

Sistema de producción del ocumo chino (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) con financiamiento de FONCRAMO en el Municipio Bolívar del estado Monagas, ciclo 2001-2002

Production system of taro financed by FONCRAMO at County Bolívar, Monagas State, Period 2001 - 2002

Hilmig Viloría^{1*}, Johana Padrón² y Nieves Chaurán²

¹Unidad de Estudios Básicos y ²Departamento de Economía, Escuela de Ingeniería Agronómica. Núcleo Monagas, Universidad de Oriente. *Campus* "Los Guaritos". Maturín, 6201, Monagas. Venezuela.
E-mail: hviloriaudo@hotmail.com. *Autor para correspondencia

RESUMEN

La presente investigación se basó en un análisis agrosocioeconómico del cultivo de ocumo chino (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), en el Municipio Bolívar del estado Monagas, donde un grupo de productores agrícolas contó con financiamiento de FONCRAMO (Fondo de Crédito Agropecuario del Estado Monagas), durante el ciclo de cultivo 2001 – 2002. El área bajo estudio estuvo comprendida por las localidades siguientes: La Acequia, San Miguel, El Veintiuno y Los Kilómetros de Caripito, en los cuales se aplicó una encuesta a una muestra de 20 productores, que fueron seleccionados de forma aleatoria simple. La explotación del cultivo en la zona se practica en forma de conuco, realizándose labores culturales tradicionales tales como la tala y la quema, incorporándose a éstas, labores técnicas poco acostumbradas por los productores de este rubro, como son la fertilización y el control químico de malezas el cual se combinó con el control manual, desarrollándose estas labores en un 65 por ciento cada una. La producción de ocumo chino obtenida fue de 638.000 Kg, al cosechar 30,2 ha de un total de 38 ha sembradas.

Palabras clave: Ocumo chino, *Colocasia esculenta*, financiamiento, sistema de producción

ABSTRACT

The present investigation was based in an analysis agronomic, social and economic of taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), in the Bolívar County of Monagas State, where a producer group was financed by FONCRAMO, during cultivation cycle 2001-2002. The study area was constituted by the following locations: La Acequia, San Miguel, Los Morros, El Veintiuno and Los Kilómetros de Caripito, where a survey was applied to 20 producer sample, that was selected by random and simple form. Crop exploitation is practiced of conuco form, the producers carried out the traditional cultural practices like the tree-felling and fire, incorporating to these, some technical practices which are very unusual by producers, like fertilization and chemical weed control that was combined with manual weed control. These practices were carried out in a 65 %. Taro production was 638,000 kg from 38 sowing hectares.

Keys words: Taro, *Colocasia esculenta*, financing, production systems

INTRODUCCIÓN

Los cultivos de raíces y tubérculos tienen un enorme potencial para contribuir al desarrollo socioeconómico de áreas rurales debido a la necesidad de la utilización de mano de obra en las distintas labores que implica su producción. Dentro de las raíces y tubérculos se encuentra el ocumo chino (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), al cual se le dedica poca atención por considerarse un producto de bajos rendimientos económicos (Scott *et al*, 1992). Blohm (1992) señala que las explotaciones del cultivo de ocumo chino, en el estado Monagas, se realizan en pequeñas extensiones y posiblemente sean en su mayoría de 0,2

a 4,0 ha y no requiere de un gran capital de explotación. Para incrementar la obtención de alimentos hay que incentivar la producción agrícola. Una forma efectiva de lograrlo es la aplicación de planes de financiamiento agropecuario, los cuales pueden originarse de fuentes privadas o públicas. Los créditos ofrecidos por la banca privada generalmente son poco accesibles a los pequeños y medianos productores. En el Municipio Bolívar del estado Monagas durante el ciclo de cultivo 2001-2002, un grupo de productores de ocumo chino fue financiado por el Fondo de Crédito Agropecuario del Estado Monagas (FONCRAMO), por lo cual se presume un cambio en la calidad de vida del agricultor, en tal sentido, el presente trabajo tiene como principal

objetivo determinar las condiciones agrosocioeconómicas de la producción del ocumo chino en este Municipio y la influencia del financiamiento en este sistema de producción.

MATERIALES Y MÉTODOS

El área bajo estudio está ubicada en los caseríos de La Acequia, San Miguel, el 21, Los Morros y Mosú del Municipio Bolívar del estado Monagas, Venezuela; geográficamente situado entre los 63° 01' 6" y 63° 15' 28" Longitud Oeste y los paralelos 10° 00' 34" y 10° 13' 30" Latitud Norte, aproximadamente. Los productores financiados por FONCRAMO, fueron ubicados a través de la empresa SAMOCA (Servicios Agrícolas Monagas), encargada de desarrollar el asesoramiento técnico dentro del programa de financiamiento. Los datos básicos para el análisis agro-socioeconómico del cultivo de ocumo chino, se obtuvieron mediante la aplicación de una encuesta personalizada adaptada a los objetivos de la investigación, la cual fue debidamente probada con anterioridad a su aplicación. El método estadístico utilizado para la determinación de la cantidad de los productores a encuestar fue el Muestreo Aleatorio Simple, por ser éste método el que más se adapta a la situación, lo que garantiza que cada uno de los productores tuviese la misma oportunidad de ser elegido para ser encuestado. En el Municipio Bolívar, para el ciclo de cultivo 2001-2002 fue financiada una población de 64 cultivadores de ocumo chino, los cuales sembraron en parcelas con dimensiones similares (2 ha por productor), por lo cual se descartó la clasificación según el tamaño de la parcela. Pertenecientes a dicha población se encuestaron 20 productores; estimándose esta cantidad mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N_0}{1+N_0/N}$$

