



**D.I.E.C.A.**

**DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION DE LA CAÑA DE AZUCAR**

Teléfonos: 257-9711 / 221-0252 Fax: (506) 223-0839 \ 221-7836 Apdo. 2330-1000 San José, Costa Rica  
Grecia Tel.: 444-6943 / 494-2955 • Fax: 494-4451

**"IMPACTO DE LA VARIEDAD  
SP71-5574 EN LA EXPANSION  
CAÑERA DE LA ZONA SUR"**

**ING. JULIO CESAR BARRANTES M.  
DIECA-ZONA SUR**

**TRABAJO PRESENTADO EN EL I  
SIMPOSIO DE MEJORAMIENTO  
GENETICO DE CAÑA DE AZUCAR,  
PUNTARENAS, C.R.**

**NOVIEMBRE, 1995.**



IMPACTO DE LA VARIEDAD SP-715574 EN LA EXPANSION DE LA ACTIVIDAD CAÑERA DE PEREZ ZELEDON.

Trabajo realizado por el Ing. Julio César Barrantes Mora, de la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar DIECA-Región Sur. I Simposio de Mejoramiento Genético en Caña de Azúcar, Puntarenas, C.R. Noviembre de 1995.

Introducción:

La actividad cañera en la Zona Sur se da desde sus inicios en los años de 1974 como una respuesta a la falta de ocupación que la actividad agrícola mostraba en el período comprendido entre los meses de diciembre y abril; esto era debido básicamente a la existencia del monocultivo del café y a que en las áreas con potencial cañero no todos los productores sembraban granos básicos y querían fortalecer una actividad como la caña de azúcar que les permitiera combinar con las actividades del café, de manera que todo el año tendrían ocupación dentro de la finca en las diferentes labores de manejo y producción que se llevan a cabo diariamente. La década de los años 70 y principios de los años 80 fue muy problemática en esta actividad, debido básicamente a problemas de ajustes en la planta industrial y de escasez de variedades adecuadas para las condiciones agroecológicas de la región donde se disponían básicamente materiales Hawaianos los cuales en su mayoría son de ciclo de 18-22 meses y de adaptación a zonas de altura (mayores a 1000 msnm) de lo cual se deduce lógicamente que no se adaptaban a nuestras condiciones (alturas de 700 msnm y menos). Además no existía una tecnología validada y adaptada a la zona, por lo que muchas prácticas se hacían "a priori" por las experiencias de otras zonas cañeras de más tradición que la nuestra.

Breve Reseña Histórica:

Ya para 1992 el Ingenio El General de Coopeagri El General R.L ocupa un nivel intermedio dentro de la capacidad de molienda de los ingenios nacionales (sexto lugar de 17 que existen en el país) y cuyo desarrollo se vino apoyando en la ley vigente en ese momento de la Liga de la Caña que le permitía crecer hasta 500.000 bultos de azúcar. No obstante; este crecimiento ha estado precedido de un historial lleno de luchas y dificultades que ha pasado Ingenio El General quién agrupa la totalidad de productores entregadores de la zona, ello con el fin de aumentar la capacidad de molienda de la planta y mejorar los rendimientos de azúcar por tonelada.

