

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR EN LAS ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS DE LA YUCA INDUSTRIAL EN SAN PEDRO, SUCRE

Engler de Jesús Ariza García⁴⁹



49 Contador público, especialista en administración financiera, magíster en administración (MBA), docente CCAV Corozal, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios (ECACEN). Correo: engler.ariza@unad.edu.co ORCID: 0000-0002-6444-7982

**ANALYSIS OF THE VALUE CHAIN IN
THE PRODUCTIVE STRUCTURES
OF INDUSTRIAL CASSAVA IN
SAN PEDRO, SUCRE**



RESUMEN

Durante el periodo 2008-2018 la yuca industrial se sembró en el departamento de Sucre en un promedio de 3100 hectáreas por año. Incluso, es el municipio de San Pedro uno de los que tiene mayor área sembrada en la subregión de la sabana, pero los actores de la cadena de valor de la yuca industrial se encuentran aislados, lo que causa debilidades que son aprovechadas por agentes del mercado externo.

Por ello, la cadena de valor es uno de los modelos aplicables para analizar fuentes de ventajas competitivas dado que es el instrumento más útil para efectuar un análisis que permita desarrollar estrategias para el mejoramiento de las actividades, especialmente del sector agrícola. El estudio analiza la cadena de valor en las estructuras productivas del subsector de la yuca industrial en el municipio de San Pedro, Sucre, y como método de investigación se hizo el estudio de caso de dos empresas productoras de yuca industrial de este municipio.

Por medio de la revisión bibliográfica, entrevistas y aplicación de una encuesta a productores, se empleó la recolección, apropiación e interpretación de la información. Se determinó en el análisis de la cadena de valor que las estructuras productivas del subsector de la yuca industrial están compuestas por las siguientes etapas: proveedores de bienes y servicios, producción, destinos de la producción, transformadores de la producción y canales de comercialización. Se identificó que los transformadores de la producción constituyen la actividad con mayor influencia dentro de la cadena de valor, toda vez que estos adquieren la materia prima de los productores previa negociación de los contratos *forwards* en los que se definen cantidades demandadas, precios por toneladas y fechas de entrega. Por otra parte, la actividad más débil dentro de la cadena de valor son los proveedores de bienes y servicios debido a la poca oferta que hay disponible en el municipio de San Pedro, Sucre.

PALABRAS CLAVE: cadena de valor, yuca industrial, competitividad, productores.



ABSTRACT

Industrial cassava has been planted in the department of Sucre on an average of 3,100 hectares per year in the period from 2008 - 2018, being the municipality of San Pedro one of the ones with the largest planted area in the savanna subregion, but the actors in the industrial cassava value chain are isolated, generating weaknesses that are exploited by external market agents.

For this reason, the value chain is one of the applicable models to analyze sources of competitive advantages, since it is the most useful instrument to carry out an analysis that allows extracting strategic implications for the improvement of activities, especially in the agricultural sector. The study includes the analysis of the value chain in the productive structures of the industrial cassava subsector in the municipality of San Pedro, Sucre and the case study of two industrial cassava producing companies in the municipality of San Pedro was used as a research method. Pedro, Sucre.

Through the bibliographic review, interviews, and application of a survey to producers, the collection, appropriation and interpretation of the information is used, it is determined in the value chain analysis that the productive structures of the industrial cassava subsector are composed of through the following stages: Suppliers of goods and services, production, production destinations, production transformers and *marketing* channels. It was identified that the production processors constitute the activity with the greatest influence within the value chain, since they acquire the raw material from the producers after negotiating the forward contracts where quantities demanded, prices per tons and delivery dates. On the other hand, the weakest activity within the value chain is the suppliers of goods and services due to the limited supply available in the municipality of San Pedro, Sucre.

KEYWORDS: value chain, industrial cassava, competitiveness, producers.

INTRODUCCIÓN

La globalización en el sector agropecuario ha creado nuevos retos para los países emergentes dado que se han abierto nuevos mercados dinámicos y, al mismo tiempo, han surgido más presiones competitivas para las agroindustrias, y de este modo nuevas barreras para la participación económica de los pequeños productores agrícolas (Anichini *et al.*, 2013). Por ello, desde el análisis de cadena de valor, se han diseñado herramientas para desarrollar la competitividad agrícola y valorizar los productos locales en relación con el desarrollo rural (Trejo, 2011).

De acuerdo con Quintero y Sánchez (2006), la cadena de valor de una entidad identifica las principales actividades que crean un beneficio para los clientes y las acciones de apoyo relacionadas. De modo que los encadenamientos permiten reconocer los distintos costos en que incurre una organización mediante este proceso productivo (p. 378).

En el departamento de Sucre, se sembraron en promedio 3100 hectáreas por año de yuca industrial en el periodo 2008-2018; y es la subregión Sabanas la de mayor área sembrada. (Gobernación de Sucre, 2019). En cuanto al municipio de San Pedro, Sucre, este pertenece a la subregión Sabanas y de acuerdo con las estadísticas de la UMATA (2016) la yuca industrial es uno de sus principales cultivos. Sin embargo, no tiene las producciones esperadas, lo que afecta la competitividad no solo del municipio sino también de la región.

Considerando que la cadena de valor es un concepto que puede utilizarse para el desarrollo rural, este estudio se llevó a cabo dentro del programa Formación de Alto Nivel Colciencias, Gobernación de Sucre, y se orientó a analizar la cadena de valor en las estructuras productivas del subsector de la yuca industrial como uno de los más importantes del departamento.

