina en el sector oriental.

✓ **La subregión no salina** presenta diferentes grados de afectación por excesos de agua como consecuencia de sus características hidrográficas, topográficas, climáticas y edáficas que condicionan el drenaje superficial y profundo.

Los suelos son de origen aluvial, muy heterogéneos espacialmente, lo que está fuertemente ligado a la posición que ocupan en el relieve. Las texturas varían desde arenosas francas hasta franco arcillosas. Esta variabilidad textural se observa también en profundidad, encontrándose en algunos

---

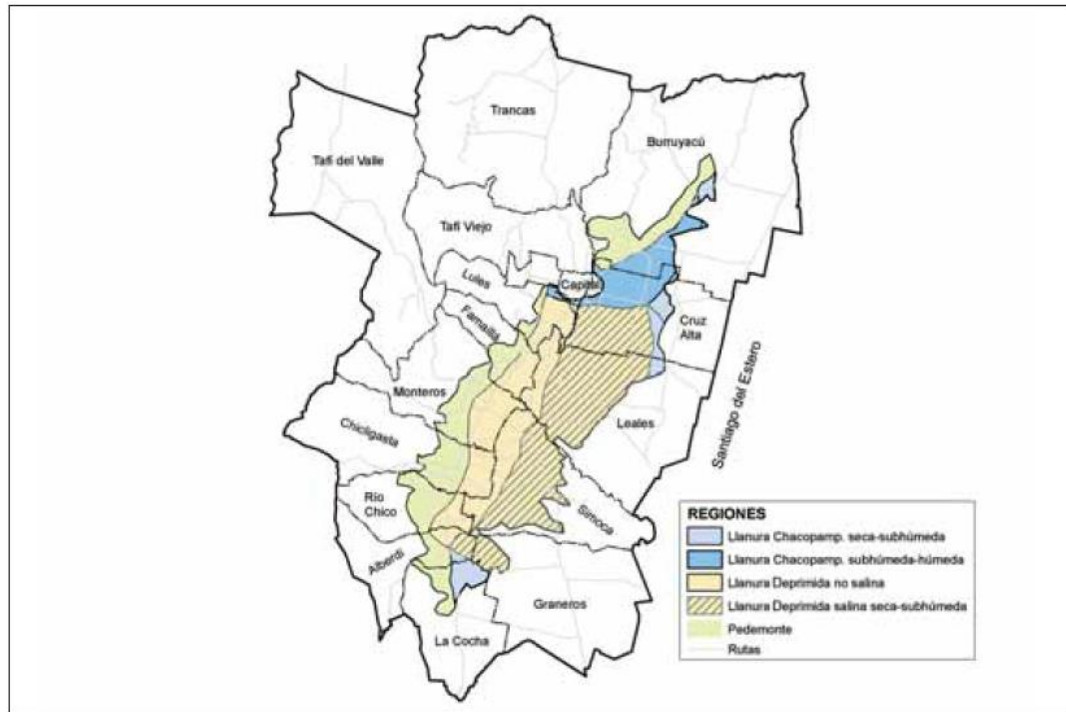
<sup>2</sup> Capa freática: Es la primera capa de agua subterránea que se encuentra al realizar una perforación y la más susceptible a la contaminación introducida en la atmosfera por actividad humana

casos, suelos que presentan una sucesión de tres o más capas de texturas distintas.

✓ **La subregión salina de la Llanura Deprimida** se ubica al este de la anterior, ocupando parte de los departamentos Cruz Alta, Leales y Simoca, y se caracteriza por la presencia de una capa freática con profundidad y fluctuaciones estacionales similares a las del área no salina. La diferencia fundamental radica en el tenor salino de la misma, ocasionado por el balance hídrico negativo y por la inexistencia de una red de drenaje natural organizado que asegure la eliminación de las sales del área.

Los suelos, al igual que los de la subregión anterior, son de origen aluvial y heterogéneo en sus características texturales. En esta subregión se asocian, en un patrón de distribución muy intrincado, suelos sin problemas de salinidad con los afectados en diferentes grados por condiciones de salinidad o de salinidad y alcalinidad, ocupando en general estos últimos las posiciones más bajas del relieve.

**Figura 1:** Área cañera tucumana con las diferentes regiones agroecológicas



**Fuente:** Zuccardi B, R y Fadda, G. S. 1985. Bosquejo Agrológico de la Provincia de Tucumán. Miscelánea N°86 FAZ. UNT. Mapa: Sensores Remotos y SIG, EEAOC

## **2.- Plantación de la caña de azúcar**

La plantación es una de las etapas más críticas de la producción de caña de azúcar e involucra una inversión económica del 20,5% del costo total anual, considerando cinco años de amortización. Al ser la caña de azúcar un cultivo semiperenne<sup>3</sup>, los errores que se cometan en la selección de la semilla, en la preparación del suelo, en la elección de la variedad, en el diseño, época y densidad de plantación, se reflejarán en los años que dure el cañaveral. Por lo tanto, la plantación es una fase fundamental para optimizar la productividad.

Una buena implantación del cañaveral asegura:

---

<sup>3</sup>Semiperenne: Dicho de un vegetal, que pierde parcialmente el follaje. Se aplica también a la hoja

- Un elevado porcentaje de brotación.
- Una población inicial de tallos óptima y temprana.
- Una distribución uniforme de los tallos y sin fallas.
- Un cierre temprano facilitando el control de malezas.
- Una alta población de tallos molibles a cosecha.
- La conformación de cepas vigorosas y bien establecidas.
- Una mayor longevidad de cepa.

### **Aspectos a considerar en la plantación**

#### **Época de Plantación**

La época de plantación define el escenario ambiental en el que se implanta el cañaveral, lo cual tiene fundamental importancia para el crecimiento, desarrollo y manejo cultural del mismo.

En Tucumán se distinguen tres épocas típicas de plantación: verano, otoño-invierno y primavera.

En nuestra zona cañera la época de preferencia es otoño-invernal. En otoño, por la disponibilidad de caña semilla sin daños por heladas y en invierno por el aprovechamiento de los terrenos recién cosechados. Las plantaciones que se realizan en esta época inician su brotación a partir de septiembre, es decir, la caña semilla permanece bajo tierra hasta cuatro meses sin brotar. Cuanto mayor es el tiempo que la semilla permanece bajo tierra, hay mayores pérdidas de yemas por deshidratación y aumenta la probabilidad de ocurrencia de enfermedades y ataques de insectos que producen muerte de yemas.

### Variedades

El mejoramiento genético, a través del aporte de nuevas variedades, contribuye significativamente a adaptar el cultivo a diferentes condiciones agroecológicas con mejoras permanentes en la capacidad de producción de caña y azúcar.

El empleo de nuevas variedades es la tecnología más económica a disposición del cañero para mejorar su productividad; no solo por el incremento del rendimiento cultural y fabril, sino también por la reducción de costos al disminuir los gastos en aspectos tales como: cantidad de caña semilla utilizada en plantación, control de malezas, plagas y enfermedades, fertilización, riego, cosecha, etc.

**Tabla 2:** Densidades de plantación más usada en Tucumán y las recomendadas con el empleo de semilla de alta calidad para cada época de plantación \*El mayor número de yemas/m corresponde a aquellas variedades de entrenudos más cortos.

Época de Plantación	Densidad de plantación mas usada en Tucumán (yemas/m)	Densidad de plantación recomendada para caña semilla de alta calidad (yemas/m)
Estival	15-20*	9-12*
Otoño - invernal	20-35*	15-20*
Primaveral	20-30*	12-15*

Fuente: Manual cañero, EEAOC

**Tabla 3:** Características principales de las tres épocas de plantación en Tucumán

Época de plantación	Ventajas	Desventajas
<b>Estival (Febrero a mediados de Marzo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caña semilla fisiológicamente óptima y disponibilidad segura.</li> <li>• Adecuada temperatura y humedad para la brotación.</li> <li>• Buena disponibilidad de mano de obra y de maquinarias.</li> <li>• Menor densidad de semillado</li> <li>• Rápida emergencia de los brotes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de preparación de suelos (falta de piso).</li> <li>• Menor producción de semilla.</li> <li>• Posibles efectos de heladas.</li> <li>• Utilización de terrenos que no se cosecharán en ese año.</li> <li>• Corte temprano del cañaveral para la extracción de la simiente</li> </ul>
<b>Otoño - Invernal (Mayo - Agosto)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena y segura disponibilidad de caña semilla, sobre todo previo a las heladas.</li> <li>• Calidad intermedia de la simiente.</li> <li>• Aprovechamiento inmediato de terrenos recién cosechados.</li> <li>• Mejores condiciones para la preparación de los suelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones no óptimas de temperaturas y humedad.</li> <li>• Importante demora entre la plantación y la brotación.</li> <li>• Menor disponibilidad de mano de obra y maquinarias por ser este un período de gran actividad en cosecha.</li> <li>• Mayor densidad de semillado.</li> </ul>
<b>Primavera (Septiembre - Octubre)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejores condiciones de temperatura.</li> <li>• Humedad variable según años y posibilidades de riego.</li> <li>• Menor demora entre plantación y brotación.</li> <li>• Suelos en mejores condiciones para la labranza en relación con la época estival.</li> <li>• Densidades intermedias de siembra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja disponibilidad y calidad de caña semilla.</li> <li>• Riesgos de sequías primaverales con problemas en la brotación sino se riega.</li> <li>• Disponibilidad de mano de obra y maquinaria, según la duración de la cosecha.</li> <li>• Menor ciclo de crecimiento a cosecha</li> </ul>

Fuente: Manual cañero, EEAOC.

### **Prácticas para el cultivo de caña de azúcar**

Las prácticas de cultivo de la caña de azúcar incluyen el conjunto de labores manuales, mecánicas y/o químicas que se realizan después de la plantación (caña planta) o de la cosecha (cañas socas), con el objetivo de permitir la máxima expresión del potencial productivo de los cañaverales, tanto de caña como de azúcar por unidad de superficie, maximizando

asimismo los beneficios económicos y contribuyendo a la conservación y sustentabilidad del agro-ecosistema.

En forma general, los principales objetivos de las prácticas de cultivo son:

- Mejorar las condiciones físicas de los suelos (encostramiento superficial, compactación, pie de arado, etc.).
- Mejorar la infiltración, la captación y retención de agua y la aireación del suelo.
- Preparar el terreno para la aplicación del riego y para la cosecha.
- Aplicar los fertilizantes.
- Controlar o manejar las malezas.

Existen diferentes sistemas de cultivo, clasificados en función de que se realice o no movimiento del suelo. Así, podemos distinguir: cultivo con remoción del suelo (por ejemplo, cultivo mecánico en caña de azúcar), sin remoción del suelo o cultivo cero (Ej. cultivo químico con el empleo de herbicidas para el manejo de las malezas) y el cultivo mínimo, que combina operaciones mecánicas y químicas específicas.

En las labores que implican movimiento de suelo, se busca modificar las condiciones físicas originales del mismo a fin de mejorarlas de acuerdo al objetivo perseguido, incrementando los rendimientos del cultivo.

La realización de labores mecánicas (en la trocha) combinadas con el empleo de herbicidas (especialmente para el control de las malezas en el surco), constituye el sistema de cultivo más empleado en caña de azúcar.

### **Fertilización de la caña de azúcar**

Dentro de un manejo orientado al logro de cañaverales de alto rendimiento, la fertilización constituye una práctica cultural de máxima importancia. Además, su elevado costo exige realizar una ejecución oportuna y efectiva para asegurar su máximo aprovechamiento.

El éxito de la fertilización se expresará en el establecimiento temprano de una población inicial óptima y con una distribución uniforme de los tallos, con mínimas fallas, asegurando la conformación de cañaverales con una elevada población de tallos molibles y un excelente crecimiento y rendimiento.

Para que un nutriente sea considerado esencial, debe tener una influencia directa sobre el metabolismo y fisiología del cultivo, de manera que su presencia resulte determinante para el cumplimiento de su ciclo de vida y que su acción no pueda ser reemplazada por otro elemento.

Los elementos no minerales provienen del agua y del aire, mientras que la mayoría de los minerales son absorbidos por las plantas desde la solución del suelo. La raíz, por su estructura y por su localización en el suelo, es el órgano vegetal especializado en la absorción de nutrientes y de hecho la mayor parte de la entrada de nutrientes tiene lugar a través de ella. El suministro de nutrientes minerales para las plantas es el resultado de la interacción de dos fenómenos: la disponibilidad de nutrientes en el suelo y la habilidad de las plantas de absorberlos

### **El riego de la caña de azúcar**

La caña de azúcar tiene elevados requerimientos hídricos, aspecto relacionado con la prolongada duración de su ciclo y la importante proporción del mismo en que el cultivo expone una elevada cobertura (Período de Gran Crecimiento). Numerosos estudios han demostrado que la ocurrencia de fluctuaciones en la disponibilidad hídrica durante el ciclo del cultivo limita con frecuencia el logro de elevadas producciones, enfatizando la importancia del riego.

En el sistema productivo de la caña de azúcar en Tucumán, la administración eficiente de los recursos suelo-agua, asociada a prácticas y tecnologías efectivas (variedades, diseño de plantación, fertilización, control



de malezas, etc.), constituye un aspecto clave para asegurar altos y sostenidos niveles productivos.

En este contexto, el manejo de la disponibilidad de agua mediante las distintas estrategias disponibles constituye un aspecto de gran importancia, ya que la caña de azúcar es una de las especies cultivadas de mayor eficiencia en el uso del agua, construyendo 2,0-2,7 gr de materia seca y de 0,6-1,0 gr de azúcar por kg de agua consumida.

### **Características del área cañera de Tucumán**

El período efectivo de crecimiento que dispone la caña en Tucumán para construir su producción cultural, es de unos seis a ocho meses (mediados de agosto a mediados de abril), variable según la época de plantación o corte, del manejo suministrado y del comportamiento meteorológico de cada ciclo agrícola, que con un régimen pluviométrico de tipo monzónico<sup>4</sup>, acumula entre diciembre y marzo más del 60% del total de lluvias. Los registros anuales medios fluctúan entre los 800 y 1500mm, pero con importantes variaciones en el volumen y distribución durante y entre ciclos. Deficiencias hídricas recurrentes se presentan durante el invierno y la primavera.