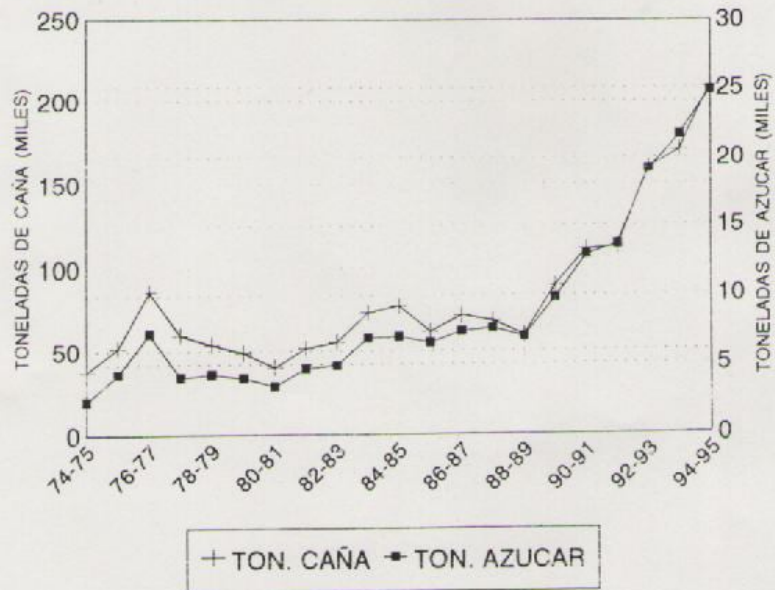
El cuadro 1 resume el resultado de las zafras 1974 al año 1995 en cuanto al comportamiento de producción de la región durante su historia, donde se puede verificar la tendencia cada cinco años, del periodo 1974-79 al compararse con el de 1979-84 hubo un descenso en la molienda de un 6.3%, no obstante la producción de bultos de azúcar en este mismo periodo aumentó en un 10.1 %, o sea se empezó a mejorar los rendimientos industriales .

Durante el periodo 1984-89 se da un incremento del 17.5% en la molienda y de un 44.4% con respecto a los bultos producidos con respecto al primer periodo analizado.

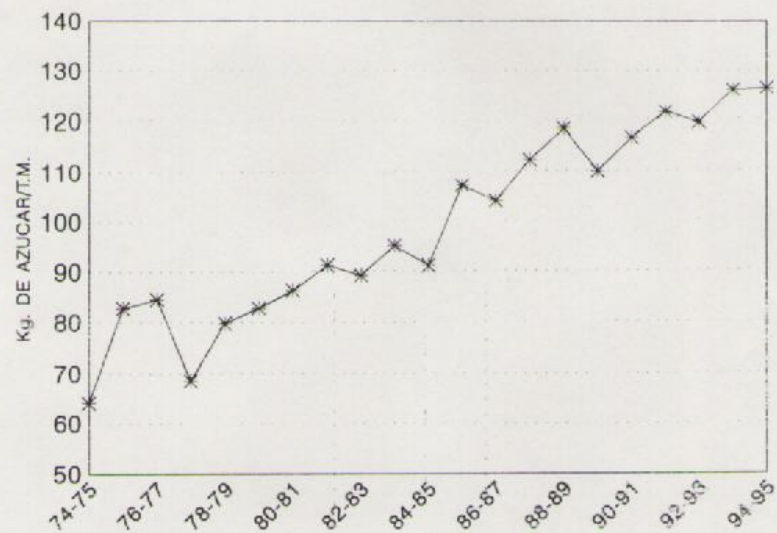
Sin embargo, el incremento más violento se da con la caña procesada en el periodo 1990-1995 con un 166.5% con respecto al primer periodo (84-89) y de un 310.7% con respecto a la producción de bultos de azúcar de 50 kg.

En los siguientes gráficas se ilustra el comportamiento histórico de las diferentes zafras de la región, en lo referente a producción de caña y azúcar, así como el comportamiento del rendimiento industrial (kg de azúcar/tonelada).

