

Análisis de la cadena de producción de maíz en el Valle San Andrés, La Palma

Analysis of the corn production chain in the San Andrés Valley, La Palma

Ernesto Miguel Ferro Valdés¹, Yoel Martínez Maqueira², Anaimy Gigato Toledo², Ana María Castro Barrio², Naivy Velázquez Toledo³

¹ Departamento de Agronomía de Montaña, Facultad de Ciencias Forestales y Agropecuarias Universidad de Pinar del Río, Cuba. Email: emferro@nauta.cu

² Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales ECOVIDA. Pinar del Río. Agencia de Medio Ambiente. Cuba

³ Empresa de Comercio La Palma.

Fecha de recepción: 03 de abril 2020

Fecha de aceptación: 05 de junio de 2020

RESUMEN. Se realizó una investigación en el valle San Andrés, zona sur del municipio La Palma, provincia de Pinar del Río, con el objetivo de evaluar el estado de la cadena de producción de maíz (*Zea mays*, Lin.). La colecta de datos se realizó utilizando como método principal la entrevista individual a los principales actores que la componen. Para el análisis de la información se establecieron matrices de datos, a partir de las cuales se efectuaron los análisis de frecuencias y cálculos de media y porcentuales. Con los datos procesados se organizaron tablas y figuras utilizando Microsoft Word y Microsoft Excel 2016. También se generó una Matriz DAFO, para develar fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del sistema en cuestión. Se encontró la existencia de una cadena productiva de maíz incompleta con ausencia de importantes componentes tales como el suministro de insumos y los elaboradores. Los flujos se vieron limitados a los componentes inmediatos, sin integración entre el resto de ellos, lo que limita de forma general la posibilidad de desarrollo de la cadena.

Palabras clave: Atribución causal, cadena productiva de maíz, diversidad, maíz, *Zea mays*.

ABSTRACT. An investigation was carried out in San Andres Valley, at the south zone of La Palma town, Pinar del Río province. The objective was to value the productive corn chain in this region. With the purpose of collecting data were interviewed individually the main actors of the productive chain. To process the information were organized Data that allowed the analyses of frequencies and the calculations of average and percentage. Microsoft Word and Microsoft Excel 2016 were used to create tables and figures. With all collected information a SWOT matrix analysis was carried out to discover strengths, weaknesses, threats and opportunities of the studied system. It was found the existence an incomplete productive corn chain with absence of important components as supplier and elaborators. The flows between components are limited to the immediate chain component, without integration between the rest of them, issue that limits any possibility of the chain's development.

Keywords: causal attribution, diversity, productive corn chain, maize *Zea mays*

INTRODUCCIÓN

Antes de la Revolución industrial, el agricultor concentraba todas las etapas del agronegocio en sí mismo, o sea la producción, transformación, asistencia técnica, servicios y comercialización

de productos de origen agrícola o agropecuario (MAG, 2020). Con el tiempo el orden de las operaciones varió y se sofisticaron (Alvarado, 2007), creando las cadenas productivas, que es la organización tradicional y espontánea de los diferentes actores implicados en las actividades económicas que van desde la producción primaria rural hasta los consumidores finales de un producto, sea un bien o un servicio (Ostertag, 2007). Como antecedentes a de este enfoque, provienen del estudio realizado mediante una visión sistémica de la agricultura realizado por los profesores Davis y Goldbergen (1957), apoyados en la matriz de Insumo-Producto de Leontieff. Gomes, Valle y Pedroso (2002).

Sin embargo, en lugar de favorecer un cambio estructural que permita generar cadenas de valor a nivel nacional, en los enfoques de desarrollo de muchos países del sur han predominado la explotación de sus recursos naturales y las políticas dirigidas al mantenimiento de sectores tradicionales, fijando los modos del desarrollo insostenible Dezin y Cabrera, (2016), CEPAL, SIECA y CENPROMYME, (2018). Este cambio estructural resulta de la interacción de dos fuerzas interrelacionadas: 1) la innovación y la capacidad de transformarla en oportunidades económicas; y 2) los encadenamientos que provocan que esa innovación genere cambios tecnológicos y valor agregado en otras actividades complementarias (Peralta y de Groot, 2020).

Nuestro país a lo largo de su historia también ha sufrido cambios en la forma de comercializar sus producciones agropecuarias. Los antecedentes históricos del problema alimentario cubano se remontan a la etapa prerrevolucionaria, antes de 1959. Posterior a este periodo, ha habido un insuficiente autoabastecimiento por problemas de poca producción nacional, una marcada dependencia de las importaciones (Nova, 2015), cadenas de impagos y fallas en las contrataciones (Rioseco, 2020).

En la actualidad, el proceso de actualización del modelo económico y social cubano propone un conjunto de transformaciones que aspiran a contribuir a una mayor eficiencia y sostenibilidad de la economía nacional para seguir garantizando la satisfacción de las necesidades básica de la población. El Lineamiento 185 enuncia, con relación a la producción agroindustrial, la necesidad de la aplicación: de un enfoque sistémico o de cadena productiva que comprenda no solo la producción primaria, sino todos los eslabones que se articulan en torno al complejo agroindustrial (Colectivo de autores, 2014).