Los meses iniciales del ciclo del cultivo (agosto-noviembre) presentan generalmente condiciones térmicas e hídricas subóptimas influyendo en el desarrollo posterior del cultivo y en el aprovechamiento del Período de Gran Crecimiento. En cambio, las condiciones de fines de primavera y las del verano, coincidentes con el período de mayor consumo de agua suelen ser adecuadas para completar el Macollaje y especialmente para la ocurrencia de un activo crecimiento (máximas tasas de elongación), aunque pueden acontecer deficiencias hídricas.

---

<sup>4</sup> Régimen pluviométrico monzónico: que corresponde a climas cálidos con estación seca, donde la precipitación se encuentra en torno a los 2.500 mm, y con escasa oscilación térmica, entre 5 y 7 °C

En la fase de Maduración, las condiciones climáticas suelen ser favorables para su ocurrencia natural, aunque no óptimas (baja amplitud térmica, baja heliofanía<sup>5</sup> y alta humedad atmosférica y edáfica<sup>6</sup>), resultando claves las del mes de mayo y primera quincena de junio, período que muestra una elevada variabilidad entre ciclos.

### **3.- Cosecha de la caña de azúcar**

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, con bajos niveles de materias extrañas (especialmente de hojas, despunte y tierra) y con los menores costos, todo esto con el propósito de obtener azúcar de alta calidad y a precios competitivos. Su incidencia en los costos de producción siempre ha tenido alta significación, por lo que cualquier variación que se registre en esta etapa, resultará de gran impacto en la rentabilidad del cultivo.

#### **El período de cosecha en Tucumán**

La zafra debe adaptarse a las condiciones climáticas típicas de nuestra área cañera, por la marcada influencia que ejercen estos factores en la calidad de la materia prima, en especial al inicio y al final de la zafra. Entre los factores a considerar, se destaca el volumen y el número de días con lluvia, la humedad relativa ambiente y las temperaturas, especialmente la ocurrencia de heladas. La ausencia de lluvias, baja humedad relativa y

---

<sup>5</sup> Heliofanía representa la duración del brillo solar u horas de sol. En Agricultura, está dada por la ubicación de una determinada zona geográfica. Junto a un mapa textural de suelos, nos permitirá medir la potencialidad de un cultivo a instalar.

<sup>6</sup> Humedad edáfica: agua potencial acumulada en el suelo, útil para el uso de las plantas

temperaturas bajas y sin heladas, resultan las condiciones más adecuadas para un óptimo desarrollo de la zafra.

En la zafra de Tucumán pueden distinguirse cuatro etapas:

- **Inicial** (mayo y junio): caracterizada por lluvias decrecientes, temperaturas decrecientes, humedad relativa elevada y baja probabilidad de heladas.

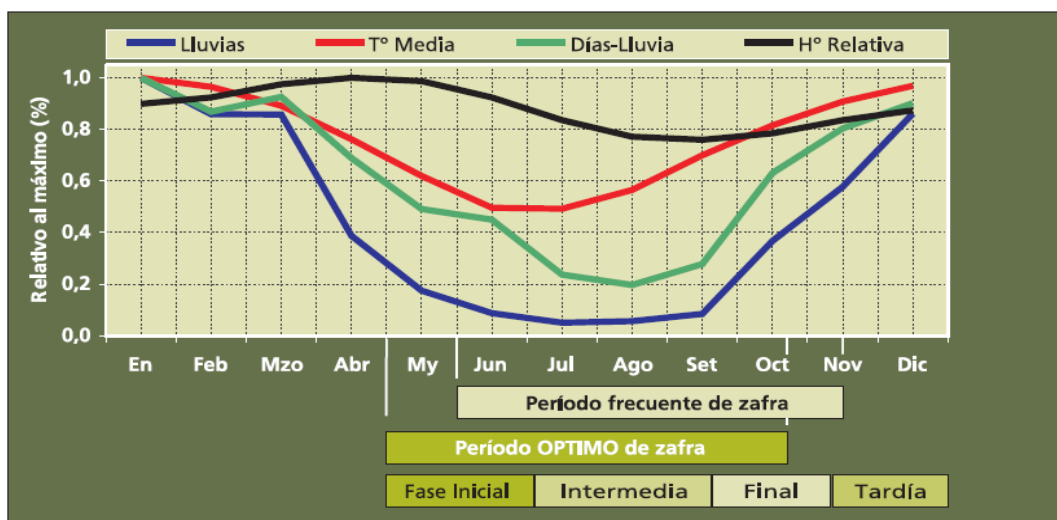
- **Intermedia** (julio, agosto, hasta mediados de septiembre): caracterizada por mínimas lluvias, temperaturas relativamente bajas, humedad relativa en disminución y alta probabilidad de heladas.

- **Final** (de mediados de septiembre a mediados de octubre).

- **Tardía** (fines de octubre en adelante): caracterizadas por el aumento de la temperatura, de las lluvias y de la humedad relativa.

Estos factores muestran una gran variabilidad entre años e incluso en un mismo ciclo entre zonas del área cañera. Así, los volúmenes, el número de días con lluvia y la humedad relativa ambiente para un mismo mes, decrecen desde el Oeste (pedemonte) al Este. Esta última zona tiene una mayor probabilidad de ocurrencia de heladas y de mayor severidad.

**Figura 2:** Comportamiento de los principales factores ambientales durante la zafra en Tucumán. Expresados como valores mensuales relativos al máximo. Se indica el período más adecuado y el más frecuente de zafra.



Fuente: EEAOOC

### **Planeamiento y ejecución**

Para lograr un funcionamiento eficiente de la cosecha integral es fundamental preveer, ordenar y coordinar la ejecución de las distintas tareas a realizar, antes, durante y después de la cosecha. Entre las tareas más importantes a considerar, se pueden citar:

- Fijar los objetivos de trabajo en la zafra.
- Establecer el programa de cosecha.
- Coordinar el cronograma de tareas, fijando y previendo los recursos físicos, mecánicos y de personal necesarios.
- Controlar la calidad y eficiencia del frente de cosecha y transporte.
- Asegurar el mantenimiento de las máquinas según el programa previsto.
- Efectuar los cambios de turno con la menor pérdida de tiempo.
- Encargarse de la selección y capacitación permanente del personal.

### **Recomendaciones para la cosecha**

Se deben realizar todos los esfuerzos necesarios para mejorar la planificación, el ordenamiento y el control de la zafra con el propósito de disminuir los efectos de los diferentes factores responsables de pérdidas de materia prima y de azúcar.

El corte de los tallos debe hacerse apenas sobre el nivel del suelo, para asegurar la recolección de todo el material con entrenudos ricos en sacarosa, aumentando la producción de caña y de azúcar.

La cosecha debe asegurar que la caña tenga una adecuada madurez. El despunte se debe realizar a una altura apropiada, para eliminar los entrenudos superiores inmaduros. La caña debe llegar limpia, eliminando la mayor proporción posible de despunte y hojas y evitando incorporar otras impurezas, especialmente tierra. La caña cosechada debe enviarse rápidamente al ingenio para su procesamiento. Resultará fundamental evitar,

restringir y controlar al máximo la quema de los cañaverales y reducir el estacionamiento de la materia prima en el campo, durante el transporte y en la fábrica. Recuerde que cada lote es una situación particular. La ubicación del lote, el estado de crecimiento del cañaveral, las variedades, etc., modifican su aptitud para la cosecha y por lo tanto, nada reemplaza al monitoreo cuidadoso de cada situación para tomar la decisión más acertada. La ejecución de un despuntado adecuado en la cosecha tiene una significativa influencia en la calidad de la materia prima, al favorecer una mayor recuperación de azúcar y minimizar las pérdidas. El despunte se debe realizar eliminando las porciones inmaduras. En caso de realizar cosecha semimecánica, cada día deberá cosecharse únicamente lo asignado por el ingenio. No se debe quemar la caña en pie, y es necesario controlar cuidadosamente la quema en el apilado y no quemar más caña que la que se enviará al ingenio en el día, evitando pérdidas de azúcar por el estacionamiento.

En las áreas con probabilidad de heladas de mayor duración e intensidad, es conveniente emplear variedades extratempranas y tempranas y dentro de éstas las más tolerantes al frío. También es necesario favorecer una mayor cobertura vegetal mediante las distintas prácticas de manejo, acelerar la cosecha, usar sistemas de cosecha con mínimo estacionamiento y evitar la quema. Hay que despuntar asegurándose de eliminar toda la porción del tallo afectada por la helada.

La suma de la quema y/o el estacionamiento al efecto negativo de las heladas, ocasiona un deterioro de la caña de azúcar que puede llegar a significar la pérdida total de su valor económico.

### **Mejora de la calidad de la materia prima**

Una estrategia para concretar incrementos en la productividad de la agroindustria azucarera es la que ofrece la mejora de la calidad de la materia prima. Esta debe constituir un objetivo prioritario y un compromiso de todos los sectores involucrados en esta actividad.

Mejorar la calidad de la materia prima en el campo implica lograr el máximo contenido de azúcar posible en cada condición, definiendo a su vez una mayor recuperación de azúcar en el proceso industrial, reduciendo los costos y mejorando la calidad del producto final.

Es necesario entonces, analizar los distintos factores que afectan la calidad de la materia prima y proponer distintas estrategias que posibiliten incrementar los niveles actuales de recuperación de azúcar.

### **La calidad de la materia prima**

La calidad de la materia prima se reconoce al término de su procesamiento industrial por la cantidad de azúcar que se recupera por tonelada de caña molida (rendimiento fabril). Una materia prima de óptima calidad será aquella que se caracterice por un alto contenido de sacarosa, un bajo contenido de materias extrañas y de sustancias solubles no-sacarosa y por un nivel adecuado de fibra, asegurando un máximo rendimiento fabril y la mejor calidad del azúcar obtenida, resultando en una mejor eficiencia y rentabilidad, tanto de la fábrica como del productor cañero.

Es muy importante entender que el resultado final del proceso agroindustrial azucarero, expresado como el rendimiento y la calidad de los productos obtenidos, depende del azúcar acumulado en la caña durante su crecimiento y maduración, de la calidad de la materia prima que se entrega y de la producción eficiente del proceso fabril, considerando de manera especial la cantidad de las sustancias no-azúcares que la acompañan al momento de su molienda.

## **Capítulo II**

### **Historia de los cañeros en Tucumán.**

**Sumario: 1.- Reseña histórica y evolución económica de la producción azucarera. 2.- Campesinos y procesos de transformación: un abordaje para su interpretación. 3.- Generalidades.- 4.- Características del pequeño productor cañero**

#### **1.- Reseña histórica y evolución económica de la producción azucarera**

Para poder entender como fueron surgiendo los pequeños productores cañeros investigamos a grandes rasgos la historia de su desarrollo, es por eso, que para ello, tuvimos en cuenta a María Celia Bravo y Norma Giarraca, dos importantes historiadoras, que realizaron obras muy interesantes con respecto a este tema.

La presencia de la caña de azúcar en la provincia se remonta al siglo XVII y fueron los jesuitas quienes introdujeron desde Brasil su cultivo y producción. En la Misión donde vivían (La Reducción - Lules) obtenían una producción de subsistencia de azúcar y miel, actividades que desaparecen

de Tucumán con la expulsión de la orden religiosa en 1767. En 1819 fue el Obispo Eusebio Colombres<sup>7</sup>, quién reintrodujo nuevamente su cultivo desde la provincia de Catamarca, iniciándose nuevamente la producción de azúcar y derivados hasta nuestros días. El proceso de expansión y crecimiento de la actividad azucarera fue dándose de manera sostenida, como lo demuestran los datos históricos referidos al número de ingenios azucareros en la provincia. Así en 1821 había un solo ingenio en Tucumán, el del Obispo Colombres; en 1827 había siete ingenios que abastecían a toda la provincia. En 1850, la cifra ascendía a trece ingenios y en 1859 sumaban ya veinticuatro. De esta manera la superficie cultivada con caña se extendía paulatinamente por toda la llanura central hacia el sur.

A partir de 1876, cuando llega por primera vez el ferrocarril a Tucumán, la actividad azucarera cambió radicalmente. Con el ferrocarril llegaron los nuevos trapiches de acero, en reemplazo de los de madera y nuevas tecnologías, que modernizaron los ingenios y favorecieron un incremento en la producción. Por otra parte, se lleva a cabo la difusión masiva del producto al mercado nacional, pero también originó el cierre de los ingenios más pequeños que no pudieron competir en esta nueva coyuntura. En 1881 abastecían la demanda nacional treinta y cuatro ingenios en relación a los ochenta y dos ingenios que había en 1877.

A fines del siglo XIX, después de pasar por un período de rápido aumento de la producción, se produce la primera gran crisis azucarera. Este fue el comienzo de una serie de crisis "recurrentes" y "permanentes" del sector que se dieron a lo largo del siglo XX, problemática que se profundiza si se tiene en cuenta la dependencia que tuvo y tiene la economía y la sociedad en general de Tucumán, con la agroindustria azucarera.

---

<sup>7</sup> José Eusebio Colombres: (San Miguel de Tucumán, 16 de diciembre de 1778 - Salta, 11 de febrero de 1859) fue un político y obispo argentino. Fue diputado por Catamarca durante el Congreso de Tucumán en 1816



A estos argumentos se suman otros que para la autora María Celia Bravo intentaron explicar las sucesivas crisis del sector, entre ellas, el considerar que Tucumán tiene condiciones ecológicas menos favorables, con relación a otras áreas del país, para su cultivo; los permanentes conflictos entre los diferentes actores intervinientes, cañeros, cooperativas, industriales; la existencia de productores minifundistas con escasa o ninguna capacidad productiva rentable; la falta de inversión y modernización de las plantas industriales, etc.

### **La situación del azúcar a partir de 1960**

La producción de azúcar fue, y es, un hecho notable para la economía de Tucumán a lo largo de casi todo el siglo XX, y la misma estuvo siempre signada por ciclos de auge y crisis. Su sostenido crecimiento pronto se vio “afectado” fundamentalmente porque su producción, destinada exclusivamente al mercado interno, estaba sujeta a la evolución del consumo de azúcar per cápita, como así también, a la presión por un crecimiento en los excedentes de azúcar en el mercado internacional<sup>8</sup>.

Como consecuencia de estas variables, la actividad azucarera comenzó a ser objeto de intervenciones y regulaciones por parte del gobierno nacional y provincial, que a través de diferentes medidas, buscaron siempre “controlar” la producción o la relación entre productores e industriales.