CONTENIDO

Para esta investigación se realizó un análisis conceptual de la cadena de valor.

ANÁLISIS CONCEPTUAL DE LA CADENA DE VALOR

El concepto de *cadena de valor* ha tenido desde los años 60 hasta ahora importantes contribuciones. De estas colaboraciones se pueden resaltar a Hirschman (1958) con su propuesta de eslabones; Porter (1985, 2000) con los clústeres, y Kaplinski (2000) con el desarrollo del concepto de cadena de valor.

Una cadena de valor comprende la amplia variedad de actividades requeridas para que un producto o servicio transite mediante diferentes etapas, desde su concepción hasta la entrega a los consumidores y la disposición final después de su uso (Kaplinsky y Morris, 2002).

En este sentido, Kaplinsky (2000) expresó que la cadena de valor describe la gama completa de actividades que se requieren para producir un bien o servicio desde su inicio con las fases intermedias de producción. Por ello, y de acuerdo con estos autores, la vocación de sinergia y la facilidad de integración entre los distintos actores que componen una cadena con una visión compartida se convierten en elementos de éxito empresarial, pues facilitan el desarrollo económico.

Porter (1985) define la cadena de valor como una red de actividades interrelacionadas mediante enlaces que se establecen cuando la manera de realizar una actividad afecta el costo o la eficacia de otras actividades (figura 1).

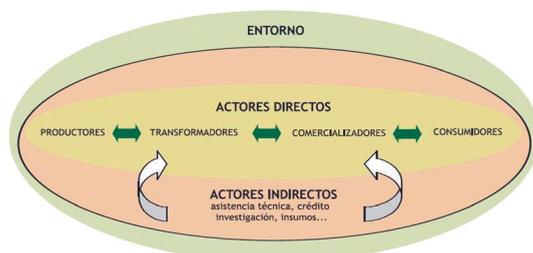
Figura 1. Cadena de valor genérica

Fuente: Porter (1985).

De acuerdo con este autor, una cadena de valor muestra las tareas que lleva a cabo una organización en un sector, y las congrega en dos categorías:

1. Actividades concernientes con la producción, *marketing*, entrega y servicio posventa de los productos y servicios que ofrece la firma,
2. Las actividades que proporcionan apoyo a las primeras como recursos humanos, tecnología, insumos e infraestructura.

Por ende, la Fundación Centro Acción Microempresarial (2012) indica que en las zonas rurales existen diversos actores de una cadena con distintos intereses que responden a incentivos, por lo que requieren que sean identificados, reconocidos y aceptados (p. 5). Por ello reconoce en las áreas rurales actores directos e indirectos que dependen de las múltiples condiciones y demandas que se pueden crear (figura 2).

Figura 2. Esquema simplificado de actores directos e indirectos en la cadena productiva

Fuente: Fundación Centro Acción Microempresarial (2012).

Los actores directos en una cadena de valor agropecuaria son aquellos que están involucrados con los diferentes eslabones actuando e interactuando dentro de la cadena. Mientras que los actores indirectos son los que brindan un apoyo a los actores directos, puesto que son proveedores de insumos o servicios como la asistencia técnica, la investigación, el crédito, el transporte, las comunicaciones, etc. Su función es fundamental para el desarrollo de la cadena (Fundación Centro Acción Microempresarial, 2012).