Para llevar a cabo una tarea de esa envergadura, se requiere de conocimientos previos sobre el funcionamiento de las cadenas productivas y la forma para lograr ello es a través del diagnóstico. El análisis de cadena permite una representación simplificada de la realidad e

identifica potencialidades para sinergias de trabajo entre los diferentes actores (ASOCAM, 2010). Por la importancia del maíz consumido a nivel nacional, el cual se importa a altos precios en el mercado internacional (MINAG, 2017) y la escasa información sobre el funcionamiento de la cadena de producción del cereal en el Valle San Andrés, pretendimos en esta investigación desarrollar un diagnóstico para evaluar el estado de la cadena, así como las consecuencias de su desempeño actual.

No obstante, para llevar a cabo una tarea de esa envergadura, se requiere de conocimientos previos sobre el funcionamiento de la cadena y la forma para lograr ello, es a través de un diagnóstico de la cadena. La etapa de análisis o diagnóstico representa el componente principal, a partir del cual se generan muchos de los insumos para la planificación estratégica de la cadena y se construyen las bases para su proceso de articulación e integración. Es un proceso complejo que requiere rigor metodológico para poder analizar todos sus componentes. Sin embargo, el análisis de cadena permite una representación simplificada de la realidad e identifica potencialidades para sinergias de trabajo entre los diferentes actores (ASOCAM, 2010).

A pesar de la complejidad para encontrar una única definición de cadenas agroalimentarias, éstas se han utilizado con diferentes fines en los países del hemisferio occidental. En algunos casos han sido consideradas como instrumentos de análisis; en otros casos, como herramientas para facilitar el diálogo y la creación de compromisos entre actores y en la definición de políticas públicas para mejorar la competitividad; sin embargo, en la mayoría de estudios se han utilizado como una herramienta para la elaboración de diagnósticos integrales de un producto agroalimentario (Gomes, Valle y Pedroso, 2002; Lundy et al., 2003).

Por la importancia del cultivo del maíz a nivel nacional y local, de las nuevas políticas a favor del enfoque de cadenas productivas, y de la inexistente información sobre la cadena de producción de maíz en el Valle San Andrés, en la localidad del mismo nombre en el municipio de La Palma en la provincia de Pinar del río, pretendimos llevar a cabo un diagnóstico para caracterizar la cadena y determinar sus potencialidades y cuellos de botella. Para ello nos apoyamos en la interrogante: ¿Funcionará eficientemente esta cadena en la zona de estudio?

Evaluar el estado de la cadena de producción de maíz en el Valle San Andrés constituye el objetivo principal, dividiendo el análisis en la determinación de los eslabones que la componen, la identificación de los flujos entre sus diferentes componentes y por último definiendo los factores que actualmente limitan y favorecen su desempeño, si partimos de la hipótesis de que

es posible analizar el estado de la cadena de producción de maíz en el Valle San Andrés, a través de un estudio general de componentes y los flujos que se establecen.

MATERIALES Y MÉTODOS

Región de estudio.

El estudio se llevó a cabo en las montañas al sur del municipio La Palma, específicamente en la región conocida como valle San Andrés, que se enmarca en los consejos populares, San Andrés, Rafael Ferro y Caiguanabo. **Fig. 1.** Limita al oeste con el municipio Viñales, al sur con Los Palacios y Consolación del Sur, y al este con Bahía Honda. Se caracteriza por presentar un relieve ligeramente alomado, con valles intramontanos, donde los cultivos agrícolas se asientan durante la mayor parte del año.

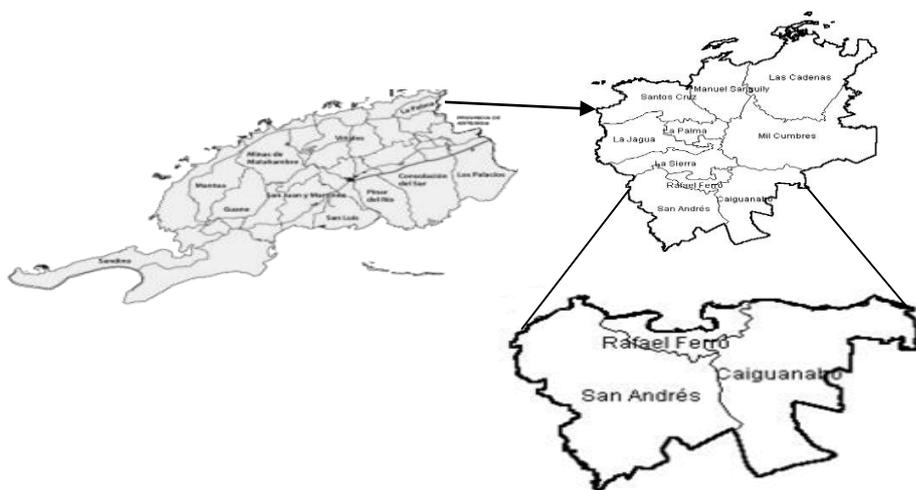


Figura 1. Mapa de la provincia de Pinar del Río, mostrando ampliaciones del municipio La Palma, y de la región montañosa donde se llevó a cabo la investigación.