---

<sup>8</sup> Geografía de Tucumán, Fascículo 14, 2004.

A comienzo de la década de los años sesenta la industria azucarera provincial se caracterizaba por una falta de inversión productiva destinada a proveer de tecnología y equipamiento a los establecimientos industriales. A pesar de esto la producción azucarera experimentó, entre 1960 y 1965, un fuerte crecimiento, cuya consecuencia fue una importante acumulación de stocks del producto y una caída de su precio, hechos que generaron una creciente situación de crisis e inestabilidad para el sector, como así también una importante efervescencia gremial y social.

En 1966, se llevó a cabo, por parte del gobierno nacional, una de las intervenciones más drástica en la actividad cañera: la fijación de cupos de producción (ley 17.163). El objetivo principal de esta medida estaba destinado fundamentalmente a racionalizar la actividad azucarera. De esta manera se logró una reducción de la producción azucarera y la eliminación de los stocks acumulados, que presionaban el mercado interno.

Como consecuencia de las medidas adoptadas, en Tucumán se cerraron 11 de los 27 ingenios existentes. Esta situación colapsó la estructura económica y social de la provincia la cual quedó reflejada en:

- a) los aproximadamente 50.000 empleados de fábricas y trabajadores de surco que quedaron desocupados,
- b) los 11.000 pequeños cañeros que fueron excluidos de la actividad;
- c) la retracción del área sembrada de 70.000 a 80.000 hectáreas;
- d) la masiva emigración de la población del campo a la ciudad.

Sin embargo, el indicador que reflejó con mayor contundencia la magnitud de la medida fue el retroceso demográfico. En 1965 la provincia tenía 930.000 habitantes y descendió a 766.000 habitantes en 1970<sup>9</sup>. Entre los años 1976-1983 (coincidente con gobiernos de facto) no se generaron políticas que modificaran sustancialmente el sistema de cupos y regulaciones

---

<sup>9</sup> BRAVO, María Celia, Una cirugía sin anestesia, en "Diario La Gaceta" , 3 de Agosto de 2006, Sección Economía y Finanzas, Pág. 8

establecidos en la década anterior, que establecían en términos generales, una limitación de la producción de azúcar destinada tanto al mercado interno como al externo.

En el momento del retorno a la democracia en 1983, el estado financiero de los ingenios se había deteriorado notablemente, muchos estaban en una cesación de pagos a proveedores y acreedores, enmarcado en un contexto de profunda crisis del mercado internacional del azúcar. Los que sufrieron mayormente este impacto fueron los pequeños productores cañeros.

En ese momento un nuevo mecanismo regulador de la crisis se puso en marcha: el sistema de "maquila", a través del cual, los ingenios estaban autorizados a contratar con los productores la molienda de caña a cambio de una participación en la misma. El ingenio vendía el cuarenta y siete por ciento de azúcar molida a cuenta del cañero como pago del servicio, y el agricultor recibía el cincuenta y tres por ciento restante. Este régimen dio lugar al desarrollo de cooperativas cañeras que fueron las encargadas de la comercialización del azúcar del cañero.

La economía del azúcar en Argentina había logrado durante cien años de regulación estatal, una situación que la protegía de los vaivenes del mercado internacional y la ponía en igualdad de oportunidades con la mayoría de las agroindustrias de los otros países productores. Las acciones estatales obedecieron en ocasiones a las crisis periódicas por las que la actividad atravesó (superproducción, quiebras, cierres de ingenios, deterioro de la situación campesina) y tendieron a efectuar proyectos de reconversión para ordenarla. (Giarraca: 2000)<sup>10</sup>

En nuestro país en la década de los años de 1990, época de auge y consolidación de políticas neoliberales en el marco de la globalización imperante, se produce una caída de los precios internacionales

---

<sup>10</sup> GIARRACA, Norma, Tucumanos y tucumanas. Zafra, trabajo, migraciones e identidad, Editorial La Colmena, (Buenos Aires, 2000)

desencadenada por el aumento de la oferta internacional del azúcar, como consecuencia del incremento de las exportaciones de Brasil, con lógicas consecuencias para todos los países importadores. (Cerro: 2006)<sup>11</sup>

En 1991 el presidente Menem firmó el decreto 2284, que formó parte de un paquete de medidas económicas a nivel nacional tendiente a la desregulación de la economía. El decreto establecía la disolución de la Dirección Nacional del Azúcar (DNA), que regulaba la producción de caña, así como la derogación de la Ley Nacional del Azúcar y todos los decretos ad-hoc de regulación. Toda la política del Dr. Menem apuntaba a una desregulación total de la economía, lo que significó también la eliminación de las cuotas de producción de caña -cupos de producción- que se habían mantenido por más de veinticinco años.

En este contexto se firma el Tratado de Asunción, que dio lugar a la creación del MERCOSUR, proceso de integración que contemplaba que a partir de 1995, los países miembros levantaban las barreras arancelarias para los productos intrazonales, con algunas excepciones, entre ellas la producción azucarera, que pasaba a tener un régimen adicional y transitorio, hasta que se dieran las condiciones necesarias para que el sector azucarero nacional, especialmente el de Tucumán, pueda "enfrentar", en condiciones de igualdad, en el mercado nacional un régimen de libre comercio con Brasil, el primer productor y exportador mundial de azúcar.

En setiembre de 2000 se prorrogó por cinco años más los aranceles que protegían al azúcar en Argentina dentro del marco del MERCOSUR, establecidos en el decreto 797/92, por esta resolución el Poder Ejecutivo Nacional (PEN) postergó hasta el 31 de diciembre de 2005 la vigencia del decreto de protección. Entre las nuevas normas, el PEN mencionaba que se hacía necesario proceder a un reordenamiento del sector azucarero tendiente a "aumentar su competitividad" y a "mejorar las

---

<sup>11</sup> CERRO, Ernesto y CERRO, José Antonio, Azúcar en MERCOSUR: una visión desde Argentina, en "XIV International Economic History Congress", (Helsinki, 2006).

condiciones de producción para garantizar que estén acordes con la demanda del mercado interno, teniendo en cuenta la situación que atravesaba el mercado mundial del azúcar". La protección arancelaria del azúcar en el MERCOSUR, obligaba al sector azucarero nacional y, especialmente, al de la provincia a prepararse para afrontar uno de los desafíos más grandes de toda su historia: competir en el mercado nacional con Brasil.

En la provincia, según la autora María Celia Bravo, son casi 40 mil las personas que están relacionadas con la actividad azucarera, entre obreros en ingenios, trabajadores en el campo y empleos indirectos y la defensa de esta actividad está fundada por los distintos grados de dependencia y vinculación de los diferentes sectores de la economía provincial con el azúcar.

De acuerdo a la opinión de algunos especialistas la producción azucarera está apoyada por los "propósitos sociales" que tiene, especialmente en las tres provincias productoras del Noroeste: Salta, Jujuy y Tucumán, provincias que padecen elevadas tasas de pobreza y desempleo. Esta actividad "es una cuestión de estado, porque el azúcar es la principal fuente de empleo privado en Tucumán e incide en los niveles de pobreza de la región" (José Vitar, representante provincial en el Congreso de la Nación, setiembre de 2000).

## **2.- Campesinos y procesos de transformación: un abordaje para su interpretación.**

Según Murmis (1986)<sup>12</sup> la relación entre tierra y trabajo familiar es un punto de referencia, para determinar el tipo social agrario involucrado en los procesos de transformación.

---

<sup>12</sup> MURMIS, M, Tipología de pequeños productores campesinos. En "Transición tecnológica y diferenciación social", Ed. IICA, (San José de Costa Rica, 1986).

Si sobre la base de la relación trabajo familiar-tierra, se incorpora otros elementos, tales como una producción orientada tanto a un mercado como a la subsistencia, con escasos niveles de recursos naturales y de capital, sumado a una articulación débil y asimétrica con los distintos mercados (de productos, de insumos, de capital, de trabajo, etc.), es factible pensar que se está en presencia de unidades de producción de corte campesino.

La identificación del tipo social predominante en la zona, el campesino, permite definir algunos problemas de límites entre los distintos actores agrarios involucrados en el término pequeño productor y así poder pensar, en una primera aproximación, en una tipología de situación en cuanto a la producción o áreas de concentración de pequeña producción con rasgos campesinos (Murmis, 1986)<sup>13</sup>.

Sin embargo sobre este aspecto cabe hacer una aclaración de orden conceptual. El uso del término pequeño productor, permite visualizar al campesino como un subconjunto dentro del conjunto de pequeño productor, entregándole así una característica dinámica que ayuda a interpretar los procesos de transformación social (Paz, 1993)<sup>14</sup>.

Considerando una tipología de situaciones donde existe un predominio de las unidades de producción campesinas, es factible pensar en que en ella se están dando procesos de transformación.

Definido el tipo social agrario predominante y sus posibles tendencias, queda a determinar los actores sociales involucrados en los procesos.

---

<sup>13</sup> Ibidem.

<sup>14</sup> PAZ, R, Tipologías y políticas diferenciales: una estrategia en el diseño y formulación de microproyectos de desarrollo rural. En "Revista Geográfica" N° 118. Ed. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. (México, 1993).

Por lo general se clasifica a cada uno de los tipos o sistemas de producción de la siguiente manera<sup>15</sup>:

- **Grupo nº 1:** pequeño productor cañero (4 hectáreas de caña soca no renovada) sin posibilidades de expansión agrícola, con bajos niveles de capitalización (presencia de caña soca y un parque de maquinaria exiguo) y fuerte articulación al mercado laboral como oferente de mano de obra.
- **Grupo nº 2:** pequeño productor cañero en procesos de pobreza acentuada y semiproletarización (importante venta de mano de obra).
- **Grupo nº 3:** pequeño productor cañero con orientación monocultivo, con un nivel de capitalización importante (superficie cultivada de caña por arriba de 8 hectáreas y presencia de tractor e implementos agrícolas).
- **Grupo nº 4:** pequeño productor cañero con orientación al monocultivo (tres hectáreas de caña) y articulado fuertemente al sistema previsional (jubilaciones y pensiones).
- **Grupo nº 5:** pequeño productor orientado a actividades anexas a la producción agrícola (2 hectáreas cultivadas entre caña y maíz) con posibilidades de expansión de cultivos y con fuentes de ingresos que le permiten una capitalización importante (agroindustria, producción de leche, tabique).
- **Grupo nº 6:** pequeño productor orientado a la intensificación de la producción agrícola con importante grado de diversificación (caña planta y producción de productos hortícolas bajo invernáculo).

Algunos de los tipos agrarios presentan la particularidad de no tener más tierra para su expansión agrícola, lo que implica que al estructurar

---

<sup>15</sup> Consultas en Internet: <http://mingaonline.uach.cl>, (24/03/2012)

las estrategias de intervención de los sistemas de producción deba hacerse sobre la base de la transformación abrupta de la caña con respecto a los cultivos alternativos. Esto hace pensar que requieran, en ciertos momentos de la implementación de la propuesta técnica, una "ayuda financiera" para mantener su reproducción social.

No cabe ninguna duda acerca de que la producción cañera y el campesino orientado a dicha producción se encuentran en crisis. Más bien, en donde se presentan dudas y diferencias notables, es en las diversas estrategias de intervención dirigidas a sacar de la crisis al sector campesino cañero.

Existen distintas alternativas técnico-productivas. Una de ellas es reconvertir el área cañera hacia nuevas producciones como la hortícola o de frutales. Otra de ellas es articular fuertemente la caña a la agroindustria (alimentos balanceados a partir de la hidrolización del bagazo) y a la destilación de alcohol (Giarraca et al., 1995)<sup>16</sup>.

Lo cierto es que dichas alternativas han sido generadas en ámbitos político-técnicos, donde difícilmente se analizaron previamente las alternativas elaboradas por los mismos sujetos sociales agrarios, que aunque puedan presentar características específicas e individuales resulta un modelo viable y posible, en cuanto que respeta las condiciones propias (restricciones y potencialidades de recursos) de las economías campesinas.

### **Tipología de productores cañeros**

Para entender el circuito de la caña de azúcar es necesario comprender aquellos agentes que se encuentran involucrados en el mismo.

Según la historiadora Norma Giarraca, otra forma de diferenciar a los productores cañeros es de acuerdo a la organización del trabajo, la

---

<sup>16</sup> GIARRACA, Norma, et al. Agroindustrias del Noroeste, el papel de los actores sociales, Editorial La Colmena. (Buenos Aires. Argentina, 1995)



superficie cultivada y el grado de mecanización que poseen. Así encontraremos tres grandes grupos:

1. grandes productores,
2. productores empresariales y
3. pequeños productores.

Los primeros se caracterizan por poseer explotaciones mayores a 200Has, un alto grado de mecanización y por emplear permanentemente mano de obra asalariada; por lo que los rendimientos obtenidos en sus explotaciones serán altos. Estos productores, en general son grandes empresas integradas, que tienen la característica de manejar los tres eslabones del circuito productivo (eslabón agrícola, industrial y comercial), es decir, se encargan del cultivo y la cosecha de la caña, el procesamiento de la misma mediante métodos industriales para la elaboración del azúcar, y por último, la comercialización del producto obtenido.

Un segundo grupo, o grupo de productores empresariales, poseen explotaciones entre 50 y 200Has, y también se encuentran mecanizados, combinando sistemas de cosecha manual y semi-mecánica, obteniendo de esta manera de medianos a altos rendimientos.

Por último se encuentran los pequeños productores desarrollaron a lo largo de la historia un conjunto de estrategias que son una muestra de resistencia, de oposición al orden social instituido. Por supuesto, que no se desconoce el proceso de concentración de la tierra y de los medios de producción, que han desplazado a miles de productores en todo el país, sin escapar los cañeros tucumanos a tal situación; sino por el contrario se pretende dar cuenta de que a pesar de las políticas coercitivas y acorraladoras que se han implementado, los pequeños cañeros –aunque en menor cantidad y con recursos mínimos -, siguen produciendo y reproduciendo vida y cultura. Este grupo a su vez se encuentra dividido en tres subgrupos:

- los pequeños productores campesinos,

- los campesinos transicionales y
- el productor familiar capitalizado.