Donde:

n = N° de productores a encuestar

N₀ = N° de productores a encuestar, según la

prueba de t Student

N = Total de productores

Los datos obtenidos fueron tabulados y analizados mediante frecuencias relativas y absolutas. Se determinó el costo de producción del cultivo según la información aportada por los productores, a través de cálculos matemáticos simples. Sobre la base de dicho análisis de los resultados, se realizaron las discusiones y conclusiones sobre el tema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

I.- Aspectos Sociales

En el Cuadro 1, se observa que la mayor cantidad de productores financiados ubican sus siembras en el sector de La Acequia (45 %), seguido por el sector de Los Morros (30 %), posiblemente debido a que estas zonas son más cercanas a los afluentes del Caño San Juan, alrededor del cual se producen inundaciones frecuentes debido a un efecto marea.

Cuadro 1. Distribución de los productores de ocumo chino (*Colocasia esculenta* L. Schott) financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según su ubicación, ciclo 2001-2002.

Localidad	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
La Acequia	9	45
Los Morros	6	30
San Miguel	2	10
El Veintiuno	2	10
Mosú	1	5
Total	20	100

El 45 por ciento de los productores encuestados (Cuadro 2) expresó que tienen una experiencia en el cultivo de ocumo chino comprendida entre 11 y 15 años y el 20 por ciento expresó tener una experiencia en el cultivo entre 16 y 20 años. El cultivo de ocumo chino en este Municipio es considerado tradicional, lo cual explica que un amplio porcentaje de los productores encuestados

Cuadro 2. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, de acuerdo a su experiencia en el cultivo, ciclo 2001-2002.

Experiencia en el cultivo (años)	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
0-5	3	15
6-10	3	15
11-15	9	45
16-20	4	20
> 20	1	5
Total	20	100

tenga una experiencia considerable en cuanto a la explotación del mismo.

El 60 por ciento de los productores encuestados afirmó que saben leer y escribir y el 40 por ciento de ellos dijo que no sabe hacerlo (Cuadro 3); esta situación es preocupante, ya que una cantidad importante de los productores encuestados es analfabeta y en estas condiciones les será más difícil aprovechar al máximo el intercambio de conocimientos con instituciones dedicadas a la extensión agrícola. El 90 por ciento de los productores encuestados habita en casas de condiciones aceptables, construidas en su totalidad de bloque y concreto, con techo de zinc, contando con instalaciones de agua potable y luz eléctrica en su totalidad. Sólo dos productores afirmaron habitar en ranchos construidos de bahareque y tablas. Mata (1984), señala que un 21,43 por ciento de los productores habitaban ranchos en condiciones insalubres sin servicios públicos y el 64, 28 por ciento habitaban viviendas dotadas de servicios públicos.

El 30 por ciento de los productores de ocumo chino encuestados realiza actividades económicas alternas a la siembra de este cultivo y devenga remuneraciones entre 200 y 500 mil bolívaes por mes (Cuadro 4). El resto de los productores (70%) se dedica totalmente a la agricultura, por lo cual están sujetos a recibir beneficios económicos, generalmente ocho meses después de la siembra que es cuando la mayoría de ellos acostumbra a iniciar la cosecha.

En el Cuadro 5, se observa que el 75 % de los productores señaló que realiza la siembra en terrenos propios, situación similar a la reportada por Blohm (1992), quien señala que el 79 por ciento de los productores posee tierra propia. El 20 por ciento de los productores siembra en terrenos baldíos en condiciones de ocupante y el cinco por ciento de los productores siembra en terrenos prestados, los cuales

Cuadro 3. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según sus condiciones de alfabetismo, ciclo 2001-2002.

Sabe leer y escribir	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Si	12	60
No	8	40
Total	20	100

deben regresar al final de la cosecha. Los productores con terreno propio no presentan problemas respecto a la tenencia de la tierra y pueden sembrar la próxima cosecha sin ningún tipo de incertidumbre. Esta situación se torna contraria para los productores cuyas tierras no son propias.