Colecta de información.

Para la obtención de la información en esta investigación, se utilizó como herramienta la entrevista individual o periodística semiabierta, con fines investigativos o de indagación (Wikipedia, 2019), auxiliada de cuestionarios previamente diseñados con preguntas abiertas y otras cerradas. Para la colecta de información, se crearon cinco cuestionarios para facilitar las entrevistas a los actores principales, los productores, decisores de cooperativas, representantes del mercado, elaboradores y consumidores. Se diseñaron con el objetivo de extraer la mayor cantidad de información sobre la estructura, funcionamiento y las repercusiones generadas por

la cadena de producción de maíz. Se siguieron los preceptos propuesto por (Briones, 1992) sobre lo que representa una entrevista que no es más que es una conversación entre un investigador y una persona que responde a preguntas orientadas a obtener la información exigida por los objetivos específicos de un estudio, identificándose los principales actores en la investigación. **Tabla 1.**

Tabla 1. Principales actores de la cadena de producción estudiados.

Componentes de la cadena	Cantidad de entrevistados
Cooperativas	5
Productores	20
Consumidores	26
Mercado	2
TOTAL	53

Se hizo hincapiés en la entrevista informal, ya que en estas la cédula no consiste en un sistema de preguntas esquemático, sino en puntos centrales del estudio a partir de los cuales se realiza la recolección de las respuestas o las reacciones de las personas entrevistadas (Briones, 1992). No se estudiaron otros actores o componentes que influyen en la cadena de producción de maíz, debido a que en acciones exploratorias previas a la investigación, resultó la inexistencia de algunos, como la industria y los servicios, y otro tan importante para el funcionamiento de la cadena como los proveedores de insumos.

Análisis de datos.

Toda la información colectada en las entrevistas, fue llevada y ordenada en hojas de cálculo conformando matrices de datos que facilitaron el posterior análisis de los mismos. Para ello utilizamos la aplicación de Microsoft Office y Microsoft Excel 2016. Los datos fueron categorizados para su análisis en diferentes elementos como, componentes de la cadena, flujo entre actores de la cadena, aspectos relacionados con los factores que debilitan y fortalecen el funcionamiento de la cadena y repercusiones. Para el análisis de la información a partir de las matrices de datos, se empleó análisis de frecuencias, y cálculos de media y porcentuales. Con el resultado del análisis de los datos, se crearon tablas y figuras utilizando Microsoft Word y Microsoft Excel 2016.

Análisis causal del deterioro de la producción de maíz.

La atribución causal es un proceso cognoscitivo, es decir, un tipo de razonamiento que permite a las personas explicarse las causas o circunstancias de los hechos que ocurren en su entorno inmediato o mediato (Hewstone, 1992). Este análisis fue realizado con el objetivo de estimar las percepciones que tiene los diferentes actores sobre la baja de la producción del maíz en el Valle San Andrés. La sistematización de la información se realizó transcribiendo textualmente las entrevistas y clasificándolas posteriormente mediante la técnica de análisis de contenido. El análisis cualitativo partió de la clasificación señalada antes y consistió en revisar y clasificar el contenido de las entrevistas por tipos de respuestas clasificadas por actor (Guillén et al., 2002). Finalmente se obtuvieron las frecuencias y se organizaron en porcentajes, para obtener una escala de respuestas por actor social.

Análisis de la matriz DAFO.

Para su elaboración se procedió como se explica a: revelar las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas identificadas. Se les aplicó la matriz haciendo una agrupación de las mismas con el objetivo de no perder la veracidad del resultado de la DAFO y de esta forma facilitar el trabajo (Chile, 2014).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Actores y componentes de la cadena

La **Fig. 2** nos mostró por cada unidad productiva, la visión de sus dirigentes sobre los componentes activos de la cadena productiva de maíz, en la que ellos participan. En la figura apreciamos que todas las cooperativas poseían una visión diferente de los componentes de la cadena productiva, así como que el flujo de su producción también es diferente, ya que transita y culmina en diferentes actores.

