



INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

CONVENIO PNR-CIAT

SB
211
.C3
I52

SB
211
.C3
I52

103342

RESUMEN DEL INFORME

Los informes adjuntos describen las actividades finales (Junio-
Noviembre 1991) realizadas en el marco del convenio entre el Fondo
Especial de la Secretaría de Integración popular (SIP) del
Departamento Administrativo de la presidencia de la República y el
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Este convenio
tiene como objeto la ejecución por parte del CIAT del proyecto
agropecuario piloto del Plan Nacional de Rehabilitación para el
desarrollo de pequeñas agroindustrias rurales basadas en la
integración de producción, procesamiento y comercialización de la
yuca en las regiones en donde el Plan Nacional de Rehabilitación
tenga cobertura en los departamentos de Cesar, Magdalena, Guajira,
Córdoba y Sucre.

DEPARTAMENTOS DE CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA

En el Cesar se incrementó el cultivo de la yuca en el año 1991 en
un 58% con respecto al año 1990 ya que pasó de 12.560 hectáreas a
19.850 hectáreas sembradas, esta situación se dió principalmente en
los municipios que seran PNR a partir de Enero de 1992.

En promedio los agricultores de ésta zona han obtenido un ingreso
neto de \$115.581 por hectárea, muy halagador si se compara con
otros cultivos de la zona, esto ha motivado la reactivación de la
siembra de yuca en el Departamento.

Los equipos técnicos del Cesar, Magdalena y Guajira no han podido
operar eficientemente debido a la salida de algunos funcionarios y
a la falta de coordinación entre los delegados para asistir a las
reuniones.

Este año funcionaron 10 plantas de secado en el Cesar, cuatro
Cooperativas, una de ellas COOTRADECO financiada con recursos PNR,
las otras seis plantas son empresas comerciales privadas COOTRADECO
(situada en Curumani) produjo 32.4 toneladas de yuca que
comercializó a través de Finca y Raza a un precio promedio de
\$108.000/tonelada.

Se definió el montaje de una planta demostrativa de secado de yuca
en San Alberto, cuyo ejecutor será COOINDESAN; en el Copey se
espera terminar de capacitar a la futura cooperativa ejecutora del
proyecto en dicho municipio, lo mismo que en Caracolí de San Juan
del Cesar para poder implementar el proyecto.

Se debe considerar el montaje de una planta demostrativa en
Mandinguilla.

El manejo integrado de la producción de yuca (MIPY) se plantea como
una estrategia necesaria para que las cooperativas tengan un mayor
acceso a la comercialización de yuca en todas sus formas.

Se cosecharon 2 ensayos de variedades durante el semestre, quedando 6 mas por cosechar entre Diciembre y Febrero 92. Se puede destacar la preferencia de los agricultores por los siguientes materiales: CG913; CM 3306-19, CG 1370-5; CG 1141-1 y en cuanto a rendimiento el clon SG 756-7. Se ha logrado la plena colaboración del ICA en el montaje, manejo y evaluación de estos ensayos.

DEPARTAMENTOS DE CORDOBA Y SUCRE

Los equipos técnicos de estos departamentos se han visto limitados ante el incumplimiento de algunas instituciones retrasando así el desarrollo de algunos proyectos.

Se consideró de vital importancia reforzar la asesoría a proyectos ya establecidos con el fin de consolidar las organizaciones y su actividad comercial, como es el caso de AGROCHARCONIZA (Córdoba) que procesó alrededor de 650 toneladas de yuca fresca, cooprosan y cooprotuchin (Córdoba) que procesaron alrededor de 600 toneladas de yuca fresca. Todas las organizaciones tuvieron dificultades económicas este año ante la caída de precios y la demora de los pagos en Medellín. Se elaboró una propuesta para que COOPROSAN y COOPROTUCHIN se integren y comercialicen la producción de yuca seca a través de ACORISAN quien actuará como ente comercializador del Resguardo Indígena.

Se elaboró el proyecto para la planta piloto de COOPREBE Belén-Buenavista (Córdoba) y en la actualidad se adelanta la construcción de la planta de COOAGRO ESMERALDA (Sucre), queda pendiente de ejecución los proyectos del cabildo Indígena de pueblecito y COOPAGROSIN en Sucre.

La asesoría a las plantas de zonas PNR-DRI la ha prestado el PNR, ya que no ha habido concertación PNR-DRI para definir responsabilidades específicas.

Se ha logrado un mejor manejo administrativo de los proyectos, así como también un mejor conocimiento de sus problemas quedando por llenar el vacío de la asesoría contable y en comercialización que se espera sea llenado por la ANPPY bajo el convenio que suscribió con el PNR.

Por último se espera para el próximo año intervenir el mercado de la yuca fresca en Barranquilla mediante el Modelo de MIPY.

CONTENIDO

I. INFORME FINAL DE ACTIVIDADES. CONVENIO PNR - CIAT. EN LOS DEPARTAMENTOS DE CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA. (CARLOS SANCHEZ).

1.	INTRODUCCION	I - 1
2.	ACTIVIDADES REALIZADAS	I - 3
2.1	EQUIPO TECNICO	I - 3
2.2	SÉCADO DE YUCA	I - 3
2.3	PLANTAS DEMOSTRATIVAS	I - 4
2.4	MANEJO INTEGRADO DE LA PRODUCCION DE YUCA MIPY	I - 5
3.	ENSAYOS DE ADAPTACION DE VARIEDADES	I - 6
4.	CONCLUSIONES	I - 8
5.	ANEXO I (MANEJO INTEGRADO DE LA PRODUCCION DE YUCA)	I-Anexo 1

II. INFORME FINAL DE ACTIVIDADES. CONVENIO PNR - CIAT. EN
LOS DEPARTAMENTOS DE CORDOBA Y SUCRE. (JOSE J. ORTEGA).

1.	INTRODUCCION	II - 1
2.	EQUIPOS TECNICOS, COMITES OPERATIVOS Y COMITES DE VEEDURIA	II - 2
3.	ACTIVIDADES REALIZADAS	II - 3
4.	LOGROS	II - 6
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	II - 7
6.	ANEXO 1 (PROYECTO PILOTO DE YUCA PNR).....	II-Anexo 1

*I-INFORME FINAL DE ACTIVIDADES
CONVENIO PNR-CIAT EN LOS
DEPARTAMENTOS
CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA*

I. INFORME FINAL DE ACTIVIDADES CONVENIO PNR-CIAT EN LOS
DEPARTAMENTOS DE CESAR, MAGDALENA Y GUAJIRA

CARLOS A. SANCHEZ

1. INTRODUCCION

El cultivo de la yuca en el Departamento del Cesar continúa incrementándose. Las cifras presentadas por URPA para 1991 sitúan el área sembrada en 19.850 hectáreas en septiembre 11 del presente año. Para visualizar la evolución que ha tenido el cultivo a partir de 1980 incluimos a continuación el cuadro No. 1.

Este aumento del área de producción se está presentando principalmente en los 10 municipios que serán P.N.R. a partir de enero de 1992 y cuya situación con respecto a la yuca podemos verla en el Cuadro No 2.

Este cuadro nos indica que alrededor del 60% del área sembrada y el 62% de la producción departamental se obtuvo en estos municipios. El rendimiento promedio por hectárea es de 10.598 kilos y con el precio promedio pagado al agricultor de \$29.4 el kilo los agricultores obtienen un ingreso por hectárea de \$311.581.

Al deducir los costos promedios queda un ingreso neto de \$115.581 que es bastante superior al ingreso obtenido con cultivos

CUADRO 1

ANOS	AREA SEBRADA (HAS.)	PRODUCCION (tons.)	RENDIMIENTO (kgs/ka)
1980	12.100	121.000	10.000
1981	10.100	111.000	10.990
1982	6.100	61.000	10.000
1983	5.000	50.000	10.000
1984	7.000	56.000	8.000
1985	7.500	60.000	8.000
1986	7.000	56.000	8.000
1987	7.100	56.800	8.000
1988	7.800	70.200	9.000
1989	8.767	70.136	8.000
1990	12.560	127.380	10.142
1991	19.850	230.260	11.600

CUADRO 2

MUNICIPIO	AREA TOTAL SEMBRADA (HAS.)	PRODUCCION (tons.)	RENDIMIENTO (kgs/ha)	COSTO DE PRODUCCION/Ha
Astrea	4.500	49.920	40.000	240.000
Becerril	200	2.000	30.000	200.000
Curumani	1.200	8.100	40.000	160.000
Chimichagua	5.000	57.600	22.000	240.000
Chiriguana	900	10.000	30.000	200.000
El Paso	300	2.500	30.000	200.000
La Jagna de Ibirico	800	7.000	30.000	200.000
San Alberto	320	3.200	36.000	260.000
San Martín	250	3.500	36.000	260.000
TOTAL	13.470	143.820		

tradicionales como por ejemplo con maíz tradicional donde los costos de producción son \$120.000 y los ingresos son \$140.708 (1.213 kilos \$116) para un ingreso neto de \$20.708 y esta situación puede explicar la tendencia a crecer que presenta el cultivo de la yuca. Los datos del maíz son tomados de la Evaluación Definitiva de Cultivos Semestrales de Urpa para el semestre A de 1.991.