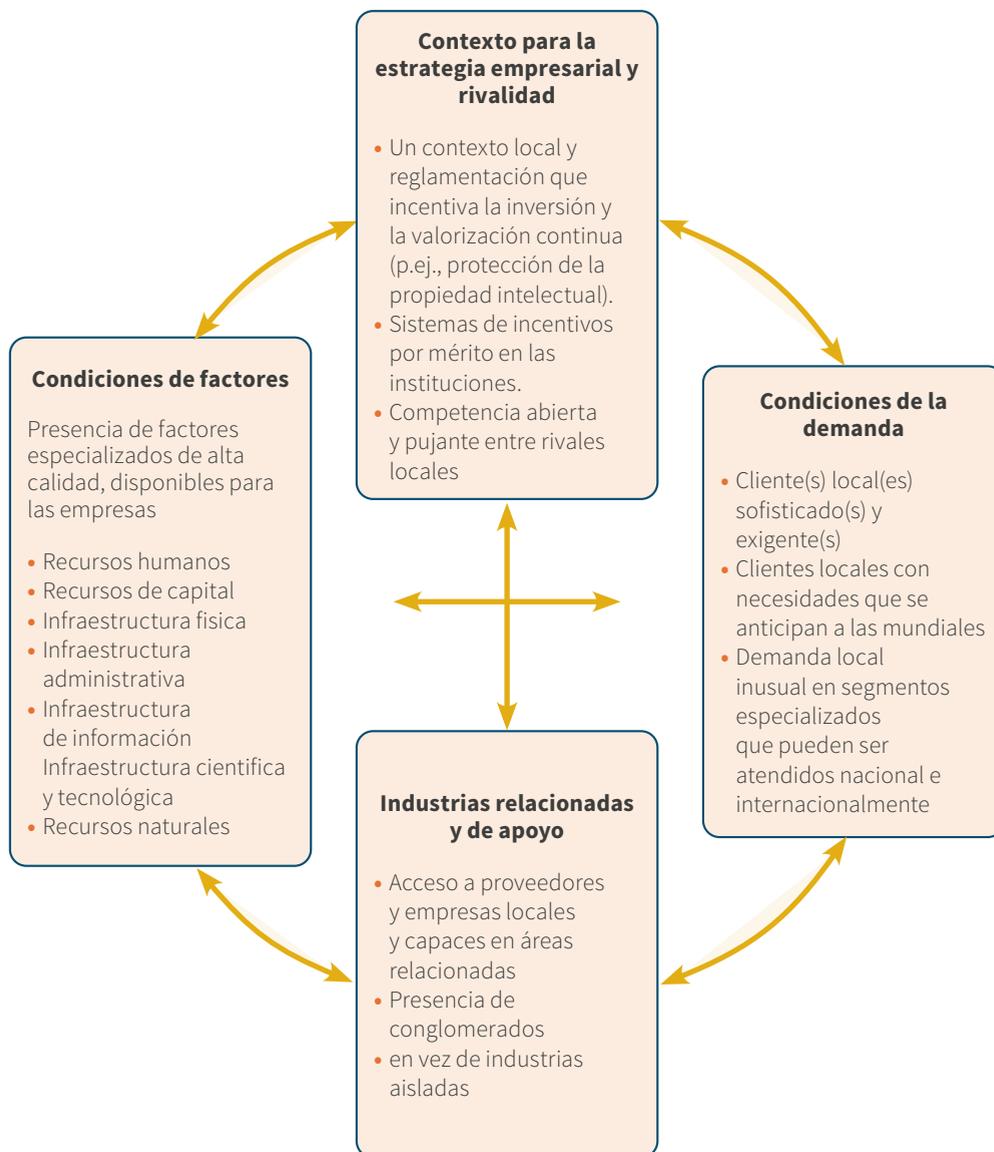
En este aspecto, en el sector agrícola el potencial del enfoque de cadenas, como estrategia para el desarrollo competitivo, se fundamenta en identificar las oportunidades de mercado que puedan aprovecharse en cadenas formadas por personas de escasos recursos. De manera que en este sector los pequeños productores agrícolas se aglomeran por lo general en una empresa asociativa mediante enlaces horizontales que se establecen entre actores de un mismo eslabón de la cadena.

De acuerdo con lo anterior, esta investigación toma elementos de análisis de cadena de valor para el desarrollo rural de la yuca industrial desde sus estructuras productivas, que se fundamentan en los encadenamientos de los distintos actores como elementos para su desarrollo, sin que el enfoque sea exclusivamente el económico. (Trejo, 2011).

DIAMANTE DE COMPETITIVIDAD

Es un modelo económico propuesto por Michael Porter, quien en los años noventa escribió su obra *La ventaja competitiva de las naciones*, y en la que nos permite comprender la posición competitiva de una organización en un determinado sector. Para Porter (1990), el diamante de competitividad identifica los factores que unidos facilitan la creación de ventajas competitivas en un país o región. Así, para el mencionado autor estos son los factores del modelo:

1. condiciones de los factores de producción;
2. condiciones de la demanda;
3. sectores relacionados y de apoyo, y
4. estrategia, estructura y rivalidad. (figura 3)

Figura 3. *Diamante de competitividad*

Fuente: Porter (2007).

ESTADO DEL ARTE

En esta sección se relacionan las investigaciones cuyas temáticas abordadas se enfocan desde una perspectiva teórico-metodológica. La revisión de antecedentes se hizo con base en artículos de la Web of Science y Scopus, así como también la observación de tesis de maestría y doctorado afines con el tema de estudio.

- Adhikari (2013) desarrolló una investigación titulada *Desarrollo de la industria agroalimentaria en Nepal: una perspectiva de gestión de la cadena de valor*. El objetivo principal de esta investigación fue reunir a actores y partes interesadas para desarrollar cadenas de valor en la industria agroalimentaria de Nepal. Este trabajo adoptó un enfoque exploratorio basado en estudios de caso de cadenas de tomate fresco; la investigación utilizó la metodología de análisis de cadenas de valor y métodos mixtos para recopilar y analizar datos tanto cualitativos como cuantitativos. Los principales resultados de la investigación indicaron que hay niveles bajos de orientación al consumidor y una débil capacidad de eslabonamiento entre los actores, lo que sugirió que estaban poco preparados para la integración de cadena de valor en las ya existentes.
- Badar (2015), a través de la investigación titulada *Mejora del rendimiento de la cadena de valor para el desarrollo sostenible de la industria del mango en Pakistán*, presentó cómo podría mejorarse el desempeño de las cadenas de valor para llevar el desarrollo sostenible a la industria de mango de Pakistán. La investigación adoptó una metodología de estudio de caso, tomando como fuentes de información consumidores, actores de la cadena de valor y actores públicos en las provincias pakistaníes de Punjab y Sindh. Los principales resultados indicaron que la mayoría de los actores de la cadena de valor obtuvieron ganancias, pero la creación inadecuada de valor para el consumidor mostró brechas considerables en el desempeño económico debido a la negligencia en la seguridad alimentaria, las pérdidas postcosecha y el pobre desempeño de las exportaciones.
- Rojas y Barreto (2014) realizaron una investigación titulada *Diagnóstico de competitividad del sector productor de arracacha. Caso municipio de Boyacá (Colombia)*. El objetivo de este estudio fue analizar las condiciones de competitividad del sector productor de arracacha en Boyacá y su influencia en

este territorio. Metodológicamente, este estudio fue cualitativo con enfoque descriptivo y utilizó como marco de referencia los modelos “cinco fuerzas” y “diamante de competitividad” propuestos por Porter. Los resultados de estudio indicaron que para los productores de arracacha hubo barreras de tipo cultural que afectaron las actividades de este subsector. Así mismo, la proximidad geográfica entre el productor y los proveedores facilitaron las relaciones comerciales. Para estos autores la asociatividad es un factor significativo para la competitividad del sector rural.