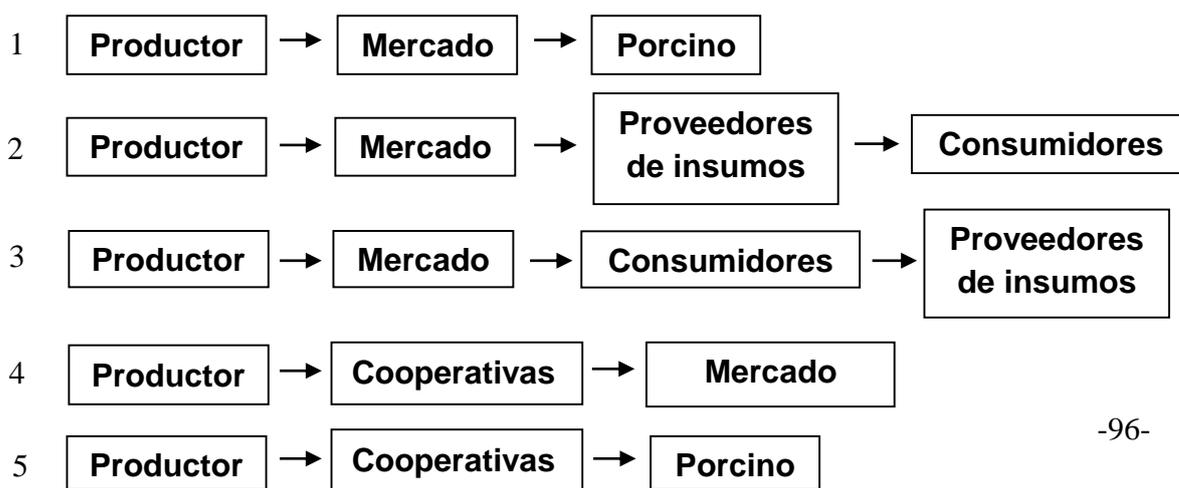


Figura 2. Componentes de la cadena productiva del maíz del Valle San Andrés, según visión de la dirección de las cooperativas objeto de estudio.

Es interesante que en la cadena productiva que las cooperativas diseñaron, quedaran fuera actores muy importantes. En todos los casos, las cooperativas no mencionan a la industria o los llamados procesadores, actores que generan motivaciones y dinamizan las cadenas de producción. En algunos casos, no se menciona a los consumidores y en otros tampoco los proveedores de insumos. También se pudo apreciar, que los que refirieron la mayor cantidad de componentes participantes de la cadena, no se mencionan en lógica de flujo y mucho menos articulado.

La información brindada por las cooperativas, mostraron la existencia de una cadena de producción incompleta, según como señalará (Alvarado, 2007), ya que indistintamente de cuales sean las salidas de las cooperativas, todas de forma general, carecen de eslabones importantes que facilitan el desempeño y desarrollo de la misma.

La **Fig. 3** nos deja entrever el efecto generado por una producción centralizada y guiada. La no existencia de una cadena completa de producción de maíz, provocada por un modelo de producción y comercialización impuesto desde los mismos inicios de la formación de las cooperativas. En el caso específico de los productores, se crearon cuatro cadenas diferentes según la visión de ellos. Todos plantearon con total seguridad, que los productores y las cooperativas formaban parte de los eslabones base de la cadena de producción del maíz del Valle San Andrés, pero ya después, dan cuatro variantes diferentes en orden y componentes.

Lo más singular de su visión, es que todos los productores vean a la cooperativa como un eslabón más dentro de la cadena, cuando en realidad, ellos forman parte de la una única entidad. El que los productores, perciban las cooperativas como un eslabón más de la cadena de producción, nos da la idea que realmente por las funciones comerciales o los servicios, que realiza la misma a los productores, estos la sientan alejada de su posición en la cadena y no como parte de ellos. Según la propuesta de cadena productiva realizada por el Colectivo de autores, (2014), no se contemplan las cooperativas o formas organizativas de productores, como un eslabón más dentro de la misma. El que esto ocurra en el valle San Andrés, pudiera ser un

elemento desfavorable, ya que la misma aparece como un componente intermediario que lucra de las producciones de los productores, haciendo más larga y tortuosa la cadena de beneficios.

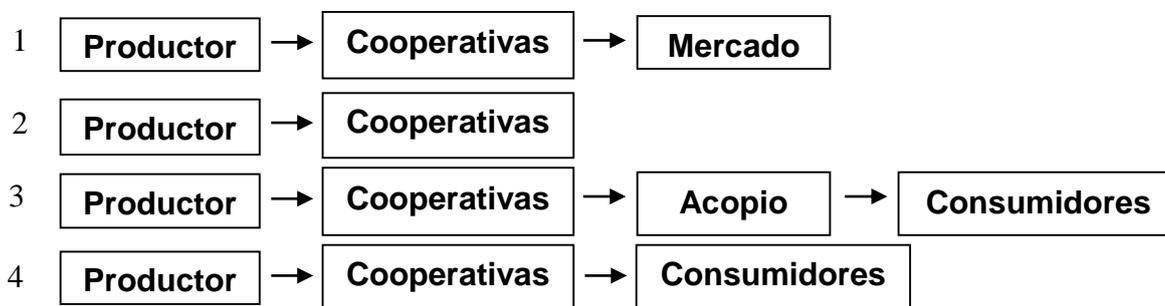


Figura 3. Componentes de la cadena productiva del maíz en el valle San Andrés, según la visión de los productores.

Varios productores solo ven como cadena de producción del maíz en el Valle San Andrés, a ellos y la cooperativa como institución, casos estos que enuncian el escaso flujo de información e interacción de estos con el resto de la cadena. Otros, posterior a la cooperativa, colocaron como componentes inmediatos, al mercado, a acopio y consumidores. Nadie, señala a los proveedores de insumos y mucho menos a los elaboradores, lo que reafirma lo planteado sobre la estructura incompleta de la cadena y la visión estrecha o casi nula, que poseen de la misma.

Los únicos productos comercializados en el Valle San Andrés son el maíz seco y el maíz tierno. La no existencia de procesadores, reduce la posibilidad de diversificar ramas de productos y por ende los actores asociados a estas son únicamente los que están relacionados con las diferentes actividades asociadas con la producción comercialización y consumo de los productos antes mencionados.