Esta diferenciación también se relaciona con la forma de la organización del trabajo y el grado de capitalización que poseen. Así encontramos que los productores campesinos se caracterizan por utilizar en su explotación mano de obra familiar y por carecer de mecanización. Los transicionales disponen de algún tipo de maquinaria (tractor) para realizar la actividad y también se caracterizan por utilizar mano de obra familiar en su explotación. Por último, los productores capitalizados cuentan con un tractor y o cosechadora y combinan esta disponibilidad de capital en maquinaria con la contratación de trabajadores asalariados transitorios para la cosecha o contratistas para la preparación del suelo.

### **3.- Generalidades**

A los campesinos tucumanos que participan desde tiempo atrás en la actividad agroindustrial cañera se los considera como un antecedente histórico del esquema de la “agricultura del contrato”. Según la autora Norma Giarraca, los ingenios financiaban la producción, adelantaban algunos insumos, algún capital de operaciones que funcionaban como comprometedores de la producción, una modalidad de “venta a futuro”.

Durante muchos años la relación contractual se mantuvo y en varias ocasiones los productores estaban tan fuertemente articulados con los ingenios que terminaban corriendo su misma suerte cuando estos quebraban.

A diferencia del modelo moderno, el capital agroindustrial local no dinamizó la producción ni las innovaciones técnicas de los cañeros independientes. Por otro lado, el sistema de financiación implementado se basaba en créditos oficiales baratos a los ingenios para habilitar las zafras, lo cual en última instancia resultó otra forma de subsidiar al sector industrial.

Este sistema se mantuvo hasta hace muy poco y su implementación se remonta a los orígenes de los campesinos como sector independiente.

Para explicar el surgimiento del campesino cañero es imprescindible tener en cuenta las políticas estatales regulatorias de la actividad azucarera. La hipótesis de esta autora es, que el tipo de intervención estatal que comienza a mediados de los años veinte con el gobierno radical y culmina con el derrocamiento del gobierno peronista, favoreció el asentamiento de muchas familias procedentes de otras provincias que llegaban a Tucumán buscando trabajo en la industria azucarera. Estas familias ocupaban tierras y comenzaban a producir caña. Como productores supieron organizarse, presionaron al estado y lograron una legislación que los defendía frente a los industriales, creando así condiciones que facilitaron su asentamiento. El mejoramiento de las condiciones técnicas de la producción (por ejemplo, la extensión del riego y la consiguiente incorporación de tierras marginales al cultivo de la caña) actuó en el mismo sentido.

Los cañeros tucumanos han sido de los poco productores del país a los que, desde los ámbitos políticos y académicos, se los llama “campesino”. Para nuestro país, ello significa registrar en el sector no solo componentes económicos y sociales no capitalistas sino, fundamentalmente otro, de tipo político. Se reconoce un proceso social conflictivo en el cual los cañeros se originaron y constituyeron su identidad.

Como sostiene Edwards Thompson (1984)<sup>17</sup> las condiciones de producción dan lugar a las formaciones de clases y a la disposición de comportarse como tal. El campesinado tucumano se conformó históricamente a través de la demanda, el conflicto y de la lucha social. Como actores concretos experimentaron “situaciones de clase” mucho antes de

---

<sup>17</sup> THOMPSON, Edward, Tradición, revuelta y conciencia de clase, “Estudio sobre la crisis de la sociedad preindustrial”, Ed. Crítica, (Barcelona, 1984)

constituirse en “clase”; se agruparon, se cohesionaron cuando confrontaron o negociaron con el resto de los actores. Se constituyeron en el proceso mismo de demandar, en la búsqueda de su representación encontraron su identidad.

Aunque en sus diferentes obras Norma Giarraca ignora gran parte de lo que ocurrió en Tucumán desde 1975 hasta 1983, puede afirmar que los campesinos cañeros, dentro de una cotidianeidad silenciada y acotada por severas condiciones de sobrevivencia, estabilizaron esa equívoca inserción, esa ambigua acción de la que hablaba Delich<sup>18</sup>, para adecuarse a los difíciles momentos que los 70´ y los 80´ les deparaban.

Hubo “descampesinización”, hubo cambios generacionales y hubo incontables estrategias de reproducción que les permitieron permanecer. En la actualidad, aunque reducidos en número y sin una clara adhesión al peronismo, los campesinos siguen produciendo caña y siendo un importante actor social provincial.

En cuanto a los pequeños productores, según esta autora, generalmente emplean mano de obra familiar o en otros casos contratan temporalmente por un tiempo relativamente corto. La tecnificación es bien precaria y la cultura agropecuaria es aún ancestral, tornándola de esta forma muy sacrificada pero igualmente rentable.

#### **4.- Características del pequeño productor cañero**

##### **Minifundios cañeros**

Al contrario de lo que sucede en otros lugares del mundo y de la misma Argentina (en la producción cañera de Salta y Jujuy, por ejemplo), en Tucumán la mayor parte de la caña es producida en forma independiente de los ingenios, por pequeños productores.

---

<sup>18</sup> DELICH, Francisco, Tierra y conciencia campesina en Tucumán, Ediciones Signos, (Bs. As, 1970).

Surgidos entre la población campesina local, siempre han tenido una situación difícil, básicamente por la pequeña superficie que manejan, lo que no les permite ni un gran volumen de producción ni tener la posibilidad de optar por algún otro cultivo. Las parcelas, además, muchas veces se achican aún más por efecto de la herencia, por lo que la situación tiende a empeorar.

Al mismo tiempo, su escasa capacidad de inversión hace que los pequeños cañeros se encuentren siempre retrasados técnicamente y con problemas para acceder a los insumos necesarios para mejorar la productividad, situación que solamente pueden solucionar agrupándose en cooperativas, como ha sucedido en muchos casos.

La caña de azúcar es un cultivo semiperenne, que una vez plantado produce por varios años. La caña crece en primavera y verano aprovechando el calor y la humedad, y es cosechada a partir de mayo y hasta octubre. La cosecha consiste en cortar la caña, pelarle las hojas y despuntarla, luego de lo cual es transportada a los ingenios para su industrialización

Durante mucho tiempo todo el proceso de cosecha se hacía en forma manual, lo que atraía a Tucumán a decenas de miles de trabajadores transitorios. Luego aparecieron máquinas cortadoras de caña, se comenzó a quemar la caña antes de cosecharla para evitar tener que pelarla, y finalmente aparecieron grandes cosechadoras que cortan y trozan la caña. Esto redujo la cantidad de trabajo necesario, pero al mismo tiempo puso a los pequeños productores ante el dilema de cómo cosechar: si seguir haciéndolo manualmente, contratar una cosechadora o vender la caña en pie.

Su posición como pequeños productores hizo que la relación con los ingenios siempre fuera difícil, dado que estos últimos que son menos en cantidad y además son grandes empresas con múltiples oferentes de caña

(hay alrededor de 6000 cañeros y no más de 15 ingenios)<sup>19</sup> tienen una mayor capacidad de negociación sobre el precio y la cantidad de caña que compran.

En definitiva, la escasez de tierra, la orientación monoprodutora y la crisis (especialmente manifestada por los precios) en estos últimos años de la caña, ha hecho que dicho cultivo comience a perder importancia como fuente generadora de ingresos y de empleo dentro del sector campesino cañero. En consecuencia, existe un desarrollo de otras actividades, la mayoría de las cuales se encuentran vinculadas con la esfera de la administración pública u otras actividades mercantiles.

La multiocupación lejos de ser una situación excepcional entre los pequeños productores cañeros, constituye una situación generalizada, especialmente en contextos regionales y locales donde existe una cercanía con la ciudad y la dinámica capitalista.

### **Cooperativas**

Todo esto ha hecho que los minifundios cañeros de Tucumán hayan pasado por numerosas crisis y que su número se haya reducido con el tiempo, generando un proceso emigratorio que a veces fue muy fuerte, como en el caso de la crisis de 1966, cuando al cerrarse varios ingenios muchos pequeños productores quedaron sin posibilidad de vender su caña y tuvieron que emigrar. Pero para muchos la solución ha sido la agremiación en cooperativas, lo que les permite negociar más firmemente con los ingenios, comprar insumos en forma masiva y también acceder a mejoras tecnológicas, sobre todo en la forma de maquinarias de uso compartido.

Muchas de las transformaciones técnicas, de organización de gestión están fuertemente relacionadas con la presencia de estas entidades dentro de la actividad cañera. Las combinaciones de producción “intensiva en

---

<sup>19</sup> Consultas en Internet: [www.encuentro.gov.ar](http://www.encuentro.gov.ar), (24/03/2012).

mano de obra” llevadas a cabo por unidades que utilizan tecnologías apropiadas, con empresas cooperativas que utilizan altos niveles tecnológicos y sobre todo moderna tecnología de gestión, pueden lograr eficientes organizaciones agroindustrial.

La permanente tensión entre cañeros e ingenio es una característica de Tucumán y una de las fuentes principales de los numerosos conflictos agrarios. Parte de estos conflictos se han generado por las formas de pago de los ingenios a los productores cañeros, formas que han ido cambiando con el tiempo.

Durante muchos años los pagos eran en cuotas, que se hacían efectivas con posterioridad a la entrega de la caña al ingenio, y muchas veces pasaban meses entre entrega y pago. Más adelante se intentó solucionar ese problema aplicando lo que se dio en llamar la maquila el ingenio les pagaba a los cañeros no en dinero sino en azúcar, que estos podían comercializar por su cuenta. En la actualidad se emplean sistemas mixtos que surgen de negociaciones entre los ingenios y los cañeros, muchas veces agrupados en cooperativas

Las cooperativas intervienen en las etapas de comercialización y son agentes imprescindibles para el sistema de maquila implementados durante los últimos años. Este elemento modifico la relación cañero-ingenio tradicionalmente representada por el contrato agroindustrial de compra-venta y que históricamente aunque con altibajos favoreció a los procesadores. La nueva normativa estimuló la formación de cooperativas y de asociaciones de cooperativas que se ocupan de comercializar el azúcar y en algunos casos, arriendan ingenios. Entre los campesinos se daba una gran desconexión al principio por falta de información sobre esta nueva normativa; en muchas ocasiones hasta se desconocía a las cooperativas. Entre los empresarios no se comercializaba por maquila oficial por razones de programación económica-financiera de la explotación (necesidad de contar con la suma total de la venta de la caña en los primeros meses de la zafra).

Así mismo las cooperativas presentan mayores habilidades para negociar con los ingenios sobre todo porque el sistema de transporte entre campo e ingenio debe ser muy eficiente, ya que la distancia que debe recorrer la caña cortada no puede ser muy grande, y también el productor, una vez que cortó la caña, tiene que entregarla lo antes posible. Si esto no se produjera de manera coordinada, es decir, si el ingenio tuviera problemas técnicos, pone en peligro la producción del cañero además de la pérdida de capacidad de negociación, que sólo mejora en el caso de las cooperativas de producción.

### **Los ingenios y la modernización**

Los ingenios tucumanos se instalaron hacia fines del siglo XIX en las zonas cañeras y en su momento fueron muy modernos. Sin embargo, a medida que pasaron los años, los ingenios dejaron de invertir en nuevas maquinarias y en nuevas tecnologías: por una parte, por tener un mercado cautivo de la producción azucarera de Argentina y, por otra, por la seguridad de obtener materia prima que les daba a los ingenios el gran número de productores.

El resultado fue que para mediados del siglo XX la mayor parte de los ingenios estaban obsoletos. Parte de estos ingenios (11 sobre un total de 27) fueron cerrados en 1966 por el gobierno militar, pero eso no significó que los que se mantuvieron trabajando se modernizaran. Este proceso sólo se fue dando en forma muy paulatina, con cierta mayor aceleración en los últimos años, cuando algunos ingenios fueron comprados por capitales de fuera de la región, que invirtieron en mejorar sus instalaciones.

Uno de los problemas que enfrentan los ingenios es la molienda de caña que ha sido quemada y no pelada. Al realizarse la molienda, las partículas carbonizadas se volatilizan y se transforman en un elemento contaminante de magnitud, que afecta la parte más densamente poblada de la provincia, incluyendo a la ciudad de San Miguel de Tucumán. Otro



problema, también producto de la falta de modernización, es el vertido, sin ningún tipo de tratamiento, de los efluentes generados por la producción de azúcar al sistema hídrico local, lo que lleva a la contaminación del río Salí y por su intermedio a la del dique de Río Hondo.

**Tabla 4:** Tipo de asociativismo año 2009.

Ha.	Cooperativas	Gremiales	Cambio Rural	CREA	PROFEDER (INTA)	PRODERNOA	Programa Social Agropecuario (PSA)	Otro	Total
00 - 05	35	7	0	0	3	9	5	34	93
05 - 10	14	5	1	0	1	4	1	13	39
10 - 15	9	2	0	0	0	3	0	8	22
15 - 20	3	2	0	0	0	1	1	5	12
20 - 25	5	0	0	0	0	1	0	3	9
25 - 30	3	1	0	0	1	0	1	2	8
30 - 35	1	0	0	0	0	0	0	0	1
35 - 40	2	0	0	0	1	0	0	0	3
40 - 45	0	0	0	0	0	0	0	1	1
50 - 55	1	0	0	0	1	0	0	2	4
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>192</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5:** Tipo de asociativismo año 2010.

Ha.	Cooperativas	Gremiales	Cambio Rural	CREA	PROFEDER (INTA)	PRODERNOA	Programa Social Agropecuario (PSA)	Otro	Total
00 - 05	25	5	0	1	2	5	1	16	55
05 - 10	9	3	0	1	1	2	1	7	24
10 - 15	5	0	0	0	0	2	0	5	12
15 - 20	4	0	0	0	0	0	0	2	6
20 - 25	4	0	0	0	0	1	0	1	6
25 - 30	2	0	0	0	1	0	1	1	5
30 - 35	1	0	0	0	0	0	0	0	1
35 - 40	2	0	0	0	1	0	0	0	3
40 - 45	1	1	0	0	0	0	0	0	2
50 - 55	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>115</b>

Fuente: elaboración propia.

### **El rol del Estado en la actividad cañera**

El estado es un actor privilegiado en el funcionamiento de la actividad cañera. Reguló, o más aún, posibilitó la producción desde sus

mismos orígenes: en forma indirecta mejorando la infraestructura o de manera directa mediante la política aduanera.