Todos los productores encuestados recibieron asistencia técnica la cual fue brindada conjuntamente por FONCRAMO y por la empresa privada SAMOCA. En el Cuadro 6 se observa la frecuencia con la cual los productores recibieron visita técnica. El 40 por ciento fue visitado por el técnico de manera semanal, otro 40 por ciento recibió visitas técnicas quincenalmente y el 20 por ciento recibió visitas de forma mensual. Los productores señalaron que la asistencia se basó esencialmente en orientaciones, inspecciones, recomendaciones, facilitación de insumos, fiscalización, asesoría y supervisión. Cuando se preguntó a los productores, si estarían dispuestos a pagar asistencia técnica en el futuro, el 45 por ciento respondió que sí lo haría, debido a que consideraba que la asesoría recibida durante el ciclo anterior (Mayo 2001-Abril 2002) había sido provechosa y bastante útil en el manejo del cultivo. El 55 por ciento de los productores señaló que no está dispuesto a cancelar asistencia técnica. Ellos

Cuadro 4. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según las actividades alternas que realizan, ciclo 2001-2002

Realiza alguna actividad alterna	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Si	6	30
No	14	70
Total	20	100

Cuadro 5. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según la relación productor – tierra, ciclo 2001-2002.

Condición de la tierra	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Propia	15	75
Baldía	4	20
Prestada	1	5
Total	20	100

consideran que la asesoría recibida en ciclo anterior no había sido de utilidad para el manejo del cultivo y alegan que la información recibida de los técnicos ya era conocida por ellos y en ciertos casos la consideraban errada

II.- Aspectos Agronómicos

La siembra de ocumo chino generalmente se practica en terrenos de vegetación boscosa (denominados rastros), inundables y de relieve irregular, por lo que resulta casi obligatoria una preparación manual del terreno, practican la tala del material vegetal y luego en algunos casos proceden a la quema del mismo. Esta última se practica generalmente en las zonas no inundables. En las zonas inundables o anegadizas, los productores sólo desmontan y retiran el material en forma de montones hasta la orilla, hacen pequeños montones en medio del terreno o simplemente lo esparcen por todo el terreno a sembrar y lo dejan allí hasta que se seque y posteriormente se descomponga. Una situación similar es señalada por Blohm (1992), Figueroa (1996) y Mata (1984), en sus trabajos de investigación donde afirman que las labores fundamentales para la siembra del cultivo de ocumo chino son la tala y la quema. Para esta labor se contrató un promedio de 30 jornales / ha.

En el Cuadro 7 se observa que un 85 por ciento de los productores encuestados compró la semilla en las poblaciones de La Acequia, Caripito, Mosú, San Miguel y en algunos casos fueron traídas del Estado Sucre. El 15 por ciento de los productores obtuvo la semilla de siembras anteriores. Es importante destacar que la compra de la semilla no ofrece ningún tipo de garantías para el comprador, debido a que no es semilla certificada. La compra se realiza a productores que hayan tenido excedente de

Cuadro 6. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, de acuerdo con la frecuencia de la asistencia técnica recibida, ciclo 2001-2002.

Frecuencia de visitas técnicas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Semanal	8	40
Quincenal	8	40
Mensual	4	20
Total	20	100

semilla en la siembra anterior. El costo promedio de la semilla para este ciclo de cultivo fue de Bs 13.735,3 por millar. Con relación al tratamiento y preparación que recibe la semilla previa a la siembra, el 85 por ciento de los productores señaló que no realiza ningún tipo de práctica de preparación de semilla antes de la siembra, ya que no lo consideran necesario. En términos generales, la semilla es clasificada mediante la selección de los hijos más vigorosos y de mejor tamaño, que no presenten ninguna evidencia física de enfermedad o ataque de plagas.

La labor de siembra se realiza de forma manual, principalmente por las condiciones topográficas y edáficas del terreno, las cuales generalmente no permiten la mecanización y además, porque en nuestro país no existe la tecnología adecuada para la siembra del cultivo de ocumo chino de forma mecanizada. Montaldo (1991) señala que en Hawai se usan para la siembra mecanizada plantadoras de hijuelos para cultivos en seco y para cultivos bajo agua. El 85 por ciento de los productores encuestados inició la siembra entre los meses de mayo y junio, y el 15 por ciento restante extendió el inicio de la siembra hasta el mes de agosto. La siembra se efectúa al enterrar a una profundidad de 20 cm la "semilla" o hijuelo, esto coincide con lo señalado por Figueroa (1996) en investigación similar realizada en el Estado Sucre, donde la siembra se hace mediante el entierro del hijuelo en el terreno con parte del material vegetal a una profundidad de 20 cm. Las distancias de siembra utilizadas por los productores encuestados están comprendidas entre 50 x 50 cm hasta 100 x 100 cm, tal como se observa en el Cuadro 8, donde la distancia de siembra más utilizada es la 100 x 100 cm con una frecuencia de 70 por ciento. Para esta labor se empleó un total de 12 jornales/ha, a los cuales se le pagó un promedio de Bs 6.550 por jornal, siendo el importe total de esta labor de Bs 78.600 por ha.

Cuadro 7. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según la forma de obtención de la semilla, ciclo 2001-2002.