SERIE HISTORICA  
PRODUCCION DE CAÑA Y AZUCAR (T.M) EN PEREZ ZELEDON



SERIE HISTORICA  
RENDIMIENTO INDUSTRIAL (Kg. DE AZUCAR/T.M)  
PEREZ ZELEDON



CUADRO 1: HISTORIAL DE MOLIENDA DEL INGENIO EL GENERAL, PERÍODO 1974-1995

Zafra	Caña Molida (TM)	% *	Bultos Produc. (50 kg)	% *	Precio de Liquid. (¢/TM)	Rendim. Kg. Az/ Ton.	% Increm **
74-75	37.721		48.030		128.89	63.67	-
75-76	51.934		86.013		97.15	82.81	30
76-77	86.121		145.681		101.77	84.58	33
77-78	56.693		81.852		109.40	72.19	13
78-79	53.860		85.897		115.25	79.75	25
PROMED	57.266	100	89.495	100	110.49	76.60	-
79-80	48.786		80.871		154.92	82.89	30
80-81	39.903		68.865		256.11	86.29	35
81-82	51.472		93.847		419.76	91.17	43
82-83	55.215		98.484		746.29	89.19	40
83-84	72.979		150.800		662.67	103.32	62
PROMED	53.671	-6.3	98.573	10.1	447.95	90.57	-
84-85	76.996		140.250		740.00	91.08	43
85-86	61.434		131.540		792.00	107.06	68
86-87	71.094		147.701		830.00	103.88	63
87-88	67.793		152.107		1034.54	112.19	76
88-89	59.245		140.149		1350.00	118.28	86
PROMED	67.312	17.5	142.349	44.4	949.31	106.50	-
90-91	110.202		256.632		2981.66	125.29	97
91-92	111.820		271.646		3819.02	130.71	105
92-93	160.399		382.612		-	130.35	105
93-94	171.273		432.410		-	126.20	98
94-95	209.350		494.400		-	118.10	85
PROMED	152.609	166.5	367.540	310.7		126.13	-

\*Comparativos utilizando como base el quinquenio 1974-79.  
 \*\* Porcentaje de incremento anual de los rendimientos en Kg. Azúcar/Ton. a partir de la zafra 74-75.

Fuente: Informes de LAICA e Informe de Asamblea General de Delegados de Coopeagri El General R.L. 1990 .

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y AGROINDUSTRIAL DE LA  
VARIEDAD SP 71-5574

(Según; APONTE, F. 1974. CATALOGO DE VARIEDADES P37)

Progenitores: CB 49-260 X CP 65-588

Tallo: El color expuesto al sol es morado, no expuesto marrón. Es de diámetro medio (2,5 a 3,5 cm).

Entrenudo: Forma cilíndrica, longitud media (15-20 cm), no presenta ranuras ni rajaduras, con abundante cantidad de cera. Presenta depresión de la yema con profundidad rasa y longitud larga, anillo de crecimiento medio (2-3 mm). La región radicular de la yema es media (0.8 a 1,3 cm).

Yema: Forma ovada angosta con alas, es pequeña. La parte superior toca el anillo de crecimiento. Poro germinativo es perceptible, con localización apical.

Follaje: El palmito es corto (< a 50 cm). La vaina presenta regular cantidad de cera, color vino y sin pelos. La hoja es de grosor medio (4 a 5.5 cm), de longitud media, color verde oscuro. Margen aserrado agresivo, es recta o rectilínea con afinamiento largo en la punta. Aurícula presente de un lado de forma lanceolada.

Comportamiento Agroindustrial: Crecimiento erecto, presenta entre 12 y 16 tallos por metro. Produce de 70 a 90 toneladas de caña por hectárea, con un rendimiento de azúcar por tonelada que varía de 100 a 140 kg. es de maduración temprana media, con un bajo porcentaje de floración. Se caracteriza además por una gran adaptación a los diferentes tipos de suelo, no tolera excesos de humedad.

Zona de cultivo: Principalmente en la región sur del país, con suelos pobres y secos. Además se cultiva en Esparza y Grecia.

BREVE ANÁLISIS ECONÓMICO DEL IMPACTO DE LA VARIEDAD SP 71-5574  
EN LA REGIÓN SUR.

Debemos para ello considerar dos aspectos fundamentales:

- a. A partir del año de 1989 es que se empieza a difundir masivamente la variedad SP 71-5574 como una alternativa de alto rendimiento para la zona producto de la selección de variedades del Programa de Mejoramiento Genético de DIECA y
- b. El Ingenio mejoró sustancialmente a partir de esos años la planta de extracción de azúcar lo que lógicamente influye en la obtención de esos incrementos en los rendimientos.