Sin embargo la situación no es tan favorable para los productores de todos los municipios. En el caso de Chimichagua los agricultores con un rendimiento de 11.520 kilos por hectárea obtienen un ingreso de \$253.440 porque el precio de venta es demasiado bajo, apenas si alcanza a \$22.000 por tonelada. Los agricultores de Curumaní, El Paso y La Jagua de Ibirico sufrieron el rigor del fuerte verano que ha predominado en los últimos años en esta región y su producción promedio ha caído por debajo de 10 toneladas por hectárea.

Además alrededor del 20% de la yuca producida está constituida por lo que se denomina rechazo o rabos que no tienen valor comercial y esto representa 28.764 toneladas en las áreas P.N.R. analizando la situación en conjunto podemos decir que el área presentada en el cuadro No.2 es un excelente escenario para continuar desarrollando el programa de Manejo Integrado de la Producción de Yuca-MIPY-

2. ACTIVIDADES REALIZADAS Junio 1.991 - Noviembre 1.991

2.1 EQUIPO TECNICO

Por desvinculación del Coordinador Agropecuario del P.N.R. del Cesar el equipo técnico no se reunió en los meses de agosto y septiembre. En los demás meses del semestre si se realizaron las reuniones normales.

El Equipo Técnico para el trabajo en la Sierra Nevada no ha podido integrarse por las dificultades que tiene la delegación de Santa Marta para coordinar las reuniones. Es necesario que el P.N.R. intervenga para que entren a operar los Equipos Técnicos de el Copey y Caracolí en San Juan del Cesar.

2.2 SECADO DE YUCA

Para la temporada de picado y secado de yuca del presente año funcionaron 10 plantas en el Departamento del Cesar, cuatro de las cuales plantas Institucionales operadas por cooperativas y seis son empresas comerciales de propiedad privada. La primera planta financiada con recursos P.N.R., es la de Cootradeco Ltda., localizada en Curumaní. Las otras plantas operadas por cooperativas fueron financiadas por el DRI. El resumen de su actividad es mostrada en el cuadro No 3. Las Plantas de Propiedad Privada son mostradas en el cuadro No 4.

CUADRO 3

COOPERATIVA	LOCALIDAD	YUCA SECA PRODUCCION (tons.)	PUNTO DE VENTA	PRECIO VENTA
Coopromegua	El Guano	29	Cootradeco	77.000
Cooyupex	El Paso	157	Cootradeco	80.000
Cooprodecu	San Roque	10	Finca y Raza	108.000
Cootradeco	Curumani	32.4	Finca y Raza	108.000

CUADRO 4

COOPERATIVA	LOCALIDAD	YUCA SECA PRODUCCION (tons.)	PUNTO DE VENTA
Jesus Abello	Chimichagua	76	Cootradeco y Solla S.
Enrique Abello	El Guamo	60	Cootradeco y Solla S.
Jairo Sanjuanelo	Mandiguilla	32	Cootradeco
Alirio Quintero	Astrea	30	Cootradeco
Luis Alfredo Reyes	Pailitas	100	Cootradeco
Gilberto Bustos	Curumani	50	Cootradeco
Comercializ. Novalito	Valledupar	Empieza labores para la temporada 1991/92	

Se espera que todas las plantas funcionen el próximo año para evitar una caída drástica en los precios por la gran expansión que se ha presentado en los cultivos.

2.3 PLANTAS DEMOSTRATIVAS

Teniendo como base la Comunidad del Líbano se decidió montar la Planta Demostrativa de San Alberto para el próximos año. El ejecutor de la Planta será Cooidesan, cooperativa Integral de San Alberto Ltda. Tanto la asesoría para la Planta como montaje de las parcelas de adaptación de variedades lo seguirá atendiendo el técnico de Fondiser, Bucaramanga.

El proyecto del Copey está pendiente de la conformación de la Cooperativa ejecutora. Durante año y medio se ha venido divulgando el proyecto de yuca del P.N.R. y difundiendo la necesidad de crear organizaciones dentro de la comunidad para poder acceder a la financiación de la Planta.

Tal vez el único requisito que falta llenar es el curso de Capacitación Cooperativa que dicta el Sena. Se Espera que la Cooperativa sea una pronta realidad para iniciar operaciones en la construcción de la Planta de Secado Natural de Yuca del Copey.

El proyecto Caracolí de San Juan del Cesar está retrasado en su implementación por la descoordinación del Comité Técnico que no ha permitido darle continuidad al trabajo de esta área.

De las nuevas áreas P.N.R. es conveniente considerar la posibilidad del montaje de una planta demostrativa en Mandinguilla por la alta concentración de cultivos de yuca que se presentan allí y por la existencia de una cooperativa que puede actuar como ejecutora del proyecto.

2.4 MANEJO INTEGRADO DE LA PRODUCCION

El mercadeo de la yuca fresca sigue controlado por los intermediarios porque las cooperativas operadoras de plantas de secado no intervienen este mercado. Para tratar de facilitar la vinculación de las cooperativas a esta actividad se ha formulado un proyecto de manejo integrado de la producción de Yuca -MIPY-

Además de actuar en la fase de procesamiento y mercadeo se intenta aprovechar este programa para introducir algunos cambios tecnológicos en la producción. El contenido de este proyecto se presenta como anexo No.1 de este informe.

3. ENSAYOS DE ADAPTACION DE ACTIVIDADES

En el segundo semestre de 1.989 cuando entró en vigencia el convenio CIAT - P.N.R., se inició la búsqueda de variedades de mayor potencial de producción que los materiales regionales.

En este año de 1.991 se plantaron 17 ensayos en diferentes sitios. Desafortunadamente algunos se perdieron por efecto del verano que se presentó en la región. De los que quedaron se han cosechado dos ensayos y en los próximos días se cosecharán los demás según la siguiente programación.

Diciembre	14	Atanquez
Diciembre	21	Badillo
Enero	15	Urumita
Enero	22	Villa Germania
Enero	29	Pueblo Bello
Febrero	14	Manaure

Para visualizar los resultados obtenidos hasta la fecha en tierras de Vega, incluimos el cuadro No.5 donde se presentan datos correspondientes a cinco sitios:

1.	San José de Torcoroma,	1.991
2.	San José de Torcoroma,	1.990
3.	Vereda El Peaje, Chiriguaná,	1.990
4.	Pelaya,	1.991
5.	Valledupar,	1.991

CUADRO 5 RESULTADOS EN TIERRAS DE VEGA

NUMERO DE PARCELA	NOMBRE DE VARIEDAD	ORDEN DE PREFERENCIA					PRODUCCION Tons./Ha					CALIDAD CULINARIA						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4			
1	Señorita	11	3				17.3									M		
2	Monablanca	10	6	7	6		17.5	20.9	23.8	20.9						R	B	B
3	CM 3306-19	3	1		1	5	25.1	30		30	20.6				B	M		
4	MCOLE 2215	9	8	7	8	7	19	19.8	14.4	19.8	14.4				R	M	B	
5	CG 1407-6	8	5	6	5	6	29.5	25.6	10	25.6	15				R	R	R	
6	MCOLE 1505	12	9	4	9	10	18.8	17.8	15.6	17.8	4.2				B	R	R	
7	SG 756-7	6	4	1	4	1	45	35	22.2	35	28.1				M	M	B	
8	CG 913-4		7	2	7	2		33.6	37.4	33.6	26.3					B	B	
9	CG 1370-5	1	2	6	2	3	36.8	31.9	17.3	31.9	21.3				B	B	B	
10	SG 761-4	15	10	3	10	4	18.6	24	28.1	24	25				R	R	B	
11	CG 910-7	7	3	5	3	8	28.5	33.4	11.5	33.4	14.6				B	B	B	
12	CG 1141-1	2					21.1								B			
13	CM 3306-4	4					17.6								B			
14	CM 3372-4	5					17.6								B			
15	Venezolana	14					12								B			
16	Enanita					9					13.8							

Este cuadro será completado con los resultados de las parcelas próximas a ser recolectadas y con los resultados de los ensayos realizados en tierras de Sabana para empezar a seleccionar algunos materiales. Tomando en cuenta el orden de preferencia establecido por los agricultores se pueden destacar los siguientes materiales: CG 913 ; CM 3306-19 ; CG 1370-5 ; CG 1141-1.

Tomando en consideración la producción por hectárea se debe destacar el clon SG 756-7.

Este material presenta mala calidad culinaria en casi todos los ensayos, características que lo descalifican en los programas para producir yuca con destino al consumo humano, pero por su alto potencial de producción es atractivo para producir yuca para las plantas de secado. Además presenta buen follaje que lo habilita para los programas de alimentación animal. Los materiales de las parcelas No.13 y 14 solo han sido probados una vez y el clon CG 1141-1 ya fue lanzado como variedad con el nombre de ICA-Costeña.

La información sobre los materiales aptos para sembrar en tierras situadas por encima de los 500 metros sobre el nivel del mar será presentada a finales de febrero cuando se terminen de recolectar las parcelas establecidas en la Sierra Nevada y en Manaure.

4. CONCLUSIONES

La falta de oportunidades económicas está estimulando el crecimiento del área en yuca, por la mayor rentabilidad de este cultivo con respecto a otros cultivos tradicionales como el maíz y el plátano.