Obtención de la semilla	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Compra la "semilla"	17	85
"Semilla" propia	3	15
Total	20	100

En ocumo chino se realiza la labor de zanjeo, la cual consiste en la apertura de canales de drenaje por los cuales pueda circular el agua cuando aumenta la marea e inunda los terrenos y también cuando esta baja y se retira de los mismos llevándose el excedente de agua que podría dañar el cultivo. Estos canales cumplen un doble propósito, funcionan como mecanismos de drenaje del suelo y como vía de transporte a los productores para llegar hasta los cultivos y trasladar el ocumo una vez que se realiza la cosecha, debido a ser la forma más fácil de acceso a las siembras de los caños. Cabe destacar, que los canales de drenaje son navegables solo cuando la marea está alta, ya que cuando ésta baja los niveles de agua descienden. El 70 por ciento de los productores encuestados realizó labor de zanjeo, debido a que éstos siembran en zonas inundables. Algunos de ellos sólo realizaron mantenimiento a canales ya existentes, abiertos para siembras anteriores; el resto de los productores (30%) sembró en zonas no inundables o en las denominadas por ellos zonas altas.

En el Cuadro 9 se observa que el 65 por ciento de los productores encuestados realizó la labor de fertilización; los productores que no fertilizaron consideran que esta labor no es necesaria; la mayoría de ellos dice que no ve la diferencia entre un cultivo fertilizado y uno sin fertilizar y en algunos casos alegan que al fertilizar el cultivo los cormos pierden cualidades gastronómicas. Por otra parte, los productores que fertilizaron consideran que esta es una manera de fortalecer el terreno, para que el cormo se forme más rápido, o sólo porque el terreno no es muy bueno, o ha sido cultivado con anterioridad. Se evidencia un incremento en la realización de esta labor, al ser comparados los resultados con los obtenidos por Blohm (1992), quien señala que sólo el 3 por ciento de los productores aplicó fertilizante. Los productores que fertilizaron aplicaron la fórmula 14-

14-14 en dosis que varían entre 100 y 250 Kg/ ha, también usaron Urea a razón de 200 Kg/ha.

Con respecto a la época de aplicación del fertilizante, el 46,15 por ciento de los productores fertilizó al primer mes después de la siembra, 30,77 por ciento fertilizó a los dos meses después de la siembra y 23,08 por ciento lo hizo a los tres meses después de la siembra. Resalta en este aspecto el hecho de que los productores siembran estacas de bucare (*Eritrina peoppiana* (Walp). Cook) provenientes de árboles talados durante la preparación del terreno, según lo expresado por ellos, lo hacen con el fin de enriquecer el suelo aunque desconocen que este árbol es una leguminosa muy efectiva en la fijación de nitrógeno. Así, sin ellos saberlo están contribuyendo a una forma de fertilización natural del suelo.

En relación a los métodos de control de malezas, se aprecian en el Cuadro 10 que un 65 por ciento de los productores utiliza la combinación del control químico y el control manual; el 25 por ciento de los productores utiliza sólo control manual y el 10 por ciento utiliza control químico. Estos resultados difieren de los obtenidos por Blohm (1992), quien señala que todos los agricultores de la región bajo estudio realizaron control en forma manual, y utilizaron como herramientas el machete y la escardilla. Los productores que aplicaron control combinado realizaron primero las actividades de limpiezas manuales, y usaron herramientas como machete y escardilla para tratar de llevar las malezas al menor tamaño posible que les permitiera la posterior aplicación de productos químicos de una forma cómoda. El control químico se aplica con una asperjadora de espalda. Este control se hace poco después de haber aplicado el control manual, con la finalidad de retardar la presencia de malezas en la

Cuadro 8. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, de acuerdo a las distancias de siembra utilizadas, ciclo 2001-2002.

Distancias de siembra (cm)	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
100 x 100	14	70
80 x 80	5	25
50 x 50	1	5
Total	20	100

Cuadro 9. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según la aplicación de fertilizantes al cultivo, ciclo 2001-2002.

Aplicación de Fertilizante	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Si	13	85
No	7	35
Total	20	100

plantación. Los productos químicos utilizados en el control de malezas fueron Gramoxone y 2-4-D.

Los productores manifestaron que no tienen problemas con insectos-plagas, no obstante, consideran como una plaga muy perjudicial a los cangrejos que habitan en el Caño San Juan, los cuales se comen gran cantidad de “semillas” después de las siembras. Además, se comen los cormos una vez que éstos están formados, dejando heridas en la superficie que promueve la entrada de patógenos y la pudrición posterior del cormo. Los cormos que logran sobrevivir al ataque de cangrejos terminan siendo descartados para la comercialización. Por tal motivo los productores aplican un control químico, utilizando el insecticida Parathión en la dosis mínima que indica el envase del producto. En general los productores de ocumo chino encuestados manifestaron que no tienen problemas mayores en lo referente a enfermedades dentro de sus cultivos.