Así entonces, pueden separarse dos periodos de acuerdo al cuadro 1:

Primero: Antes de 1989, en donde se sembraban predominantemente variedades como Pindar, B 47-44 y Q68 F; y

segundo: El periodo de 1990 hasta 1995 donde existe un predominio claro; como se indicará más adelante de la variedad SP 71-5574. Así entonces se tiene que en el primer periodo (hasta 1989) el Ingenio El General tuvo un promedio de 91,22 kg azúcar/tonelada y en el segundo periodo (1990-1995) alcanzó un promedio de 126,13 kg azúcar/tonelada; lo que representa al comparar los dos periodos un aumento neto de 34,9 kg. azúcar/tonelada.

Considerando que dicho incremento es debido al cambio varietal en un 30%, y el restante 70% debido a mejoras aplicadas en la infraestructura del ingenio y al mejoramiento de prácticas agronómicas de manejo del cultivo por parte del agricultor, por lo que a partir de la zafra 90-91, se estima que 10.47 kg de azúcar de los rendimientos obtenidos son producto de éste cambio varietal (utilización intensiva de la variedad SP 71-5574). Así, en las 763.044 toneladas procesadas durante este periodo representaría la suma de 7.989,1 Toneladas Métricas de Azúcar, equivalente ello a 159.781 bultos de azúcar de 50 kg. durante este periodo. Suponiendo un precio por Kg de azúcar de \$37 (a noviembre de 1995), esto representaría la significativa suma de \$295,596.700, por concepto de UTILIDADES solo por el hecho de utilizar la variedad SP 71-5574 y no otro material.

Como se observó en el cuadro 1, no obstante que la capacidad de molienda de la fábrica del ingenio local fue creciendo año a año, las siembras en el campo lo hicieron más aceleradamente, principalmente durante los últimos cinco años, a tal punto que la producción y cosecha de la zona se ha venido operando desde 1989

en forma programada para el logro de un mejor ordenamiento. Esto ha permitido en las últimas dos zafras, que la materia prima producida en áreas "no autorizadas" por Coopeagri R.L. debió ser enviada a Ingenios del Valle Central principalmente; incurriendo en costos muy elevados por concepto de transporte.

#### FACTORES INCIDENTES EN LA EXPANSIÓN CAÑERA REGIONAL:

Es necesario tratar de definir las causas que han provocado históricamente éste fenómeno expansión cañera en la Región Sur y que mencionamos a continuación.

##### A. Varietal:

En este aspecto es muy importante resaltar la relación existente entre la excelencia de una variedad en su comportamiento agroindustrial, como es el caso de la SP 71-5574 y el de la eficiencia de extracción mostrada por el Ingenio El General en las últimas zafras, pues como afirma Cháves, M. (1993) "la importancia de contar con una excelente complementariedad y asocio entre los factores campo-fábrica es fundamental, puesto que cualquier esfuerzo aplicado en forma unilateral e independiente, es insuficiente y de efectos cuestionables desde la perspectiva técnico-económica...". Esto es fundamental ya que como se ha dicho por los Mejoradores Genéticos, el hecho de sembrar una buena variedad representa utilizar un insumo sin incurrir en costo alguno. De acuerdo con la calidad de la materia prima que se disponga y de la eficiencia de extracción del ingenio, así van a ser las utilidades que va a recibir el productor, ya que el azúcar se produce en el campo y se extrae en la fábrica.

En la región se dispone de un material seleccionado por el Programa de Mejoramiento Genético de DIECA de un alto rendimiento agroindustrial que es la variedad SP-715574, introducida a la zona en el año de 1984 y que ha revolucionado en gran parte el desarrollo de la actividad en la zona. A continuación, se analizará el comportamiento de la actividad cañera de acuerdo al predominio varietal en los diferentes periodos a analizar.