El montaje de las plantas de secado natural por parte de inversionistas privados tiende a resolver el problema de mercadeo de la yuca. Pero los beneficios son mayores para los pequeños productores si la solución para los problemas de comercialización de los mismos productores.

La carencia de comunidades organizadas en las áreas de rehabilitación sigue siendo el principal limitante para el desarrollo de proyecto agroindustriales de yuca.

Un factor positivo para el programa de yuca es el interés creciente que ha venido mostrando el ICA. a través de los CRECED. para hacer el ajuste tecnológico necesario a pesar de la escasez de recursos humanos.

Los resultados obtenidos con los ensayos de adaptación de variedades demuestran que es posible disponer a mediano plazo de mejores variedades que los materiales tradicionales.

ANEXO 1

PROYECTO

MANEJO INTEGRADO DE LA PRODUCCION

DE YUCA (MIPY)

PROYECTO

MANEJO INTEGRADO DE LA PRODUCCION DE YUCA (MIPY)

Presentado al Comité Técnico PNR

Por:

Carlos Alberto Sánchez Arrieta

PRESENTACION DEL PROBLEMA

A pesar de que ya existen alrededor de setenta plantas de secado natural de yuca en la Costa Atlántica Colombiana, no hay una intervención importante de las cooperativas operadoras de las plantas en el mercado de yuca fresca. Al limitarse la acción de la cooperativa a comercializar la yuca que sirve de materia prima para la planta deja a los productores en manos de los intermediarios para el mercadeo de la yuca fresca que sigue siendo el mayor volumen en el negocio de la yuca. Tratando de cuantificar esta situación podríamos decir que actualmente existen alrededor de 120.000 m². de patio de cemento para el secado de yuca que necesitan en condiciones óptimas de 86.400 toneladas de yuca.

Según estadísticas del grupo de yuca del ICA, en los departamentos de la Costa Atlántica se encuentran sembradas cien mil hectáreas con este producto y asumiendo una producción promedio de ocho toneladas por hectárea de volumen a manejar sería de 800.000 toneladas. Al relacionar las cifras anteriores encontramos que las plantas apenas si intervienen en el 10.8 % de la producción.

La ausencia de las cooperativas en el mercadeo de la yuca fresca ha provocado el alejamiento de algunos socios que al final prefieren vender su producto a los intermediarios y las plantas tienen que abastecerse de materia prima producida por no socios como la muestra el cuadro No. 1. Este cuadro ha sido tomado de la Evaluación de campaña 88-89, realizado por CORFAS.

Es bueno destacar como resumen que para la Campaña 88-89 la materia prima de las plantas provino en un 72% de los no socios.

La situación descrita se refleja en los bajos precios que obtienen los agricultores en algunas épocas del año, cuando venden aún por debajo del precio de las plantas cuando éstas todavía no están funcionando y en la transferencia de un gran porcentaje de las utilidades del cultivo al intermediario.

Como lo podemos ver en el cuadro No. 1 esta característica es común en todos los departamentos de la Costa pero con mayores implicaciones en los departamentos con menor desarrollo de la agroindustria de la yuca seca como son Magdalena y El Cesar.

SITUACION DE REFERENCIA

En todas las reuniones que se hacen con los pequeños productores siempre se presenta el mercadeo de la yuca como el principal problema que todos desean ver resuelto para tener una actividad económica productiva. Claro está que este no es un problema reciente, sino que ha sido inherente al cultivo. A través de los años la bondad del mercadeo se refleja en la áreas sembradas y la baja en los precios reduce ostensiblemente las hectáreas dedicadas a la producción de yuca. En el cuadro No 2. vemos que a una fase de expansión correspondiente a los primeros años del 80 siguió una fuerte reducción del área sembrada como consecuencia de la caída de los precios de venta.

CUADRO No. 1
 PARTICIPACION DE LOS SOCIOS EN EL ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA A LAS EMPRESAS ASOCIATIVAS
 1984-1985

DEPARTAMENTOS	CAMPANA 84/85			CAMPANA 85/86			CAMPANA 86/87			CAMPANA 87/88			CAMPANA 88/89		
	EMPR.	SOCIOS	NO SOCIOS												
SUCRE	7	44%	56%	12	60%	40%	12	43%	57%	13	31%	69%		44%	56%
CORDOBA	4	16%	84%	9	35%	65%	9	31%	69%	9	27%	73%		34%	66%
MAGDALENA	3	18%	82%	4	39%	61%	4	36%	64%	4	39%	61%		7%	93%
ATLANTICO	3	23%	77%	4	20%	80%	4	20%	80%	4	15%	85%		41%	59%
BOLIVAR	2	5%	95%	3	20%	80%	3	21%	79%	2	5%	95%		14%	86%
CKSAR	1	4%	96%	2	6%	94%	2	6%	94%	3	13%	87%		30%	70%
PROMEDIO		18%			30%			26%			22%			28%	
INCREMENTO 84/89			67%			10%			22%			111%			72%

CUADRO 2 .Produccion de yuca en el Depto. del Cesar

ANOS	AREA SEMRADA (HAS.)	PRODUCCION (tons.)	RENDIMIENTO (kgs/ka)
1980	12.100	121.000	10.000
1981	10.100	111.000	10.990
1982	6.100	61.000	10.000
1983	5.000	50.000	10.000
1984	7.000	56.000	8.000
1985	7.500	60.000	8.000
1986	7.000	56.000	8.000
1987	7.100	56.800	8.000
1988	7.800	70.200	9.000
1989	8.767	70.136	8.000
1990	12.560	127.380	10.142

En los últimos años se ha entrado a una nueva fase de expansión y si no queremos verla terminar tan dramáticamente como la de los años 80, es necesario implementar medidas que protejan los intereses de los pequeños agricultores.

Las últimas cifras del cuadro anterior nos muestran que se ha alcanzado el mismo nivel de producción de 1980 y desafortunadamente no hay experiencias cercanas sobre soluciones para el mercadeo de la yuca. Pero si observamos lo que ocurre con el proceso de producción y comercialización del algodón podemos tener una iniciativa a considerar. Los agricultores que quieren cultivar algodón se afilian a alguna de las entidades gremiales existentes, y a través de ellas obtienen los insumos necesarios acreditados hasta la cosecha. Los agricultores adquieren el compromiso de entregar toda la producción a la agremiación y ésta se encarga de comercializar tanto la fibra como la semilla. El precio al cual se paga la cosecha depende del nivel de precios del mercado internacional y está graduado por la calidad de la fibra obtenida; el grado de la fibra es determinado por técnicos en cada lote que recibe la agremiación.

Claro está que llegar con la yuca a este estado de evolución en las relaciones agricultor-agremiación está bastante lejos todavía pero la experiencia del algodón bien puede servirnos de inspiración para establecer un modelo adecuado de comercialización de la yuca.

EFFECTOS DEL PROBLEMA

En Colombia el problema del mercado de los productos agrícolas está generalizado. En época de cosecha tienen problemas para comercializar sus productos los productores de maíz, arroz, sorgo, frutales, etc.

La organización del mercado de los productos agrícolas es un vacío de la política agropecuaria del gobierno. En Colombia sigue siendo insuficiente la red de silos para secar y almacenar granos, es precaria la capacidad instalada de cuartos fríos y en general se puede afirmar que no hay adecuados canales de comercialización para los productos del agro. Y en el caso de la yuca se agravan los problemas por su alto grado de perecibilidad.

La carencia de un censo reciente nos impide establecer cuantas familias campesinas son productoras de yuca, pero si tenemos en cuenta que la yuca es un cultivo predominante de pequeños productores, para cultivar las 100.000 hectáreas existentes en la Costa Atlántica tenemos que aceptar que son varios los miles de familias campesinas involucradas en el cultivo. Esta población debería ser objeto de una política general para la comercialización de la yuca.

Una gran parte de estas familias yuqueras están ubicadas en áreas del Plan Nacional de Rehabilitación. En el Departamento del Cesar están localizadas principalmente en algunas veredas de los

municipios de Curumaní y Chiriguaná y es a ellas a quienes se dirige precisamente este proyecto, que en la medida en que presente resultados positivos debe ampliarse su cobertura y replicarlo en otras áreas.

Aunque ya hemos dicho que el proyecto está dirigido a beneficiar a pequeños productores de Curumaní y Chiriguaná, la población que puede beneficiarse es bastante grande si miramos que alrededor de 78% de la población rural del Departamento del Cesar se puede clasificar como pequeños productores sin muchas alternativas económicas. Esta estructura de los propietarios rurales la podemos ver en el cuadro No 3.

MARCO INSTITUCIONAL

La solución del problema del mercado de la yuca no ha sido un objeto específico de las entidades del estado, con excepción del programa de Agroindustria de la Yuca Seca impulsado por el Fondo DRI. Este programa se venido desarrollando desde 1.981 principalmente en los departamentos de Sucre y Córdoba. En los demás departamentos de la Costa apenas ha tenido presencia y su actividad ha intervenido una pequeña proporción de la yuca como ya se anotó anteriormente.