La **Fig. 4** representa los flujos y relaciones entre los componentes de la cadena de producción de maíz en el Valle San Andrés. Es bueno señalar que las relaciones y flujos entre los eslabones de la cadena, están estrechamente relacionados con la cercanía que tengan estos dentro de la misma. Como vimos con anterioridad, los productores, mayormente se relacionan con la cooperativa y en menor cuantía con la venta directa a la población, o sea a los consumidores de maíz en estado tierno. Los productores nunca se vinculan directamente en relaciones comerciales con el resto de los componentes de la cadena y no reciben información de retroalimentación. Según lo registrado en las entrevistas sobre estas últimas, el 90% es

comerciales. En las relaciones entre cooperativas y productores, las cooperativas tienen la posición de poder, producto del marco regulatorio que las protege y los aspectos antes mencionados de falta de medios de conservación.

La **Fig. 4** nos muestra el destino de las producciones de maíz de las cooperativas visitadas acorde al porcentaje registrado por destino. Podemos observar que existen cuatro salidas fundamentales de las producciones, el autoconsumo, el mercado, porcino y venta directa a la población.

Como se vio con anterioridad, los productores, mayormente se relacionan con la cooperativa y en menor cuantía con la venta directa a la población, o sea a los consumidores de maíz en estado tierno. Los productores nunca se vinculan directamente en relaciones comerciales con el resto de los componentes de la cadena y no reciben información de retroalimentación. Muchos de los insumos utilizados son de producción propia, como es el caso de algunos de los aperos de labranza, fertilizantes orgánicos y de las semillas. Según lo registrado en las entrevistas sobre estas últimas, el 90% es producida por los productores, hecho este que está en correspondencia con los resultados de las investigaciones de (Calvo, 2008); (Ferro, 2009) y (Toledo, 2017) en el municipio La Palma y por (Morris, 2000); (Grains, 2005) y (Ortiz, 2007) a nivel nacional e internacional.

En el resto de la cadena, existe flujo de información y de productos, entre la cooperativa y los componentes inmediatos a esta, como son Acopio, Mercado y Porcino. Entre estos se establecen relaciones comerciales y de información, sobre todo de los componentes superiores a las cooperativas, referentes normas de calidad del producto y estado del mismo en el momento de la compra. En estos casos, los tres componentes superiores a la cooperativa, poseen posiciones de poder, ya que ellos son los que establecen los precios, acorde a la calidad considerada.

El mercado y los productores son los componentes que interactúan directamente con los consumidores, y como son los únicos proveedores de maíz a la población, y son pocas las ocasiones que lo realizan, y es alta la demanda, no se establecen relaciones en ambos sentidos, sino simplemente de suministrador y comprador.

Tanto a lo interno de algunos eslabones, como entre ellos, se pudo apreciar brechas, que perjudican el funcionamiento de la ya limitada cadena productiva. No es objetivo de esta investigación profundizar en las relaciones de este tipo, ya que los problemas superiores o principales que entorpecen el desarrollo de la cadena en la actualidad, y que consideramos

requieren de una primera intervención, antes de profundizar en otros aspectos, ya han sido reconocidos. No obstante, lo abordamos superficialmente, para demostrar la necesidad de tenerlos en cuenta para etapas posteriores de mejora de la cadena productiva.

Se muestra que los productores internamente plantean necesidades de recursos para llevar un adecuado proceso productivo, pero además carecen de medios de conservación que les facilite establecer posiciones fuertes para negociar su producto, en correspondencia con el estado del mercado. La relación cooperativa y productor, no son las mejores en su totalidad, ya que obligatoriamente deben realizar la mayor parte de la comercialización de sus productos a través de esta, además de no recibir apoyos en recursos de todo tipo para esta producción. Por su parte, internamente las cooperativas consideran igual forma la necesidad de recursos para desarrollar sus procesos comerciales. En las relaciones entre cooperativas y productores, las cooperativas tienen la posición de poder, producto del marco regulatorio que las protege y los aspectos antes mencionados de falta de medios de conservación.

La **Fig. 5** nos muestra el destino de las producciones de maíz de las cooperativas visitadas acorde al porcentaje registrado por destino. Podemos observar que existen cuatro salidas fundamentales de las producciones, el autoconsumo, el mercado, porcino y venta directa a la población, que tres de ellas representan los principales flujos de estas.

Solo una cooperativa comercializa parte de su producción de maíz con el porcino y otra vende directo a la población. En estos dos casos, lo comercializado alcanzó el 20 y 10% respectivamente, de lo producido por estas cooperativas ya que, en la mayoría de los casos, todas las cooperativas priorizan el mercado como salida de mayor importancia. Interesante destacar, que un porcentaje importante de la producción de maíz, es utilizado para el autoconsumo de los productores. Según los datos promediados, este valor llega a alcanzar el 42% de las producciones de las cooperativas, siendo este el segundo valor más importante, ya que la salida al mercado alcanza el 52%. Lo comercializado con el porcino y lo vendido a la población directamente, solo alcanzaron el 4 y 2% respectivamente, del total de las producciones de maíz de las cooperativas.

