

ACUERDO DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA
AGROINDUSTRIAL DE LA YUCA EN COLOMBIA

Noviembre de 2014

TABLA DE CONTENIDO

PRINCIPALES INDICADORES DEL CULTIVO

Generalidades del cultivo de la yuca.....	4
Estadísticas mundiales de producción	4
Principales países productores de yuca.....	5
<i>Organizaciones de cadena.</i>	6
Importancia del cultivo.....	7
Usos de la yuca en colombia.....	7
Situación actual	10
Tecnologías de siembra	14
Precios de la yuca en colombia.....	15
Costos de producción.....	16
Empleos generados por el cultivo.	18
Comercialización y mercadeo de la yuca.	18
<i>Comercialización interna.</i>	18
<i>Comercio exterior.</i>	19
Apoyos económicos y financieros.	20
<i>Desarrollo rural con equidad “DRE”.</i>	20
Fondo agropecuario de garantías “FAG”.	21
Apoyo al transporte de yuca seca	21
Estadísticas crédito finagro	22

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE LA YUCA EN COLOMBIA

Debilidades.....	23
Oportunidades	24
Fortalezas.....	25
Amenazas.....	25
Misión de cadena.	26
Visión de cadena.	26

PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN 2015 – 2025

Lineas estratégicas.....	27
--------------------------	----

GENERALIDADES DEL CULTIVO DE LA YUCA

La yuca (*Manihot esculenta Crantz*) junto con el maíz, la caña de azúcar y el arroz constituyen las fuentes más importantes de energía en las regiones tropicales del mundo. En el sur del continente la yuca se conoce como mandioca, nombre que recibe también en Brasil. El nombre en inglés (cassava) puede haberse derivado de la palabra casabi que entre los indios Arawak significaba raíz o de la palabra *cazabe*, que es una torta o galleta seca producida por los indígenas de la cuenca amazónica.

La yuca es un cultivo originario de América Latina, donde se viene cultivando desde épocas prehistóricas. Su adaptación a diversos ecosistemas, su potencial de producción, la diversidad de sus mercados y usos finales la han convertido en una de las bases de la alimentación para la población rural y en una alternativa de comercialización en centros urbanos.

Hoy en día, el cultivo se ha extendido a cerca de 90 países tropicales y subtropicales, calculándose que sus raíces, ricas en almidón, y sus hojas, ricas en proteína, alimentan alrededor de 500 millones de personas. De las 170 millones de toneladas de raíces frescas que se cosechan en el mundo aproximadamente la quinta parte (34 millones) es producida por América Latina y el Caribe. Colombia produce alrededor de 1.800.000 TM (FAO, 2013), con un rendimiento promedio de 10.8 t/ha y posibilidades de incrementar (25 o más t/ha) de acuerdo con las nuevas tendencias de manejo de suelo y del cultivo.

Actualmente la yuca es un cultivo muy importante en regiones tropicales del mundo (latitudes menores a los 30°), que van desde el nivel del mar hasta los 1800 m.s.n.m. Si bien el principal producto son sus raíces, las hojas de la yuca también tienen un excelente potencial y son extensivamente utilizadas en África y Asia, ya sea para la alimentación humana o animal. La yuca es el cuarto producto básico más importante después del arroz, trigo y maíz, y es un componente básico en la dieta de más de 1.000 millones de personas.

Además del valor económico que brindan los productos y subproductos que se obtienen de la yuca, este cultivo ofrece otras reconocidas ventajas: tolerancia a la sequía, capacidad de producirse en suelos degradados, resistencia a plagas y enfermedades, tolerancia a los suelos ácidos y flexibilidad en cuanto al momento de la plantación y cosecha.

ESTADÍSTICAS MUNDIALES DE PRODUCCIÓN

La yuca como producto alimenticio presentó una fuerte expansión en el mundo en la década de los noventa, situándose como uno de los alimentos básicos junto con el trigo, el arroz y el maíz. Figura entre los diez alimentos más importantes producidos en los países en desarrollo. Esta expansión se deriva de su gran capacidad de adaptación a los distintos climas y sistemas de cultivo, así como a su consumo y distintos usos industriales.

Tabla 1: Área, Producción y Rendimiento por Continente

Región	Área Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
África	13.047.074	140.966.470	10,8
América	2.668.251	34.362.675	12,8
Asia	3.912.854	76.681.451	19,6
Oceanía	15.892	193.173	12,2
Total Mundo	19.644.071	252.203.769	13,8

Fuente: FAO 2013

América y África son las principales regiones productoras de yuca del mundo y en 2009 suministraron el 85% de la producción mundial. Si bien en América la cosecha fue de un volumen menor el rendimiento fue superior al presentado en el continente africano.

La Yuca forma parte del sistema alimentario mundial. El consumo de yuca se extiende vigorosamente en el mundo en desarrollo, que hoy produce más de la mitad de la cosecha mundial, y donde la facilidad del cultivo y el gran contenido de energía de la yuca la han convertido en un valioso producto comercial para millones de agricultores.

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE YUCA

A nivel mundial se destacan los siguientes países en la producción de yuca en el mundo.

En solo cinco países Nigeria, Tailandia, Brasil, Indonesia y República Democrática del Congo se produce más del 50% de la producción mundial de yuca.

Tabla 2: Principales Países Productores de Yuca en el Mundo

Posición	País	Área Sembrada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
1	Nigeria	3.737.090	52.403.500	14,02
2	Brazil	1.741.230	25.441.700	14,61
3	Indonesia	1.182.640	24.009.600	20,30
4	Thailand	1.135.390	21.912.400	19,30
5	Congo	2.171.180	15.569.100	7,17
6	Angola	1.072.480	14.333.500	13,36
7	Ghana	889.364	14.240.900	16,01
8	Viet Nam	560.100	9.875.500	17,63
22	Colombia	172.558	1.831.846	10,59

Fuente: FAO 2013

En África se siembra aproximadamente un 60% del área mundial total, pero solo se cosecha el 50% de la producción mundial. Por su parte, Asia produce 30% de la yuca en el mundo en un área que representa sólo el 22% del total mundial, lo que indica de las altas productividades en ese continente. A su vez Indonesia es el país de más altos rendimientos en el mundo, pues produjo en el período 2012-2013, aproximadamente 20 ton/ha.

En América Latina y el Caribe se planta el 16% de la superficie dedicada a la yuca en el mundo, con una producción que representa un poco menos del 19% del total.

Colombia ocupa el puesto número 22 en el mundo en producción de yuca con una producción de 2.202.210 toneladas en el año 2013.

PRODUCCIÓN DE YUCA EN COLOMBIA.

ORGANIZACIONES DE CADENA.

Tal como lo establece la Ley 811 de 2003 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. “Se entiende por cadena el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de su producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final. Está conformada por todos los agentes que participan en la producción, transformación, comercialización y distribución de un producto agropecuario”.

“La organización de cadena, es un espacio de diálogo y su misión surge de una libre decisión de sus integrantes de coordinarse o aliarse para mejorar su competitividad... el conjunto de acuerdos adoptados por una organización de cadena, se denomina Acuerdo de Competitividad”.

Tal como se menciona, las organizaciones de cadena son entes creados por el Gobierno para agrupar sectores de producción agropecuarios con sectores transformadores y de comercialización. Este enfoque es validado con el propósito de aumentar la competitividad de las industrias y sus productos.