La investigación sobre la participación del Estado en el complejo cañero da cuenta de dos etapas diferenciadas:

1. surgimiento de la actividad;
2. su consolidación, (Craviotti, C. 1990)<sup>20</sup>; en la primera etapa la intervención estatal puede detectarse en:
  - El establecimiento de un sistema eficiente de transporte;
  - Aplicación de tarifas aduaneras proteccionistas para las industrias;
  - Ayuda crediticia;
  - Exenciones de impuestos;
  - Subsidios a las exportaciones;
  - Concesiones especiales a la empresa Refinería Argentina;
  - Condiciones para que los ingenios obtuvieran fuerza de trabajo barata.

En la etapa de consolidación el complejo contenía sectores y agentes no siempre coincidentes en sus objetivos. El Estado desarrollo básicamente una función mediadora de los conflictos entre los agentes y, según en manos de quien estuviese, favoreció a uno u otro sector.

En mayo de 1970 se creaba CONASA (Comisión Nacional Azucarera S.A.) organismo que nucleaba a los ingenios con dificultades financieras. Siempre se aducía la “necesidad social” de mantener los ingenios en funcionamiento y se los subsidiaba.

Durante mucho tiempo el estado siguió siendo propietario de algunos ingenios y mediante la Dirección Nacional del Azúcar regulaba la producción, la comercialización y la exportación.

---

<sup>20</sup> CRAVIOTTI, Clara, El estado en el complejo cañero, Informe de avance. Mimeo (1989)

El problema básico para la historiadora Norma Giarraca era que la DNA era un organismo técnico pero también político, cada gobierno intentaba mediante la generación de políticas o a través de la gestión de la DNA, manejar aspectos políticos de la provincia.

En definitiva, el Estado es un importante actor no solo porque regula la actividad, sino porque interviene directamente en fases productivas.

También pensaba que estas tendencias podrían revertirse, así opinaban en ese entonces los diferentes agentes, incluidas las cooperativas, quienes propician la concentración entre ellos y la reducción del espacio de acción que hoy ocupa el Estado.

## **Capítulo III**

### **Análisis y Evolución de los pequeños productores cañeros en Tucumán**

**Sumario:** 1.- Evolución económico – productiva del cultivo de caña de azúcar periodo 2005-2010. 2.- Pequeños productores cañeros en Tucumán. 3.- Situación del pequeño productor según departamento. 4.- Cultivos combinados por parcela.

#### **1.- Evolución económico – productiva del cultivo de caña de azúcar periodo 2005 – 2010**

La producción de azúcar de Tucumán en 2005 fue de 1.267.288 tn un 23,00% superior a la de la zafra anterior. La superficie plantada con caña de azúcar en el ciclo 2004/2005 alcanzó las 207.200 has, lo que representa un incremento del 7,00% con respecto a la campaña 2003/2004 (200.530 has); definiéndose una superficie cosechable de 189.630 has. La distribución departamental del área con caña que se determinó como cosechable en la campaña 2004/2005 muestra que los departamentos con mayor superficie implantada fueron Cruz Alta, Leales, Simoca y Río Chico que suman un 60.44%. La zafra 2005 mostró una excelente evolución de los contenidos sacarinos, a niveles tales que se tradujeron en la zafra de mejor calidad de la industria azucarera tucumana (11,067%).

Si bien el área ocupada con caña de azúcar en Tucumán se encontraba por debajo del promedio histórico, la provincia incremento su productividad como consecuencia del incremento de los rendimientos culturales y fabriles. Esto podría ser atribuido a que en las anteriores zafas se produjo una mejora en el manejo de los cañaverales con incorporación de tecnología en materia de variedades, madurativos, etc.

La producción de azúcar de Tucumán en el 2006 fue de 1.524.880 tn, un 20,33% superior a la de la zafra 2005. La superficie cosechable con caña de azúcar en el ciclo fue 203.170 has, un 5,00% mayor a la de la campaña 2004/2005. La distribución departamental del área cosechable muestra que los departamentos con mayor superficie cosechable continuaron siendo Cruz Alta, Simoca, Leales y Monteros los cuales concentraron un 66% del área total provincial. Estos datos son destacables ya que Cruz Alta es el departamento cañero por excelencia con alrededor del 21,25% de la caña tucumana. Otros departamentos que incrementaron el área implantada con caña son: Graneros, Monteros, Simoca, La Cocha y Chicligasta.

La zafra 2006 mostró un resultado productivo altamente favorable como consecuencia de la conjunción de buenas condiciones ambientales y adecuado manejo del cañaveral. La superficie cosechable tuvo un leve crecimiento con respecto al ciclo anterior.

La superficie cosechable con caña de azúcar para el ciclo 2007 fue 211.230 has. Los departamentos con mayor superficie son Cruz Alta, Leales, Simoca, y Monteros, que acumularon el 64,65% del total provincial. Cabe destacar que en la mayoría de los departamentos hubo un incremento del área plantada, destacándose en particular Leales. Llama la atención la fuerte disminución del área plantada en Simoca.

El área ocupada con caña de azúcar en Tucumán superó el promedio del período. A pesar de las severas heladas y la disminución de los indicadores de productividad, la zafra 2007 tuvo un rendimiento cultural

promedio aceptable. Esto puede ser atribuido a que en las últimas zafras se produjo una mejora en el manejo de los cañaverales.

La zafra 2007/2008 probablemente no muestre un incremento importante en los niveles de plantación y renovación debido a que las heladas afectaron en diferentes grados la calidad de la caña semilla.

En la zafra 2008 la superficie cosechable con caña de azúcar fue de 211.370 has. Los departamentos Cruz Alta, Leales, Simoca y Monteros, concentraron el 64,30% del total provincial. Mientras que Cruz Alta y Monteros disminuyeron levemente la superficie plantada con respecto a la zafra 2007, Leales prácticamente la mantuvo y Simoca la incrementó en un 2,08%.

El área ocupada con caña de azúcar en Tucumán superó en 7,70% el promedio del último quinquenio. A pesar de las heladas producidas en la provincia no hubo una disminución de los indicadores de productividad generales como, por ejemplo, la producción de azúcar. Los rindes fabriles y culturales fueron aceptables, pero cabe señalar que se incrementó el área con cañaverales de bajo rinde.

La superficie cosechable con caña de azúcar en la zafra 2009 fue de 217.600 has, superando a la del ciclo anterior en un 3,20%. Los departamentos con mayor superficie cosechable continuaron siendo Cruz Alta, Leales, Simoca y Monteros, que contienen el 66,09% del total provincial. La mayoría de los departamentos experimentó incrementos en la superficie plantada.

El área ocupada con caña de azúcar en Tucumán muestra una tendencia creciente en el último trienio. A pesar de la disminución de los indicadores de productividad de la zafra 2009 la disminución de la producción de azúcar fue poco significativa

En la campaña 2010 la superficie fue de 216.580 has, un 3,20% inferior a la del ciclo anterior. Los departamentos más representativos continuaron siendo Cruz Alta, Leales, Simoca y Monteros, que concentraron el 66,58% del total provincial.

El área ocupada con caña de azúcar en Tucumán en la campaña 2010 tuvo una disminución del 1,00% con respecto al ciclo 2009, situación que se revertiría significativamente para la campaña 2011. Los gastos por hectárea fueron muy semejantes. Pero hubo aumentos en plantación, “caña semilla”, cosecha y transporte y una muy significativa baja en el valor de la urea.

Todos estos datos pueden observarse en la siguiente tabla.

**Tabla 6:** Superficie cosechable de caña de azúcar, en has y % por departamento en Tucumán, zafra 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010

Año	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Total		Total		Total		Total		Total		Total	
	(has)	%	(has)	%	(has)	%	(has)	%	(has)	%	(has.)	%
<b>Cruz Alta</b>	41.770,00	22,03	42.410,00	21,25	44.180,00	20,92	40.260,00	19,05	43.860,00	20,16	43.280,00	19,98
<b>Leales</b>	32.450,00	17,11	32.260,00	16,16	38.480,00	18,22	39.040,00	18,47	40.070,00	18,41	40.120,00	18,52
<b>Simoca</b>	27.420,00	14,46	37.140,00	18,61	32.070,00	15,18	36.490,00	17,26	38.310,00	17,61	37.810,00	17,46
<b>Monteros</b>	20.070,00	10,58	22.150,00	11,1	21.820,00	10,33	20.130,00	9,52	21.570,00	9,91	23.010,00	10,62
<b>Chicligasta</b>	17.020,00	8,98	17.240,00	8,64	18.820,00	8,91	18.410,00	8,71	18.270,00	8,4	17.560,00	8,11
<b>Río Chico</b>	12.980,00	6,84	12.550,00	6,29	14.370,00	6,8	14.310,00	6,77	13.830,00	6,36	14.500,00	6,69
<b>Famaila</b>	10.990,00	5,8	10.650,00	5,34	11.260,00	5,33	11.070,00	5,24	9.720,00	4,47	9.370,00	4,33
<b>Burruyacu</b>	10.570,00	5,57	9.640,00	4,83	12.400,00	5,87	13.800,00	6,53	14.810,00	6,81	14.520,00	6,7
<b>Lules</b>	9.480,00	5	9.260,00	4,64	10.130,00	4,8	9.790,00	4,63	8.950,00	4,11	8.800,00	4,06
<b>J. B. Alberdi</b>	6.030,00	3,18	5.690,00	2,85	7.040,00	3,33	7.390,00	3,5	7.410,00	3,41	6.840,00	3,16
<b>Tafí Viejo</b>	850	0,45	590	0,3	660	0,31	680	0,32	800	0,37	770	0,36
<b>Total Provincial</b>	<b>189.630,00</b>	<b>100</b>	<b>199.580,00</b>	<b>100</b>	<b>211.230,00</b>	<b>100</b>	<b>211.370,00</b>	<b>100</b>	<b>217.600,00</b>	<b>100</b>	<b>216.580</b>	<b>100</b>

Fuente: elaborado con datos SR y SIG -SIIA



## **2.- Pequeños productores cañeros en Tucumán**

La obtención del azúcar conlleva un proceso de transformación que transita, a grandes rasgos, por dos etapas, cada una de las cuales ha tenido con mayor o menor protagonismo a diferentes actores. La primera es la de la producción de materia prima, que en gran medida se encontraba en manos de los cañeros independientes de la provincia, hasta hace un poco más de una década. Por otro lado, la industria, responsable de la transformación de la caña en azúcar.

La relación de los productores con los ingenios azucareros mutó como consecuencia de las diferentes crisis que atravesó el sector, fundamentalmente nos interesaremos en el sector de los campesinos cañeros.

Partimos de la situación preliminar de que el complejo agroindustrial azucarero de Tucumán actual es el producto de las históricas relaciones entre los industriales y cañeros, con un Estado Nacional mediando en uno u otro sentido. Estas situaciones son las que han generado un aprendizaje en términos de estrategias que posibilitan seguir contando con organizaciones cooperativas, con una propuesta socio productiva que sienta bases para pensar en el desarrollo socio- territorial del área central cañera de Tucumán.

En primera instancia con la recopilación de la información obtenida de la base de datos del Registro de productores cañeros del Ministerio de Desarrollo Productivo del Gobierno de la provincia de Tucumán, decidimos categorizar los mismos según el tamaño, en hectáreas, que comprendía cada parcela, de este modo podemos centrar nuestra atención en aquellos grupos comprendidos en los primeros rangos, como los mas críticos.

En la tabla 7 se observa la cantidad total de parcelas y la superficie implantada de caña por parcela de cada categoría. La última columna representa el tamaño promedio de la finca para cada categoría para el año

2009. Como podemos ver, en este sentido la misma presenta una distribución asimétrica de izquierda, indicando que las categorías más bajas son las que concentran las mayores frecuencias. Es importante destacar que en la mayoría de los casos, el tamaño promedio en cada categoría esta sesgado hacia la izquierda de su punto medio, es decir, tiende hacia su cota inferior.

Figura 3: Distribución de las parcelas según categoría año 2009



Fuente elaboración propia

Todo esto nos indica que el grueso de pequeños productores se acumula en el rango de [0-5) y [5-10) has, representando el 75,52 % del total de parcelas y un 38,60% de la superficie total implantada con caña.

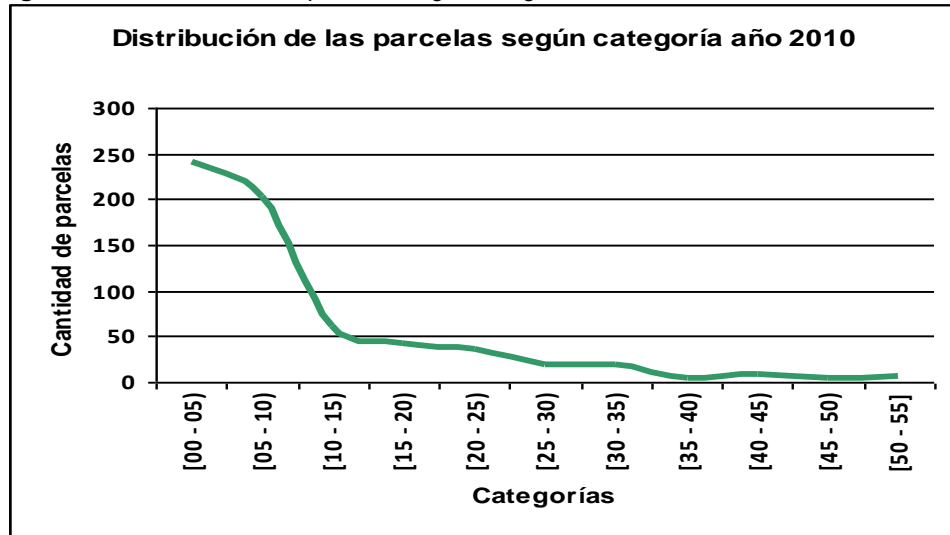
**Tabla 7:** Segmentación según tamaño de parcelas de plantación de caña de azúcar en la provincia de Tucumán

<b>Año 2009</b>			
<b>Categorías</b>	<b>Parcelas [cantidad]</b>	<b>Caña Implantada por Parcela [Has.]</b>	<b>Has/Parcelas</b>
[00 - 05)	682	1.722,39	2,53
[05 - 10)	336	2.189,87	6,52
[10 - 15)	140	1.585,79	11,33
[15 - 20)	72	1.172,00	16,28
[20 - 25)	46	997,20	21,68
[25 - 30)	24	639,30	26,64
[30 - 35)	22	683,00	31,05
[35 - 40)	5	185,50	37,10
[40 - 45)	8	324,00	40,50
[45 - 50)	6	284,00	47,33
[50 - 55)	7	351,00	50,14
<b>Total</b>	<b>1.348</b>	<b>10.134,05</b>	<b>291,09</b>

Fuente: elaboración propia.

