



Promotora de Capitales
Prodeca C.A.

ESTUDIO DE MERCADO DE LA YUCA Y SUS DERIVADOS EN VENEZUELA

Octubre, 2005

INDICE

	Pág.
1. INTRODUCCION	4
2. DESCRIPCION DE LA YUCA Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS	5
2.1 Características del cultivo	6
2.2 Productos Derivados de la Yuca	8
2.2.1 El Casabe	10
2.2.2 Almidón de Yuca	12
2.2.3 Harina de Yuca	13
2.2.4 Etanol de Yuca	13
2.3 Productos Sustitutivos y Complementarios.	15
2.4 Formas de Presentación	15
2.5 Control de Calidad	15
3. OFERTA NACIONAL DE LA YUCA	18
3.1 Producción	18
3.2 Superficie	23
3.3 Rendimiento	26
3.4 Productos Agroindustriales de la Yuca	29
3.5 Precios de la Yuca a nivel de Productor, Mayorista y Detal.	31
3.5.1. Precios Internacionales de la Yuca.	33
4. COMERCIO EXTERIOR DE LA YUCA Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS	34
4.1. Ubicación Arancelaria	34
4.2 Comercio Exterior: Importaciones y Exportaciones de Yuca.	35
4.3 Comercio Mundial.	38
5. DEMANDA NACIONAL DE LA YUCA Y SUS DERIVADOS	39
5.1 Identificación de los Consumidores de la Yuca y sus Productos Derivados	39
5.1.1 Industria de alimentos	39
5.1.1.1 Fabricantes de salsas	40
5.1.1.2 Fabricantes de compotas	40
5.1.1.3 Fabricantes de cárnicos	40
5.1.2 Industria Textil	41
5.1.3 Industria del Papel y Cartón	41
5.1.4 Industria de Talcos	42
5.1.5 Industria Cosmética.	42
5.1.6 Laboratorios Farmacéuticos	42
5.1.7 Industria de adhesivos y pegamentos	42
5.1.8 Industrias de explosivos	43
5.1.9 Industria Minera	43
5.2 Consumo Aparente de la yuca y sus productos.	44
5.2.1 Consumo Aparente Actual	44
5.2.2 Proyección del Consumo de Yuca	45
5.2.1.1 Proyectos del Sector Privado	46

5.2.2.2 Proyectos del Sector Público	47
5.3 Consumo Potencial de la Yuca y sus productos	49
5.3.1 Elaboración de Alimentos Balanceados para Animales (ABA).	50
5.3.2 Elaboración de Pan, Pasta y galletas.	52
5.3.3 PDVSA, Perforación de Pozos Petroleros	53
5.4 Proyección de la Oferta y la Demanda de la Yuca y sus Derivados	54
6. PRODUCTOS SUSTITUTOS DE LA YUCA	56
6.1 Consumo Aparente	56
6.2 Porcentaje de Sustitución. Precios.	57
7. COMERCIALIZACION DE LA YUCA Y SUS PRODUCTOS	58
8. MARCO LEGAL DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA	59
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
10. BIBLIOGRAFIA	64
11. ANEXO. EMPRESAS Y ORGANIZACIONES ENCUESTADAS	67
TOMO II: ANEXO ESTADISTICO	

1. INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación denominado ESTUDIO DE MERCADO DE LA YUCA Y SUS DERIVADOS EN VENEZUELA, ha sido contratado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), organismo adscrito al Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT). El proyecto cuenta con el auspicio financiero del Common Fund for Commodities (CFC) y el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y el Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca (CLAYUCA).

El estudio de mercado tiene como objetivo general determinar la oferta y la demanda de yuca en Venezuela de acuerdo a sus usos.

Como objetivos específicos debe:

1. Proporcionar información que permita determinar el estado actual del mercado de la yuca y sus productos en Venezuela y su potencialidad de fortalecimiento y expansión, mediante el incremento de la oferta y la demanda través de nuevas tecnologías, la sustitución de materias primas importadas y la diversificación de sus usos.
2. Determinar la posibilidad de aprovechar al máximo la potencialidad de la yuca, especialmente en el ahorro de divisas mediante la sustitución de las importaciones de cereales.

La yuca, conocida también como Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), es un tubérculo originario de Suramérica y según la FAO actualmente es el cuarto producto básico más importante a nivel mundial, después del arroz, el trigo y el maíz. Es el componente básico más importante en la dieta de aproximadamente el 20% de la población del planeta.

La yuca es adecuada para ser cultivada tanto en áreas pequeñas (conucos), como en áreas extensas. Toda la planta es aprovechable. La raíz tiene un sin número de usos tanto para la alimentación humana y animal como para aplicaciones industriales. Las hojas y tallos también tienen varios usos, siendo el más básico como forraje para animales.