En los últimos años el PNR, ha mostrado interés y decisión de extender el programa a todas las áreas de rehabilitación de la Costa Atlántica.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
DISTRIBUCION DE PREDIOS POR SUPERFICIE
ZONA RURAL 1988
DPTO DEL CESAR
CUADRO 3

RANGOS DE SUPERFICIE	PREDIOS	PORCEN.	PROPIET.	SUPERFICIE	PORCEN
Menores de 1 has	1872	8,31%	1931	463,6	0,02%
De 1 a 3 has	1348	5,99%	1403	2399,5	0,12%
De 3 a 5 has	923	4,10%	979	3529,3	0,18%
De 5 a 10 has.	1637	7,27%	1722	11834,1	0,60%
De 10 a 15 has	1373	6,10%	1474	16750,1	0,85%
De 15 a 20 has	1229	5,46%	1305	21087,7	1,07%
			37,2%		2,8%
De 20 a 50 has	5521	24,52%	6030	183853,3	9,29%
De 50 a 100 has	3836	17,03%	4454	266892,7	13,48%
			41,5%		22,8%
De 100 a 200 has	2628	11,67%	3266	366703,3	18,53%
De 200 a 500 has	1603	7,12%	2065	481276,6	24,32%
De 500 a 1000 has	406	1,80%	556	272702,3	13,78%
De 1000 a 2000 has	101	0,45%	166	132863,5	6,71%
Mayores de 2000 has	43	0,19%	52	218942,5	11,06%
			21,2%		74,4%
T O T A L E S	22520		25403	1979298,5	

Como el proyecto se propone beneficiar el mercado de la yuca, tanto la que se destina para las plantas de secado como la que se dedica al consumo humano es necesario contar con un centro de Acopio, de fácil acceso. Esta función la cumpliría la Cooperativa Cootradeco en su planta de Secado Natural de Yuca, localizada en Curumaní.

Para tener éxito en la comercialización, es necesario tener presencia permanente en los mercados, esto obliga a tener un suministro continuo del producto. Para lograr esta continuidad es preciso ayudarle a los pequeños productores en el establecimiento de sus cultivos en el momento oportuno, lo cual se conseguiría si la entidad comercializadora (Cootradeco Ltda.) atiende estas necesidades de financiación.

Para que Cootradeco pueda estar en condiciones de financiar algunos rubros de producción el PNR. Debe auxiliarse con el Fondo de Garantías. La ejecución de los préstamos estaría vigilada por la Asistencia Técnica de los funcionarios de las UMATAS que a su vez tendrían como soporte la capacitación y transferencia de tecnología del ICA y el CIAT para alcanzar un mayor grado de penetración de la cooperativa ejecutora en la actividad productiva de los pequeños agricultores. El programa precisaría de una asesoría permanente en comercialización por parte de una entidad especializada y el INCORA sanearía los títulos de propiedad de los agricultores para que haya una buena garantía para el ejecutor del

proyecto. En la evaluación permanente del desarrollo de las actividades programadas cabe la acción investigativa de la Universidad y sería deseable la vinculación de técnicos de la Secretaría de Agricultura en las Areas de Asistencia Técnica.

ENUMERACION DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1: La alternativa más fácil de implementar para hacer frente a cualquier situación de conflicto es dejar las cosas como están. Para la situación actual de la yuca no hacer nada es dejar que se repita la experiencia vivida en los primeros años de la década de los 80, cuando se obtuvo altas producciones y el precio cayó a nivel de ruina para los productores.

ALTERNATIVA 2: Para tratar de resolver el problema de mercadeo se plantea un proyecto de Manejo Integrado de la Producción, Procesamiento y Comercialización de la Yuca.

Los productores objeto de este proyecto establecerían sus cultivos de acuerdo a un programa elaborado conjuntamente entre ellos y Cootradeco, cooperativa ejecutora del programa. El cultivo se manejaría según el paquete tecnológico preparado por el ICA Y el CIAT y esta tecnología llegaría a los usuarios a través de los técnicos de las UMATAS.

El porcentaje de la producción normalmente el 20%, que no tiene

salida en el mercado de yuca fresca sería procesado en la Planta de Secado Natural de Curumaní. La yuca apta para el consumo humano sería comercializada por Cootrdeco en el mejor mercado terminal del momento.

DESCRIPCION ALTERNATIVAS No.2

LOCALIZACION

Como Centro del proyecto estará la Planta de Secado Natural de Curumaní, para una primera fase se buscará beneficiar los pequeños productores de Curumaní y Chiriguaná ubicados en las veredas de más fácil acceso. De Chiriguaná se ha seleccionado el corregimiento de Poponote y la Vereda Animito. Para Curumaní se ha escogido áreas de San Roque, San Sebastián, Santa Isabel y El Silencio.

Las áreas escogidas tienen acceso por carretables en buen estado y las distancias a la cabecera municipal de Curumaní son relativamente cortas, con excepción de Poponote que se encuentra a unos 40 kilómetros.

CUBRIMIENTO

El programa incluirá 70 hectáreas, distribuidas entre 70 familias, ubicadas en los sitios señalados anteriormente.

Si comparamos estas 70 hectáreas, con el área actualmente cultivada de yuca en el Departamento el porcentaje resulta insignificante, pero se trata de poner en funcionamiento un modelo que pueda extender su cobertura y ser replicado en otros lugares. Las

hectáreas propuestas solo producirían el 30% de la materia prima que necesita la planta, el otro 70% sería suministrado por los proveedores actuales no incluidos en las áreas seleccionadas.

TECNOLOGIA

En la fase de producción se plantea utilizar el paquete tecnológico formulado por el ICA. Es necesario poner especial énfasis en la selección y tratamiento de semilla y en el control de malezas. La semilla debe seleccionarse de plantas de alta producción. Para asegurarnos de esto se debe cambiar el método de cosecha tradicional, que consiste en cortar los tallos de la planta y después sacar las raíces. Lo que se propone es arrancar las plantas enteras para seleccionar las que tengan buena producción de raíces. A partir de estas plantas seleccionadas se escoge la semilla de acuerdo a su estado fitosanitario y madurez; luego se hace el tratamiento a la semilla con una mezcla de insecticida y fungicida.

Para el control de malezas debe cambiarse el concepto sobre la oportunidad de la primera limpia. Normalmente los agricultores realizan esta labor cuando ya han transcurrido treinta días y la maleza está tan desarrollada como el cultivo. La experiencia acumulada nos indica que el daño que la maleza le hace el cultivo en los primeros días es irrecuperable.

En este sentido la yuca se comporta como otros cultivos de ciclo vegetativo corto como lo son el maíz y el algodón. Por las

consideraciones anteriores se utilizará una mezcla de herbicidas preemergentes, Dual+ Karmex en la dosis de 1 litro + 800 gramos respectivamente.

La tecnología para la producción de yuca seca está ampliamente presentada en el capítulo cinco del Estudio de Factibilidad elaborado para el montaje de la Planta de Secado Natural de Curumaní.

La comercialización es una actividad técnica que requiere de una asesoría especializada. El asesor tiene que manejar estadísticas de producción y consumo, series de precios, análisis de tendencia del mercado, cuantificar la demanda y la oferta y mantener una información actualizada de los mercados terminales.

COSTOS

Como el proyecto tiene tres fases, es necesario presentar para cada una de ellas los items que conforman la estructura de costos.

Para la fase de producción se incurre en los siguientes costos por parte de los agricultores:

- Tratamiento de estacas
- Arriendo y preparación de tierras
- Aplicación de Preemergentes

- Dos limpias manuales
- Aplicación de insecticida
- Insumos: preemergentes, insecticidas y fungicidas.
- Recolección.

La estructura de costos para la producción de yuca seca incluye : Costo de la materia prima, consumo de energía eléctrica, mano de obra directa, empaques, depreciación, intereses, administración y otros.

Durante la comercialización se incurre en los siguientes costos: Valor de la materia prima, empaques, transporte, intereses, administrativos y otros.

BENEFICIOS

Los agricultores tendrán asegurada la comercialización de sus productos a precios razonables lo que se reflejará en unos ingresos netos atractivos. La planta tendrá un suministro seguro y oportuno de materia prima. Cootradeco Ltda. como ente ejecutor tendrá una actividad económica permanente que consolidará su existencia como empresa y aumentará sus excedentes económicos, con los cuales puede retribuir mejores servicios a sus asociados y dinamizar el proceso de acumulación de capital para enfrentar proyectos de más envergadura.

Al interior del PNR, todas las entidades participantes se

beneficiarán con las enseñanzas de una saludable experiencia en el manejo de proyectos integrados.

FINANCIACION Y EJECUTOR

La financiación del proyecto debe hacerse a través de un intermediario financiero, de los cuales la Caja Agraria de Curumaní, sería el más indicado para vincularse a su ejecución, contando con el respaldo del Fondo de Garantías del PNR.

Como Ejecutor del Proyecto se ha escogido ha COOTRADECO Ltda., Cooperativa de Agricultores y Trabajadores de Codazzi. Esta cooperativa obtuvo su personería jurídica desde hace seis (6) años y tiene una amplia base social de 200 socios.

Esta cooperativa ha acumulado buena experiencia comercializando con frutales en los primeros años de actividad, después ha incluido el maíz en su programa de trabajo y recientemente ha empezado a trabajar con yuca seca, tanto en la comercialización como en la producción. En el presente año, comercializó alrededor del 80% de la yuca seca producida en el Departamento de Cesar y desde el pasado mes de Junio ha venido produciendo yuca seca en su planta de secado natural de Curumaní.