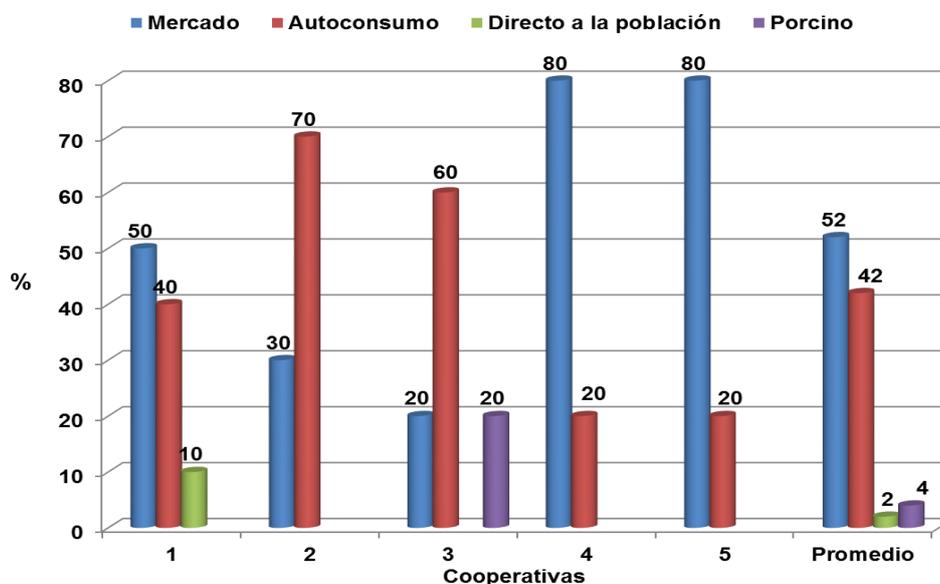


Figura 5. Destino del maíz dentro de la cadena según las cooperativas.

A pesar que en las entrevistas realizadas, señalaron a acopio como uno de los componentes del sistema, en las salidas o flujos del maíz hacia los distintos actores de la cadena las cooperativas no lo tuvieron en cuenta. En el análisis de los productores estos plantearon que el mayor porcentaje de la producción de maíz es destinado a la cooperativa, el 50%, y que el 48%, lo destinan al autoconsumo. El resto un 2% es vendido directamente a la población por ellos mismos.

Aquí se reduce el número de componentes con los que se relaciona e interactúan los productores, en solo dos, la cooperativa y un menor porcentaje con los consumidores. Un fenómeno apreciable lo es el hecho que todos los agricultores muestran un patrón diferente. Debemos señalar, que a pesar que, en las entrevistas realizadas, identificaron acopio como uno de los componentes del sistema, en las salidas o flujos del maíz hacia los distintos actores de la cadena, las cooperativas no lo tuvieron en cuenta.

Según la **Fig. 6**, de los seis productores estudiados plantean de forma general el mayor porcentaje de la producción de maíz es destinado a la cooperativa, el 50%, y que el 48%, lo destinan al autoconsumo. El resto un 2% es vendido directamente a la población por ellos mismos. de salidas de sus producciones de maíz, lo que a las claras muestra la no existencia de un sistema de comercialización bien estructurado, que bajo motivaciones económicas bien definidas empuje a los productores a dar salidas similares a sus producciones de maíz, en este

caso sería a las cooperativas. Trece productores prefieren utilizar la mayor parte de su producción en su autoconsumo que llevarla directo a la cooperativa o comercializarla directo con la población, algo solo practicado por dos de los productores visitados.

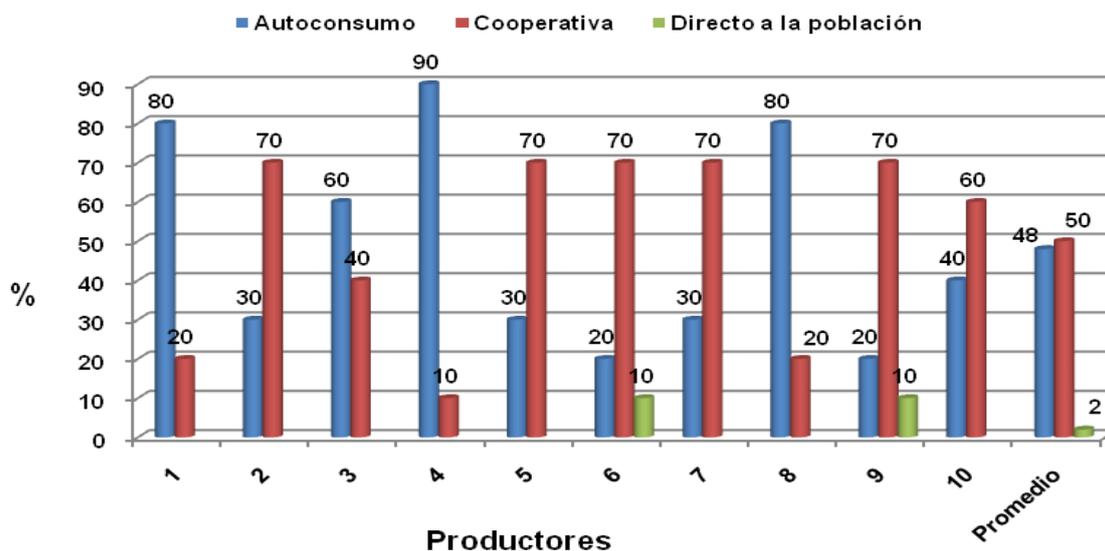


Figura 6. Destino del maíz dentro de la cadena según los productores.

