

Crean protocolo para mejoramiento de calidad de la yuca

Óscar Córdoba Artavia
Escuela de Administración de Empresas
Francisco Rodríguez Barrientos
Escuela de Ciencias y Letras
Sede Regional San Carlos
Instituto Tecnológico de Costa Rica
ocartavia@gmail.com

- **Procuran reducir pérdidas y mejorar calidad en distintas etapas de cadena de valor**

En Costa Rica, el cultivo de la yuca representa una actividad agrícola de gran importancia, tanto para el mercado nacional como para el internacional. El consumo nacional se estima entre 12 mil y 18 mil toneladas y la exportación de productos frescos y parafinados alcanzó un total de 45 981 toneladas. Estados Unidos es el principal mercado internacional de Costa Rica, el cual absorbe un 90 por ciento del total de las exportaciones.

Las pérdidas postcosecha de yuca son de alrededor de un 30 a un 35 por ciento, alcanzando en algunos casos hasta aproximadamente el 55 por ciento, el porcentaje de rechazos de una yuca parafinada de exportación.

Entre un 20% y un 25% de la yuca se comercializa sin cumplir con las características idóneas para tal propósito, lo que ha provocado una reducción del volumen ofertado; esto ha llevado a un deterioro de la imagen y la calidad de la yuca que Costa Rica produce y exporta.



Un proyecto de investigación, desarrollado desde la Sede Regional San Carlos del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), se propuso mejorar la eficiencia en la cadena productiva de la yuca, con el propósito de disminuir las pérdidas del producto. El trabajo estuvo a cargo de Oscar

Córdoba, ingeniero en producción industrial, quien lo coordinó, Francisco Rodríguez, sociólogo y Sergio Torres, ingeniero agrónomo.

Caracterización de la franja



De acuerdo con los escasos registros actualmente disponibles, la zona en estudio se empezó a colonizar a fines de la década de 1930. Durante el periodo 1950-1990, la principal actividad económica fue la ganadería, de carne en los inicios y de doble propósito a partir de 1970.



La mayor parte de los suelos fueron transformados en pastizales luego de una deforestación masiva, que en el periodo

citado también afectó a gran parte del territorio sancarleño. En años recientes, la ganadería pierde importancia en la franja investigada y en zonas vecinas, y en suelos antes dedicados a la ganadería se siembran productos como los tubérculos, el plátano, la caña de azúcar o el arroz. A pesar del relativo declive del sector pecuario, los repastos seguían ocupando la mayor parte de los suelos, situación que confirman estudios más recientes.

Un hecho importante fue el establecimiento en los años setentas, con la participación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA), de varios asentamientos campesinos como Zonafluca, Sector Ángeles, El Burrito y El Brujo, que en los primeros años se dedicaban a la ganadería, al cultivo del plátano y a los granos básicos, pero que desde 1990 incursionan en la producción de raíces y tubérculos con el predominio de la yuca.

La actividad exportadora de tubérculos ha sido en la franja en estudio bastante exitosa y, en términos generales, aumentó el bienestar de muchas familias.

Objetivos específicos del estudio

- **Identificar los diferentes componentes de la cadena productiva de la yuca.**
- **Identificar y cuantificar las pérdidas en las diferentes etapas de la cadena productiva de la yuca.**
- **Establecer las causas que influyen en la calidad de la yuca.**
- **Proporcionar al productor de yuca un conjunto de medidas que reduzcan las pérdidas y mejoren la calidad en las distintas etapas de la cadena de valor agregado (siembra, cosecha, post cosecha y procesamiento).**
- **Determinar algunas de las condiciones sociales y económicas en que se desenvuelven los productores de yuca del área geográfica seleccionada.**
- **Determinar factores sociales y económicos adicionales que puedan estar influyendo en el proceso productivo de la yuca.**

Metodología

Para los fines del estudio se entrevistó a los propietarios, gerentes o administradores de todas las empacadoras presentes en la franja seleccionada (14 en total); 27 propietarios de fincas (alrededor de 50% del total de fincas detectadas en la franja); y 50 trabajadores de empacadoras, tanto costarricenses (22) como nicaragüenses (28).