OBJETIVOS

Con este proyecto se espera cumplir con los siguientes objetivos específicos:

1. Crear un modelo de comercialización para la yuca.
2. Estimular la adopción de algunas prácticas culturales por parte de los pequeños productores.
3. Mejorar la posición de los agricultores en la relación producción-mercadeo.
4. Aumentar el ingreso neto de los productores.
5. Manejar volúmenes programables por parte de la cooperativa racionalizando la función del mercadeo en beneficio de los consumidores.
6. Disponer de suministros seguros de materia prima para planta de secado.
7. Ampliar la base social de COOTRADECO, con productores de áreas PNR.
8. Consolidar la presencia de la cooperativa en los programas PNR.
9. Posibilitar un mecanismo de acumulación de capital como lo sería el excedente económico de COOTRADECO LTDA.
10. Canalizar la actividad de las entidades del sector agropecuario en la consecución de un objetivo común.

Creemos que estos objetivos no son compatibles con los propósitos de otros proyectos que puedan ser desarrollados por el PNR. En el centro del Cesar, pequeños agricultores están esperando proyectos productivos que les ayuden a superar el vacío dejado por el

plátano. Todos estamos enterados de la pérdida de ingresos que se presentó en la región como consecuencia del ataque arrasador de la Sigatoka Negra en los cultivos de plátano. Después de consultar con muchos agricultores, podemos afirmar que los damnificados del plátano están esperando una iniciativa del Estado que los ayude a superar la crítica situación en que se encuentran.

LIMITANTES

El proyecto tendría como limitante para su ejecución la financiación que hay que otorgarle a los agricultores para atender sus cultivos y a COOTRADECO LTDA., como Capital de Trabajo para el procesamiento de la yuca seca y la comercialización de la yuca fresca.

La introducción de nuevas prácticas culturales podría ser una limitante si no se logra una acción coordinada por parte de todas las entidades involucradas en el proyecto.

Como el manejo de la información de mercados ha sido siempre una limitante, esta debe ser objeto prioritario para la entidad contratada. Esta información puede extraerse de las publicaciones estadísticas y del acontecer diario en los mercados terminales del proyecto.

RESUMEN

A manera de resumen podemos decir que:

Los pequeños productores de yuca siguen careciendo de acceso a los canales de comercialización importantes para su producto. Como siempre ha ocurrido con los productores del agro la suerte final de sus ingresos depende de la cadena de intermediarios; esta situación es general tanto para la yuca como para muchos otros cultivos.

La solución contenida en el presente proyecto es totalmente compatible con los objetivos propuestos por el PNR en sus documentos oficiales y su no ejecución es dejar a los pequeños productores al vaivén de los precios sin ningún mecanismo de defensa para cuando los precios empiecen a caer, hasta niveles de ruina como ha ocurrido en otras épocas.

Para alcanzar el éxito esperado se necesita del concurso de todas las entidades que tienen presencia dentro del PNR. Este éxito esperado se debe medir en términos de mejores ingresos para los productores y excedentes acumulables para la cooperativa.

CRONOGRAMA DE LA ALTERNATIVA No. 2

DURACION: La fase de preinversión durará seis meses desde octubre de 1991 cuando se presenta el proyecto para su aprobación en las

distintas instancias del PNR, hasta abril de 1992 cuando se empiezan a establecer los cultivos de yuca.

Estos seis meses deben utilizarse para seleccionar los agricultores que van a participar del proyecto, capacitarlos tanto en aspectos técnicos como organizativos. Crear los mecanismos administrativos necesarios en la cooperativa y tramitar el crédito.

El proyecto no requiere de inversión y por lo tanto no existe fase de inversión.

La operación empieza en abril con el establecimiento de los cultivos y termina un año más tarde, cuando se haya recogido toda la cosecha, o sea que la operación va desde abril de 1992 hasta abril de 1993.

DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE LOS BENEFICIOS

Como ya se notó anteriormente, para los agricultores el principal beneficio lo constituye un Ingreso neto atractivo. Este ingreso será el resultado de varias actividades complementarias. Algunas de las actividades están aplicadas al cultivo, en lo que tiene que ver con selección y tratamiento de estacas y otras actividades están orientadas a la comercialización; esta se hará clasificando la yuca obtenida en dos clases: La de primera que irá al mercado

de yuca fresca y la segunda a la planta de secado. La yuca de ambas clases será objeto de mercadeo por parte de Cootradeco Ltda.

La cooperativa se beneficiará de este proyecto con las utilidades que obtenga en el proceso de comercializar yuca fresca. La producción de yuca seca es una actividad que la cooperativa realiza aún cuando no se ponga en ejecución el presente proyecto.

Para los agricultores los beneficios podemos cuantificarlos en los siguientes términos:

70 Familias con 1 hectáreas de yuca cada una : 70 hectáreas
producción por hectárea: 15 toneladas.

Producción total: $15 \times 70 = 1.050$ toneladas.

Para la alternativa 1 los valores serían:

Producción por hectáreas : 10 toneladas

Producción total : $10 \times 70 = 700$ toneladas.

Para la cooperativa los beneficios provienen de mercadear 840 toneladas de yuca fresca en el mejor mercado del momento.

DESCRIPCION Y CUANTIFICACION DE LOS COSTOS DE OPERACION DE LA
ALTERNATIVA NO. 2

DESCRIPCION:

En el apartado correspondiente a Costos de la Descripción de alternativas, se hizo una descripción de los costos para cada una de las fases que conforman el proyecto. Ahora vamos a presentar una cuantificación de éstos costos separándolos para cada una de las fases programadas, para ello ver el Cuadro No 4 (Costos de Insumos y Materiales para cultivar 70 Has.), el Cuadro No 5 (Costo de Mano de Obra no Calificada), el Cuadro 5a (Costo de Mano de Obra Calificada) y el cuadro No 6 (Costo de Insumos y Materiales para la Comercialización de la yuca.

EVALUACION ALTERNATIVA No 2

Descripcion de Precios Unitarios.

Los precios para los insumos, mano de obra y maquinaria son los vigentes en Curumaní al momento de elaborar el proyecto. La relacion del Costo de Insumos y Materiales es mostrada a traves del cuadro No 7.

Descripción del Empleo: De todos es conocida la situación de desempleo que prevalece en las zonas rurales de Colombia. En el Centro del Cesar esta situación se ha visto agravada en los ultimos años con la desaparición del plátano por efectos de la Sigatoka Negra, como se anoto anteriormente.

Para ayudar a solucionar la situación de desempleo, la yuca es una

CONSUMO DE INSUMOS Y MATERIALES PARA CULTIVAR 70 HECTAREAS
DE YUCA - ALTERNATIVA No 2

CUADRO 4

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Semilla	Estacas	700.000
Malathion	Litros	35
Dithane	Kilos	35
Benlate	Litros	7
Karmex	Kilos	56
DUAL 960	Litros	70
Furadan	Kilos	1.400
Tractor	Hectareas/Trabaj	70

COSTO DE MANO DE OBRA
NO CALIFICADA

CUADRO 5

LABORES	NUMERO DE JORNALLES
Seleccion y picada de estacas	140
Tratamiento de estacas	140
Siembra	420
Aplicacion de herbicida	210
Aplicacion de insecticida	210
Deshierba	2100
Cosecha	2100

COSTO DE MANO DE OBRA CALIFICADA

CUADRO 5a

CARGO	NUMERO DE PERSONAS
Administrador	1

COSTO DE INSUMOS Y MATERIALES PARA LA COMERCIALIZACION DE LA
YUCA PARA CONSUMO FRESCO

CUADRO 6

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Yuca Fresca	Toneladas	840
Empaques	Unidades	400
Pita	Rollos	20
Transporte	Toneladas	840

VALORACION DE INSUMOS Y MATERIALES
CUADRO 7

ITEM	(1) UNIDAD DE MEDIDA	(2) CANTIDAD	(3) PRECIO UNITARIO	(4)=(2)*(3) COSTO TOTAL	(5) FACTOR	(6)=(4)*(5) COSTO TOTAL EN V.P.
Semilla	Estacas	700.000	1	700.000	0,89290	625.030
Malathion	Litros	35	2.600	91.000	0,89290	81.254
Ditane	Kilos	35	2.400	84.000	0,89290	75.004
Kermex	Kilos	56	5.500	308.000	0,89290	275.013
Benlate	Litros	7	22.000	154.000	0,89290	137.507
Dual960	Litros	70	6.200	434.000	0,89290	387.519
Furadan	Kilos	1.400	1.050	1.470.000	0,89290	1.312.563
Tractor	Hectareas	70	35.000	2.450.000	0,89290	2.187.605
T O T A L				5.691.000		5.081.494

buena actividad porque exige bastante mano de obra tanto en la producción como en la recolección.

El cuadro No 8 presenta los costos de Mano de Obra estimados. El cuadro No 8a presenta un resumen de los Costos de Operación para esta alternativa. El cuadro No 9 muestra una valoración del total de Costos para la alternativa. El cuadro No 10 presenta el resumen de los Costos Equivalentes Anuales.