La cosecha se realiza de forma manual con la implementación de herramientas como el machete y el palín, generalmente se inicia cuando el cultivo alcanza entre siete y ocho meses de sembrado o tiempo después dependiendo del criterio y la necesidad del productor. Los productores realizan la cosecha de forma escalonada, lo que les permite practicar hasta cuatro cosechas dentro de un mismo ciclo de cultivo. A la medida que van cosechando van volviendo a sembrar, realizando varias siembras en un mismo terreno, aprovechando así el tiempo y el espacio físico. La cantidad de ocumo a cosechar (volumen de cosecha) va a estar determinada directamente por el precio y la demanda del producto en el mercado. En la labor de cosecha fueron invertidos por cada productor un promedio de Bs 100.000, y se contrató una media de 10 jornales por hectárea.

Cuadro 10. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según los métodos de control de malezas utilizados, ciclo 2001-2002.

Control de malezas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Manual	5	25
Químico	2	10
Manual-Químico	13	65
Total	20	100

En el Cuadro 11, se observa que el 40 por ciento de la población evaluada obtuvo un rendimiento comprendido entre 10.001 y 20.000 Kg/ha y otro 40 por ciento obtuvo rendimientos entre 20.001 y 30.000 Kg/ha. Los rendimientos obtenidos por debajo de los 10.000 Kg/ha se debieron a pérdidas en el cultivo provocadas por el exceso de agua en la plantación por un tiempo prolongado. Algunos de los productores señalaron que no habían cosechado en su totalidad el hectareaje sembrado debido a pérdidas por inundaciones y otros no terminaron de cosechar simplemente porque consideraron que los precios de venta no eran rentables y prefirieron que el ocumo permaneciera en el campo.

En el Cuadro 12 se observa que el 55 por ciento de los productores no siembra en asociación con otros cultivos, principalmente debido a razones culturales y edáficas. El 45 por ciento de los productores manifestó que sí siembra en asociación con otros cultivos tales como: auyama (*Cucurbita maxima*), ají dulce (*Capsicum frutescens*), ocumo blanco (*Xanthosoma sagittifolium*), maíz (*Zea mays*), cambur (*Mussa paradisíaca*), yuca (*Manihot esculenta*), batata (*Ipomoea batata*), plátano (*Mussa sapientum*) y caña (*Sacharum officinarum*), y obtener buenos resultados, aun cuando estas asociaciones no se realizan con fines comerciales. La producción de estos rubros cultivados de forma alterna es utilizada para el consumo familiar, y si queda algún excedente es vendido. Algunos productores afirmaron que realizan siembras de cacao (*Theobroma cacao*), ñame (*Dioscorea alata*), maíz (*Zea mays*) y ají dulce (*Capsicum frutescens*), de forma separada a la siembra de ocumo chino. Esto contradice lo reportado por Blohm (1992), quien señala que el 92 por ciento de los productores de ocumo chino no realizó siembras asociadas. Actualmente, es posible que el alto costo de los productos alimenticios, promovieran la aceptación de los productores a diversificar su producción.

Cuadro 11. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, según los rendimientos obtenidos, ciclo 2001-2002.

Rendimiento (kg/ha)	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
< 10.000	3	15
10.001 a 20.000	8	40
20.001 a 30.000	8	40
> 30.000	1	5
Total	20	100

El 60 por ciento de los productores encuestados afirmó que no cambia anualmente el lote de terreno donde siembra, y que realiza hasta dos y tres cosechas consecutivas en el mismo lote de terreno. El 40 por ciento de los productores si cambia anualmente el lote de terreno donde siembra. Ellos expresaron hacerlo debido al cansancio de la tierra, ya que si vuelven a sembrar en el mismo lote de terreno para el ciclo siguiente, el rendimiento disminuirá. Otros productores lo cambian simplemente porque el lote de terreno no es propio, como es el caso de un productor que sembró en terrenos prestados, los cuales debe devolver al finalizar esta cosecha.

III. - Aspectos de Comercialización

Al momento de la cosecha el ocumo no es clasificado, tanto los pequeños como los grandes son considerados iguales, aunque, generalmente los productores tienden a colocar los ocumos medianos o de menor tamaño para llenar el saco, los más grandes o de mayor tamaño son utilizados para rellenar la parte superior del mismo. Los ocumos son arrancados y ensacados de forma directa sin lavarlos, los sacos son el único tipo de empaque utilizado para trasladar el producto hasta el sitio de venta, dichos sacos al momento de la venta pueden tener un peso que oscila entre 70 a 90 Kg. La totalidad de los productores encuestados no almacena la producción. Algunos argumentan que ésta se pudre, ya que el ocumo chino es un rubro altamente perecedero. El producto es negociado con anticipación a la cosecha. Una vez arrancado el ocumo sólo dura de tres a cinco días en condiciones ambientales.