COMPOSICION DE LA CADENA DE LA YUCA EN COLOMBIA

La cadena de la yuca en Colombia está compuesta por:

- a. Los eslabones básicos relacionados con el sector primario que abarca la yuca fresca.
- b. Las actividades de preparación para el consumo en fresco, principalmente desde los centros mayoristas y comercializadores, tales como, el lavado, la clasificación y el empaque.
- c. Y por último la elaboración industrial de productos como: almidones de yuca, yuca en trozos, yuca encerada y/o parafinada, féculas, harinas, yuca prefrita, pellets y chips de yuca, y biocombustible a partir de yuca.

Esto indica que el grueso de las actividades de la cadena se realiza en el eslabón primario y por tanto es el motor de las dinámicas de otros sectores relacionados hacia atrás, esto es, la demanda de insumos, de mano de obra, maquinaria, transporte, entre otras. Las actividades industriales presentan un destacado porcentaje de participación en la cadena de valor, mientras que la comercialización del producto, permite que el producto llegue a los consumidores anivel nacional como internacional desde los productores.

IMPORTANCIA DEL CULTIVO.

La yuca ha sido tradicionalmente un cultivo relevante para la agricultura de Colombia, constituyendo un elemento importante en la dieta alimenticia de muchas personas en diversas regiones del país. Durante el último quinquenio se han logrado avances significativos para el desarrollo agroindustrial de cultivo de la yuca en Colombia. De 18.600 has de yuca industrial sembradas en el año 2003, se pasó a 172.558 has en el 2013, lo que representa un incremento del 902% en el área sembrada con yuca. Para el año 2011, se proyectó un incremento en el área del 10% (16.787 has adicionales) de acuerdo a estimaciones realizadas, con base en la puesta en marcha de diferentes proyectos productivos en varias regiones del país.

USOS DE LA YUCA EN COLOMBIA.

ALIMENTACIÓN HUMANA

Tanto las raíces como las hojas de la yuca son adecuadas para el consumo humano. Las primeras son una fuente de hidratos de carbono y las segundas de proteínas minerales y vitaminas (carotenos y vitamina c).

La presencia de glucósido cianogénicos, es un factor determinante en el uso que se le dará a la producción de yuca. Existen variedades llamadas “dulces” que tienen niveles bajos de estos glucósidos y pueden ser consumidas de manera segura, luego de cocinarla correctamente. Otras variedades llamadas “amargas” tienen niveles tan elevados de dichas sustancias, que necesitan procesos más complejos para ser aptas para el consumo humano, estas variedades son utilizadas para procesos industriales. Las posibilidades culinarias de la yuca son muy amplias. En Colombia se usa en tortas, buñuelos, purés, salsas, rosquitas, aperitivos o snacks (fritas), croquetas y arepas precocidas que se congelan y posteriormente se consumen fritas. También es un ingrediente en la preparación de sopas como sancochos o ajiacos. En Colombia hay una variedad de recetas que muestran el mestizaje de las culturas blanca, negra e indígena, tales como el enyucado, las carimañolas, el pandero, el pan de bono, yabolines, el bollo de yuca y el casabe.

Los departamentos donde se siembra yuca “dulce” con destino a las plazas de mercado son principalmente Bolívar, Meta, Quindío, Antioquia y los Santanderes.

- **Yuca Frita:** Esta alternativa soluciona, por un lado la rápida perecebilidad de las raíces y permite agregarle valor mediante el procesamiento (precocido).
- **Harina de Yuca:** La yuca también puede consumirse como harinas, las que se clasifican como fermentadas o no fermentadas. La harina de yuca es utilizada en la industria de panificación, combinada con harina de trigo sirve para hacer pan, galletas, fideos, macarrones, rellenos para carnes procesadas, espesante de sopas deshidratadas, condimentos, papillas, dulce de leche y harinas precocidas. En la industria de la panadería puede suplir hasta un 15% de la harina de trigo sin que haya una notable diferencia. La harina no fermentada se prepara moliendo las raíces peladas o cortándolas en trozos pequeños; luego el material se seca y se muele hasta formar la harina.
- **Chips de Yuca Frita:** Otra alternativa para el consumo humano está en los *chips* de yuca frita, similares a las papas fritas pero con la ventaja adicional de que el producto absorbe menos aceite en el proceso de cocción, por lo que es más atractivo desde el punto de vista de la salud humana.

ALIMENTACIÓN ANIMAL

La yuca cumple una función importante como alimento balanceado para animales pues es fuente de carbohidratos. Hay dos alternativas: el uso del follaje y el uso de la raíz. La primera es fuente de proteínas, fibras minerales y pigmentos (vitamina A, betacaroteno), la segunda provee energía (almidón). El follaje se puede secar con la luminosidad y calor natural, pero a la sombra pues con el sol pierde color y vitaminas, (en la Costa Caribe se seca en un día).

Por su valor energético la yuca ofrece buenas oportunidades para la alimentación animal, una vía quizás la más conocida es la del secado para producir trozos secos o *chips*, actualmente los trozos secos se pueden procesar para producir *pellets* (*gránulos*).

A los animales se les puede picar la planta entera de la yuca. El proceso debe ser el siguiente: limpiar, picar, secar y moler. Este puede ser alimento para cualquier sector pecuario, tales como los avícola, porcinos, lácteos, mular y acuícola, entre otros.

En muchos lugares del mundo se ensilan tanto la raíz como las hojas; este proceso permite almacenar el producto por un largo período y, a la vez, reducir los niveles de glucósidos cianogénicos, de esta manera una importante actividad porcina de Asia se beneficia de esta alternativa la cual tiene la ventaja adicional de combinar la fuente de energía de las raíces con el alto contenido de proteínas de las hojas.

Los departamentos de la región cárbide húmeda, son los que producen este tipo de producto aprovechando los períodos largos sin lluvia y la alta temperatura que es propia de la región.

ALMIDONES

El almidón extraído de las raíces es usado en una amplia variedad de productos, tales como: adhesivo en gomas de cola de fusión, estampillas, encuadernación, sobres, etiquetas; recubrimiento de papel, pañales desechables; aglutinante en la construcción de tabiques de concreto y adhesivo de madera laminada; como adhesivo en los explosivos de la cabeza de los fósforos; adhesivo de metal poroso, aglutinantes para núcleos de fundición; en lo farmacéutico como revestimiento de cápsulas y tabletas de productos medicinales; en textiles como apresto en los acabados de telas, estampados; en la fabricación de cosméticos maquillajes, cremas faciales; como germicidas, insecticidas, absorbente en la preparación de jabones, detergentes y artículos de limpieza en donde actúa como tensoactivo natural y aumenta la formación y estabilización en la espuma y es biodegradable; es aditivo de sedimentación para recuperar sólidos en procesos de flotación y clarificación en la refinación de metales, diluyente en la industria de colorantes, en películas de plásticos biodegradables y baterías secas, entre otros.

La extracción de almidón puede realizarse en plantas artesanales con capacidad de unas pocas toneladas al mes y en enormes plantas hasta de 400.000 t/año. De cualquier manera, el proceso es el mismo, las raíces se lavan, se pelan, y luego son maceradas finamente. Luego se separan el almidón y el agua que lo arrastra, por un lado, de las fibras y proteínas que contienen, mediante diferentes sistemas de filtrado. A continuación, el agua y el almidón son separados por sistemas de gravedad o centrifugado. Finalmente el almidón se seca y muele para ser envasado y comercializado.

Entre las propiedades que definen las características de un almidón, se pueden mencionar la proporción de amilosa y amilopectina, y el tamaño del gránulo.