- Martínez (2017) realizó la investigación Análisis de inteligencia competitiva de la agroindustria en procesados de yuca y posicionamiento en mercados nacional e internacional. El propósito de este estudio fue analizar el estado de competitividad e inteligencia competitiva de la agroindustria de procesados de yuca de Sucre. Este estudio fue de tipo cuantitativo y los resultados indicaron que hubo desarticulación entre los eslabones de la cadena de valor de la yuca, esto quiere decir que predominó en cada eslabón la acción individual.

METODOLOGÍA

Este estudio fue de enfoque cualitativo, que buscó la comprensión e interpretación de la realidad humana. Es decir, en la investigación cualitativa se busca interactuar con los individuos en su contexto social, tratando de captar e interpretar el significado y el conocimiento que tienen de sí mismos y de la realidad. (Martínez, 2011). A medida que aumenta la comprensión y los datos de la observación participante, se van volviendo más significativos, y los procesos de comprensión se vuelven más eficientes (Morse, 2003).

Teniendo en cuenta lo anterior, este estudio fue de tipo descriptivo dado que analizó la cadena de valor en las estructuras productivas del subsector de la yuca industrial en San Pedro, Sucre.

Así mismo, para este trabajo se utilizó como método de investigación el estudio de caso, dado que nos permitió entender un fenómeno desde la perspectiva de quienes

lo vivieron sin seguir ninguna clase de generalización. En este sentido, el estudio de caso se basa en el razonamiento inductivo, en razón a que no parte de hipótesis ni de concepciones preestablecidas, sino que se genera conforme se recolecta y analiza la información (Martínez, 2011). Por ello, lo que determina el estudio de caso es el descubrimiento de nuevos conceptos o teorías a partir de la realidad.

Por lo tanto, para hacer la caracterización de la cadena de valor, no es necesario el cálculo de un tamaño muestral en la estadística de enfoque cualitativo, ya que para juzgar si una muestra es adecuada, hay que conocer el contexto del estudio (Martínez-Salgado, 2012). De la misma manera, Perry (1998) indica que en los estudios de casos no existe un referente que nos muestre el número de casos que se deben tener en cuenta para estos estudios, debido a que esa decisión queda en manos del investigador. Esto quiere decir que lo fundamental no es el tamaño de la muestra, sino la riqueza de los datos provistos por los participantes y las habilidades de observación y análisis del investigador (Martínez-Salgado, 2012).

De acuerdo con lo anterior, se tomó como muestra a dos empresas integradas por productores de yuca industrial en el municipio de San Pedro, Sucre. La Cooperativa Agropecuaria del municipio de San Pedro (Cooagrosanpedro), integrada por 45 productores de yuca industrial, y la Asociación de Productores de Yuca de la Sabana (Asoyusab), integrada por 20 productores.

Igualmente, Yin (1989), Stake (2000) y Cresweel (2005) expresan que para un estudio es necesario realizar triangulación de la información. La triangulación permite que se tenga un mayor grado de fiabilidad con la información recolectada en el estudio, dado que nos permite analizar un fenómeno desde múltiples ópticas y construir los elementos necesarios para descubrir nuevos conceptos o teorías.

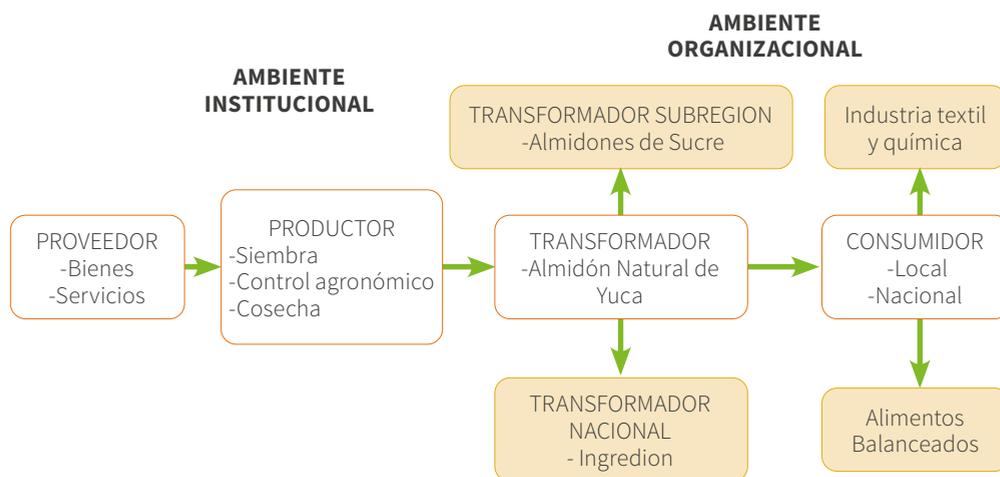
Por todo lo anterior, en este estudio se consideraron múltiples fuentes de información previamente validados mediante juicio de expertos, como una encuesta a productores de yuca industrial de las organizaciones Cooagrosanpedro y Asoyusab, entrevistas semiestructurada a los transformadores de almidón natural de yuca industrial y una entrevista semiestructurada a un organismo de apoyo representante de la administración pública de San Pedro.