En la cadena se desconocen los servicios de apoyo a la misma, ya que no existen, de la misma forma que no existe la cadena en toda su magnitud. Esto se justifica, ya que al no generar la cadena un elevado valor comercial, o sea beneficios económicos interesantes en los diferentes eslabones, producto a la diversificación de la misma, se reducen las opciones de participación por los diferentes actores que sustentan su existencia, en el suministro de estos servicios.

La mayor parte de los participantes de la investigación, consideraron al clima como uno de los elementos desfavorables para la producción de maíz y por tanto del desempeño de la cadena. Este factor se consideró en un 45 % del total de todos los criterios dados. En segundo y tercer lugar respectivamente, señalan la falta de recursos 17% y el capital humano 15 %, relacionando a este último, con la poca disposición de los productores a cultivar maíz. Sucesivamente, señalan por orden de importancia el aspecto de pérdida de calidad de los suelos 7%, la poca prioridad del cultivo 6% y plagas y enfermedades 4%. Los restantes tres factores los señalaron solo el 2% de los actores, y son los problemas de comercialización, la falta de agua y los bajos precios.

Análisis de la matriz DAFO.

Análisis interno

Fortalezas.

- ✓ Productores de experiencia en el cultivo del maíz en la región.
- ✓ Voluntad local a aportar al cambio con participación de conocimientos (DAMSA).

Debilidades.

- ✓ No existe una mentalidad o cultura de producción con enfoque de cadena e inexistencia de componentes importantes de la cadena de producción de maíz, como son los proveedores de insumos y los elaboradores.
- ✓ Limitado flujo de información e interacciones, entre los diferentes actores de la cadena y carencia de motivaciones para la producción del maíz.
- ✓ Insuficientes insumos para llevar a cabo la producción de maíz.
- ✓ Distintos eslabones de la cadena, carecen de recursos para llevar a cabo una producción articulada con enfoque de cadena.
- ✓ No existe una clara conciencia de los principales factores que limitan el desarrollo de la cadena de producción.

Análisis externo.

Amenazas.

- ✓ Surgimiento de fuentes de ingresos económicas más atractivas para los productores (cría porcina y producción de tabaco).
- ✓ Pérdida de la cultura alimentaria del maíz.

Oportunidades.

- ✓ Políticas nacionales a favor del desarrollo a partir del enfoque de cadena productivas comprendiendo todos los eslabones que se articulan en torno al complejo agroindustrial.
- ✓ Demanda local y nacional, de productos originados de maíz.
- ✓ Aperturas hacia nuevas formas de cooperativismo y comercialización.

Respecto a la amenaza que se señala, creemos puede coexistir dentro del sistema de producción sin afectar la cadena, siempre y cuando, se logre que la cadena sea atractiva económicamente para los productores. Si consideramos que para logra éxito en su transformación, se debe poner hincapiés en una etapa inicial, sobre aspectos motivacionales, regulatorios y además sobre la formación de eslabones faltantes, para que dinamicen y fortalezcan la cadena. Todo ello debe

trabajarse mucho antes de pensar en lograr estadios superiores de interacción y formación de valores a todo lo largo de la misma.

CONCLUSIONES

La cadena de producción de maíz en el Valle San Andrés, se clasifica como una cadena incompleta, debido a la ausencia de importantes componentes como son los elaboradores y los proveedores de insumos. Los flujos entre los componentes de la cadena de producción, están limitados a los eslabones inmediatos cercanos a cada uno de ellos, con limitada interacción con el resto de la cadena. Se observan diferentes posiciones de poder, donde los productores son el límite más bajo y los que mayor riesgo corren en la cadena. Las principales limitantes del sistema, se basan en factores internos propios de la cadena productiva, y las potencialidades, se encuentran en las oportunidades asociadas a las voluntades políticas actuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Alvarado, L. M. (2007). Agronegocios, empresa y emprendimiento. 2.ª edición. El ateneo. ISBN 978-950.
- ASOCAM. (2010) ¿Cómo hacer análisis de cadenas? Metodologías y casos. Agricultura Sostenible Campesina de Montaña. Ecuador. 23 p.
- Briones, G. (1992). La entrevista, la recolección y el procesamiento de la información. En “Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales”. Ed. Trillas, México, 698 p.
- Calvo, G.; R. (2008). Aporte del sistema formal de semillas en granos principales [frijol (*Phaseolus vulgaris*), maíz (*Zea Mays*, Lin.) y arroz (*Oriza sativus*, Lin)] a la seguridad alimentaria del municipio La Palma, provincia Pinar del Río. Tesis presentada en opción al grado de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía de Montaña. Universidad de Pinar del Río. 42 pp.
- CEPAL, SIECA y CENPROMYME (2018), “Articulación productiva y cadenas regionales de valor. Una propuesta metodológica para la región SICA.” (LC/MEX/TS.2018/21) Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Chile, B, Alexander. (2014). Estrategia de reorganización de la producción en los agroecosistemas cañeros del municipio San Cristóbal. Tesis en opción al título de doctor en ciencias agrícolas. Facultad de Agronomía y Forestal. Universidad de Pinar del Río.