En la producción de almidón se destacan los departamentos de Sucre y Atlántico en el producto diseñado para fines industriales, y el departamento del Cauca en la producción de almidón agrio hecho para productos de panadería (pan de yuca, pandebono, buñuelos, etc)

BIOCOMBUSTIBLE

En Colombia existe una naciente industria de etanol a partir de yuca (Grupo GPC), su obtención se produce mediante una reacción química que rompe un enlace entre dos átomos o moléculas, donde intervienen agua, ácidos fuertes y enzimas.

El proceso de obtención de alcohol a partir de yuca es:

- a) Lavado: la yuca es sometida a un lavado con agua limpia con el fin de eliminar impurezas.
- b) Pelado: se elimina la cáscara.
- c) Molienda: Utilizando un molino se obtiene el puré o pulpa de yuca.

- d) Pre- hidrólisis: Se coloca el puré o pulpa de yuca en recipientes apropiados, se le agrega agua para obtener una dilución apropiada.
- e) Hidrólisis: La hidrólisis se realiza por vía ácida y acción enzimática.
- f) Fermentación: El jarabe hidrolizado de la yuca, se somete a fermentación de levaduras del género *Saccharomyces* cuyo complejo enzimático permite transformar las hexosas en alcohol y CO₂.
- g) Destilación: Mediante la destilación se obtiene el alcohol que ha sido producido en la fermentación.
- h) Rectificación: El alcohol obtenido por la destilación según sea continua o discontinua, es sometido a un proceso de eliminación de los compuestos que lo acompaña mediante la rectificación en columnas especiales de destilación obteniéndose el alcohol puro.

SITUACIÓN ACTUAL

ÁREA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA YUCA EN COLOMBIA

El comportamiento fluctuante del área sembrada se relaciona con las variaciones de precios que inciden notoriamente en la rentabilidad de los cultivos, y por ende en la capacidad económica de los productores quienes dependiendo de los precios de los ciclos anteriores aumentan o disminuyen el área sembrada. Así mismo está influenciado por las variaciones en los precios de los insumos y por la situación climática que ha ocasionado desastres, llevando a dañar gran porción de tierra que se dedica al cultivo de la Yuca.

Tabla 3. Área, Producción y Rendimiento de la Yuca en Colombia

Año	Área (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
2008	165.710	1.803.910	10,9
2009	164.754	2.202.210	13,4
2010	223.063	2.363.530	10,6
2011	222.583	2.264.460	10,17
2012	171.345	1.831.846	10,6
2013	172.558	1.880.882	10,9
2014*	185.390	2.076.368	11,2

Fuente: Agronet

*Año proyectado

Se observa un decrecimiento en los años 2011 -2012 del 23.% esto debido a las fluctuaciones del mercado y en mayor a los desastres naturales ocasionados por la Ola Invernal que afectó especialmente la Región Caribe Colombiana.

En cuanto a la producción se encuentra una media histórica aproximada de 2.000.000 toneladas de yuca fresca al año, y un rendimiento de 11 toneladas por hectárea.

El rendimiento promedio de Colombia es de 10.59 toneladas por hectárea de yuca fresca, este resultado es bajo con respecto a los países del Sudeste Asiático donde hay un promedio no menor a 20 toneladas por hectárea de yuca Fresca.

Las variaciones anuales que se presentan en la producción son la consecuencia conjunta de las fluctuaciones en el área sembrada y del comportamiento climático, en términos de precipitación, luminosidad y temperatura.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE YUCA EN COLOMBIA.

Dadas las características del cultivo de la yuca, las zonas donde más se han establecido a través de los años una cultura yuquera que identifica costumbres y tradiciones con el desarrollo del cultivo son las regiones cercanas a la costa caribe colombiana. Partiendo del hecho que dada sus condiciones físicas, la yuca cuenta con la versatilidad de adaptarse a suelos y climas inviábiles para otros cultivos. Por lo tanto se siembra en casi todo el territorio nacional, convirtiéndose en fuente de ingresos importante para gran número de familias trabajadoras del campo colombiano.

Tabla 4. Principales Departamentos Productores

Principales Departamentos Productores de Yuca Año 2013			
Departamento	Área Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
Bolívar	32.800	329.954	10,1
Córdoba	21.437	266.925	12,5
Sucre	16.209	166.779	10,3
Magdalena	12.070	91.295	7,6
Norte de Santander	9.161	118.477	12,9
Santander	8.634	88.343	10,2
Arauca	7.985	120.430	15,1
Otros	64.262	649.645	10,4
Total	172.558	1.831.847	11,1

Fuente: Agronet

En Colombia un país con diversidad de climas, la yuca se cultiva en regiones altas y lluviosas como las andinas, en áreas semidesérticas (Baja Guajira), en suelos fértiles, en

suelos ácidos e infértiles y en las selvas. Esto demuestra su alta adaptabilidad al clima y a los diferentes tipos de suelos. El mayor área de cultivo se encuentran en regiones con precipitaciones promedio superiores a 1.000 mm/año y se adapta a precipitaciones de 1.000 a 3.000 mm/año, pero necesita suelos bien drenados. En cada clima hay variedades diferentes de yuca, se han identificado más de 325 variedades adaptativas para los diferentes ambientes del país.

Con el objetivo de realizar una identificación de las zonas geográficas y sus respectivos materiales de siembra el CIAT y la Corporación CLAYUCA han realizado varios trabajos donde se evidencian de manera mas detallada estas identificaciones.

En el mapa a continuación se ilustra las principales zonas productoras de yuca y sus principales variedades de siembra.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Agronet.

Según los factores climatológicos y biológicos se ha dividido el país en 5 zonas que se describen a continuación.

- 1. Zona 1 (Costa Atlántica):** Esta zona junto con la zona 2 representa el 47% del área total sembrada en el país y se estima que el 60% de esta área se siembra asociada o intercalada con maíz y ñame. Las variedades cultivadas son principalmente clones regionales como la venezolana, mona blanca y variedades mejoradas como la verdecita, ICA Negrita, ICA costeña, Corpoica Tai, M-tai, Corpoica Sureña y Corpoica Caribeña. Esta zona es caracterizada por poseer clima unimodal con estación seca prolongada, de 0 a 300 msnm, temperatura promedio mayor de 24°C y precipitación de 700 a 1500 msnm.

En la costa atlántica se tienen diferentes usos en cuanto a su producción; Bolívar es especializada en producir yuca “dulce” mientras que Sucre se especializa en producir yuca industrial (alimentación animal o almidón de yuca).