Desde la década de 1990 ha habido un mayor interés en el estudio de la yuca, impulsado por la CFC y la FAO, debido a los rendimientos y beneficios del cultivo.

Esto ha causado que estudios similares a éste se hayan realizado y se estén llevando a cabo en muchos países y que se hayan creado organismos regionales como CLAYUCA, para promover el desarrollo del cultivo, y organismos nacionales, como EMBRAPA, la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, en la cual el estudio y promoción de la yuca es un área prioritaria.

Este último punto está puesto de manifiesto en la próxima realización del XI Congreso Brasileiro de Mandioca del 25 al 28 de octubre de 2005 en Campo Grande, Brasil.

La FAO estima que para el año 2004 un total de 100 países produjeron yuca. La superficie cultivada alcanzaba casi 18 millones de hectáreas, con una producción de poco más de 195 millones de toneladas para un rendimiento de 10.94 ton/ha, siendo Nigeria el mayor productor (33.4 millones de toneladas) a nivel mundial, Brasil el segundo (24.2 millones de toneladas) y Tailandia el tercero (20.4 millones de toneladas); por tanto, la yuca es realmente hoy en día un cultivo global.

El rendimiento promedio por hectárea de la yuca a nivel mundial (alrededor de 11 toneladas para el 2004), es muy superior al promedio de todos los cereales, el cual es de menos de 3 toneladas.

Actualmente, las exportaciones mundiales de yuca (2002) representan solamente un 3% de la producción mundial indicando la gran oportunidad existente para lograr mercados para el producto nacional.

En el Estudio utilizamos las estadísticas internacionales de la FAO y para estadísticas nacionales las del MAT, aunque no son directamente comparables.

2. DESCRIPCION DE LA YUCA Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS

La yuca es una planta originaria de América del Sur, de donde se extendió a otras áreas como África (Nigeria, República Democrática del Congo, Ghana, entre otros), el Sureste Asiático (Tailandia e Indonesia, entre otros), y Las Antillas.

La yuca pertenece a la familia de la *Euphorbiaceae*: *Manihot esculenta* Crantz, y se le conoce con los nombres mandioca o manioca, manioc, ubiketilla, kaspe, y cassava.

La yuca es un arbusto que alcanza entre 1 a 4 metros de altura, tiene un tallo arborescente, nudoso, hueco, con abundante savia, de color variado según la especie. Las hojas son anchas y palmeadas y tienen de 3 a 7 lóbulos. Las raíces son la parte más importante de la planta; alcanzan un gran desarrollo, llegando a tener hasta 1 metro de largo y por lo general pesan entre 3 a 7 kilos, aunque se han registrado casos de raíces de 15 kilos.

Las variedades de yuca se agrupan en dos grandes grupos, según el grado de toxicidad:

- Yuca dulce o comestible: *Manihot aipi*, *Manihot palmata*
- Yuca amarga o brava: *Manihot utilíssima* o yuca Cartagena, *Manihot carthaginesis* o *Manihot Manihot*.

Esta clasificación se basa en el contenido de glucósidos tóxicos contenidos en la raíz (ácido prúsico), no existen diferencias morfológicas entre ambas especies, sin embargo las yucas amargas suelen ser de mayor tamaño, contienen mayor cantidad

de principios venenosos, la cáscara es ligeramente mas gruesa en las variedades amargas, y la cantidad de almidón es superior en la variedad amarga.

Existen muchas denominaciones de variedades de yuca; la siguiente es la utilizada por el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, FONAIAP:

Denominaciones frecuentes según la variedad y tipo de Yuca

Amargas: Queresa, Bonifacio, Conga, Cogollo Verde.	Dulces: Ministerio, Seda, Ceibita, Cubana.
--	--

Denominaciones en el Centro del País

Amargas: Cariaca, Cariaca Amarilla, Caribita, Burrera.	Dulces: Algodona, Cubana, Apia, Pata de Paloma.
--	---

Denominaciones en el Occidente / Sur del Lago

Dulces: Llanera, Tempranita, Blanca, Negra
--

2.1 Características del cultivo

La yuca tiene un alto grado de adaptación climática, pudiendo cultivarse tanto en regiones áridas y secas como en zonas lluviosas, en temperaturas desde 15°C hasta 35°C, por esta razón este cultivo se encuentra en toda la geografía nacional.

La planta requiere terrenos francos, franco arenosos o franco limosos alcalinos. El exceso de humedad como el de acidez son perjudiciales para la planta. El suelo debe prepararse con un paso de arado y dos de desterronadora, con lo cual estaría listo para surcar y plantar las estacas.

La propagación de la yuca se hace a través de estacas. Estas estacas - entre 20 a 35 cm. de largo y con 4 a 5 yemas en buen estado - deben mantenerse en un sitio húmedo y a la sombra, o sembrarse en forma inmediata después de su corte. Estas estacas se obtienen de la parte central del tallo.