Con base en los datos anteriores tenemos:

Número de Unidades: 70 Hectáreas

Numero de Beneficiarios: 70 Familias

Indicador de Costo Eficiencia 1: $\frac{16.331.785}{70} = 233.311$

Indicador de Costo Eficiencia 2 : $\frac{16.331.785}{70} = 233.311$

Los costos estan calculados con base en los Costos Equivalentes Anuales. El primero nos indica que el precio de una hectárea es de \$233.311, y el segunda señala que el costo por familia es tambien de \$233.311.

EVALUACION DE LA COMERCIALIZACION

Se tienen los siguientes cuadros: El cuadro No 11 da el Valor de Insumos y Materiales, el cuadro No 12 da el Valor de la Mano de Obra No Calificada. El cuadro 12a resume los Costos de Operacion.

**VALORACION DE COSTOS DE MANO DE OBRA
CUADRO 8**

(1) UNIDAD DE MEDIDA	(2) CANTIDAD	(3) PRECIO UNITARIO	(4)=(2)*(3) COSTO TOTAL	(5) FACTOR	(6)=(4)*(5) COSTO TOTAL EN V.P.
Selección y Picadas de estacas	140	2.000	280.000	0,89290	250.012
Tratamiento de estacas	140	2.000	280.000	0,89290	250.012
Siembra	420	2.000	840.000	0,89290	750.036
Aplicación Herbicidas	210	2.000	420.000	0,89290	375.018
Aplicación Insecticidas	210	2.000	420.000	0,89290	375.018
Deshierba manual	2.100	2.000	4.200.000	0,89290	3.750.180
Cosecha	2.100	2.000	4.200.000	0,89290	3.750.180
	5.320		10.640.000		9.500.456

**RESUMEN COSTOS DE OPERACION
CUADRO 8a**

	PRECIO DE MERCADO	VALOR PRESENTE
Insumos y Materiales	5.691.000	5.081.495
Mano de obra no calificada	10.640.000	9.500.456
Total Costos de Operacion	16.331.000	14.581.951

VALORACION DEL TOTAL DE COSTOS

CUADRO 9

ITEM	VALOR PRESENTE	FACTOR PRECIO SOCIAL	VALOR A PRECIOS SOCIALES
Costos Insumos y Materiales	5.081.495	0,79	4.014.381
Costos Mano de Obra no Califica	9.500.456	0,60	5.700.274
Total Costos	14.581.951		9.714.655

COSTOS EQUIVALENTES ANUALES

CUADRO 10

	(1) TOTAL	(2) FACTOR DE EQUIV.	(3) COSTOS EQUIV. ANUALES
Total Costos a Valor Presente	14.581.951	1,12	16.331.785
Total Costos a Precios Sociales	9.714.655	1,12	10.880.414

**VALORACION DE INSUMOS Y MATERIALES
CUADRO 11**

ITEM	(1) UNIDAD DE MEDIDA	(2) CANTIDAD	(3) PRECIO UNITARIO	(4)=(2)*(3) COSTO TOTAL	(5) FACTOR	(6)=(4)*(5) COSTO TOTAL EN V.P.
Yuca Fresca	Toneladas	840	38.000	31.920.000	0,89290	28.501.368
Empaques	Unidades	400	500	200.000	0,89290	178.580
Pita	Rollos	20	800	16.000	0,89290	14.286
Transporte	Toneladas	840	8.000	6.720.000	0,89290	6.000.288
T O T A L				38.856.000		34.694.522

**VALOR DE LOS COSTOS DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA
CUADRO 12**

CARGO	(1) NUMERO DE PERSONAS	(2) SALARIO ANUAL	(3) VALOR ANUAL	(4) FACTOR	(5)=(4)*(3) VALOR PRESENTE
ADMINISTRADOR	1	1.218.000	1.218.000	0,89290	1.087.552

El cuadro 13 y 14 dan el Valor Total de Costos y los Costos Equivalentes Anuales, respectivamente.

Con base en los datos anteriores tenemos los siguientes resultados:

Número de Unidades: 840 Toneladas

Número de Beneficiarios: 70 Familias

Indicador de Costo Eficiencia 1: $\frac{39.466.894}{840} = 46.894$

Indicador de Costo Eficiencia 2 : $\frac{39.466.894}{70} = 563.813$

EVALUACION ALTERNATIVA 1

Los cuadros que presentan la situación de la alternativa 1 son mostrados a continuación, comprenden los cuadros No 15 a No 21.

Los resultados con respecto a esta alternativa son los siguientes:

Número de Unidades : 70 Has.

Número de Familias: 70.

Indicador de Costo Eficiencia 1: $\frac{11.684.541}{70} = 166.922$

Indicador de Costo Eficiencia 2 : $\frac{11.684.541}{70} = 166.922$

En el cuadro No 22 se presenta una comparación de las alternativas.

El cuadro No 23 muestra los resultados de comercialización.

RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION
CUADRO 12a

Insumos y Materiales	34.694.522
Mano de Obra Calificada	543.776
Total Costos de Operacion	35.238.298

VALORACION DEL TOTAL DE COSTOS

CUADRO 13

ITEM	VALOR PRESENTE	FACTOR PRECIO SOCIAL	VALOR A PRECIOS SOCIALES
Costos Insumos y Materiales	34.694.522	0,79	27.408.672
Costos Mano de Obra no Califica	543.776	0,60	326.266
Total Costos	35.238.298		27.734.938

COSTOS EQUIVALENTES ANUALES

CUADRO 14

	(1) TOTAL	(2) FACTOR DE EQUIV.	(3) COSTOS EQUIV. ANUALES
Total Costos a Valor Presente	35.238.298	1,12	39.466.894
Total Costos a Precios Sociales	27.734.938	1,12	31.063.131

COSTOS PARA LA ALTERNATIVA 1

CUADRO 15

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Semilla	Estacas	413.980
Tractor	Hectareas	70

COSTO DE MANO DE OBRA
NO CALIFICADA

CUADRO 16

LABORES	NUMERO DE JORNALES
Selección y picada de estacas	140
Siembra	420
Deshierba	2.800
Cosecha	2.100

**VALORACION DE INSUMOS Y MATERIALES
CUADRO 17**

ITEM	(1) UNIDAD DE MEDIDA	(2) CANTIDAD	(3) PRECIO UNITARIO	(4)=(2)*(3) COSTO TOTAL	(5) FACTOR	(6)=(4)*(5) COSTO TOTAL EN V.P.
Semilla	Estacas	413.980	1	413.980	0,89290	369.643
Tractor	Hectareas	70	5.000	350.000	0,89290	312.515
T O T A L				763.980		682.158

**VALORACION DE COSTOS DE MANO DE OBRA
NO CALIFICADA
CUADRO 18**

(1) LABOR	(2) NUMERO DE JORNAL	(3) VALOR JORNAL	(4)=(2)*(3) COSTO TOTAL	(5) FACTOR	(6)=(4)*(5) COSTO TOTAL EN V.P.
Selección y Picadas	140	2.000	280.000	0,89290	250.012
Siembra	420	2.000	840.000	0,89290	750.036
Deshierba	2.800	2.000	5.600.000	0,89290	5.000.240
Cosecha	2.100	2.000	4.200.000	0,89290	3.750.180
TOTALES	5.460		10.920.000		9.750.468

RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION

CUADRO 19

	PRECIOS MERCADO	VALOR PRESENTE
Insumos y Materiales	763.980	682.158
Mano de Obra no Calificada	10.920.000	9.750.468
Total Costos de Operacion	11.683.980	10.432.626

VALORACION DEL TOTAL DE COSTOS

CUADRO 20

ITEM	VALOR PRESENTE	FACTOR PRECIO SOCIAL	VALOR A PRECIOS SOCIALES
Costos Insumos y Materiales	682.158	0,79	538.905
Costos Mano de Obra no Calificada	9.750.468	0,60	5.850.281
Total Costos	10.432.626		6.389.185

COSTOS EQUIVALENTES ANUALES

CUADRO 21

	(1) TOTAL	(2) FACTOR DE EQUIV	(3) COSTOS EQUIV. ANUALES
Total Costos a Valor Presente	10.432.626	1,12	11.684.541
Total Costos a Precios Sociales	6.389.185	1,12	7.155.888

COMPARACION DE ALTERNATIVAS
CUADRO 22

ITEM	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	10432626	
Area	\$10.432.625,74	70 has
Distancia de Siembra	\$6.389.185,42	1.0x1.0 m.
Densidad	\$6.389.185,42	10.000 plantas
Seleccion de Semilla	Estacas	Plantas
Tratamiento Estacas		Dithane+Benlate+ Malathion.
Insecticida		
Produccion Total/Ha.	10 toneladas	15 Toneladas
Produccion yuca consumo humano	8 toneladas	12 Toneladas
Produccion yuca para Planta	2 toneladas	3 Toneladas
Precio de venta yuca consumo humano.	\$38.00 Kilo	\$38.00 Kilo
Precio de Venta yuca para Planta	\$25.00 Kilo	\$25.00 Kilo
Ingresos:		
Yuca Consumo Humano	\$304.000,00	\$456.000,00
Yuca para planta	\$50.000,00	\$75.000,00
Total Ingresos/Ha.	\$354.000,00	\$531.000,00
Total Ingresos	\$24.780.000,00	\$37.170.000,00
Menos:		
Costos Equivalentes anuales	\$11.684.541,00	\$16.331.785,00
Costos Financieros y Administracion	\$4.135.392,00	\$4.899.536,00
Arriendo de tierra	\$2.100.000,00	\$2.100.000,00
Ingreso Neto Total	\$6.860.067,00	\$13.838.678,88
Ingreso Neto Ha.	\$98.000,96	\$197.695,41
Relacion Beneficio-Costo	1,38	1,59

COMERCIALIZACION
CUADRO 23

Yuca Fresca	840 tons
Precio de Venta	\$55.000,00
Ingreso Total	\$46.200.000,00
Menos	
Costos Equivalentes Anuales	\$39.466.893,76
Costos Financieros	\$2.762.683,00
Ingreso Neto	\$3.970.424,00
Relacion Costo/Beneficio	1,09

SELECCION Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

SELECCIONADA

Después de comparar las dos alternativas propuestas hemos seleccionado la alternativa 2 como la mejor. Esta alternativa podríamos llamarla Manejo Integrado de la Producción de yuca (MIPY). Es la mejor porque permite alcanzar muchos de los objetivos propuestos.