- Colectivo de autores. (2014). Hacia una gestión con enfoque de cadena. Conceptos básicos e instrucciones para el diagnóstico. Elaborado por Ministerio de la Agricultura de Cuba (MINAG) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 58 p.
<http://www.elfederal.com.ar/las-cadenas-de-valor-del-maiz/>
- Davis J. H; y R. A. Goldberg, 1957, A Concept of Agribusiness. Division of Research Graduate School of Business and Administration. Harvard University Press
- Denzin C. y Cabrera C. (2016) Nuevos enfoques para el desarrollo productivo. Estado sustentabilidad y política industrial. Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica Impreso en Ciudad de México, México. 321 pág.
- Fernández, G. D. Caracterización del sistema local de producción de maíz (*Zea mays*, Lin.) en el municipio La Palma, provincia Pinar del Río. (Trabajo de Diploma). Pinar del Río: Universidad. Facultad de Agronomía de Montaña, 2006. 51 p.
- Ferro V., E.M. J. Valdés I, E. Chirino y M. Márquez, H. Ríos y Odile Rodríguez y A. Sarmientol. (2009). Aporte del sistema formal en semillas mejoradas de granos y cereales a la seguridad alimentaria del municipio La Palma, provincia Pinar del Río. Rev. Cultivos Tropicales. Vol. 30. No 2. p. 59 - 65.
- Gomes de Castro, A. M; Valle, M. S; Pedroso, M. C, 2002. Cadena productiva: marco conceptual para apoyar la prospección tecnológica". En Revista Espacios Vol. 23 (2) 2. 2002. Disponible en <http://www.revistaespacios.com/a02v23n02/02230211>
- Grain. (2005). Leyes de semilla imponiendo un apartheid agrícola. Revista Biodiversidad. Vol. 46. Pág. 1- 4.
- Hewstone, M. (1992). La atribución causal. Del proceso cognitivo a las creencias colectivas. Ediciones Paidós. Buenos Aires. 320 p.
- Lundy, M; Gottret, M.V; Cifuentes, W; Ostertag, C, F; y R. Best, (2003). Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala. Manual de Campo. CIAT. Cali, Colombia. Disponible en <http://www.propemce.org.ni>
- MAG (2020). Glosario de conceptos PAF cadenas productivas. Juntos podemos. Ministerio de Agricultura y Ganadería. República del Salvador. pp 20.

- MINAG (2017) Producción sostenible del maíz en Cuba. (Consultada mayo de 2020).
Disponible en: <https://minag.gob.cu/node/419>.
- Morris, M. L. y M. A. López Pereira. (2000). Impactos del mejoramiento de maíz (*Zea mays*, L.) en América Latina, 1966-1997. México, D.F.: CIMMYT. pp. 55.
- Nova G., A. (2015). El modelo Agrícola y los Lineamientos de la Política Económica y Social en Cuba. Primera reimpression. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. pp 198.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO, (2020).
<http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html>
- Ortiz, R.; Ríos, H.; Ponce, M.; Gil, V.; Chaveco, O.; Valdés, R. J. (2007). Impactos del fitomejoramiento participativo cubano. Revista Cultivos tropicales. Vol. 28. No 2. pp. 5-12.
- Ostertag, Carlos F. et al. (2007). Identifying market opportunities for rural smallholder producers. Rural Agroenterprise Development. Good Practice Guide 3. CIAT. pp 110.
- Peralta Q., L. y J. de Groot, O. (2020) "Fortalecimiento de la cadena de valor de la animación digital en Panamá", Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/20), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020. pp 87.
- Jesús Pérez. M, Gil Cáceres. M, Vernooij M, Rocío L., Silvia L., Costa J, (2010). Cadenas de valor. Creando vínculos comerciales para erradicar la pobreza. Fundación CODESPA. España. pp.142
- Rioseco P. (2020) Encadenamiento productivo y la Comprobación del Control Interno (IV y final) Periódico Granma. 7 de enero de 2020. La Habana Cuba.
- Toledo, D., G. (2017). Potencialidades y limitaciones del sistema de semilla de la zona norte del municipio La Palma. Tesis en opción al título de ingeniero agrónomo. Universidad de Pinar del Río, Filial de Agronomía de Montaña. pp. 46.
- Wikipedia. (2019) Enciclopedia Libre. Entrevistas. (Consultada septiembre 2020). Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista_period%C3%ADstica?oldid=92896621.
- Zeledón, Z, R. (2004). Estado del derecho agrario en el mundo contemporáneo, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José de las Lajas, pp.31.

Zeledón, Z, R. (2004). Estado del derecho agrario en el mundo contemporáneo, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José de las Lajas, pp.31.