Periodo anterior a 1986:

Antes a 1986 las opciones varietales de la zona eran muy escasas y de muy bajos rendimientos industriales, ya que apenas se estaban realizando introducciones de materiales de otras zonas y probándolos aquí y como bien se sabe, los resultados de éstos no son a corto plazo; muchas veces se utilizaron materiales no adecuados para la región. Predominaban en ese entonces las variedades Hawaianas tales como H 44-3098, H 57-5174, H 37-1933 y las variedades de origen Barbados tales como B 47-44, B 60-267 y B 43-62.

Periodo de 1986-1989:

Ya para el año 1986 el panorama varietal comienza a cambiar como se observa en el cuadro siguiente:

CUADRO 2: HECTÁREAS DE CULTIVO COMERCIAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR POR VARIEDAD EN PÉREZ ZELEDÓN, 1986.

Variedad	Área (Has)	Porcentaje %
B 47-44	416,47	31,85
Pindar	360,80	27,53
Q68 (F)	260,40	19,88
Mezclas de Hawaianas	123,95	9,48
B 60-267	81,90	6,26
Otras	64,20	4,91
Total	1,307.72	100,00

Para el año de 1986 según Chaves S. M. (1992) (IX Congreso Agronómico y de Recursos Naturales) reporta 1.307.72 Has lo que representaba un 3.4% del área nacional y las variedades que más se sembraban en ese momento con un 80% del área eran la B 47-44, la Pindar y la Q68 F. En ese momento el rendimiento promedio de la zona era de 55 toneladas por hectárea y habían 275 productores.

Periodo de 1989-1992

Así para el año de 1989 aparecen en el panorama varietal de la región nuevas opciones, como se observa en el cuadro 2, debido básicamente a un proceso continuo de selecciones de variedades del Programa de Mejoramiento Genético en la zona, que permitió ir obteniendo materiales con excelentes características agroindustriales que hicieron que para este año se empiezan a vislumbrar ya nuevas alternativas varietales.

No obstante se puede notar que el área de las tres principales variedades hasta ese momento (B 47-44, Pindar y la Q 68 F permanecen sin mucha variación, como se observa en el cuadro 3, sin embargo aparece la SP 71-5574 que ya ocupa un 9% del área sembrada y se constituye básicamente como el semillero a través del cual se propagaría rápidamente dicho clon.

CUADRO 3: HECTÁREAS DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR POR VARIEDAD EN PÉREZ ZELEDÓN, 1989.\_

Variedad	Area (Has)	Porcentaje %
B 47-44	430	28.10
Pindar	450	29.41
Q68 F	350	22.80
SP 71-5574	140	9.15
SP 71-1406	60	3.92
Otras	100	6.54
Total	1,530	100

Período 1992-1994

Es así como ya para el año de 1992 la variedad SP 71-5574 ocupa el 70% del área cañera de la región, y las tres variedades predominantes que mencionamos anteriormente empiezan a decaer bajo la sombra de este nuevo material, como observamos en el cuadro siguiente.

CUADRO 4: HECTÁREAS DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR POR VARIEDAD EN PÉREZ ZELEDÓN, 1992.

Variedad	Area (Has)	Porcentaje %
SP 71-5574	1.540	70,00
B 47-44	413	18,77
Pindar	176	8,00
SP 71-1406	60	2,73
RB 73-2223	11	0,50
Total	2.200	100

Período 1994 a la actualidad

Ya para el año de 1994 es tal el impacto socioeconómico de esta variedad, que rápidamente ha desplazado a los anteriores materiales y se prevé la desaparición de los mismos del contexto cañero regional; situación ante la cual se ha iniciado desde hace varios años, una campaña conjunta entre las instituciones involucradas al cultivo en la región para rescatar materiales como la B47-44 y la Pindar que son muy buenas cualidades agroindustriales y que deberíamos conservar bajo una planificación de siembra en las fincas de los productores e ingenio que incluya dichos materiales aunque sea en áreas pequeñas en comparación con la SP 71-5574. Lo anterior debido a que no es conveniente tener la producción de una zona basada casi que exclusivamente en una variedad; pues ante el ataque de una plaga o enfermedad se quedaría la región totalmente al descubierto de materia prima.