- 2. Zona 2 (Llanos Orientales):** La mayoría de la zona sembrada en yuca es en monocultivo. Este ecosistema tiene fuerte incidencia de bacteriosis y superalargamiento, por lo que requiere clones resistentes a estas enfermedades, tales como los dos genotipos: ICA-Catumare e ICA Cebucán, siendo el primero más solicitado por tener raíces tipo “chiroza”, muy apetecida en el mercado de Bogotá. Otras variedades son Corpoica Reina, Corpoica Vergara y Brasilera. Esta zona se caracteriza por tener suelos ácidos y condiciones muy similares a la zona 1, alta humedad relativa y de 1500 a 4000 mm/año de precipitación. Esta zona se caracteriza por suplir toda la demanda que genera Bogotá y sus alrededores en la producción de yuca para consumo humano.
- 3. Zona 3 (Zona Cafetera):** Esta zona es fundamental para el consumo humano fresco (plaza), que los clones a sembrar tengan raíces tipo “chiroza” y/o con fines industriales. Existen principalmente tres clones que cumplen con este requisito MCOL 2066 (Chiroza Gallinaza), en Quindío y Viejo Caldas; HMC-1 o ICA Armenia, resistente a trips y de cosecha tardía; ICA Catumare, con raíces cónicas, largas y de pedúnculo largo, resistente al añublo bacterial. Zona de 1.300 a 2.000 msnm, temperatura menor de 24°C y precipitación de 1.500 a 2.500 mm/año, bien distribuida. En esta zona la yuca se produce principalmente para el consumo humano, su destino es las plazas de mercado a nivel municipal y la industria dedicada a elaborar chips de yuca frita.
- 4. Zona 4 (Valle del Cauca y Norte de Cauca):** Las variedades de mayor predominio en esta zona son CMC 40, ICA Catumare y Verdecita, que son de uso para mesa y doble propósito. Es una zona tropical de altitud media a 800 -1200 msnm, con una temperatura de 24°C y precipitación de 1000 a 2000 mm/año.

En esta zona se desarrolla primordialmente la agroindustria del almidón agrario que se utiliza en todas las panaderías del país en productos como el pan de bono y el pan de yuca.

5. Zona 5 (Valles del Alto Magdalena): En esta zona predominan los cultivares Catumare, Brasileira y MBra 12. Esta zona es caracterizada por poseer clima bimodal, a 100-1100 msnm, temperatura mayor de 24°C y precipitación de 900-2300 mm/año.

Durante el primer semestre de cada año, las siembras de cultivos de yuca en la región Caribe inician desde el mes de abril hasta junio, y durante el segundo semestre, se hace desde comienzos de julio hasta octubre. Aunque el ciclo de producción es de un año, las raíces comienzan a engrosar desde los tres meses e incrementan su peso hasta los quince meses. Sin embargo, los productores de la región, desde los seis u ocho meses comienzan a cosechar para el autoconsumo y venta al mercado local de yuca fresca, pues es su fuente de alimentación e ingresos. Una forma de cambiar esa tradición es complementarlos con otros cultivos como el ñame y la batata que tienen un ciclo productivo más productivo más corto.

TECNOLOGÍAS DE SIEMBRA

La tecnología empleada en diferentes zonas productoras difiere conforme a las condiciones socioeconómicas, culturales, de mercado y ambientales. Como consecuencia de lo anterior, se presenta una gran diversidad regional en las variedades sembradas, los costos de producción, la calidad obtenida y el destino que se le da a la producción.

De acuerdo a la disposición tecnológica el sistema de producción puede ser de dos formas tradicional o mecanizada.

Tradicional: En la siembra manual o tradicional las estacas (semillas) se colocan en posición vertical o inclinada (en algunas regiones, en posición horizontal), ya sea sobre un caballón o en plano y se entierran de 5 a 10 cm de los 20 cm que tiene la estaca. En el momento de la cosecha se consideran 4 modalidades, con la mano, con palanca (se amarra el tallo con cadenas a un palo que sirva de palanca contra el suelo), con arrancador y con cincha (se usa una especie de correa que el agricultor se amarra dándole la vuelta al tallo, su cuerpo sirve de palanca)

Mecanizada: La introducción de nuevas tecnologías ha modificado las prácticas del cultivo de la yuca, principalmente el método de plantación y de posición de la estaca, utilizando modelos de máquinas sembradoras, que dejan el cangre (estaca) sembrado a una profundidad de 5 a 8 cm y en posición horizontal. Con estas máquinas se pueden sembrar en plano o en caballones dependiendo del tipo y de la preparación de suelo. La cosecha mecanizada cumple la función de aflojar el suelo y en algunos casos, voltearlo. Los cosechadores mecánicos trabajan en profundidades entre 40 y 50 cm, y son exigentes en

potencia. En más del 90% del territorio nacional dedicado al cultivo de la yuca se produce de forma tradicional en todas sus etapas.

Según CLAYUCA y el CIAT los agricultores yuqueros colombianos han utilizado para sus siembras las variedades regionales, que algunas veces presentan un bajo potencial de rendimiento (menos de 10 t/ha), susceptibilidad a plagas y enfermedades.

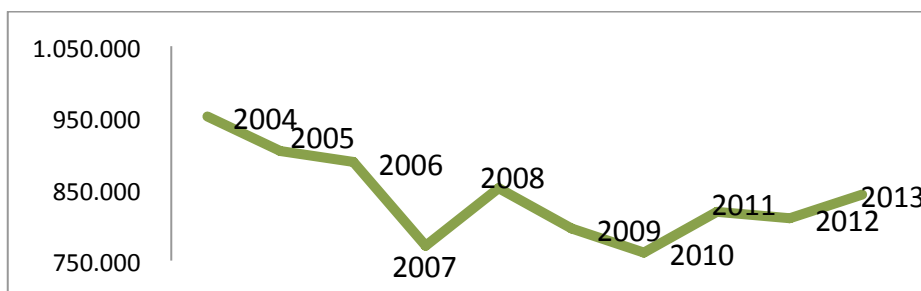
Los sistemas tradicionales de propagación vegetativa tienen una tasa de multiuplicacion baja, debido a que la planta no puede suministrar en corto tiempo abundante cantidad de estacas. En estacas de 25 cm de largo se obtienen de 10 a 30 estacas por año y a partir de estacas de dos yemas se llega a producir alrededor de 18 a 32 plantas en un ciclo que dura 16 meses.

En Colombia entidades como el CIAT, CLAYUCA, Corpoica y la Universidad del Cauca con el fin de incrementar la producción de plantas y las áreas de cultivo, han venido perfeccionando el método de propagación por esquejes de yuca a partir de una hoja con la respectiva yema axilar con su pecíolo y foliolo completo, la cual se lleva a un invernadero, casa de malla o algo similar. Esta tecnología es de bajo costo, ya que de una planta madre de 3 a 4 meses se puede obtener de 100 a 150 esquejes que en 30 días son llevados a campo.

PRECIOS DE LA YUCA EN COLOMBIA.

Los precios al productor de yuca en Colombia en el transcurso de los últimos diez años 2014 muestran una tendencia decreciente en términos reales, esto significa, que los agricultores cada vez reciben menos por su producción, por lo que es necesario un cambio de estrategia de comercialización que vaya encaminada a la adición de valor al producto para fortalecer su competitividad. Sin embargo hay una tendencia positiva en los últimos años de acuerdo al trabajo que se ha implementado en la cadena por parte de las entidades y organizaciones encargadas de transferir tecnología al eslabón primario.

Gráfico 1. Precios Históricos promedio Yuca Fresca.



Fuente: DANE (Sipsa)

Los precios de la yuca en los mercados mayoristas registran una marcada estacionalidad que sigue el comportamiento de la producción, y ésta a su vez, condicionada al régimen bimodal de lluvias en la mayor parte del territorio nacional cultivado en yuca. La estacionalidad de la producción, junto con la alta perecebilidad del producto, la poca capacidad de almacenamiento, la baja infraestructura y uso de riego y la falta de campañas de promoción al consumo, son factores que contribuyen a una alta volatilidad de los precios de la yuca en el mercado colombiano.

En el mercado de la yuca industrial utilizada en la obtención de concentrados para animales se encuentra una marcada tendencia a la baja, esto debido a su dependencia al precio del maíz cotizado en la bolsa de Chicago e influenciado aún por la entrada masiva de maíz importado. Esto ha ocasionado una difícil situación en el eslabón productor especialmente el ubicado en la costa atlántica que se ha dedicado a la producción de yuca seca durante un período significativo.