Los medios de transporte utilizados por los productores de ocumo chino son muy variados, siendo el más común la canoa o curiara, utilizada por en 70 por ciento de los productores (Cuadro 13),

debido a que las siembras se localizan en áreas inundables, por donde pasan los afluentes del caño San Juan. Además de servir para trasladar la cosecha hasta un sitio donde se pueda comercializar, el uso de curiaras le permite a los productores trasladarse a sus fincas, transportar el personal, los insumos y las herramientas necesarias para realizar las labores culturales de la plantación; por estas razones, la curiara se ha convertido en el medio de transporte más eficiente porque aprovecha los afluentes anteriormente mencionados y los canales de drenaje construidos por los mismos productores. Los automóviles también son utilizados como medio de transporte por el diez por ciento de los productores, ya que son pocos los productores que siembran en zonas accesibles a los vehículos donde pueda ser embarcado el ocumo por los arrancadores. El 20 por ciento de los productores utiliza burros para transportar sus cosechas.

La cosecha es vendida en un 90 por ciento a camioneros, los cuales compran al mayor, generalmente en el Muelle de los Morros, siendo éste el principal punto de concentración de los productores (para realizar la venta) que siembran en los alrededores del Río San Juan. El diez por ciento de los productores encuestados realizó la venta de forma directa al negociar con los detallistas del Mercado Municipal de Caripito, sin intervención de los camioneros (intermediarios). El producto según lo señalado por los productores es transportado por los camioneros a los mercados de Caripito, Maturín y Punta de Mata en el estado Monagas; San Félix, Puerto Ordaz y Ciudad Bolívar en el estado Bolívar; El Tigre y Anaco en el estado Anzoátegui; y en mercados del estado Nueva Esparta y algunos camioneros van hasta la ciudad de Caracas, en la región central del país.

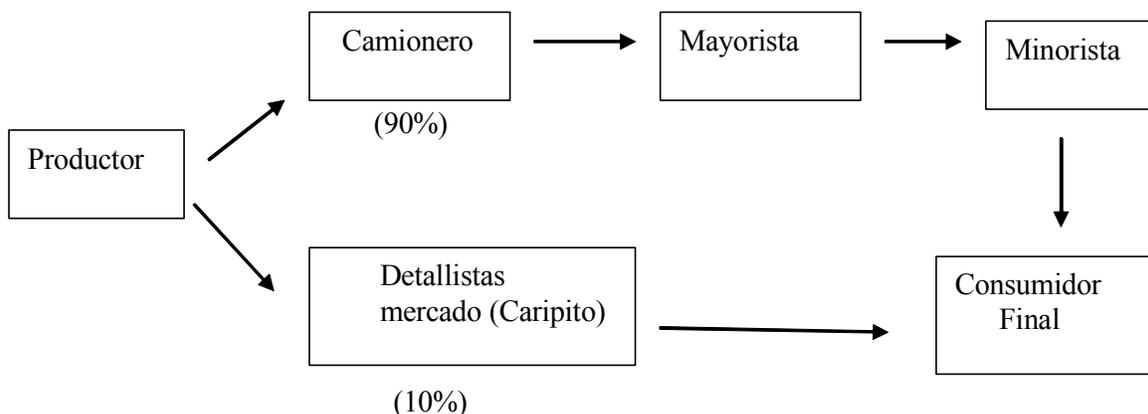
Cuadro 12. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, de acuerdo a la siembra de cultivos asociados, ciclo 2001-2002.

Siembra en asociación con	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
otros cultivos		
Si	9	45
No	11	55
Total	20	100

Cuadro 13. Distribución de los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, de acuerdo al tipo de transporte utilizado, ciclo 2001-2002.

Transporte	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa (%)
Canoas	14	70
Autos	2	10
Animales	4	20
Total	20	100

Los canales de comercialización de la producción de ocumo chino están dados de la siguiente forma:



Los principales problemas que se presentan en el proceso de comercialización del ocumo chino en el área bajo estudio son los siguientes:

- La no clasificación del producto.
- La presencia de intermediarios entre los productores y los comerciantes mayoristas.
- Los productores generalmente no son dueños de los medios de transporte para el traslado y posterior venta de la producción.
- El hecho de que el ocumo chino es un producto perecedero, lo cual no permite el almacenamiento del mismo por períodos prolongados.
- La falta de planificación de la siembra, para no saturar el mercado durante la época de cosecha.

IV.- Aspectos Económicos

El monto del crédito otorgado a cada productor fue de 1.200.000 bolívares por hectárea. Los productores encuestados manifestaron sentirse satisfechos con el monto recibido, ya que este cubrió mayormente los gastos generados por el cultivo; sin embargo hubo dificultad para cancelarlo en su totalidad por parte de un grupo de productores, debido a que los precios del ocumo chino disminuyeron de tal modo durante este período que los productores no percibieron el ingreso esperado. Los cálculos realizados sobre la base de los datos aportados por los productores encuestados dan como resultado un gasto directo de Bs. 1.303.553, incluyendo todas las labores realizadas durante el ciclo de cultivo (Cuadro 14).

La realización de forma manual de todas las labores del cultivo de ocumo chino, implica la contratación de abundante mano de obra para la

producción de una hectárea del mismo, como se refleja en el Cuadro 15, donde se observa con claridad que en promedio se necesitaron 102 jornales en total para una hectárea del cultivo. Esta cantidad tan elevada de personal conllevó un desembolso de 755.100 Bs/ha, representando esta cifra el 59,27 por ciento del total de los costos de producción.