CUADRO 5: HECTÁREAS DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR POR VARIEDAD EN PÉREZ ZELEDÓN, 1994.\_

Variedad	Area (Has)	Porcentaje %
SP 71-5574	2.709	89,20
Pindar	95	3,13
B 47-44	86	2,83
Q 68 F	67	2,21
Q 96	7	0,23
Otras( #SP 71-1406)	73	2,40
Total	3.037	100

Fuente: Censo cañero, 1994.

Como se observa en el cuadro anterior, en 1994 existe un 89% del área sembrada de SP 71-5574 y el restante 11% de las variedades Pindar, Q68 F, B47-44 y otras, notándose claramente una concentración de este material en la región .

#### CARACTERÍSTICAS AGROINDUSTRIALES DE LA VARIEDAD SP 71-5574

Es importante resaltar las características agroindustriales de esta variedad en comparación otros clones mencionados, obtenidos en un ensayo de competición varietal realizado en el distrito de Cajón de Pérez Zeledón; y que le han permitido difundirse rápidamente entre los productores.

CUADRO 6. COMPORTAMIENTO AGROINDUSTRIAL Y ECONÓMICO DE LA  
VARIEDAD SP 71-5574 EN COMPARACIÓN CON OTROS CLONES.  
PROMEDIO DE 4 COSECHAS. PÉREZ ZELEDÓN, C.R. 1995

Variedad	Ton.Caña/ Ha	Rto.Indust. Kg.Az./Ton.	Ton.Az./ Ha	%Incremento*		Rel B/C
				Caña	Azúcar	
SP 71-5574	100.00	150.81	15.08	111	117	1.88
Q 68F (T)	90.11	143.45	12.85	100	100	1.67
B 47-44 (T)	83.13	139.84	11.65	92	91	1.55
Pindar (T)	78.51	152.11	12.09	87	94	1.64

\*Porcentaje de variación de las variedades con respecto al mejor testigo de la prueba la variedad Q 68F.

Nota: La prueba de estos datos se realizó en el distrito de Cajón de Pérez Zeledón, de 1987 a 1991.

B. Precios: Indudablemente que los buenos precios obtenidos por los productores en la zona fue un factor determinante en este incremento del área cañera en la Zona Sur, como lo veremos en el siguiente cuadro comparativo (Chaves S., Marcos, M.Sc. Memoria IX Congreso Agronómico y de Recursos Naturales, pp.105, 1993). Para la zafra 91-92 la región tuvo un incremento en el precio por tonelada de caña de un 34% y de un 28% para la zafra siguiente con respecto al promedio nacional, lo que representaba ¢971 y ¢925 por tonelada respectivamente. Ante esta motivación por buenos precios de la actividad y ante una crisis aguda de la actividad cafetalera, indujo indudablemente a este crecimiento tan acelerado de la agroindustria de la caña de azúcar en la zona.

CUADRO 7: COMPARACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LAS ZAFRAS DE 1990-1995 CON RESPECTO AL PROMEDIO NACIONAL DE ESOS AÑOS.

Zafra	Caña Molida (TM)	Producc. Azúcar (TM)	Rendimiento Industrial (Kg azúcar/ton.)			
			Zona	Liquid.*	Prom.Nac	Liquid#
1990-91	110.202	12.831.6	125.29	2.982	102.47	2.341
1991-92	111.820	13.582.3	130.71	3.819	106.50	2.848
1992-93	160.399	19.130.6	130.35	4.206	101.66	3.281
1993-94	171.273	21.620.5	135,83		107,89	
1994-95	209.350	24.720.0	127,54		102,39	
Promedio	152.609	18.377.0	129.94		104.18	

\* Liquidación final, en colones para las respectivas zafras.