RESULTADOS

A partir de la triangulación de la información provista por la aplicación de instrumentos se analizaron las características de la cadena de valor en las estructuras productivas del subsector de la yuca industrial en el municipio de San Pedro, Sucre.

Analizar la cadena de valor en las estructuras productivas implica describir las etapas desde la producción hasta la transformación del almidón natural de yuca. Por ello, nos basamos en el modelo de cadena de valor agropecuario de la yuca de Martínez (2017), toda vez que comprende las etapas de proveedores de bienes y servicios, producción, destino de la producción, transformación de la producción y, finalmente, comercialización.

Figura 4. Cadena de valor de la yuca industrial en San Pedro



Fuente: Elaboración propia basado en Martínez (2017).

En la Figura 4 se ilustran los eslabones de la cadena de valor de yuca industrial en San Pedro, Sucre, por medio de las siguientes etapas o eslabones:

1. proveedores de bienes y servicios;
2. producción;

3. destinos de la producción;
4. transformadores de la producción, y
5. canales de comercialización.

ETAPA 1. PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

Los proveedores en el municipio de San Pedro están representados por:

- Proveedores de bienes

Son los pequeños comercios agropecuarios que suministran los insumos para la producción, ellos son semillas, agroquímicos, maquinarias y herramientas. Así mismo, en el municipio predominan los proveedores de estacas de yuca industrial, quienes normalmente establecen modelos asociativos de apoyo para proveer estos esquejes. Del mismo modo, en la cadena de apoyo tenemos los proveedores de agroquímicos básicos, como fertilizantes que usan principalmente en el proceso productivo; sin embargo, estos proveedores, a pesar de tener una oferta económica en el mercado local mayor a cinco años, ofrecen solo productos básicos sustitutos, pero no especializados para la yuca industrial.
- Proveedores de servicios

Corresponde a las organizaciones que sirven de apoyo al proceso productivo de la yuca industrial. En el municipio hay pocos proveedores de servicios financieros especializados en el sector agropecuario, dado que solamente hay presencia del Banco Agrario. Sin embargo, en la región destacamos la oferta de entidades de microfinanzas, las cuales tienen segmentos o líneas de crédito especializados para los productores de yuca industrial apoyados en los contratos *forwards*, también conocidos como derivados financieros. Estos contratos son firmados entre el productor y los transformadores de la producción, es decir, los compradores, como Almidones de Sucre e Ingredion, que dan la garantía de compra al productor del cultivo de yuca industrial y con los que se definen el precio, el tiempo y el número de toneladas compradas. El contrato *forward* le da la posibilidad al productor de acceder a capital de trabajo gracias a que las entidades financieras usan este contrato como garantía. Así mismo, en caso de incumplimiento o imprevistos en los créditos, tienen el res-

paldo, hasta en un 50 %, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Otros proveedores de servicios con presencia en el municipio que apoyan a los productores de yuca son las empresas de alquiler de equipos para arado, la asistencia técnica brindada por profesionales del agro y el transporte de carga masiva.

En relación con el transporte de carga masiva, a la fecha su oferta es muy limitada en el municipio. Según lo manifestado por los productores y los transformadores, cuentan con pocos vehículos para transporte de carga, lo que afecta el resto de la cadena productiva al incurrirse en posibles incrementos de costos o retrasos en la entrega.

ETAPA 2. PRODUCCIÓN

- Siembra

La siembra de la yuca industrial se realiza en asentamientos de pequeños productores ubicados en las veredas y corregimientos de San Pedro. La yuca es un cultivo tropical que se adapta a condiciones climáticas propias de la subregión sabanas, especialmente de este municipio. En efecto, para el 2018 el área promedio de yuca industrial sembrada fue menor a cinco hectáreas, lo que dio un promedio de 300 hectáreas sembradas de yuca industrial en el municipio. (Gobernación de Sucre, 2019).

Por lo que se refiere a los productores, la mayoría de ellos tienen 45 años en adelante y con escasos niveles de estudio, por lo que el proceso de siembra lo realizan de manera manual. Así pues, inician la preparación del suelo en las épocas del año cuando se presentan menos lluvias; los esquejes, que los compran a las asociaciones locales o a otros productores, normalmente los siembran de manera vertical, separados en rangos determinados según la topografía del predio.

- Control agronómico del cultivo

En esta etapa los productores locales normalmente hacen un control de malezas que se desarrolla por lo general de manera manual sin utilizar maquinarias técnicas. Este proceso se realiza de manera periódica, principalmente en los primeros meses del cultivo. No obstante, existen productores locales que cuentan con mayor acceso a capital de trabajo y se apoyan de asesoría técnica

para realizar el control agronómico del cultivo. Estos últimos cuentan con el apoyo de las organizaciones Cooagrosanpedro y Asoyusab.