La yuca industrial utilizada para la obtención de almidón se ha adquirido a precios relativamente constantes durante los últimos 4 años, esto de acuerdo a los instrumentos de comercialización que se han implementado en la compra de la producción por parte de las empresas Almidones de Sucre e Ingredion, que garantizan la provisión de materia prima y a su vez el productor asegura la comercialización de su producción a precios justos.

COSTOS DE PRODUCCIÓN

En Colombia la estructura de costos de producción de la yuca es muy heterogénea; depende de las condiciones ambientales y socioeconómicas de la región en que se desarrolle el cultivo, al igual que de la topografía y el sistema de producción.

Igualmente se presentan diferencias en los costos de acuerdo con la variedad sembrada, por cuanto éstas presentan diferencias en los costos de acuerdo con la variedad sembrada, por cuanto éstas presentan diferentes grados de productividad, susceptibilidad a plagas y enfermedades, necesidades nutricionales, destino industrial, entre otras condiciones.

Para el cultivo de la yuca los costos de producción dependen significativamente del sistema con el que se trate (tradicional y mecanizado), además de la implementación de paquetes tecnológicos que asegure unos rendimientos altos y una tasa de retorno de inversión significativa.

Según estimativos de CLAYUCA, para un cultivo de yuca, el paso del cultivo tradicional a la utilización de siembra y cosecha mecanizada implica una reducción promedio del 10.7% por tonelada en los costos de producción.

Tabla 5. Costos de producción Yuca en Colombia año 2014

1. COSTOS DIRECTOS	Unidad	Cantidad	Costo Unit. (\$)	Costo Total (\$)
1.1. LABORES				
Arada	Ha	1	150.000	150.000
Rastrillada	Ha	2	80.000	160.000
Transporte semilla	Bultos	20	2.500	50.000
Picada y tratada de semilla	Jornal	2	20.000	40.000
Siembra	Jornal	6	20.000	120.000
Aplicación de preemergente	Jornal	1	20.000	20.000
Aplicación fertilizante	Jornal	4	20.000	76.000
Aplicación insecticida	Jornal	1	20.000	20.000
Control de malezas	Jornal	15	20.000	300.000
Subtotal Labores				936.000
1.2. INSUMOS				
Semilla	Cangres	10.000	15.0	150.000
Preemergentes	Global			91.000
Fertilizantes	Bultos	5	74.000	370.000
Plaguicidas	Litros	1	40.000	30.000
Subtotal Insumos				641.000
1.3. COSECHA				
Arranque raíces	Ton.	25	20.000	500.000
Cargue	Ton.	25	3.000	75.000
Transporte	Ton.	25	15.000	375.000
Subtotal Cosecha				950.000
Subtotal Costos Directos (1.1 + 1.2 + 1.3)				2.527.000
2. COSTOS INDIRECTOS				
Arrendamiento Tierra	Hectárea	1	240.000	240.000
Asistencia Técnica	Hectárea	1	35.000	35.000
Administración (5%)				126.385
Costos Financieros (DTF+2 10%)*				134.350
Subtotal Costos Indirectos				535.735
TOTAL COSTOS				3.062.735

Fuente: Empresa de Almidones de Sucre (ADS)

Los anteriores rubros calculados para la obtención de los costos de producción contemplan una serie de actividades necesarias para la obtención de un rendimiento superior a 20 ton/ha.

Un estudio reciente hecho por CLAYUCA realizado para diferentes zonas de Colombia estimó variaciones porcentuales en los costos de producción como resultado de la introducción de la mecanización en la siembra y la cosecha. Debido a que las estructuras de producción varían de una región a otra, la reducción porcentual en los costos de producción también varía entre las regiones, siendo la reducción mayor en aquellas zonas en las que se da una utilización intensiva de mano de obra, por lo que su peso en los costos del cultivo es alto.

EMPLEOS GENERADOS POR EL CULTIVO.

Empleos generados por el cultivo de la yuca

Tabla 6. Empleos Generados por el cultivo de la yuca en Colombia

Productos	2010	2011	2012	2013
Yuca Tradicional	112.279	107.477	131.089	132.636
Yuca Industrial	18.648	19.037	18.121	18.703

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

El cultivo de la yuca generó para el año 2012 131.089 empleos para yuca tradicional y 18.121 empleos para yuca industrial para el año 2013 se generaron 132.636 empleos para yuca tradicional y 18.703 empleos directos para Yuca industrial.

La yuca tiene una participación del 3% en la generación de empleos agrícolas.

COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO DE LA YUCA.

COMERCIALIZACIÓN INTERNA.

La yuca se comercializa en Colombia a través de un sistema ineficiente tanto por el elevado número de niveles de intermediación como por la escasa agregación de valor. En este sentido es posible identificar por lo menos seis agentes que intermedian en el proceso de comercialización de la yuca, dependiendo de las escalas de producción en finca y/o de la concentración regional de la misma: el acopiador rural que cumple con la función de compra al productor (generalmente pequeño) en zonas de alta dispersión de los cultivos, para comercializar luego en las plazas locales o regionales o directamente en las centrales mayoristas; el transportador que cumple una función de comisionista al llevar el producto al lugar de venta y volver con el producto de la misma; el centro mayorista de origen que sirve como centro de acopio y de transacciones; la plaza local o regional que sirve principalmente de centro de acopio en zonas de producción dispersa; la central mayorista o central de abastos y finalmente el sector minorista o detallista que coloca a través de diversos mecanismos (grandes superficies, supermercados, fruvers, tiendas, plazas, etc) el producto en las manos del consumidor final.

Aunque la yuca sin lavar representa el mayor porcentaje comercializado en el país, se evidencia un crecimiento en la agregación de valor al producto ya sea para consumo humano o fines industriales, en términos de lavado, pelado, congelado, selección, empaque, almidón de yuca industrial y agria, harina de yuca, yuca seca en trozos. De esto han sido responsables principalmente organizaciones de productores de tipo local o regional, industria especializada, y algunas cadenas de supermercados.

COMERCIO EXTERIOR.

El comportamiento irregular de las exportaciones refleja la escasa capacidad para consolidar una inserción estable y permanente en el comercio internacional, debido en parte a su incapacidad para construir ventajas competitivas dinámicas.

Tabla 7. Comercio Exterior del Cultivo de la Yuca

Exportaciones					
Año	2010	2011	2012	2013	2014*
Raíces de Yuca	57	511	458	552	604
Almidón de Yuca	257	617	113	246	324
Total kilos	1.085	2.979	910	1.536	1.900
Importaciones					
Raíces de Yuca	128	-	73	-	-
Almidón de Yuca	773	537	3.831	3.289	2.964
Total kilos	3.220	2.148	15.397	13.156	11.856

Fuente: Trademap (www.trademap.org)

*Año 2014: Datos actualizados hasta octubre de 2014

La actividad de la cadena en el país se ha sustentado en ventajas estáticas y estacionales derivadas de las características agroecológicas con las que cuenta el país, y a las preferencias de los consumidores locales por la yuca fresca.

El principal destino de exportación de raíces frescas, congeladas, parafinadas o en trozos son los Estados Unidos, mientras que Ecuador y Perú son los principales destinos de exportación de la fécula de yuca.

En cuanto a las importaciones la mayor parte de las raíces de yuca proviene de Ecuador y Tailandia es el principal proveedor de fécula de yuca que ingresa al país.