El precio promedio de venta del producto al mayor a nivel del productor fue de Bs 170 por kilogramo. La variación del precio depende directamente de la producción existente en el periodo de cosecha. Los productores consideraron los precios bastante bajos para este ciclo del cultivo, en comparación con los precios del ciclo anterior. Esta disminución en el valor de la producción se debió a la saturación del mercado por exceso de producción, a la adjudicación de créditos como incentivo a los productores para sembrar y a la falta de una planificación de la siembra de forma escalonada que permita las cosechas en diferentes periodos y, además, por no contar con un plan de comercialización organizado por parte del instituto crediticio, para la colocación del producto en el mercado.

Los ingresos líquidos devengados por los productores encuestados, sobre la base de los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 16.

En el Cuadro 17, se expresa el cálculo de la estimación del ingreso líquido promedio mensual de los productores encuestados reflejando que dicho ingreso es menor que el salario mínimo actual (Bs 200.000,00/ha) para los productores del grupo II, el ingreso promedio mensual obtenido por los productores de los grupos III y IV superó el ingreso mínimo mensual debido a que sus ingresos líquidos

superaron al de los otros grupos. Sin embargo, se consideran bajos los ingresos líquidos para todos los grupos, con respecto al tiempo que transcurre desde la

siembra hasta la cosecha y la ardua dedicación que requiere el cultivo.

Cuadro 14. Gastos directos para una hectárea del cultivo de ocumo chino, Municipio Bolívar, estado Monagas, ciclo 2001-2002.

Descripción	Unidad	Costo Unit.	Cant.	Costo Total	% del C. T.
Preparación del Terreno	Jornal	7.050,0	30	211.500	16,22
Siembra					
Semilla	Millar	13.735,3	10	137.353	
Labor	Jornal	6.550,0	12	78.600	
Sub-Total				215.953	16,57
Fertilización					
15-15-15	Saco	8.000,0	5	4.000	
14-14-14	Saco	9.000,0	4	36.000	
Urea	Saco	6.100,0	4	24.000	
Aplicación	Jornal	8.300,0	10	63.000	
Sub-total				183.000	14,04
Control de Malezas					
Químico					
Gramoxone	Garrafa	32.000,0	2*	64.000	
2-4-D- amina	Litro	11.900,0	4*	47.600	
Aplicación	Jornal	8.150,0	10*	81.500	
Manual	Jornal	6.600,0	20*	132.000	
Sub-Total				325.100	24,94
Zanjeo	Jornal	10.000,0	10	100.000	7,67
Cosecha	Jornal	9.800,0	10	98.000	7,52
Transporte	-----	-----	----	170.000	13,04
Total				1.303.553	100,00
2*, 4*, 10*, 20* = Representan el doble de la cantidad aplicada por hectárea, ya que la actividad se realizó dos veces.					

Cuadro 15. Distribución de jornales empleados por los productores de ocumo chino financiados del Municipio Bolívar del estado Monagas, en la producción de una hectárea del cultivo, ciclo 2001-2002.

Actividad	Nro de Jornales	Bs./Jornal	Gasto Total (Bs.)	% del Gasto Total
Preparación del terreno	30	7.050	211.500	26,96
Siembra	12	6.550	78.600	10,02
Fertilización	10	8.300	83.000	10,58
Control de Malezas:				
- Químico	10	9.150	81.500	10,39
- Manual	20	6.600	132.000	16,82
Zanjeo	10	10.000	100.000	12,75
Cosecha	10	9.800	98.000	12,49
Total	102	-----	784.600	100,00

Cuadro 16. Ingresos líquidos obtenidos por los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, ciclo 2001-2002.

Grupo	Rendimiento Promedio/grupo (kg/ha)	Precio del Ocumo Chino (Bs./kg)	Ingreso Bruto (kg/ha)	Gastos Directos (Bs./ha)	Ingreso Líquido (Bs./ha)
I	7.416,7	170	1.260.839	1.303.553	- 42.714
II	16.937,5	170	2.879.375	1.303.553	1.575.822
III	27.312,5	170	4.643.125	1.303.553	3.339.572
IV	30.000,0	170	5.100.000	1.303.553	3.596.447

Grupo I: 0 – 1.000 kg/ha; Grupo II: 10.001 – 20.000 kg/ha
 Grupo III: 20.001 – 30.000 kg/ha; Grupo IV: > 30.000 kg/ha.

Cuadro 17. Estimación del ingreso líquido mensual obtenido por los productores de ocumo chino financiados en el Municipio Bolívar del estado Monagas, ciclo 2001-2002.

Grupo	Número de Productores	Ingreso Líquido (Bs.)	Meses	Ingreso Promedio/Mensual (Bs.)
I	3	- 13.214	----	----
II	8	1.605.322	12	133.776,83
III	8	3.369.072	12	280.756,00
IV	1	3.910.947	12	325.912,25

Grupo I: 0 – 1.000 kg/ha; Grupo II: 10.001 – 20.000 kg/ha
 Grupo III: 20.001 – 30.000 kg/ha; Grupo IV: > 30.000 kg/ha.