Existen diversos métodos de siembra, pero el recomendado por el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, FONAIAP, se basa en las características del suelo:

- En suelos fértiles; 1,20 metros entre hileras y 1 metros entre las plantas.

- En suelos medianamente fértiles: 1 metro entre hilera y 1 metro entre plantas.
- En suelos pobres, 1 metros entre hileras y 0,80 metros entre plantas.

La diferencia entre la superficie cosechada y sembrada dejó de registrarse en la Dirección Estadística a partir de 1981. Para ese entonces la merma entre la superficie cosechada y sembrada promedio de la yuca era entre 7% y 9%.

La yuca requiere abundante humedad durante los primeros meses de la siembra para alcanzar un buen desarrollo; por ello se recomienda realizarla al comienzo de la época de lluvia, en caso contrario deberá asegurarse el riego.

La raíz de la planta se cosecha entre 9 y 11 meses para el consumo directo y de 12 a 14 meses para uso industrial. Después de la siembra, mientras más tiempo haya transcurrido mayor será la cantidad de almidón. Una vez cosechada la raíz, resulta perecedera a corto plazo; su descomposición a temperatura ambiente comienza a las 24 horas.

Una ventaja de esta planta es no exigir una inmediata cosecha sino que se puede dejar cierto tiempo sembrada, hasta conseguir su procesamiento o venta.

Como la yuca es un cultivo que agota los suelos, ya que extrae de los mismos grandes cantidades de nutrientes, como el potasio, se recomienda la rotación de cultivos, como por ejemplo una leguminosa después de la yuca y se entierre como abono, y luego sembrar una gramínea, y luego comenzar nuevamente el ciclo: yuca – leguminosa - gramínea.

A través de la encuesta realizada por PRODECA en el 2005 a nivel de productor de yuca, se presenta un cuadro resumen con las características actuales de la siembra en Venezuela, resultado de la muestra:

RESULTADO DE LA ENCUESTA A NIVEL DE PRODUCTOR

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Siembra	<p>La siembra se realiza tanto de forma manual como de forma mecanizada a través de sembradoras, cuyo uso cada vez está más generalizado. Utilizan sembradoras importadas de Brasil, y también las hechas en Venezuela.</p> <p>Para la preparación de los suelos, emplean tractores, rastras y encaladoras.</p> <p>Las fechas de siembra varían: mayo-junio, junio-julio, julio-agosto y septiembre-octubre.</p>
Control de Malezas	<p>Para el control de malezas utilizan como implementos machetes y escardillas y productos químicos: Gramaxone, Hierbatox, Glyfosan, Inisan.</p> <p>Estos herbicidas se riegan por asperjadoras de espaldas.</p>
Semillas	<p>Bonifacia Roja, Kerepa Blanca y Rosada, Paigua, Tua-Tua, Caribe Macho, Maitera, Kerepa, 3 Brincos, Pata e'Coitora, Inia 2000, Venezuela 7, Carga Saco, Lancetilla, Llavitera, Palo Verde, Enanita, Tempranita.</p>
Fertilizantes	<p>15-15-15, 10-20-20, 12-24-12-2, urea, sulfato de amonio.</p>
Control de Plagas	<p>Los productos utilizado por los productores nacionales para el control de plagas son: Lannate, Perinex, Drago, Sulfatron, Gramisso, Hierbatex, Cyper 25, Malation (para desinfectar las semillas), Cobrex.</p>
Recolección	<p>Se realiza en forma manual y mecanizada.</p>
Rendimiento	<p>El rendimiento declarado por hectárea sembrada oscila entre 13.500 Kg. /ha a 20.000Kg/ha, resultando un promedio ponderado de 15.000Kgs/ha.</p>
Costos de Producción.	<p>El promedio ponderado del costo de producción es de Bs. 1.324.081 por hectárea . El costo en el oriente es superior al resto del país. Los productores que financian sus cosechas con recursos propios producen a un menor costo que los financiados.</p>
Financiamiento	<p>Los productores independientes y cooperativas reciben créditos de FONDAFA, FONDEMI, FONCRAMO, CORPOZULIA, Ministerio de la Economía Popular y algunos Bancos. FONDAFA les exige fianza solidaria. Los créditos son a corto plazo (1 a 2 años). El INIA les ofrece asistencia técnica por la cual cobra un 4% del crédito aprobado.</p>
Precios	<p>El promedio ponderado del precio del productor es de 208 Bs. /Kg., y varía desde Bs. 80 y Bs. 500 por kilo. El precio en el</p>

2.2 Productos Derivados de la Yuca

Los principales productos y subproductos de la yuca utilizados actualmente son los siguientes:

PRODUCTOS DERIVADOS DE LA YUCA