Entre los factores que más inciden para que no se presente un crecimiento sostenido de las exportaciones de yuca están la falta de cultura exportadora, las escasas alianzas estratégicas entre eslabones de la cadena en función de acceso a mercados externos, las deficientes buenas prácticas de cultivo y de poscosecha, el mal estado de la red vial, las deficiencias en materias de logística y alto costo de transporte.

APOYOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS.

IEATDR – INCENTIVO A LA ASISTENCIA TÉCNICA DIRECTA RURAL.

Consiste en un apoyo económico destinado a cofinanciar hasta el 80% de los costos de ejecución de los planes de Asistencia Técnica Directa Rural que elaboren los municipios o asociaciones de municipios priorizados por cada departamento para prestar el servicio a pequeños y medianos productores. La asistencia técnica es prestada a través de Empresas Prestadoras de Servicios Agropecuarios – EPSAGRO contratadas por los municipios con los recursos del programa.

DESARROLLO RURAL CON EQUIDAD “DRE”.

El Programa Agro, Ingreso Seguro, ahora denominado Desarrollo Rural con Equidad – DRE, creado por la Ley 1133 de 2007, tiene como objetivos fundamentales mejorar la competitividad y productividad del sector agropecuario y contribuir a reducir las desigualdades en el campo. Dispone de \$500.000 millones de pesos anuales que se destinan hacia el apoyo de los pequeños y medianos productores.

LÍNEA ESPECIAL DE CRÉDITO “LEC”

Es un instrumento orientado a mejorar las condiciones de financiamiento de proyectos agrícolas asociados con la siembra y mantenimiento de cultivos de ciclo corto que hacen parte de la canasta básica de alimentos, son de interés exportador o son sensibles a las importaciones, como son: Achira, ajonjolí, algodón, arroz riego, arroz seco, avena, cebada, frijol, frutales de ciclo corto, hortalizas, maíz, maní, papa, plátano, sorgo, soya, tabaco negro, tabaco rubio, trigo y yuca.

Tabla 8. Montos Créditos LEC

Tipo de Productor	Tasa de interés	Montos
Pequeño individual(1)	DTF efectivo anual (e.a.) + 1	\$ 2.000 Millones
Pequeño asociado	DTF e.a.	
Mediando individual(2)	DTF e.a. + 2	
Mediano asociado	DTF e.a. + 1	\$ 5.000 Millones
Mediano o grande integrador(3)	DTF e.a. + 1	

1) Aquel que tenga activos totales hasta por 145 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV). El 75% del total de estos activos debe estar invertidos en el sector agropecuario o 2/3 partes de sus ingresos deben provenir del sector agropecuario.

(2) Aquel con activos totales por encima de 145 SMMLV y hasta 5.000 SMMLV.

(3) Aquel con activos superiores a 5.000 SMMLV.

(4) Es la tasa de interés promedio de captación en Colombia de las tasas de interés para los depósitos a término fijo, la cual se utiliza como tasa de referencia. Es calculada semanalmente por el Banco de la República.

INCENTIVO A LA CAPITALIZACIÓN RURAL “ICR”

El incentivo a la capitalización Rural ICR, es un beneficio económico que se otorga a una persona natural o jurídica que en forma individual o colectiva, ejecute un proyecto de inversión nueva, con la finalidad de mejorar la competitividad y sostenibilidad de la producción agropecuaria y de reducir sus riesgos de manera duradera, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por FINAGRO. Este incentivo consiste en un abono que, con los recursos apropiados por el Gobierno Nacional para el programa, realiza FINAGRO a través del intermediario financiero a favor del beneficiario

FONDO AGROPECUARIO DE GARANTÍAS “FAG”.

Cuando se solicita un crédito agropecuario, la entidad bancaria requiere garantías para respaldar las obligaciones. Si usted no cuenta con ellas o son insuficientes, el Fondo Agropecuario de Garantías FAG respalda ante las entidades bancarias dichas obligaciones. Por el servicio de la garantía, las entidades financieras deben pagar al FAG una comisión anual anticipada, expresada en un porcentaje sobre el valor del crédito garantizado, dependiendo del tipo de productor beneficiado con el crédito.

APOYO AL TRANSPORTE DE YUCA SECA

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural considerando que debido a la caída precios internacionales del maíz amarillo, se aumentó los inventarios nacionales de este cereal, trayendo como consecuencia una caída de \$140 por kilo en los precios de compra de yuca seca, generando una coyuntura económica y social en las zonas de producción por la dependencia económica del cultivo y el efecto que tiene en los ingresos de los productores, decidió otorgar un subsidio de apoyo al transporte de yuca seca para los departamentos de Bolívar, Sucre y Córdoba por valor de \$100 por kilo de yuca seca hasta un monto de 10,000 toneladas mediante Resolución número 169 del 21 de marzo de 2014.

ESTADÍSTICAS CRÉDITO FINAGRO

Tabla 9. Número de Créditos Finagro aprobados Año 2012 y 2013

Región	Año 2012		Año 2013	
	Número de Créditos	Valor en millones de pesos	Número de Créditos	Valor en millones de pesos
Centro Oriente	107	510.630	133	694.940
Costa Atlántica	2.491	15.649.801	2.662	22.520.153
Orinoquia	87	894.140	140	1.168.437
Amazonia	3	9.680	7	77.200
Occidente	171	893.972	257	1.607.829
Total	2.859	17.958.223	3.199	26.068.559

Fuente: Finagro

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE LA YUCA EN COLOMBIA.

La tendencia mundial de los nuevos mercados hacia la globalización y el libre comercio requiere de un cambio del enfoque de “productividad” por un enfoque de “competitividad”. Para el logro de esta competitividad, la organización empresarial tanto a nivel de la empresa como de sus vínculos hacia adelante y hacia atrás y, el acceso a información y tecnología se hacen cada vez más necesarios.

Se hace necesario pasar de una estrategia que aprovecha ventajas comparativas basadas normalmente en recursos naturales, mano de obra barata, subsidios estatales y productos poco elaborados, fácilmente replicables por otras zonas o países, hacia una estrategia de ventajas competitivas. Este tipo de ventajas se basan en el conocimiento del consumidor y del mercado, la elaboración de productos más complejos, la agregación de valor, la organización empresarial y la generación de alianzas estratégicas entre los actores que realizan las distintas etapas de la cadena productiva.

Frente a estos antecedentes, existe una problemática rural que son transversales a la región y al uso que se le da al cultivo.

- a) Enfoque de producción o de comercialización pero no de mercadeo. En las regiones productoras la mayoría de los integrantes del eslabón productor tienen un enfoque hacia la producción y la comercialización de sus productos lo cual quiere decir que saben producir y vender sus productos mas no mercadearlos. El concepto de mercadeo pretende buscar ventajas más competitivas por medio de estrategias como la diferenciación del producto, la segmentación del mercado y el desarrollo de nichos específicos de clientela.

- b) Desarticulación de la cadena productiva. Los distintos eslabones de la cadena productiva (producción, manejo poscosecha, comercialización) se encuentran desarticulados, lo que genera un flujo deficiente de información que es aprovechado por los agentes del mercado y genera ineficiencias sistemáticas a lo largo de la cadena.
- c) Organización de productores débil e incipiente. Las organizaciones rurales existentes son, en su mayoría débiles en términos empresariales. Tienen ineficientes capacidades para identificar y analizar puntos críticos en sus cadenas productivas y eso conlleva a que exista una capacidad limitada para encontrar estrategias o acciones claves para mejorar su negocio.
- d) Tendencia hacia el individualismo y no hacia la búsqueda de la competitividad. Dada la incertidumbre que caracteriza al sector en especial para el cultivo de la yuca, es normal encontrar que los actores buscan soluciones individuales de corto plazo en vez de pensar en iniciativas que promuevan la competitividad del cultivo en el mediano o largo plazo. Esto se traduce en relaciones de desconfianza con otros actores de la cadena productiva y una capacidad limitada para asumir iniciativas estratégicas.