Sólo el 25 por ciento de los productores encuestados lleva registros del cultivo. Estos productores aseguran hacerlo debido a que les permite saber realmente cuanto invirtieron y estimar las ganancias obtenidas en el cultivo. El tipo de información registrada por los productores es: anotaciones en cuanto a las labores realizadas en el cultivo y compras de insumos. El resto de los productores, señaló que no lleva registros debido a que no lo consideran necesario, pues, ellos esperan cosechar y vender, lo que les quede de la venta representa su ganancia.

El 80 por de los productores encuestados señaló que está dispuesto a sembrar para el próximo ciclo de cultivo, debido a que la siembra de ocumo chino representa parte de su forma de vida. Estos productores expresaron que han sembrado ocumo chino toda su vida y que así mantienen a su familia, que aman la agricultura, y que al producir todo el año conservan la semilla y obtienen beneficios económicos, entre otros motivos. Los productores, además señalaron que el hectareaje a sembrar se encuentra dentro de un rango de una a tres hectáreas. Por otro lado, el 20 por ciento de los productores

señaló que no está dispuesto a sembrar para el próximo ciclo de cultivo debido a distintos factores, tales como: pérdida de la cosecha actual, pérdidas económicas o por no tener terreno preparado.

CONCLUSIONES

- El 70 por ciento de los productores no realiza actividades económicas alternas al cultivo del ocumo chino, siendo éste un grupo considerable que depende netamente de dicho rubro.
- Las semillas en un 85 por ciento fueron comprado sólo algunos productores utilizaron semillas provenientes de siembras anteriores. El 35 por ciento de la semilla fue traída del estado Sucre y el 65 % fue adquirida en el Municipio Bolívar. Dicha semilla recibe una preparación rudimentaria y no se práctica ningún método de desinfección de la misma antes de la siembra.
- La explotación del cultivo continúa realizándose de manera tradicional, con un control de malezas combinado manual-químico, y cierta aceptación a la aplicación

de fertilizantes (65 % de los productores fertilizó), sin embargo, no están conscientes realmente de la necesidad e importancia de esta labor, ni de los beneficios obtenidos a través de la misma.

- La labor más costosa realizada en el cultivo es el control de malezas, la cual representa un 24,94 por ciento de los gastos directos y la menos costosa es la labor de cosecha la cual representa el 7,52 por ciento de los gastos directos.
- El cultivo de ocumo chino en el ciclo 2001-2002, representó pérdidas para el 15 por ciento de los productores encuestados.
- La inversión en mano de obra utilizada durante el cultivo representa el 60 por ciento del total de los gastos directos.
- Los ocumos no son clasificados previo a la comercialización, tampoco son almacenados por no tener las condiciones necesarias para ello y por ser éste un producto altamente perecedero.
- Predomina la venta de forma directa a camioneros, los cuales a su vez distribuyen el producto principalmente en la zona oriental del país, predominando el canal de comercialización Productor-Intermediario-Mayorista-Detallista-Consumidor final.

AGRADECIMIENTO

La primera autora agradece al Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente por la subvención de este trabajo a través del proyecto CI – 3 – 0101 – 1074/02.

LITERATURA CITADA

- Blohm, W. 1992. Estado Actual y Perspectivas de la Producción y Comercialización del Ocumo Chino (*Colocasia esculenta* Schott) y de Ocumo Blanco (*Xanthosoma sagittifolium* Schott), con fines de establecer un Centro de Acopio en el Municipio Bolívar del Estado Monagas. Tesis de Grado. UDO Escuela de Ingeniería Agronómica. Maturín, Venezuela. 140 p.
- Figuroa, R. 1986. Estudio Agro-socioeconómico del Cultivo de Ocumo Blanco (*Xanthosoma sagittifolium* Schott) y del Ocumo Chino (*Colocasia esculenta* Schott) en los Distritos Ribero y Andrés Eloy Blanco del Estado Sucre. Tesis de Grado. UDO. Escuela de Ingeniería Agronómica. Jusepín, Venezuela. 152 p.
- Mata, F. 1984. Aspectos Agro-socioeconómicos del Ocumo Blanco (*Xanthosoma sagittifolium* Schott) y Ocumo Chino (*Colocasia esculenta* Schott) en los Distritos Benítez, Libertador y Mariño del Estado Sucre. Tesis de Grado. UDO. Escuela de Ingeniería Agronómica. Jusepín, Venezuela. 139 p.
- Montaldo, A. 1981. Cultivo de Raíces y Tubérculos Tropicales. 2^{da} Edición. Instituto Interamericano de la Cooperación para la Agricultura, San José de Costa Rica. 405 p.
- Scott, G., E. Herrera; L. Espinoza; M. Daza; C. Fonseca; H. Fano y H. Benavides. 1992. Desarrollo de Productos de Raíces y Tubérculos. Volumen II-América Latina, 8-12 Abril, en ICTA, Villa Nueva, Guatemala. 375 p. + xxii.