Para recolectar la información se elaboraron tres cuestionarios: para empacadoras, propietarios de fincas y trabajadores de las empacadoras. Todos los cuestionarios fueron previamente validados. El trabajo de campo se desarrolló en el segundo semestre de 2006 y en el primer semestre de 2007.

La información recolectada fue registrada y procesada en hojas especialmente diseñadas en el programa Windows Excel 2003.



Principales conclusiones

En la parte agronómica, las pérdidas que influyen en la calidad se distribuyen de la siguiente manera: en la operación de *arranca* un 43 por ciento se considera no calidad, cuyas principales causas son daños mecánicos en un 51 por ciento y causas naturales cerca de un 47 por ciento. Entre los principales daños mecánicos está la quiebra de punta y destronque, que suman un 48 por ciento del total de las pérdidas en *arranca*. Por otra parte, las principales causas de daños naturales están relacionadas con el tamaño del tubérculo.

Las pérdidas de calidad en el proceso las ocasionan en un 71 por ciento de las veces los daños mecánicos (originados en el manejo y manipulación del producto), cuya principal causa es quiebra de la punta en un 35 por ciento y el destronque en un 15 por ciento.

El agricultor y el proceso productivo de la yuca cuentan con documentos para registrar, analizar y controlar la calidad de su producto. Los agricultores son muy dependientes de las empresas que empacan y comercializan la yuca, lo que los hace vulnerables a los cambios y variaciones del mercado.

La producción tiene bajos niveles de procesamiento (bajo valor agregado), ya que se limita básicamente al parafinado y empaque. Los productores de yuca de la franja investigada tienen bajos porcentajes de *asociacionismo*, pues participan poco en organizaciones comunitarias y, sobre todo, en organizaciones de productores lo que, entre otras consecuencias, los incapacita para buscar mejores condiciones para sus productos y sus procesos productivos.

La gran mayoría de los productores agrícolas carece de contratos formales con las empresas procesadoras, supermercados o comerciantes intermediarios.

El 85 por ciento de los productores agrícolas tenía al menos 10 años de trabajar en la yuca, por lo que cuentan con experiencia suficiente en su cultivo y manejo.

Un porcentaje significativo de productores agrícolas (54 por ciento) no habían recibido capacitación. La mayor parte de las fincas pueden catalogarse, siguiendo la metodología elaborada por Fernández (1989), como de “unidades campesinas típicas”.

Consecuente con la anterior conclusión, la mayor parte de la fuerza de trabajo de las fincas era familiar. La fuerza de trabajo que se empleaba fuera de la unidad familiar lo hacía en el turismo, comercio y servicios, otras fincas agrícolas y en empacadoras. Casi la mitad (48 por ciento) de la fuerza de trabajo de las fincas es temporal. Es baja la presencia de

trabajadores nicaragüenses. En las empacadoras existe una gran presencia de trabajadores nicaragüenses, quienes constituyen el 43 por ciento del total de la fuerza de trabajo.

Entre los trabajadores de las plantas procesadoras, el porcentaje de nicaragüenses en condición de pobreza (46%) es muy superior al de los trabajadores costarricenses (10%). La gran mayoría de los trabajadores de planta (90 por ciento) tienen seguro social y no existen diferencias entre trabajadores costarricenses y nicaragüenses.

Aportes

Entre los principales productos de este trabajo se encuentra un protocolo que le proporciona al productor de yuca un conjunto de medidas que reduzcan las pérdidas y mejoren la calidad en las distintas etapas de la cadena de valor.

Para construir el documento se describió paso a paso todo el proceso de transformación del producto, se definieron las variables a controlar y se establecieron las especificaciones a valorar en los diferentes productos y pasos de la cadena de valor.

Con esta información se elaboraron los protocolos que tienen como finalidad el control de las especificaciones de productos y de procesos en los puntos críticos en la cadena de valor. Se han hecho actividades para divulgar los resultados del trabajo con productores y empacadoras, así como con el sector institucional vinculado a la exportación de tubérculos y a los asentamientos campesinos.

Los conocimientos del proyecto también han sido utilizados en la docencia en cursos como productividad empresarial, estadística y sociología rural y en otros sistemas como la hostelería y la agroindustria.