#### C. La Crisis Cafetalera:

Otro de los factores que han incidido en este fenómeno ha sido el hecho de la crisis que afectó en esos años la actividad cafetalera y que repercutió grandemente a que los productores de la zona se inclinaron más por la siembra de caña con precios estables a la de café con precios sumamente bajos.

#### D. Disponibilidad de Areas en el Distrito de Volcán:

Además, la existencia de grandes áreas ociosas en el distrito de Volcán de Buenos Aires que tenían como opción la piña o la caña de azúcar; la primera al estar en manos de la transnacional FINDECO no era viable, por lo que poco a poco esas áreas se han ido transformando en áreas cañeras y han hecho del distrito de Volcán como el de más crecimiento en la zona.

#### E. Caída de la Producción Tabacalera:

Una de las causas que han influido en que a partir de las zafra 93-94 y principalmente la 94-95 se haya incrementado las áreas cañeras para abastecer ingenios de la Meseta Central a distancias de 225 km, es el desestimulo a la producción de tabaco que hubo en el país y por ende en la zona que provocó que muchas áreas tabacaleras se destinaran a producir caña; esto principalmente en la zona de Repunta y El Peje de Daniel Flores donde se estableció un centro de acopio de materia prima para el Ingenio La Argentina y donde se estima que alrededor de 6000 toneladas de caña se trasladaron durante la zafra 94-95.

#### ALGUNAS COMPARACIONES IMPORTANTES

Para el año 1993 se molieron 171.273 toneladas de caña y una área de 2250 Has, para un promedio de producción de 76 toneladas por hectárea. (Cháves S., Marcos, 1993 IX Congreso Agronómico y de Recursos Nacionales). Para ese mismo año existen 650 productores (productores y entregadores), según censo cañero de 1994-1995; lo que representa un incremento del 136% en el número de productores con respecto a la cantidad de productores que habían en 1986.

Paralelamente, el panorama del área sembrada ha sufrido incrementos sumamente acelerados ya que en 1993 existen 3036 has, lo que representó un aumento del 132% con respecto al área que existía en 1986, o sea de casi un 17% anual fue el crecimiento del área cañera en Pérez Zeledón a partir de este año. El área sembrada en 1993 representaba un 5.19% del área nacional o sea se pasó de un 3.4% del área nacional en 1986 a éste valor en 1993; lo que representa un incremento de un 53%, o sea casi un 7% anual.

El promedio de campo, pasó de 55 toneladas de caña por hectárea en 1986 a 76 toneladas en 1993 representando este valor un incremento de un 38%, o sea casi un 5% anual, lo cual es atribuible en gran medida a la excelencia de la variedad SP 71-5574 y a la gran aceptación de los productores de llevar a cabo el paquete tecnológico que se le transmite durante la asistencia técnica que DIECA desarrolla en la zona, lo que a hecho de la actividad cañera local una de las pocas alternativas de producción agrícola rentables.

Información General de Materia Prima producida para Ingenios de la Meseta Central (Zafra 94-95):

Las zonas donde se está concentrando la producción de caña para ingenios foráneos son: La zona de Repunta y El Peje de Daniel Flores para el Ingenio La Argentina básicamente. Luego la zona de Sonador y Convento en el distrito de Volcán de Buenos Aires para El Ingenio Costa Rica básicamente y también para Cooperativa Victoria. Además en el Distrito de San Pedro se está produciendo caña que fue enviada a Cooperativa Victoria y El Ingenio Atirro en una baja proporción.

Análisis económico de la Materia Prima para la Meseta Central

A continuación se presentan varias reflexiones generales sobre la posible rentabilidad de enviar caña a otros ingenios, estudio realizado a noviembre de 1995.