Para explicar el diagnóstico actual de la cadena de la yuca en Colombia se realizó el siguiente ejercicio DOFA con todos los actores de la cadena a nivel nacional, estos lineamientos resume los aspectos que influyen en el desarrollo de la agroindustria de la Yuca en Colombia.

DEBILIDADES

- **Cultivo.**

Como la gran parte de la producción se realiza bajo un sistema tradicional donde hay poco suministro de semilla limpia, certificada, libre de virus y enfermedades, hay altos costos de producción y en su efecto la baja productividad, esto es un denominador común en el territorio nacional.

- **Transferencia de Tecnología.**

En Colombia existen entidades y centros de investigación liderados por CLAYUCA, CIAT y Corpoica que tienen un gran campo de conocimiento en el cultivo de la yuca, este conocimiento del cultivo en todas sus etapas productivas es reconocido a nivel mundial, sin embargo la transferencia integral de tecnología al sector productivo es

muy precaria e ineficiente, evidenciando la falta de articulación entre estos eslabones de la cadena.

En el año 2012 se realizó la Agenda Tecnológica del Cultivo de la Yuca donde se priorizaron las demandas que exige el cultivo a nivel tecnológico para aumentar su competitividad y sostenibilidad antes los nuevos retos del mercado nacional e internacional. La demanda que se priorizó en primer lugar fué la necesidad de un plan integral de transferencia de tecnología que existe actualmente en el país.

- **Capacitación.**

Existe un muy limitado acceso a educación para los agricultores, la educación que reciben relacionada al cultivo es una educación que se ha hecho bajo la experiencia y la transferencia generacional. Los productores no conciben el cultivo desde el concepto de agroindustria y de negocio, hay poco desarrollo de empresarización y asociatividad entre los mismos.

- **Mercadeo y Comercialización.**

Los precios de la yuca en los mercados registran una marcada estacionalidad que sigue el comportamiento de la producción, y ésta a su vez, condicionada por el régimen estacional climático en las regiones productoras de yuca en Colombia. Estas condiciones generan una inestabilidad de precios en el mercado que reforzado con los altos costos de producción genera una utilidad menor a lo esperado.

OPORTUNIDADES

- **Mercados**

Con la aprobación del Tratado de Libre Comercio con los EE.UU y las firmas de acuerdos comerciales con ferentes países , el cultivo de la yuca tiene una gran oportunidad de acceso al mercado estadounidense en los productos de raíces frescas, congeladas, enceradas y/o parafinadas. Así mismo como en las harinas de yuca y almidones de yuca natural o modificada.

Existe gran oportunidad de mercado para las hojas de yuca que se caracterizan por su alto contenido de proteínas para la alimentación animal.

- **Información.**

Actualmente se encuentra toda la información mundial disponible sobre tecnología del cultivo, desarrollo de variedades, procesamiento y comercialización del cultivo de la

yuca. Esta información se puede utilizar para adaptar tecnologías extranjeras principalmente de países como Brasil y Tailandia que son los líderes en altos rendimientos en el mundo.

FORTALEZAS

- **Conocimiento.**

Hay gran conocimiento del negocio en el cultivo de la yuca esto principalmente ocasionado por la cultura yuquera en producción y consumo en las regiones del territorio nacional. Así mismo por todo el conocimiento integral del cultivo que poseen las Universidades y Centros de Investigación del País.

- **Cultivo.**

El cultivo de la Yuca se caracteriza principalmente por ser un cultivo rústico que se adapta a una gran diversidad de climas y suelos, en Colombia existe gran diversidad genética y en constante mejoramiento gracias a la Labor del CIAT y Corpoica.

En el mundo existe un aprovechamiento integral del cultivo de la yuca (raíces y hojas) que se puede empezar a implementar en Colombia.

AMENAZAS

- **Competitividad.**

Existe una gran amenaza de productos importados principalmente almidón de yuca proveniente del sudeste asiático y de Paraguay a unos precios muy competitivos con el producto nacional.

- **Infraestructura.**

Existe una marcada falta de infraestructura productiva, infraestructura vial y maquinaria especializada en el cultivo.

MISIÓN DE CADENA.

La misión de la cadena agroindustrial de la yuca es propiciar la integración de todos los agentes económicos que conforman las cadenas de producción, procesos, comercialización y consumo del cultivo de la yuca y definir acciones consensuadas para su fortalecimiento. Así mismo ser un organismo nacional, que representa y defiende la actividad productiva de los agroempresarios dedicados al cultivo manteniendo el posicionamiento como vocero oficial del sector frente a la comunidad, las instituciones y el Estado; facilitar relaciones comerciales entre los actores de la cadena; direccionar y transmitir políticas de formación empresarial, capacitación y adopción de nuevas tecnologías; implementar estrategias que impacten el crecimiento rentable de todos los eslabones de la cadena, con el propósito de asegurar calidad y excelencia en los productos, competitividad, productividad y rentabilidad en toda la cadena de valor.

VISIÓN DE CADENA

Para el año 2024 se estima haber conformado y consolidado una cadena agroalimentaria de la yuca competitiva y sostenible, económica, social y ambientalmente, orientada a mejorar su participación en los mercados nacionales e internacional y caracterizada por la innovación tecnológica, el desarrollo empresarial y soporte de la seguridad alimentaria.

En el marco de esta visión estratégica, la cadena agroalimentaria de la yuca en los próximos 10 años debe estar enfocada, de una parte, a superar el atraso que presenta en el conjunto de su estructura y, de otra, a garantizar la adopción de un modelo empresarial que privilegie la planificación de la producción y los mercados en ámbitos competitivos a mediano y largo plazo.

La producción de Yuca en Colombia será un sector de talla mundial, caracterizado por los niveles de planificación, el alto nivel tecnológico aplicado en los cultivos, el uso sostenible de los recursos naturales, los bajos costos de producción por unidad de área y los altos rendimientos por unidad de producto. Igualmente, se habrán hecho contribuciones en materia de dotación de infraestructura y servicios para la producción.

En el marco de esta visión estratégica, la cadena agroindustrial de la yuca en los próximos 10 años debe estar enfocada, de una parte, a superar el atraso que presenta en el conjunto de su estructura y, de otra, a garantizar la adopción de un modelo de desarrollo empresarial que privilegie la planificación de la producción y los mercados en ámbitos competitivos a mediano y largo plazo

PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN 2015 – 2025

Para alcanzar la visión de futuro planteada por el párrafo anterior, el Consejo Nacional y representantes de los diferentes eslabones y entidades de apoyo de CAYUCOL, trabajaron en la consolidación del Plan Estratégico de Acción 2015 – 2025, en donde se detallan las acciones que el presente Acuerdo de Competitividad busca desarrollar, los responsables, los indicadores de seguimiento y evaluación, órganos responsables y el período de ejecución. Este plan de Acción será revisado y actualizado por lo menos una vez al año, de tal manera que se trata de un documento de trabajo dinámico.