Sin embargo, la unidad municipal de asuntos agrícolas (Umata) dice que las tierras usadas para la siembra de yuca industrial tienen antecedentes de deterioro, por los intensos cultivos de algodón de mediados del siglo XX. Por tanto, se deben realizar procesos de fertilización periódicamente, ya que la yuca industrial es un cultivo que requiere muchos nutrientes del suelo. Sobre este último aspecto, la mayoría realizan siembras permanentes en la zona, pero no es común que fertilicen, lo que, de acuerdo con esta entidad, podría ser un indicador que afecte la productividad del cultivo. Al respecto, solo una pequeña minoría de los productores de yuca realizan fertilización en sus tierras.

- Cosecha

Para esta etapa de la cadena, la principal labor la realizan los productores locales y se ejecuta cuando los cultivos han alcanzado su óptimo nivel en cuanto a la altura y el grosor. Esta actividad se realiza de forma manual con el apoyo de los jornaleros locales mediante una técnica de arrancado a mano.

Cabe destacar que algunas asociaciones como Cooagrosanpedro cuentan con acceso a equipos y máquinas para realizar la cosecha mecanizada que, a su vez, permite disminuir tiempo y costos en el proceso productivo. Una vez cosechadas las raíces de yuca amarga, se empaican en sacos que se amontonan en el mismo predio para el cargue del camión y después despacharlos al mercado destino.

ETAPA 3. DESTINOS DE LA PRODUCCIÓN

La yuca industrial, una vez cosechada y acomodada en sacos, se destina principalmente a las empresas transformadoras como Ingredion, con presencia en la ciudad de Malambo, que está en promedio a más de 80 km de distancia desde los predios, y Almidones de Sucre, del municipio de Corozal, que se encuentra a menos de 80 km de distancia de los predios rurales del municipio de San Pedro.

La compra de la materia prima cosechada se realiza con el apoyo de los contratos *forwards*, los cuales establecen las cantidades compradas, los precios y fechas de adquisición y las posibles primas adicionales derivadas de la calidad de la producción. El transformador local, Almidones de Sucre, genera mayores ventajas en términos de

distancia para los productores; sin embargo, los productores, a la fecha del estudio, argumentaron que les conviene más los precios de compra y acuerdos establecidos con Ingredion, por lo que un contrato *forwards* establece opción de compra futura y le da mayores garantías a los productores locales y a las entidades financieras.

Así mismo, sobre la etapa de la estructura productiva, se destaca la ausencia de un centro de acopio local que garantice la inocuidad y calidad de la materia prima recolectada en los predios. Tampoco existe una empresa que transporte de manera especializada desde los predios hasta las instalaciones de los transformadores o compradores de la producción.

ETAPA 4. TRANSFORMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En esta etapa de la cadena predominan dos entidades que cuentan con procesos estructurados, capacidad física y financiera para transformar o procesar más allá de lo que actualmente proveen en materia prima los productores locales de San Pedro. Los transformadores que intervienen en los eslabones de la yuca industrial son Almidones de Sucre e Ingredion.

- Almidones de Sucre

Es una empresa manufacturera de almidón natural de yuca industrial, ubicada en la troncal de occidente en la vía Sincelejo-Corozal, a una distancia no mayor a 80 km de San Pedro y sus zonas rurales. Esta organización cuenta con una capacidad instalada para procesar más de 180 toneladas de yuca industrial por día. Sin embargo, en estos momentos solo procesa en promedio 50 t/día de yuca industrial, dado que, según esta entidad, los productores de la región no logran abastecer la capacidad de producción y, por ello, vienen adelantando campañas para promover e invitar a nuevos productores de siembra de yuca industrial. Esta empresa destina su producción al mercado nacional; se destacan, principalmente, compradores como el grupo Nutresa.

De acuerdo con esta empresa, la distancia de un predio o centro de acopio de yuca industrial hasta las instalaciones de la entidad no debe ser superior a 80 km a la redonda, lo que es una ventaja en términos de distancia para los productores de yuca industrial de San Pedro y sus zonas rurales. Esto último se complementa con las recomendaciones de cuidado e inocuidad para las recolecciones del cultivo que, según expertos, deben entregarse en las fábricas en un tiempo no superior a 48 horas después de cosechadas.

- **Ingredion**

A nivel internacional, Corn Products International (Ingredion) se dedica a la producción y comercialización de ingredientes agrícolas. Tiene múltiples plantas de manufactura alrededor del mundo, con varios centros de desarrollo de ingredientes y aplicaciones y presencia comercial en varios países industrializados.

En Colombia, la empresa Ingredion representa el mayor proveedor de ingredientes para la industria de alimentos y uno de sus productores es el procesamiento por molienda de yuca, con el que se elaboran diferentes clases de almidones, jarabes de maíz, grasas y aceites, que lo aprovechan distintas industrias como la farmacéutica y alimentaria, entre otras.

La planta de Ingredion más cercana al municipio de San Pedro es la ubicada en el municipio de Malambo, Atlántico, que se encuentra a un promedio de cuatro horas y media desde las zonas rurales del municipio.