Para el transporte de ésta caña se utilizan "chingas" que transportan alrededor de 28 toneladas por viaje. El costo de esta caña es bastante elevado oscilando alrededor de ₡1900 por tonelada; la mayoría de ingenios brindan un subsidio en el transporte para aliviar esta carga tan alta en que tiene que incurrir el productor. De lo anterior hay que especificar que solo llevando materia prima de muy buena calidad es factible soportar una carga financiera tan alta por concepto de transporte.

Veamos un breve análisis económico de un productor que produzca 85 toneladas por hectárea con costos de producción a febrero de 1995, para determinar si está resultando rentable esta "odisea" de muchos productores locales.

Costo de establecimiento: ₡174.548,8 por hectárea, dado que se considera como un costo de inversión se distribuye en 4 años de vida útil del cañal por lo que deberá cumplir con un monto de ₡43.637,2 por año.

La asistencia para una hectárea está estimada a febrero de 1995 para la región en ₡58.203,69.

Otro costo en que incurre el productor es el de corta y carga que oscila en ₡750 por tonelada lo que equivale a ₡63.750,00 por hectárea. Además, paralelo a ello se incurre en un costo de transporte al centro de acopio que es en promedio de ₡650 por tonelada lo que equivale a ₡55.250,00.

El transporte de esas 85 toneladas al Ingenio de la Meseta Central oscila en ₡1600 ya con el subsidio de transporte del ingenio aplicado (₡300/ton), lo que equivaldría a ₡136,000/ha.

Sumando todos estos costos incurridos tenemos que se demandaron ₡356.840.90 por hectárea.

Trabajando bajo el supuesto de que el kilogramo de azúcar llegue a tener un valor de ₡37 por kilogramo en la liquidación final; tendríamos que necesitaríamos de 9644 kg de azúcar para cubrir los costos; por lo que con la producción especificada de 85 toneladas por hectárea necesitaríamos tener un rendimiento promedio de 113.5 kg de azúcar por tonelada para apenas cubrir los costos incurridos.

Además, es necesario indicar que el costo de transporte a la meseta central representa 3676 kg de azúcar o sea un 38% del total de costos incurridos, lo cual es demasíadamente alto.

Se deduce entonces que este productor de 85 toneladas/ha va a empezar a tener ganancias en la medida que se incremente el rendimiento industrial de su caña a partir de 113,5 kg azúcar por tonelada.

Otro aspecto que debemos de tener claro el costo de oportunidad que nos generarían los ₡356.840.90 a un 25% de interés anual (por citar un ejemplo, de una tasa de interés del dinero a plazo fijo en cualquier banco) lo que nos generaría ₡89.210; lo que representarían 2411 kg de azúcar; los cuales sumados a los 9644 kg que necesitamos para cubrir los gastos incurridos; tendríamos 12.055 kg de azúcar por hectárea o sea 141.8 kg por tonelada de caña.

O sea que a partir de 141.8 kg de azúcar por tonelada se empezaría a generar verdaderamente la ganancia de la actividad, aplicándole un costo de oportunidad a la inversión incurrida en la actividad.

Se deduce bajo éste análisis que la actividad no representa un alternativa viable a un productor que deba incurrir doblemente en gastos de transporte -de la finca al centro de acopio y de ahí al ingenio-. y sólo lo sería en una proporción baja para aquellos que poseen equipo de transporte y se encuentran ubicados cerca de la "pluma" y que lógicamente entreguen materia prima de buena calidad.

BIBLIOGRAFIA

Aponte, F. et al. (1994). Catálogo de Variedades. Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar. Programa de Mejoramiento Genético, San José, C.R. p.37.

Coopeagri El General R.L. (1990) Informe de Gerencia. Asamblea General de delegados No.50. p.8

Cháves, M. (1993). Antecedentes, Situación actual y perspectivas de la Agroindustria Azucarera y Alcohólica Costarricense. IX Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, C.R. pp 6, 97,104,105.