Las acciones se encuentran agrupadas en líneas estratégicas, que a su vez se enmarcan en 3 ejes estratégicos principales:

- I. Fortalecimiento Organizacional
- II. Transformación productiva; yuca, un sector de talla mundial
- III. Transformación social

Cada una de las acciones corresponde a uno o más puntos de los 9 aspectos que enuncia la Ley 811 de 2003, a continuación se indican para cada línea estratégica.

EJE I. FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL

Estrategia 1. Gremios regionales y nacional productivos

Puntos de la Ley 811 de 2003:

1. Mejora de la productividad y la competitividad
2. Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena
3. Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena

Plan de Acción:

- Fortalecer organizaciones con capacidad de gestión y administración de recursos humanos y financieros
- Garantizar la comercialización del cultivo por medio de contratos productor-organización.

- Facilitar el acceso a productos a los asociados: Insumos a bajo costo, locales de acopio y comercialización, asesoría técnica, crédito, actualización tecnológica, garantizar la compra del producto.

Estrategia 2. Comités regionales en los principales núcleos productivos

Puntos de la Ley 811 de 2003:

1. Mejora de la productividad y la competitividad
5. Mejora de la información entre los agentes de la cadena
8. Formación de recursos humanos

Plan de Acción:

- Fortalecer a los líderes regionales en capacidad de gestión, administración, emprendimiento, y asociatividad.
- Realizar diagnósticos que den paso a las líneas de acción y estrategias a seguir para el desarrollo a nivel regional
- Generar redes de comunicación entre los integrantes de los diferentes eslabones y entre los líderes de estos y las instituciones de apoyo.
- Fomentar espacios organizados de socialización y discusión sobre el sector yuquero, con la participación de los integrantes de CAYUCOL y entidades de apoyo a nivel regional y nacional.
- Consolidar un sistema de recolección de información de la base productiva, para evaluar las condiciones del cultivo en tiempo real de tal manera que la información se sustente con datos precisos y concretos.

Estrategia 3. Consejo Nacional de CAYUCOL representativo y consultor del gobierno

Puntos de la Ley 811 de 2003:

2. Desarrollo de mercado de bienes y factores de la cadena
5. Mejora de la información entre los agentes de la cadena
8. Formación de recursos humanos

Plan de Acción:

- Empoderar a los miembros del Consejo Nacional sobre su papel como gestores del desarrollo competitivo de la cadena

- Fortalecer a los miembros del Consejo Nacional en capacidad de gestión, administración y control de planes de acción.
- Contar con un sistema de información que brinde información oportuna acerca del estado de CAYUCOL a nivel nacional.

EJE II. Transformación productiva; yuca, un sector de talla mundial

Estrategia 1. Planificación de la producción

Puntos de la Ley 811 de 2003:

1. Mejoramiento de la productividad y competitividad.

Plan de Acción:

- Creación e implementación del sistema de información.
- Realización de estudio de caracterización para establecer las ventajas competitivas regionales, partiendo de la revisión de los trabajos realizados hasta ahora en la materia.
- Implementación de sistema de zonificación por características y potencialidades productivas y de mercado.
- Desarrollo e investigación de nuevas variedades para cada zona y uso final.
- Generación y transferencia de alternativas productivas rentables para el cultivo de la yuca bajo un esquema de articulación interinstitucional.
- Establecimiento de cronogramas de siembras y cosechas de acuerdo a las necesidades del mercado y articulado con el eslabón industrial.

Estrategia 2. Programa de producción y uso de semilla certificada.

Puntos de la Ley 811 de 2003:

1. Mejoramiento de la productividad y competitividad.

Plan de Acción:

- Revisión y ajuste de la normatividad y procedimientos de la certificación de semilla de Yuca.

- Implementación de procesos de transferencia de tecnología para demostrar las bondades técnicas y económicas del uso de semilla certificada frente al uso de semilla tradicional (Formación de Recurso humano).
- Promoción de la producción y uso de semilla certificada de las nuevas variedades de yuca (Formación de Recurso Humano).
- Facilitar el acceso de los agricultores a la semilla certificada a través de instrumentos de política y otros mecanismos (ICR, crédito, incentivo al almacenamiento de semilla (bancos de semillas), asistencia técnica, etc.)

Estrategia 3. Implementación y certificación de Buenas Prácticas Agrícolas y manejo integral del cultivo

Puntos de la Ley 811 de 2003:

7. Manejo de Recursos naturales y medio ambiente

Plan de Acción:

- Revisión del estado del arte sobre BPA
- Concertación de un protocolo para la implementación de BPA
- Validación, ajuste y reconocimiento del protocolo de BPA por parte de entidades certificadoras
- Gestión de recursos para la implementación de BPA
- Implementación del programa

Estrategia 4. Optimización de los costos de producción

Puntos de la Ley 811 de 2003:

3. Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena

Plan de Acción:

- Análisis de la estructura de costos de producción y focalización de acciones en aquellos rubros en el que el cambio genere mayor impacto y que requiera de menor esfuerzo.
- Identificar las actividades que permitan la racionalización de los rubros focalizados
- Diseño de un programa de racionalización de costos

- Seguimiento y evaluación de la tecnología propuesta frente al manejo tradicional

Estrategia 5. Incremento de la productividad y competitividad

Puntos de la Ley 811 de 2003

1. Mejora de la productividad y la competitividad
2. Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena
5. Mejora de la información entre los agentes de la cadena
7. Manejo de recursos naturales y medio ambiente
9. Investigación y desarrollo tecnológico

Plan de Acción:

- Definir y difundir los parámetros más convenientes para el sistema del cultivo de la yuca en cuanto a materiales, equipos e instalaciones.
- Recopilar y socializar el conocimiento existente sobre los procesos productivos y de transformación y definir puntos críticos que permitan identificar necesidades de investigación.
- Contar con un programa de asistencia técnica integral en el cultivo de la yuca.
- Caracterizar los núcleos productivos en términos de clima, productos pos cosecha, tipo de sistema de producción, entre otros.
- Desarrollar líneas de variedades de yuca adaptadas a diferentes ecosistemas colombianos y a los distintos usos que se le dará una vez cosechada.
- Diseñar paquetes tecnológicos ajustados a las condiciones del cultivo de la yuca en cada región del país.
- Formular de manera concertada con los actores de la cadena tanto a nivel nacional y regional las diferentes acciones en términos de infraestructura y tecnología para mejorar las condiciones socio económicas de determinada región que entorpecen al cultivo de la yuca.
- Contar con un seguro de cosecha que cubra la producción en caso de sequía, incendio e inundación.

EJE III. TRANSFORMACIÓN SOCIAL

Estrategia 1. Formación de Recurso Humano

Puntos de la Ley 811 de 2003:

- 8. formación de recursos humanos
- 9. investigación y desarrollo tecnológico
- 5. Mejora de la información entre los agentes de la cadena

Plan de Acción:

- Definir las competencias en las cuales los integrantes de CAYUCOL requieren y pueden ser certificadas
- Solicitar la certificación por competencias de las actividades que se realizan en la producción de yuca.
- Identificar las áreas en las cuales se requiere especialización de profesionales yuqueros
- Promover la especialización de profesionales en el campo que involucren su actividad dentro de la producción de yuca y sus derivados, en diferentes regiones del país.

Las acciones descritas en este Acuerdo de Competitividad serán desarrolladas en los Planes de Acción anual, tanto nacionales como regionales según su pertinencia.

Suscrito en la ciudad de Bogotá, D.C., a los 26 días del mes de Noviembre del 2014.