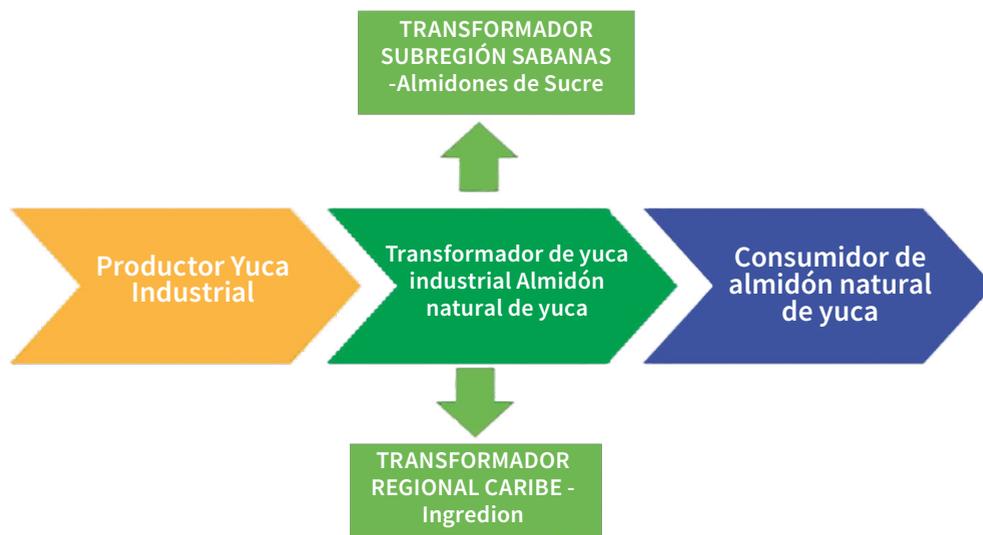
En el caso de los productores locales de San Pedro, la principal ventaja de negociar con esta organización multinacional es que venden su producción mediante contratos *forwards*, con las ventajas relacionadas en cuanto a precio, cantidad comprada y fechas de compra. Cabe destacar que Ingredion cuenta con el apoyo institucional de la Corporación Colombia Internacional (CCI), que actúa en el territorio como entidad de fomento entre productores y transformadores. Sobre este aspecto, los productores manifiestan que Ingredion tienen mejores precios de venta.

ETAPA 5. COMERCIALIZACIÓN

La yuca la transforman en almidón natural y la comercialización se hace por medio de las empresas Almidones de Sucre e Ingredion. El almidón natural de yuca (Induyuca) de Almidones de Sucre es comercializado a empresas manufactureras del país. En este sentido, los mayores compradores de almidón natural son las industrias de alimento como Nutresa, que lo utilizan para alimentos y bebidas.

Por otra parte, Ingredion cuenta en el territorio con el apoyo institucional y logístico de la CCI, que recibe la producción de yuca industrial desde las diferentes zonas rurales de San Pedro en un máximo de cinco horas después de cosechada (figura 5).

Figura 5. *Canales de comercialización de la yuca industrial*



Fuente: Elaboración propia basado en revisión de bases de datos e instrumentos.

Según Almidones de Sucre (2013), el almidón natural de yuca tiene en el comercio algunos usos y aplicaciones para industrias de papel y cartón, alimentos y bebidas, adhesivos, textil y farmacéutica y cosmética.

DISCUSIÓN O PROPUESTA

Mediante el método de caso se logró analizar la cadena de valor en las estructuras productivas de la yuca industrial en San Pedro, Sucre. Los principales eslabones están integrados por las actividades proveedores de bienes y servicios, producción, destinos de la producción, transformadores de la producción y canales de comercialización. Por ello los organismos del Gobierno local recomiendan que en materia agropecuaria inviertan en infraestructura y capacitación.

Por otra parte, es relevante que nuevos actores del sector transporte tengan presencia en el municipio, porque aunque se reconoce el papel de los transportadores informales en el ámbito local, no se cuentan con todas las garantías para fortalecer el desarrollo productivo de la cadena de valor.

En relación con el acceso a créditos para financiación en la cadena, este se da gracias a los actores del municipio de Corozal, porque en lo local hay ausencia de oferta especializada, lo que genera sobrecostos para los productores que se ven obligados a desplazarse para acceder a créditos financieros.

Otro aspecto relevante es que Almidones de Sucre se encuentra geográficamente cerca del municipio de San Pedro; sin embargo, esta planta de transformación no está operando en su máxima capacidad instalada. De acuerdo con los resultados de este estudio, una parte significativa de los productores comercializan con entidades que se encuentran por fuera del departamento, como Ingredion. Lo que deja en evidencia el desaprovechamiento y desarticulación en las relaciones productor local-transformador regional, y que da lugar a futuras investigaciones sobre esta temática.

CONCLUSIONES

Desde el enfoque de cadena de valor, se analizaron las distintas etapas del proceso productivo de la yuca industrial. Los encadenamientos productivos fortalecen la competitividad de la estructura productiva de la yuca industrial. Lo anterior, se facilita gracias a las organizaciones de productores como Cooagrosanpedro y Asoyusab, dado que se crean vínculos y sinergias entre los productores rurales. Los principales beneficios que han logrado con estos vínculos han sido el fortalecimiento de las relaciones comerciales y el intercambio de buenas prácticas agrarias.

La cadena de valor de la yuca industrial en el municipio de San Pedro está integrada por los siguientes actores directos e indirectos: proveedores de semillas; proveedores de bienes y servicios, como insumos; servicios financieros; transportadores; la asistencia técnica; los productores y los transformadores.

Igualmente, se destaca el papel de las entidades financieras a nivel regional, las cuales facilitan los intercambios entre productores a los siguientes eslabones o etapas, en razón a que un productor respaldado por la asociación a la que pertenece utiliza los contratos *forwards* para apalancar o respaldar sus obligaciones de créditos. De este modo, el uso de los contratos *forwards*, como garantía de pago para sus créditos, se convierten en otro elemento que favorecen las sinergias y vocación integradora en la cadena de valor.