Para el año 2010 la situación se presenta de manera similar. La tendencia se mantiene concentrando las categorías de menor rango la mayor parte de la distribución. Sin embargo, existió una fuerte disminución de las cantidades de parcelas y superficie implantada con caña, esto puede deberse al descenso de la superficie cosechable que caracterizó a la zafra de 2010, como así también a la falta de control y correcto registro de los pequeños productores cañeros, muchos de los cuales pudieron haber omitido o cambiado los datos o simplemente no hicieron la correspondiente declaración para el periodo 2010.

Figura 4: Distribución de las parcelas según categoría año 2009



Fuente elaboración propia

Tabla 8: Segmentación según tamaño de parcelas de plantación de caña de azúcar en la Prov. de Tucumán.

Año 2010			
Categorías	Parcelas [cantidad]	Implantada de Caña por Parcela [Has.]	Ha/Parcelas
[00 - 05]	240	573,07	2,39
[05 - 10]	203	1.348,43	6,64
[10 - 15]	61	703,20	11,53
[15 - 20]	42	693,50	16,51
[20 - 25]	36	779,70	21,66
[25 - 30]	20	535,00	26,75
[30 - 35]	20	611,00	30,55
[35 - 40]	4	146,50	36,63
[40 - 45]	8	325,00	40,63
[45 - 50]	5	233,00	46,60
[50 - 55]	6	305,00	50,83
<b>Total</b>	<b>645</b>	<b>6.253,4</b>	<b>9,70</b>

Fuente: elaboración propia

### 3.- Situación del pequeño productor según departamento.

En este apartado desagregamos la información según tamaño de parcela y departamento, con el fin de obtener una mayor información de la zona geográfica de la provincia con respecto al desarrollo de la producción del cultivo.

Para el año 2009 se confeccionó la tabla número 9. En este caso el rango de cada categoría es asimétrico pero se dispuso de ese modo por practicidad en el manejo de los datos y por que facilita la visualización de la información que consideramos relevante.

Nuevamente, se observa que la categoría con mayor frecuencia en la mayoría de los departamentos corresponde al rango de menor amplitud, [0-10) has., y entre los mismos, la mayor cantidad de parcelas se acumula en Simoca, Leales, Monteros y Cruz Alta con un porcentaje del 90% del total.

Tabla 9: Clasificación por departamento según tamaño de parcela (cantidades). Año 2009

Departamento	[0 - 10) Has	[10 - 30) Has	[30 - 55] Has	Total
SIMOCA	156	37	2	195
LEALES	391	78	17	486
MONTEROS	151	36	6	193
CRUZ ALTA	249	78	14	341
CHICLIGASTA	28	12	1	41
BURRUYACU	28	24	2	54
LULES	6	7	1	14
FAMAILLA	6	4	1	11
J. B. ALBERDI	2	1	1	4
La Cocha	0	1	0	1
RIO CHICO	1	3	2	6
CAPITAL	0	1	0	1
TAFI VIEJO	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>1.018</b>	<b>282</b>	<b>48</b>	<b>1.348</b>

Fuente: elaboración propia.

Durante al año 2010 se puede observar que la mayor frecuencia se concentra en la menor categoría de [0-10) has, donde la mayor cantidad de parcelas se encuentra en los departamentos de Simoca, Leales, Monteros y

Cruz Alta con un porcentaje del 83,70% sobre el total. Estos resultados se encuentran en la tabla contigua.

Tabla 10: Clasificación por departamento según tamaño de parcela (cantidades). Año2010

Departamento	[0 - 10) Has	[10 - 30) Has	[30 - 55] Has	Total
SIMOCA	137	30	3	170
MONTEROS	160	32	8	200
CRUZ ALTA	62	39	10	111
J. B. ALBERDI	5	2	2	9
CHICLIGASTA	29	8	8	45
LEALES	32	23	4	59
FAMAILLA	7	5	2	14
RIO CHICO	5	5	2	12
LULES	2	3	1	6
BURRUYACU	4	11	2	17
TAFI VIEJO	0	1	1	2
<b>Total</b>	<b>443</b>	<b>159</b>	<b>43</b>	<b>645</b>

Fuente: elaboración propia.

### **Superficie implantada con caña para el sector de menor producción.**

Para el período 2009 y 2010 al igual que sucede con las cantidades de parcelas la mayor superficie implantada se encuentra en los departamentos de Simoca, Leales, Monteros y Cruz Alta para la categoría que comprende a las fincas con rango de [0-10) has por parcela.

**Tabla 11:** Clasificación por departamento según tamaño de parcela (en Ha implantadas con caña) año 2009.

Departamento	[0 - 10] Has	[10 - 30] Has	[30 - 55] Has	Total
SIMOCA	623,85	511,70	90,00	1.225,55
LEALES	1.485,09	1.212,00	645,50	3.342,59
MONTEROS	601,25	578,50	219,00	1.398,75
CRUZ ALTA	844,27	1.288,75	511,00	2.644,02
CHICLIGASTA	136,80	180,50	48,00	365,30
BURRUYACU	136,50	387,34	90,00	613,84
LULES	25,00	93,00	42,00	160,00
FAMAILLA	43,50	57,00	32,00	132,50
J. B. ALBERDI	11,00	13,50	30,00	54,50
La Cocha	0,00	17,00	0,00	17,00
RIO CHICO	5,00	35,00	71,00	111,00
CAPITAL	0,00	20,00	0,00	20,00
TAFI VIEJO	0,00	0,00	49,00	49,00
<b>Total</b>	<b>3.912,26</b>	<b>4.394,29</b>	<b>1.827,50</b>	<b>10.134,05</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 12:** Clasificación por departamento según tamaño de parcela (en Ha implantadas con caña) año 2010

Departamento	[0 - 10] Has	[10 - 30] Has	[30 - 55] Has	Total
MONTEROS	636,33	531,00	323,00	1.490,33
SIMOCA	565,20	475,50	125,00	1.165,70
CRUZ ALTA	277,87	670,25	370,00	1.318,12
LEALES	156,50	456,50	140,00	753,00
CHICLIGASTA	144,50	131,00	278,50	554,00
FAMAILLA	46,10	75,20	72,00	193,30
RIO CHICO	33,00	89,00	63,00	185,00
J. B. ALBERDI	27,00	23,50	60,00	110,50
BURRUYACU	21,00	210,45	100,00	331,45
LULES	14,00	34,00	49,00	97,00
TAFI VIEJO	0,00	15,00	40,00	55,00
<b>Total</b>	<b>1.921,50</b>	<b>2.711,40</b>	<b>1.620,50</b>	<b>6.253,40</b>

Fuente: elaboración propia.

### Tamaño promedio de las fincas según ubicación geográfica en Tucumán.

Para el período 2009 podemos observar en el siguiente cuadro que el tamaño promedio de la finca es menor en Simoca, Leales, Monteros y Cruz Alta. Si bien, paradójicamente estos departamentos eran los que concentraban la mayor frecuencia tanto en cantidad de parcelas como en

superficie implantada con caña se debe destacar que la casi totalidad de la misma correspondía a la categoría de menor rango de modo que al realizar el cálculo son estos los departamentos que se encuentran en situación más desfavorable dentro de los pequeños productores.

Si bien nuestro foco de atención esta centrado en el sector productivo más pobre se puede observar que dentro del mismo los departamentos que presentan una situación más favorable son Capital y Tafi Viejo pese a contar con tan poca información de los mismos, a diferencia de los anteriores sus datos se concentran en los rangos más altos.

Tabla 13: Clasificación por departamento según tamaño promedio de la finca. Año 2009.

Departamento	[0 - 10] Has	[10 - 30] Has	[30 - 55] Has	Total
SIMOCA	4,00	13,83	45,00	6,28
LEALES	3,80	15,54	37,97	6,88
MONTEROS	3,98	16,07	36,50	7,25
CRUZ ALTA	3,39	16,52	36,50	7,75
CHICLIGASTA	4,89	15,04	48,00	8,91
BURRUYACU	4,88	16,14	45,00	11,37
LULES	4,17	13,29	42,00	11,43
FAMAILLA	7,25	14,25	32,00	12,05
J. B. ALBERDI	5,50	13,50	30,00	13,63
La Cocha	...	17,00	...	17,00
RIO CHICO	5,00	11,67	35,50	18,50
CAPITAL	...	20,00	...	20,00
TAFI VIEJO	...	...	49,00	49,00
<b>Total</b>	<b>3,84</b>	<b>15,58</b>	<b>38,07</b>	<b>7,52</b>

Fuente: elaboración propia.

Como en el período anterior podemos observar para el año 2010 en el siguiente cuadro que los departamentos que tienen menor tamaño promedio de fincas son Simoca, Monteros, Leales y Cruz Alta presentándose nuevamente esta doble realidad en dichos departamentos.



**Tabla 14:** Clasificación por departamento según tamaño promedio de la finca. Año 2010

Departamento	[0 - 10) Has	[10 - 30) Has	[30 - 55] Has	Total
SIMOCA	4,13	15,85	41,67	6,86
MONTEROS	3,98	16,59	40,38	7,45
CRUZ ALTA	4,48	17,19	37,00	11,87
J. B. ALBERDI	5,40	11,75	30,00	12,28
CHICLIGASTA	4,98	16,38	34,81	12,31
LEALES	4,89	19,85	35,00	12,76
FAMAILLA	6,59	15,04	36,00	13,81
RIO CHICO	6,60	17,80	31,50	15,42
LULES	7,00	11,33	49,00	16,17
BURRUYACU	5,25	19,13	50,00	19,50
TAFI VIEJO	...	15,00	40,00	27,50
<b>Total</b>	<b>4,34</b>	<b>17,05</b>	<b>37,69</b>	<b>9,70</b>

Fuente: elaboración propia.

Podemos concluir con los datos presentados que los departamentos que presentan una mayor cantidad de parcelas y superficies implantadas de caña son los que al mismo tiempo tienen un menor tamaño promedio de finca, lo que contrasta a su vez con los datos obtenidos de la zafra 2009 y 2010 que indica que estos (Simoca, Leales, Monteros y Cruz Alta) han sido los que poseen la mayor superficie cosechable de la provincia.

A continuación, presentaremos los datos haciendo una división en categorías de rango más pequeño, de modo de centrarnos de manera detallada en los pequeños productores y el desarrollo del cultivo en las diferentes regiones de la provincia para los mismos.

En cuanto a la cantidad de parcela podemos observar que la categoría con mayor frecuencia es sin duda, y como ya lo señalaron los análisis previos, la de menor rango, con un total de 682 parcelas para el año 2009 y 240 parcelas para el año 2010 lo que constituye respectivamente el 50,59% y 37,21% del total. Nuevamente los departamentos que mas se destacan en este sentido son Leales, Monteros, Simoca, Cruz Alta los que conforman el 90,10% del total de parcelas declaradas para 2009 y el 83,70% para 2010, lo que se puede observar en las tablas 15 y 16.

El tamaño de parcelas esta visualizado en las tablas 17 y 18. Las mismas hacen referencia a las hectáreas implantadas con caña de cada departamento dentro de cada categoría. En este apartado, los departamentos que tienen la mayor participación son como ya hemos mencionado Leales, Monteros, Simoca y Cruz Alta. Los mismos acumulan el 84,87% y el 75,59% para el año 2009 y 2010 respectivamente.

Tabla 15: Clasificación por departamento según tamaño de parcela (cantidades) Para el año 2009.

Departamento	[00 - 05) Has	[05 - 10) Has	[10 - 15) Has	[15 - 20) Has	[20 - 25) Has	[25 - 30) Has	[30 - 35) Has	[35 - 40) Has	[40 - 45) Has	[45 - 50) Has	[50 - 55) Has	TOTAL
SIMOCA	103	53	22	10	4	1	0	0	1	0	1	195
LEALES	266	125	36	23	15	4	8	2	2	2	3	486
MONTEROS	94	57	15	12	5	4	3	1	1	1	0	193
CRUZ ALTA	186	63	37	17	12	12	8	1	2	1	2	341
CHICLIGASTA	14	14	7	2	3	0	0	0	0	1	0	41
BURRUYACU	14	14	12	5	4	3	0	0	1	0	1	54
LULES	4	2	5	1	1	0	0	0	1	0	0	14
FAMAILLA	0	6	3	0	1	0	1	0	0	0	0	11
J. B. ALBERDI	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4
La Cocha	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
RIO CHICO	0	1	2	1	0	0	1	1	0	0	0	6
CAPITAL	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TAFI VIEJO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>682</b>	<b>336</b>	<b>140</b>	<b>72</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1348</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 16:** Clasificación por departamento según tamaño de parcela (cantidades) Para el año 2010.

Departamento	[00 - 05) Has	[05 - 10) Has	[10 - 15) Has	[15 - 20) Has	[20 - 25) Has	[25 - 30) Has	[30 - 35) Has	[35 - 40) Has	[40 - 45) Has	[45 - 50) Has	[50 - 55] Has	Total
SIMOCA	79	58	12	10	7	1	1	0	0	2	0	170
MONTEROS	98	62	13	11	3	5	2	1	2	2	1	200
CRUZ ALTA	31	31	16	10	7	6	4	2	3	0	1	111
J. B. ALBERDI	2	3	2	0	0	0	2	0	0	0	0	9
CHICLIGASTA	14	15	4	1	2	1	5	1	1	0	1	45
LEALES	14	18	3	5	11	4	3	0	0	0	1	59
FAMAILLA	1	6	3	1	1	0	1	0	1	0	0	14
RIO CHICO	0	5	2	1	1	1	2	0	0	0	0	12
LULES	0	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	6
BURRUYACU	1	3	3	2	4	2	0	0	0	0	2	17
TAFI VIEJO	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>203</b>	<b>61</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>645</b>

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17: Clasificación por departamento según tamaño de parcela (en Ha implantadas con caña) año 2009.