Con esta alternativa se aumenta considerablemente el ingreso Neto del agricultor al pasar de \$68.000 a \$197.000 por hectárea. Mientras más participe la cooperativa en la comercialización de la yuca fresca mayor racionalización se logra en los precios tanto de compra como de venta, con evidente beneficio para productores y consumidores. La presencia de la cooperativa en mayores áreas de producción facilita el proceso de expansión de su base social. El mayor volumen de operaciones posibilita la acumulación de capital de la cooperativa que más tarde revierte en mejores servicios a sus asociados. La seguridad en el recibo de la yuca de "rechazo" por parte de la planta estimula la actividad de producción de los pequeños agricultores y para la planta es muy benéfico tener asegurada la materia prima en el momento en que la necesita.

Dados los buenos antecedentes que presenta la cooperativa no creemos que haya problemas administrativos y organizativos para

adelantar el proyecto y en el aspecto financiero confiamos en el Fondo de Garantías del PNR., para asegurar los recursos necesarios.

FINANCIACION

Cootradeco Ltda, financiará a los pequeños agricultores hasta por un monto de \$81.300 por hectárea con recursos provenientes del P.N.R., del fondo administrado por la ANPPY.

El crédito será totalmente dirigido y los desembolsos que haga Cootradeco Ltda. a favor de los agricultores estará respaldado por la aprobación del Asistente Técnico.

Los insumos y materiales serán suministrados por Cootradeco y cargados al crédito del agricultor. El retorno de la plata prestada se asegura con la firma de un pagaré y de una letra.

Con estos documentos, el productor se compromete no solo a pagar el crédito recibido sino también a entregar la cosecha a Cootradeco Ltda., para su comercialización. Tanto el pagaré como la letra deben ser firmados por un codeudor.

*II- INFORME FINAL DE ACTIVIDADES
CONVENIO PNR-CIAT EN LOS
DEPARTAMENTOS
CORDOBA Y SUCRE*

II. INFORME FINAL DE ACTIVIDADES CONVENIO PNR - CIAT EN LOS
DEPARTAMENTOS DE CÓRDOBA Y SUCRE.
JOSE ORTEGA.

1. INTRODUCCION

El Plan Nacional de Rehabilitación PNR ha continuado en el empeño de beneficiar con programas definidos, las zonas sumidas en el atraso social y económico.

Es a esas Zonas donde el PNR ha querido llegar a través de las entidades ejecutoras del sector agropecuario en particular las que ejecutan el subprograma de proyectos pilotos de yuca PNR trabajando en torno a grupos asociativos de pequeños agricultores empezando a gestar de esta forma el desarrollo de esas regiones. Uno de los productos básicos para el sustento diario de estos agricultores ha sido la yuca la cual han venido cultivando y comercializando siempre con muchas limitaciones y desventajas técnicas y económicas, por esto es allí donde el PNR ha querido colaborar con ellos ayudándoles a implementar el proyecto integrado de producción, procesamiento y comercialización de yuca.

2. EQUIPOS TECNICOS, COMITES OPERATIVOS Y COMITES DE VEEDURIAS.

El PNR ha establecido por proyecto para cada departamento diferentes instancias técnicas y de Control, con la responsabilidad de concertar y coordinar el desarrollo de las actividades de las organizaciones ejecutoras con lo cual se ha conseguido consolidar la buena marcha de algunas de estas organizaciones campesinas.

Algunas entidades que forman parte de los equipos técnicos no han podido cumplir oportunamente con sus responsabilidades asignadas, razón por la cual algunas cooperativas han visto atrasado su programa de desarrollo como es el caso de COOPROMEGUI; constituida esta cooperativa hace dos años pero que aún no cuenta con personería jurídica ni se le ha dado la capacitación administrativa y socio empresarial a sus miembros. Por estos motivos dicha cooperativa no tiene los elementos para solucionar los problemas administrativos que padece actualmente.

3. ACTIVIDADES REALIZADAS

A comienzos de este período se estableció con los coordinadores agropecuarios del PNR de Sucre y Córdoba, el orden de prioridades de las organizaciones ejecutoras, teniendo en cuenta la situación actual de cada proyecto. (Ver Anexo 1).

Consideramos de suma importancia continuar asesorando a los proyectos establecidos, concientizando a las organizaciones de la importancia de que se cumplan los objetivos propuestos; de esta actividad podemos mencionar la serie de charlas sostenidas con las administraciones de AGROCHARCONIZA, COODEPPAS, COOAGROESMERALDA en Sucre; con COOPROMEGUI, ACORISSAN, COOPROSAN y COOPROMEBE en Córdoba, sobre el manejo de sus actividades comerciales con yuca y de la serie de situaciones anómalas que se presentan en cada organización.

Se actualizaron los diagnósticos de producción de las áreas de influencia de los proyectos establecidos y de los que se están estableciendo, cuadro No.1

La comercialización de la yuca en las áreas de los proyectos establecidos se ha mejorado. En el caso de AGROCHARCONIZA, todo el excedente de la producción de sus afiliados y de particulares fue captada por la Asociación que compró y procesó alrededor de 650 toneladas de yuca seca. COOPROMEGUI logró comprar y procesar

alrededor de 90 toneladas de yuca fresca de 2 años de edad, la cual ya no era aceptada en el mercado por consumo humano y produjo alrededor de 37 toneladas de yuca seca, de las cuales solo se han comercializado 12 toneladas, las 25 restantes se ha tratado de comercializar, con la colaboración de la ANPPY. Se han hecho grandes esfuerzos para comercializarla, pero últimamente ha sido imposible sacarla desde El Guineo hasta Montería por el mal estado de la vía.

COOPROSAN y COOPROTUCHIN, procesaron al rededor de 600 toneladas de yuca fresca y comercializaron unas 250 toneladas de yuca seca. Todas estas organizaciones afrontaron problemas económicos bastantes serios que afectaron la producción de la yuca seca en los momentos en que cayó el precio del producto en Medellín, se paralizaron las entregas y se retrasaron los pagos por las ventas. ACORISAN se prepara actualmente para el ejercicio del procesamiento y la comercialización de la yuca seca. Para ACORISAN como ente comercializador del resguardo indígena, el comite técnico PNR-Córdoba elaboró una propuesta tendiente a integrar la comercialización con COOPROSAN y COOPROTUCHIN, basada en la compra de la producción de estos dos ya que ACORISAN dispone de suficiente capital para esta actividad. Se han efectuado varias reuniones con las administraciones de las organizaciones tratando de afinar la propuesta y materializarla.

Para AGROCHARCONIZA Y CODEPPAS, el comite técnico elaboró las

propuestas para presentarlas ante el comite operativo PNR-ANPPY para el apoyo con recursos del fondo de proyectos piloto de yuca PNR, para la compra y reparación de equipos, herramientas, insumos y materiales usados en el procesamiento y la comercialización de la yuca seca.

Se elaboró el proyecto de planta piloto para la Cooperativa de Productores y Mercadeo de Belén-Buenavista-Córdoba, COOPREMEBE, con un monto total de \$ 8'975.000 pesos el cual se estará ejecutando inmediatamente después que el comite operativo lo apruebe y autorice el desembolso. COOAGROESMERALDA, en la actualidad construye la planta de secado (500 m²), la cual se adelanta con el 50% de los recursos asignados de proyectos especiales del PNR y con la asesoría y supervisión nuestra. Para la culminación de la obra habrá que esperar a que el PNR autorice el segundo desembolso (50%, o sea \$ 2'000.000).

Se encuentran pendientes de ejecución los siguientes proyectos: El del Cabildo Indígena de Pueblecito y COOPAGROSIN a través de ANUC Sincelejo quien ejecutará la parte de construcción.

A todo el conjunto de organizaciones se le ha venido prestando la asesoría PNR, ya que hasta el presente no ha habido una concertación entre el DRI y el PNR en el Departamento de Sucre respecto al apoyo que debe prestárseles a las organizaciones ubicadas en la zona DRI-PNR.

4. LOGROS

Se ha logrado una mayor consolidación de las organizaciones ejecutoras del proyecto.