Por otra parte, los transformadores ejercen influencia significativa sobre el resto de la cadena, ya que son organizaciones dinámicas con recursos y facilidades comerciales que podrían en algunas condiciones económicas estipular los precios de compra a los productores, aun cuando estos últimos no tengan claro si el precio es rentable para ellos. Otras actividades de apoyo críticas en la cadena de valor son los transportadores de la producción, dado que tienen poca oferta disponible en el municipio para cubrir toda la demanda que pueden ejercer los productores de yuca industrial, principalmente en las épocas de alta cosecha.

REFERENCIAS

Alcaldía Municipal San Pedro, Sucre. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal San Pedro, Sucre 2016-2019*. San Pedro Incluyente, Educado y Cultural. San Pedro, Sucre.

Almidones de Sucre. (2013, 11 de marzo). *Almidones de Sucre*. Retrieved from Almidones de Sucre. <http://www.almidonesdesucre.com.co/es/component/content/article/15-noticias/95-yuca-de-clase-mundia-almidones-de-sucre.html>

Andrews, K. (1986). *El concepto de estrategia de la empresa*. Ediciones Orbis.

Bonales, J., Zamora, A. I., y Ortiz, C. F. (2015). Variables e Índices de Competitividad de las Empresas Exportadoras, utilizando el PLS. *Revista CIMEXUS*. X(2).

Bolwig, S., Ponte, S., Du Toit, A., Riisgaard, L. y Halberg, N. (2010). Integrating Poverty and Environmental Concerns into Value-Chain Analysis: A Conceptual Framework. *Revisión de Políticas de Desarrollo*, 28, 173-194. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2010.00480.x>

Castro, E. (2010). El Estudio de Casos como Metodología de Investigación y su importancia en la dirección y Administración de Empresas. *Revista Nacional de Administración*, No .1, 31-54.

Fundación Centro Acción Microempresarial. (2012). *Manual Cadenas de Valor Agropecuarias*. Bogotá, Colombia. pp. 5-42.

Cifuentes, W., William, M. J., y Gil-Casares, M. (2011). *Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadenas de valor*. Pyma3Comunicación.

Dahlström, K. y Ekins, P. (2007). Combining economic and environmental dimensions: Value chain analysis of UK aluminium flows. *Science Direct. Resources, Conservation and Recycling* 51, 541–560.

Dane. (2016). Boletín mensual Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. Dane. Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018*. Bogotá, Colombia.

FAO. (2015). Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores.

FAO. (2018). Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets.

Fong, C., Flores, K., y Cardoza, L. (2017). La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico. *Nova Scientia*, 9(19), 411-440.

Garrote, P., y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*.

Gobernación de Sucre. (2016). Plan Departamental de Desarrollo 2016-2019 Sucre Progresando en Paz. Sincelejo.

Gobernación de Sucre. (2019, 04 de mayo). *Estadísticas agropecuarias departamento de Sucre*. Sincelejo, Sucre, Colombia.

Gobernación de Sucre, Colciencias, Corporación Universitaria del Caribe CECAR y Red Nacional de Agencias de Desarrollo Local, RED ADELCO. (2013). *Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Sucre PEDCTI (2013 – 2027)*. Sincelejo, Colombia.

IGAC et. Al. (2012.). *Conflictos de uso del territorio*. Bogotá, Colombia.

Jeffcoat, R. (1998). *Starch polymer or particle*. Presented at the AAB meeting on Production and Uses of Starches.

Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: what can be learned from value chain analysis? *Journal of Development Studies* 37(2).

Kaplinsky, R., y Morris, M. (2002). *A Handbook for Value Chain Research*. Brighton. Institute of Development Studies.

Martínez-Salgado. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciencia & Saúde Colectiva*, 17, 613-619.

Martínez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *SILOGISMO*, n.º 08, 12.

Martínez, J. (2017). Análisis de inteligencia competitiva de la agroindustria en procesados de yuca y posicionamiento en mercados nacional e internacional. https://utb-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?docid=utb_aleph000049123&context=L&vid=UTB&search_scope=utb_scope&tab=utb_tab&lang=es_ES

Morse, J. (2003). Emerger de los datos cualitativos: los procesos cognitivos del análisis en la investigación cualitativa. En *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*. Compilado por Morse, Juanice. Primera edición en español. Volumen ISBN. 958- 655-5. Editorial Universidad de Antioquia. pp. 29-76.

Penrose, E. (1959). *The Theory of Growth of the Firm*. Basil Blackwell.

Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(03), 179-191.

Porter, M. (1985). The Value Chain and Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance. Free Press.

Porter, M. (2007). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard Business Review*.

Quintero, J.; Sánchez, J. (2006) La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico *Telos*, 8(3), sep.-dic., 377-389. Universidad Privada Dr. Rafael Beloso.

Rojas, P., y Sepúlveda, S. (1999). El reto de la competitividad en la agricultura. San José, Costa Rica. *Serie Cuadernos Técnicos / IICA* No. 08.

Trejo Téllez, B. I. (2011). Modelo de cadena de valor para el desarrollo rural: el caso del sector ovino en México y España. [Tesis Doctoral, E.T.S.I. Agrónomos (UPM)].

Yin, R. K. (1984/1989). Case Study Research: Design and Methods, Applied social research Methods Series. Sage.