Departamento	[00 - 05) Has	[05 - 10) Has	[10 - 15) Has	[15 - 20) Has	[20 - 25) Has	[25 - 30) Has	[30 - 35) Has	[35 - 40) Has	[40 - 45) Has	[45 - 50) Has	[50 - 55) Has	TOTAL
SIMOCA	279,90	343,95	241,50	157,00	87,70	25,50	0,00	0,00	40,00	0,00	50,00	1.225,55
LEALES	691,12	793,97	401,00	382,00	323,00	106,00	244,00	75,50	80,00	95,00	151,00	3.342,59
MONTEROS	228,50	372,75	170,50	192,00	110,00	106,00	98,00	36,00	40,00	45,00	0,00	1.398,75
CRUZ ALTA	425,87	418,40	428,75	274,00	265,50	320,50	246,00	36,00	82,00	47,00	100,00	2.644,02
CHICLIGASTA	42,50	94,30	77,00	38,50	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,00	0,00	365,30
BURRUYACU	40,50	96,00	138,54	81,50	86,00	81,30	0,00	0,00	40,00	0,00	50,00	613,84
LULES	11,00	14,00	58,00	15,00	20,00	0,00	0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	160,00
FAMAILLA	0,00	43,50	37,00	0,00	20,00	0,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	132,50
J. B. ALBERDI	3,00	8,00	13,50	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,50
La Cocha	0,00	0,00	0,00	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00
RIO CHICO	0,00	5,00	20,00	15,00	0,00	0,00	33,00	38,00	0,00	0,00	0,00	111,00
CAPITAL	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
TAFI VIEJO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	0,00	49,00
<b>Total</b>	<b>1.722,39</b>	<b>2.189,87</b>	<b>1.585,79</b>	<b>1.172,00</b>	<b>997,20</b>	<b>639,30</b>	<b>683,00</b>	<b>185,50</b>	<b>324,00</b>	<b>284,00</b>	<b>351,00</b>	<b>10.134,05</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 18:** Clasificación por departamento según tamaño de parcela (en Ha implantadas con caña) año 2010.

Departamento	[00 - 05) Has	[05 - 10) Has	[10 - 15) Has	[15 - 20) Has	[20 - 25) Has	[25 - 30) Has	[30 - 35) Has	[35 - 40) Has	[40 - 45) Has	[45 - 50) Has	[50 - 55] Has	Total
SIMOCA	193,45	371,75	133,00	167,00	150,00	25,50	31,00	0,00	0,00	94,00	0,00	1.165,70
MONTEROS	223,05	413,28	153,00	180,00	64,00	134,00	64,00	36,00	83,00	90,00	50,00	1.490,33
CRUZ ALTA	69,87	208,00	189,75	164,00	151,00	165,50	121,00	72,00	122,00	0,00	55,00	1.318,12
J. B. ALBERDI	5,00	22,00	23,50	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,50
CHICLIGASTA	40,50	104,00	45,00	18,00	43,00	25,00	150,00	38,50	40,00	0,00	50,00	554,00
LEALES	38,50	118,00	30,00	86,00	237,50	103,00	90,00	0,00	0,00	0,00	50,00	753,00
FAMAILLA	2,70	43,40	39,70	15,50	20,00	0,00	32,00	0,00	40,00	0,00	0,00	193,30
RIO CHICO	0,00	33,00	24,00	17,00	22,00	26,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	185,00
LULES	0,00	14,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	0,00	97,00
BURRUYACU	0,00	21,00	31,25	31,00	92,20	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	331,45
TAFI VIEJO	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	55,00
<b>Total</b>	<b>573,07</b>	<b>1.348,43</b>	<b>703,20</b>	<b>693,50</b>	<b>779,70</b>	<b>535,00</b>	<b>611,00</b>	<b>146,50</b>	<b>325,00</b>	<b>233,00</b>	<b>305,00</b>	<b>6.253,40</b>

Fuente: elaboración propia.

### **Tamaño promedio de las fincas según ubicación geográfica en Tucumán (para un rango menor de hectáreas)**

El tamaño promedio de una finca es una medida de relevancia para el análisis del cultivo de caña en la provincia ya que nos permite inferir sobre la situación de los diferentes productores, ubicándolos según su capacidad en diferentes extractos económico – productivo.

Los pequeños agricultores han desarrollado y utilizado una variedad de tecnologías, cultivos y sistemas agrícolas. Tal vez lo más importante sea que en una era de franca disminución de los recursos no renovables, los pequeños agricultores a menudo produzcan recurriendo de forma mínima a los caros insumos externos, de modo de permanecer de manera sostenida en la producción del cultivo, es por ello que nuestra atención se centra en los pequeños agricultores minifundistas y su situación.

Para el año 2009 de la tabla planteada mas abajo, número 19, se puede observar que el la mayoría de los rangos, el promedio tiende hacia el limite inferior lo que nos muestra a las claras la minima porción que representan estos productores del total de producción de la caña de azúcar en la provincia de Tucumán.

Entre los departamentos los que un menor promedio de finca presentan son Simoca y Leales, es un resultado poco esperado dado que son estos mismos departamentos los que concentran el grueso de la distribución en cuanto a cantidad de parcelas y tamaño de las mismas, sin embargo esto se debe a que, como ya se menciona, la mayor frecuencia pertenece a los rangos de menor amplitud. En oposición los departamentos en los que se observa un mayor promedio son Capital y Tafí Viejo, cabe destacar que en estos son pocas fincas las que se registraron, pero estas son de tamaño considerable.

Se adjunta con la tabla, dos gráficos de la provincia donde se representa de una manera más visible los datos que configuran la tabla precedente. En el primero de ellos se señala los departamentos con menor

tamaño promedio de la finca para el rango de 0 a 5 hectáreas, son estos los que se encuentran en estado mas critico ya que del extracto de pequeños productores son estos los que menos tienen, y por lo tanto su subsistencia es riesgosa.

El segundo grafico presenta la descripción de los departamentos que tienen el menor promedio de finca total, en oposición a aquellos que poseen el mayor promedio de finca respecto del el total, en este apartado se resalta con rojo a los primeros y con verde a los segundos.

Para el año 2010 de la tabla 20 se puede observar que el promedio tiende hacia el límite inferior lo que nos señala la pequeña participación que representan estos productores del total de producción de la caña de azúcar en la provincia.

Entre los departamentos los que un menor promedio de finca presentan son Simoca y Monteros, es un resultado es paradójico en el sentido que son estos mismos departamentos los que concentran el grueso de la distribución en cuanto a cantidad de parcelas y tamaño de las mismas, sin embargo esto se debe a que, como ya se menciono, la mayor frecuencia pertenece a los rangos de menor amplitud. En oposición los departamentos en los que se observa un mayor promedio son Burruyacu y Tafí Viejo, cabe destacar que en estos son pocas fincas las que se registraron, pero estas son de gran tamaño.

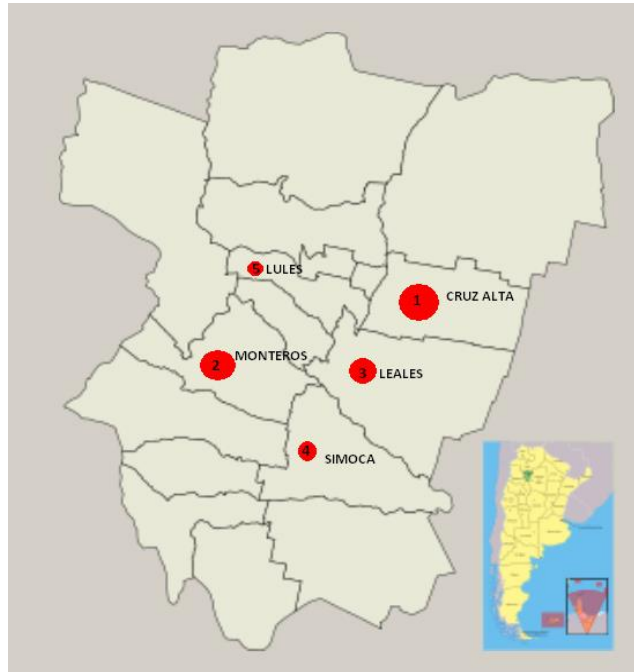


**Tabla 19:** Clasificación por departamento según tamaño promedio de la finca 2009.

Departamento	[00 - 05) Has	[05 - 10) Has	[10 - 15) Has	[15 - 20) Has	[20 - 25) Has	[25 - 30) Has	[30 - 35) Has	[35 - 40) Has	[40 - 45) Has	[45 - 50) Has	[50 - 55) Has	TOTAL
SIMOCA	2,72	6,49	10,98	15,70	21,93	25,50	...	...	40,00	...	50,00	6,28
LEALES	2,60	6,35	11,14	16,61	21,53	26,50	30,50	37,75	40,00	47,50	50,33	6,88
MONTEROS	2,43	6,54	11,37	16,00	22,00	26,50	32,67	36,00	40,00	45,00	...	7,25
CRUZ ALTA	2,29	6,64	11,59	16,12	22,13	26,71	30,75	36,00	41,00	47,00	50,00	7,75
CHICLIGASTA	3,04	6,74	11,00	19,25	21,67	...	...	...	...	48,00	...	8,91
BURRUYACU	2,89	6,86	11,55	16,30	21,50	27,10	...	...	40,00	...	50,00	11,37
LULES	2,75	7,00	11,60	15,00	20,00	...	...	...	42,00	...	...	11,43
FAMAILLA	...	7,25	12,33	...	20,00	...	32,00	...	...	...	...	12,05
J. B. ALBERDI	3,00	8,00	13,50	...	...	...	30,00	...	...	...	...	13,63
La Cocha	...	...	...	17,00	...	...	...	...	...	...	...	17,00
RIO CHICO	...	5,00	10,00	15,00	...	...	33,00	38,00	...	...	...	18,50
CAPITAL	...	...	...	...	20,00	...	...	...	...	...	...	20,00
TAFI VIEJO	...	...	...	...	...	...	...	...	...	49,00	...	49,00
<b>Total</b>	<b>2,53</b>	<b>6,52</b>	<b>11,33</b>	<b>16,28</b>	<b>21,68</b>	<b>26,64</b>	<b>31,05</b>	<b>37,10</b>	<b>40,50</b>	<b>47,33</b>	<b>50,14</b>	<b>7,52</b>

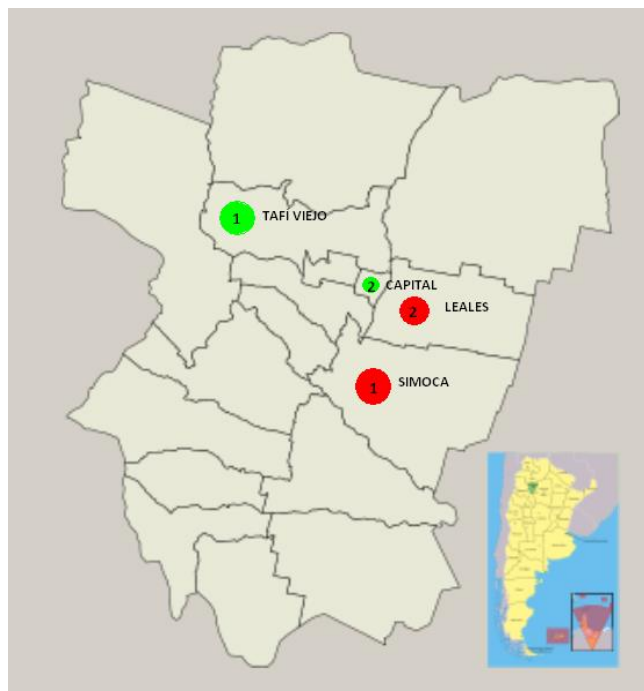
Fuente: elaboración propia.

**Figura 5:** Departamentos del rango de [0-5) Ha. Con menor tamaño promedio de la finca. Año 2009



**Fuente:** elaboración propia

**Figura 6:** Departamentos con mayor y menor tamaño promedio general de la finca 2009



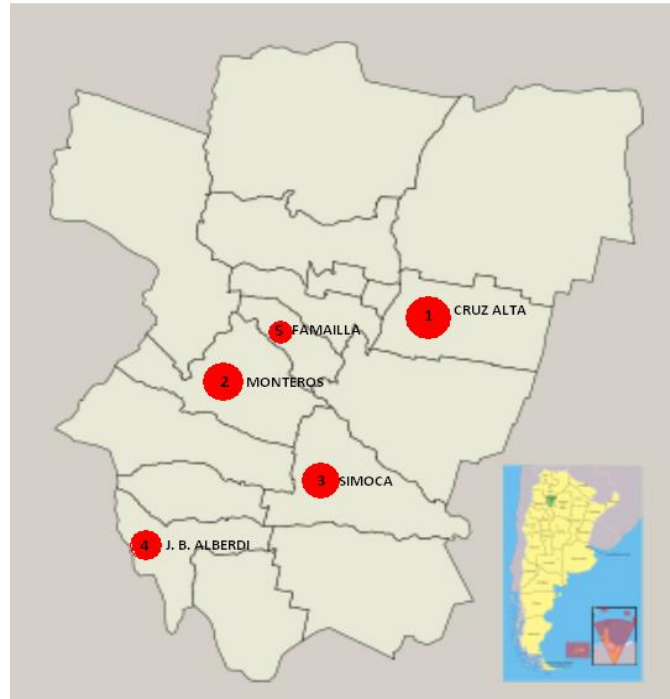
**Fuente:** elaboración propia

Tabla 20: Clasificación por departamento según tamaño promedio de la finca 2010.