Se han actualizado los diagnósticos de producción de las áreas de influencia de las organizaciones en el proyecto de yuca PNR; los cuales han servido de base para la elaboración de propuestas en busca del desarrollo del proyecto. A través del diagnóstico se ha observado la problemática de la comercialización de la yuca en aquellas áreas en donde no se han ejecutado acciones de comercialización atadas al proyecto; por lo que tampoco se ha visto un incremento significativo en la producción, la adopción de tecnología por parte de los agricultores y por consiguiente el aumento en los rendimientos. En el futuro inmediato estos deben ser zonas objeto de apoyo por parte del PNR a través del subprograma de proyectos piloto de yuca.

Se ha conseguido un nivel mas alto en el manejo y administración de los proyectos que ejecutan la organizaciones, como a su vez se ha alcanzado también un mayor grado de interés.

Se espera que con la asesoría contable y en comercialización que prestará la ANPPY a las organizaciones involucradas en el proyecto de yuca PNR, se logrará un mejor desarrollo y control a sus operaciones comerciales.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mirando la situación actual y las perspectivas del proyecto podemos afirmar que ha surtido efectos muy positivos principalmente la expansión de la agroindustria yuquera en varias comunidades que poseían pocas alternativas de desarrollo, llevando una mejora en los aspectos socio-económicos y tecnológicos a esas poblaciones de familias campesinas que con mucho optimismo avanzan con el proyecto.

Para que el programa alcance una mayor cobertura, las organizaciones ejecutoras requieren el apoyo económico y de asistencia técnica apropiada para lograr convertirse en verdaderos polos de desarrollo a un nivel regional. Para esto se hace necesaria una planificación adecuada de todos sus componentes y de la concertación entre las entidades involucradas en el proyecto, para así garantizar los elementos necesarios que intervengan en dicho proceso.

Las entidades ejecutoras del proyecto deberán orientar mayores esfuerzos en la consolidación de las organizaciones campesinas existentes, y en la capacitación y preparación integral de las comunidades que pretendan integrarse en el futuro.

En esta regional, actualmente la preocupación de muchas comunidades campesinas es como comercializar lo excedentes de producción de yuca de manera que al agricultor le represente una mayor cantidad de ingresos. Es por eso que nuestros esfuerzos durante varios años en estos Dptos. han estado orientados hacia la expansión de la agroindustria yuquera, introduciendole a la vez a estas, nuevas posibilidades tecnológicas y comerciales que las hagan mas rentable.

El proyecto de secado no cuenta en este momento con su total financiación. Esto ha llevado a los procesadores de yuca, como también a las entidades, a buscar fórmulas para la operación eficiente de las plantas de secado con los recursos disponibles. El mercado de la yuca fresca se da muy zonificado, podemos decir que en el mercado de Barranquilla, que es el mayor de la Costa, participan principalmente en la comercialización de yuca 3 municipios de Sucre y Córdoba, que son: Betulia, San Onofre, Sampúes. Estos volúmenes son manejados en su totalidad por intermediarios, por este motivo se espera que para el próximo año se formule un proyecto de comercialización de yuca fresca en Barranquilla, que pueda beneficiar a las organizaciones productoras de Sucre y Córdoba.

ANEXO 1

PROYECTO PILOTO

DE YUCA PNR

PROYECTO PILOTO DE YUCA PNR

Cuadro 1.

II - Anexo 1 - 1

DEPARTAMENTO DE SUCRE

MUNICIPIO	ORGANIZACION	PROYECTO	MONTO	ESTAB. ANO	NECESIDADES	ACCIONES
*San Juan de Betulia	AGROCHARCONIZA	Planta de Secado 1500 m2 Piso Comerc. Yuca Seca	\$7.800.000	89	1. Prestamo:Rep. Mag. Picadora y compra de Motor 2. Asesoría Contable y Administrativa 3. Asesoría Técnica	1. Dotar con recursos 2. Asesoras en Contab. y Administracion 3. Asesoras en Procesac. y Comercializacion de Yuca.
San Pedro	COODEPPAS	Planta de Secado 540 m2 Piso	\$5.000.000	91	1. Prestamo: Para Her- ramientas, insumos y materiales para el pro- cesamiento de Comerc. de la Yuca Seca	1. Dotar con recursos 2. Asesoras en Contab. y Administracion 3. Asesoras en Procesac. y Comercializacion de Yuca.
*Coloso	COOAGROESMERALDA	Construccion Planta de Secado 500 m2 de Piso	\$4.000.000		1. Asesoría en Construc- cion Planta de Secado 2. Asesoría en Procesac. y Comercializ. de Yuca Seca.	1. Asesoras en el Proc. de la Construccion de la Planta 2. Asesoras en Procesac. y Comercializacion de Yuca.
*Palmito	CABILDO INDIGENA DE PUEBLECITO	Construccion Planta de Secado 500m2 Piso	\$5.000.000		1. Asesoría en Construc- cion Planta de Secado 2. Asesoría Contable y Administrativa 3. Asesoría en Procesac. y Comercializ. de Yuca Seca.	1. Asesoras en la Cons- truccion de la Planta 2. Asesoras en Contab. y Administracion 3. Asesoras en Procesac. y Comercializacion de Yuca.
*Sincelejo	ANUC-SINCELEJO	Construccion Planta de Secado 500m2 Piso	\$3.200.000		1. Asesoría en el Proceso de Construccion de la Planta de Secado	1. Asesoras en la Cons- truccion de la Planta
Buenavista	COOPROMA	Construccion Planta de Secado y Comercializacion de Yuca Seca			1. Establecer la Planta de Secado	1. Actualizar Diagnostico de Produccion. 2. Elaborar el Proyecto de Comercializacion

NOTA: Las acciones a desarrollar estaran orientadas a la capacitacion del personal de las organizaciones

* : Municipios DRI y PNR.

PROYECTO PILOTO DE YUCA PNR

Cuadro 2.

II - Anexo 1 - 1

DEPARTAMENTO DE CORDOBA

MUNICIPIO	ORGANIZACION	PROYECTO	MONTO	ESTAB.	NECESIDADES	ACCIONES
Canalete	COOPROMEGUI	Comercializacion de Yuca Seca	\$7.200.000	89	1. Comercilizar 25 Tons. de Yuca Seca 2. Asesoria Contable y Administrativa 3. Asesoria Legal 4. Asesoria Procesamiento y Comercializacion de Yuca Seca 5. Asesoria Socio-Empresarial	1. Concertacion y Participacion de las Entidades de Apoyo 2. Apoyo en comercializ. (Suministro de Insumos: 200 empaques de Polypropileno y 120 pastillas de Detia Gas). 3. Colaboracion en la Consecucion de Transporte para 25 Tons. de Yuca 4. Asesoras en Contab. y Administracion 5. Asesoras en los tramites para la adquisicion de Personeria Juridica 6. Asesoras en Procesam. y Comercializacion de Yuca Seca 7. Capacitacion Socio-Empresarial
San Andres	ACORISAN	Comercializacion de Yuca Seca. Planta de Secado. 1000m2	\$20.000.000	90	1. Asesoria Procesamiento y Comercializacion de Yuca Seca 2. Asesoria Contable y Administrativa 3. Asesoria Socio-Empresarial	1. Asesoras en Procesam. y Comercializacion de Yuca Seca 2. Asesoras en Contab. y Administracion 3. Capacitacion Socio-Empresarial
	COOPROSAN	Comercializacion de Yuca Seca. Planta de Secado. 800m2 Piso		85	1. Asesoria Administrativa. 2. Integrar la Comercializacion con ACORISAN	1. Asesoras en Administracion 2. Elaborar propuesta para Comercializacion a traves de ACORISAN
	COOPROTUCHIN	Comercializacion de Yuca Seca. Planta de Secado. 1200m2 Piso		85	1. Asesoria Contable y Administrativa 2. Integrar la Comercializacion con ACORISAN	1. Asesoras en Contab. y Administracion 2. Elaborar propuesta para Comercializacion a traves de ACORISAN

PROYECTO PILOTO DE YUCA PNR

Cuadro 2.

II - Anexo 1 - 2

DEPARTAMENTO DE CORDOBA						
MUNICIPIO	ORGANIZACION	PROYECTO	MONTO	ESTAB.	NECESIDADES	ACCIONES
Buenavista	COOPROBLEEN	Construccion Planta de Secado 500. Comercializacion de Yuca Seca			1. Establecer la Planta de Secado. 2. Montaje de Ensayos de Variedades tendiente a Seleccionar la mas promisorias para el mercadeo de Yuca Fresca	1. Actualizar diagnostico de produccion. 2. Elaborar el Proyecto de Comercializacion de Yuca Seca. 3. Elaborar el Proyecto para el montaje de Ensayo de Variedades 4. Concertar adecuadamente con la Cooperativa y las Entidades de Apoyo
Tierralta		Propuesta montaje Proyecto de Comercial. de Yuca			1. Actualizar Diagnostico de Produccion de Yuca	1. Actualizar Diagnostico 2. Elaborar la Propuesta de Proyecto
*Momil		Comercializacion de Secado 500m2 Piso		85	1. Asesoria en Administracion.	1. Asesoria en Administracion.

* : Municipios DRI y PNR.