Departamento	[00 - 05) Has	[05 - 10) Has	[10 - 15) Has	[15 - 20) Has	[20 - 25) Has	[25 - 30) Has	[30 - 35) Has	[35 - 40) Has	[40 - 45) Has	[45 - 50) Has	[50 - 55] Has	Total
SIMOCA	2,45	6,41	11,08	16,70	21,43	25,50	31,00	...	...	47,00	...	6,86
MONTEROS	2,28	6,67	11,77	16,36	21,33	26,80	32,00	36,00	41,50	45,00	50,00	7,45
CRUZ ALTA	2,25	6,71	11,86	16,40	21,57	27,58	30,25	36,00	40,67	...	55,00	11,87
J. B. ALBERDI	2,50	7,33	11,75	...	...	...	30,00	...	...	...	...	12,28
CHICLIGASTA	2,89	6,93	11,25	18,00	21,50	25,00	30,00	38,50	40,00	...	50,00	12,31
LEALES	2,75	6,56	10,00	17,20	21,59	25,75	30,00	...	...	...	50,00	12,76
FAMAILLA	2,70	7,23	13,23	15,50	20,00	...	32,00	...	40,00	...	...	13,81
RIO CHICO	...	6,60	12,00	17,00	22,00	26,00	31,50	...	...	...	...	15,42
LULES	...	7,00	11,33	...	...	...	...	...	...	49,00	...	16,17
BURRUYACU	0,00	7,00	10,42	15,50	23,05	28,00	...	...	...	...	50,00	19,50
TAFI VIEJO	...	...	...	15,00	...	...	...	...	40,00	...	...	27,50
<b>Total</b>	<b>2,39</b>	<b>6,64</b>	<b>11,53</b>	<b>16,51</b>	<b>21,66</b>	<b>26,75</b>	<b>30,55</b>	<b>36,63</b>	<b>40,63</b>	<b>46,60</b>	<b>50,83</b>	<b>9,70</b>

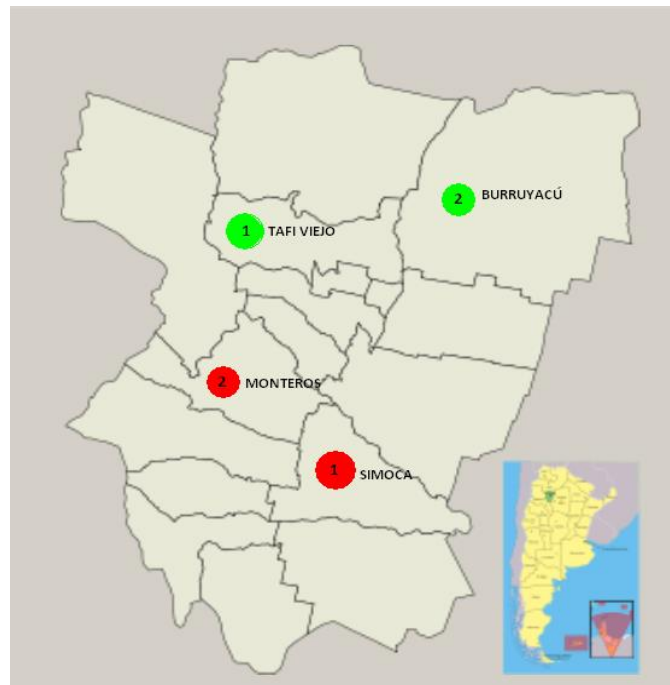
Fuente: elaboración propia.

**Figura 7:** Departamentos del rango de [0-5) Ha. Con menor tamaño promedio de la finca. Año 2010



Fuente: elaboración propia

**Figura 8:** Departamentos con mayor y menor tamaño promedio general de la finca 2010



Fuente: elaboración propia

#### **4.- Cultivos combinados por parcelas.**

El campesino tucumano nos reflejo a través de su historia la necesidad de recurrir a la producción de otros cultivos no solo como una manera de cuidado a la fertilidad del suelo, sino preferentemente como un modo de supervivencia de su minifundio.

Dadas las condiciones del suelo en Tucumán, son varios los cultivos que pueden ser combinados con la caña de azúcar. En la actividad primaria tiene gran relevancia, además de la caña de azúcar ya mencionada, cultivos extensivos como soja, maíz, trigo y poroto, la horticultura y el tabaco. A continuación se detallan en las siguientes tablas estas alternativas de producción, donde podemos observar tanto para el año 2009 como para el año 2010 el tabaco, maíz y la explotación ganadera son aquellos cultivos elegidos por los pequeños productores para desarrollarse conjuntamente con la caña de azúcar.

También podemos inferir que aquellas fincas de menor tamaños (parcelas entre 00 – 05 Has) son las que mas llevan a cabos estas actividades, se podría decir que es un modo de evitar la situación de pobreza al no depende de un único cultivo.

En el sur de la provincia de Tucumán, en los departamentos de Graneros, La Cocha y Alberdi, se encuentran pequeños productores dedicados al cultivo de tabaco. La estructura agraria de la zona también es compleja, lo que se evidencia en la presencia de diversos estratos dentro del campesinado, así como de familiares capitalizados y productores empresariales. Los campesinos, que se basan exclusivamente en el empleo de mano de obra familiar, o la combinan con trabajadores transitorios y/o contratistas, representan las dos terceras partes de los productores de la zona. Cultivan en su mayoría tabaco burley, en algunos casos combinándolo con maíz, dado su carácter complementario. Disponen de menos de 5 hectáreas cultivadas - en ciertos casos en carácter de ocupantes gratuitos-,

lo que se traduce en niveles de rentabilidad negativos. En cambio los campesinos definidos como "transicionales", disponen de un tractor - si bien depreciado - y poseen más de cinco hectáreas cultivadas, lo que supone rentabilidad positiva, y la posibilidad de sostener un proceso de capitalización en el caso de que superen las 10 hectáreas cultivadas. Estos campesinos pueden manejar su explotación con mano de obra familiar exclusivamente (aunque en menor medida que en el caso de los campesinos puros), o bien combinarla con la utilización de trabajadores transitorios y/o contratistas.

En este estrato aumentan los rendimientos de la producción de tabaco y hay un mayor grado de diversificación productiva, lo que se encuentra asociado a la viabilidad de un proceso de capitalización.

Tabla 21: Cultivos combinados en cantidad de parcelas año 2009.

Has.	Tabaco	Citrus	Hortalizas	Soja	Frutales	Maíz	Otros cultivos	Pastura y/o Ganadería	Total
00 - 05	42	3	29	0	6	57	100	24	261
05 - 10	0	0	6	3	2	15	22	12	60
10 - 15	0	0	1	2	0	3	4	5	15
15 - 20	0	1	0	0	1	1	1	1	5
20 - 25	0	0	0	0	0	2	0	0	2
25 - 30	0	1	1	0	0	2	2	1	7
30 - 35	0	0	0	1	0	1	1	0	3
35 - 40	0	0	0	0	0	1	2	0	3
40 - 45	0	1	0	1	0	1	1	3	7
45 - 50	1	1	0	1	0	0	0	1	4
50 - 55	0	0	0	0	0	0	4	1	5
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>83</b>	<b>137</b>	<b>48</b>	<b>372</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 22:** Cultivos combinados en cantidad de parcelas año 2010.

Has.	Tabaco	Citrus	Hortalizas	Soja	Frutales	Maíz	Otros cultivos	Pastura y/o Ganadería	Total
00 - 05	33	0	20	1	4	39	63	19	179
05 - 10	2	0	5	3	1	9	16	8	44
10 - 15	0	0	0	1	0	3	5	5	14
15 - 20	0	1	0	0	2	1	1	1	6
20 - 25	0	0	0	0	0	2	0	0	2
25 - 30	0	1	0	0	0	1	2	0	4
30 - 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35 - 40	0	0	0	0	0	1	1	0	2
40 - 45	0	0	0	0	0	1	0	1	2
45 - 50	0	1	0	1	0	0	0	0	2
50 - 55	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>57</b>	<b>88</b>	<b>35</b>	<b>256</b>

Fuente: elaboración propia.



## **Conclusión**

Tucumán es una provincia eminentemente agropecuaria y su economía depende en gran medida de lo que ocurre en este sector.

En cuanto a sus fases biológicas hay que tener en cuenta importantes consideraciones para poder llegar a obtener un cultivo eficiente y una producción considerable para la subsistencia de los pequeños productores y sus respectivas familias.

Como regla general, para el cultivo ecológico de caña se recomiendan variedades que han dado buenos resultados bajo condiciones climáticas propias de nuestra provincia.

El cultivo de caña va acompañado de intenso trabajo de investigación realizado por la E.E.O.C., el I.N.T.A. y la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la U.N.T. Por tanto ya se dispone de variedades resistentes a las plagas y enfermedades más frecuentes, de innovación en las fincas y de tareas culturales.

La densidad de plantas se adaptará, en términos generales, a las exigencias específicas del cultivo ecológico de la caña de azúcar, a la infraestructura de riego que exista y al grado de mecanización que tenga la explotación.

En toda plantación nueva se debe insertar abono orgánico que esté suficientemente degradado para no causar quemaduras. Se lo colocará debajo de las plantas para que los nutrientes que produzca estén a disposición inmediata de las raíces de la planta que se encuentra en crecimiento.

En cuanto a la evolución histórica de los pequeños productores cañeros, podemos inferir a través de las investigaciones de las autoras, Norma Giarraca y María Celia Bravo las siguientes aseveraciones.

Los campesinos cañeros se mueven en un entramado de relaciones económico-sociales capitalistas, a través del cual fueron integrados tempranamente al desarrollo y a la formación de la sociedad nacional. Esta paradoja, ser sujetos sociales con baja "clasicidad" capitalista pero integrados tempranamente al mercado mediante una importante agroindustria, torna difícil de ubicar en la estructura social nacional.

Tucumán como todo el país participó en la reconversión de mediados de los 70'. En la producción azucarera se registran modificaciones en el nivel de las relaciones de propiedad: entrada de grupos económicos y de fuertes capitales de origen agrario. Los grandes productores de caña así como los ingenios diversifican con otros cultivos rentables como ser el tabaco, maíz, soja, limón etc.

La conformación actual de los productores cañeros difiere sustancialmente de aquella analizada hace 40 años atrás por la sociología. Delich (1970) encontró 18.802 cañeros, de los cuales el 92% era "campesino-minifundario" y el 8,0% restante era de tipo empresarial (grandes y medianos). El conjunto campesino se comportaba homogéneamente en los aspectos básicos de la categorización del sector: el 98,0% no estaba mecanizado, el 90,0% de los que tenían hijos permanecían y trabajaban en las fincas, el 55,0% no usaba abonos, el 77,0% no usaba herbicidas y casi el 50,0% ni siquiera tenía carro para transportar su caña al cargadero. El 72,0% de los jefes de la explotación campesina trabajaba sólo en las fincas.

Estos resultados dan cuenta de una estructura social cañera estratificada y muy heterogénea.

Finalmente se conceptualiza a los pequeños productores como campesinos porque hubo un proceso social de conformación de este sector, porque se "constituyeron" a partir de la demanda, de la confrontación social y de sus representaciones. Al parecer los cañeros campesinos no son la mera agregación intercambiable de "minifundistas" o "pequeños productores",

Conforman y actúan como una fracción de clase, históricamente han tenido conciencia de su ubicación como actor social y político.

Finalmente a través de nuestro trabajo podemos concluir de la observación de las tablas realizadas para los años 2009 y 2010, centrando nuestro objetivo en el estudio de los pequeños productores cañeros con menos de 55 hectáreas, que existe un resultado paradójico para aquellos departamentos que nos muestran una mayor frecuencia en cuanto a ha implantadas con caña de azúcar y cantidad de parcelas como Simoca, Monteros, Leales y Cruz Alta, ya que al mismo tiempo serían los mas vulnerables porque representan también a aquellos con menor tamaño promedio de fincas. Por lo tanto es importante tener en cuenta que casi la totalidad de estas hectáreas implantadas se encuentran en la categoría de menor rango de [0 – 5) Has.

También podemos observar la gran disminución entre un año y otro de estas pequeñas fincas, nuestro análisis comenzó en el año 2009 con un total de 1348 parcelas (en cantidad) y culminó en el año 2010 con 645 parcelas, esto podría deberse a que mucho de los pequeños productores cañeros renunciaron a esta actividad por motivo de subsistencia y por la necesidad de volcarse a una actividad que les proporcione un mayor bienestar económico, ya que la combinación de la caña de azúcar con otros cultivos no fue tan eficiente como se esperaba. Otra posible causa de esta disminución de la superficie cosechable podría ser la omisión de los datos o la falta de un correcto registro.

## Índice Bibliográfico

BRAVO, María Celia, Una cirugía sin anestesia, en “Diario La Gaceta”, 3 de Agosto de 2006, Sección Economía y Finanzas, Pág. 8

CERRO, Ernesto y CERRO, José Antonio, Azúcar en MERCOSUR: una visión desde Argentina, en “XIV International Economic History Congress”, (Helsinki, 2006).

Consultas en Internet: [www.eeaoc.or.ar](http://www.eeaoc.or.ar), (15/02/2012).

Consultas en Internet: [www.centrozucarero.com.ar](http://www.centrozucarero.com.ar), (15/02/2012).

Consultas en Internet: [www.encuentro.gov.ar](http://www.encuentro.gov.ar), (24/03/2012).

Consultas en Internet: [www.mingaonline.uach.cl](http://www.mingaonline.uach.cl), (24/03/2012)

CRAVIOTTI, Clara, El estado en el complejo cañero, Informe de avance. Mimeo (1989).

DELICH, Francisco, Tierra y conciencia campesina en Tucumán, Ediciones Signos, (Bs. As, 1970).

Geografía de Tucumán, Fascículo 14, 2004

GIARRACA, Norma, Tucumanos y tucumanas. Zafra, trabajo, migraciones e identidad, Editorial La Colmena, (Buenos Aires, 2000)

MURMIS, M, Tipología de pequeños productores campesinos. En “Transición tecnológica y diferenciación social”, Ed. IICA, (San José de Costa Rica, 1986).

PAZ, R, Tipologías y políticas diferenciales: una estrategia en el diseño y formulación de microproyectos de desarrollo rural. En “Revista Geográfica” N° 118. Ed. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. (México, 1993).

THOMPSON, Edward, Tradición, revuelta y conciencia de clase, “Estudio sobre la crisis de la sociedad preindustrial”, Ed. Crítica, (Barcelona, 1984).

## Índice

<b><u>Introducción</u></b> .....	1
----------------------------------	---

### **Capítulo I**

#### **Generalidades de la producción azucarera**

Características del cultivo de la caña de azúcar.....	3
Plantación de la caña de azúcar.....	10
Cosecha de la caña de azúcar.....	17

### **Capítulo II**

#### **Historia de los cañeros en Tucuman**

Reseña histórica y evolución económica de la producción azucarera.....	22
Campesinos y proceso de transformación: un abordaje para su interpretación.....	28
Generalidades.....	33
Características del pequeño productor cañero.....	35

### **Capítulo III**

#### **Análisis y evolución de los pequeños productores cañeros en Tucuman**

Evolución económica – productiva del cultivo de caña de azúcar periodo 2005-2010.....	43
Pequeños productores cañeros en Tucumán.....	48
Situación del pequeño productor según departamento.....	52
Cultivos combinados por parcela.....	68

<b><u>Conclusión</u></b> .....	72
--------------------------------	----

<b><u>Índice bibliográfico</u></b> .....	75
--	----

**Índice**..... 76

