

Gestión de información de mercados por agentes de la cadena de valor de la panela de la hoyo del río Suárez (Colombia)

Management of market information by agents of the panela value chain from hoyo del río Suárez (Colombia)

Yesid Aranda-Camacho¹ , Luisa Fernanda Cepeda Benitez² 

¹Grupo de Investigación Terras, Departamento de Desarrollo Rural y Agroalimentario, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia (UNAL), Bogotá, Colombia. E-mail: yvarandac@unal.edu.co

²Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia (UNAL), Bogotá, Colombia. E-mail: lfcepedabe@unal.edu.co

Cómo citar: Aranda-Camacho, Y., & Cepeda Benítez, L. F. (2024). Gestión de información de mercados por agentes de la cadena de valor de la panela de la hoyo del río Suárez (Colombia). *Revista de Economía e Sociología Rural*, 62(4), e269496. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2023.269496>

Resumen: Se diseñó un marco analítico para examinar la gestión de la información relativa a los mercados que realizan los agentes vinculados a la cadena de valor de la panela de la Hoya del Río Suárez (Colombia). La información se obtuvo de entrevistas semiestructuradas aplicadas a agentes vinculados a diversos eslabones de la cadena, indagando acerca de la identificación, acceso y tipo de fuente de información, y cómo ésta es usada en la toma de decisiones. Tras el análisis de datos categóricos y sus medidas de frecuencia, se identifican conflictos culturales y patrones de desconfianza que contraen el poder de negociación principalmente de los agentes vinculados a la producción agraria y la agroindustria rural en la cadena de valor analizada. Se genera incertidumbre y asimetrías de poder que se traslada a la formación de precios en mercados locales, dificulta el interés en agregar valor y exacerba la competencia desleal en favor de intermediarios de la cadena. La experiencia propia y la tradición oral se validan como principales fuentes de información, en vista del reconocimiento intuitivo de entornos sociales de proximidad, el privilegio por acciones individualistas y bajas capacidades para la consulta y uso de información en medios formales de comunicación.

Palabras clave: asimetría de información, cadena de valor, gestión de información, mercado agroalimentario, panela.

Abstract: An analytical framework was designed to examine the management of information related to markets carried out by agents linked to the value chain of panela from Hoya del Río Suárez (Colombia). The information was obtained from semi-structured interviews applied to agents linked to various links in the chain, inquiring about the identification, access, and type of information source, and how it is used in decision-making. After the analysis of categorical data and its frequency measurements, cultural conflicts and patterns of mistrust are identified that contract the negotiation power mainly of the agents linked to agricultural production and transformation, generating power asymmetries and uncertainty that is transferred to the formation of prices in local markets, hinders the interest in adding value and exacerbates unfair competition in favor of intermediaries in the chain. Own experience and oral tradition are validated as main sources of information, given the intuitive recognition of close social environments, the privilege of individualistic actions, and low capacities for consulting and using information pertinent to the formal media.

Keywords: information asymmetry, value chain, information management, agri-food markets, panela.

1. Introducción

La información es la base principal para la óptima toma de decisiones, en especial para aquellos agentes que participan en los mercados de bienes agroalimentarios. Los productores agrarios para lograr sus objetivos y maximizar sus metas requieren de la información oportuna,



capacidad para interpretar y actuar adecuadamente en la toma de decisiones de corto, mediano y largo plazo (La Gra et al., 2016)

En el marco de los sistemas agroalimentarios, cada día más globalizados, los agentes vinculados a las cadenas de valor se exponen a determinadas fuentes de datos e información y requieren cierto conocimiento y competencias para la adecuada gestión de la información que consideran pertinente y oportuna para conseguir la optimalidad económica. Recurrentemente uno de los principales obstáculos que manifiestan los productores agrarios para la adecuada articulación a los mercados es la existencia de asimetrías de información en favor de algunos de los agentes, quienes dominan un nivel determinado de información que desconocen las demás partes, lo que ocasiona fallos en los mercados (Mankiw, 2012; Pindyck & Rubinfeld, 2009).

El acceso a información de mercados agroalimentarios siempre ha generado puntos de conflicto entre los diferentes agentes que operan en los diversos eslabones de las cadenas valor; la información tiende a centralizarse en agentes que usualmente tienen mayor proximidad y relación directa con el consumo final, quienes asumen funciones comerciales de intermediación, mayoristas y detallistas (Galtier et al., 2014). Los mercados de productos agroalimentarios suelen considerarse como aquellos que más características de los denominados mercados de competencia perfecta presentan; no obstante, presentan asimetrías de información en contra de productores vinculados al eslabón primario y a pequeñas agroindustrias rurales, quienes enfrentan cada vez mayor incertidumbre (Briz et al., 2010) derivadas entre otras del desconocimiento y la falta de capacidades adecuadas.

Forero (2003), Parrado & Molina (2014), entre otros, argumentan que los productores de agricultura campesina, familiar y comunitaria -ACFC- en Colombia se han visto seriamente afectados debido a que actúan en sistemas de mercado abiertos, enfrentando desigualdad en los márgenes de ganancia, volatilidad de los precios y fuerte intermediación en los múltiples circuitos de intercambio de orden local, regional y nacional en que operan, elementos que configuran su bajo poder de negociación en los mercados. El acceso y empleo de información de mercados, el conocimiento en relación a la información, la ausencia de políticas públicas y un carente compromiso institucional para asegurar el bienestar económico y social de estos sistemas de producción de alimentos pueden estar contribuyendo a esta situación (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2020).

La panela¹ es un producto agroalimentario típico en Colombia, se obtiene de la evaporación y concentración de jugos de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) cruda y sin refinar; es considerado un alimento por sus contenidos de vitaminas y minerales, con un ligero sabor dulce a melaza y cálidos matices a caramelo, lo que lo constituye apto para emplearse como alimento, endulzante, bebida refrescante e incluso como insumo en preparaciones de alto valor gastronómico. La producción y agroindustria panelera se desarrolla en cerca de 30 países del mundo, y es considerada una actividad con amplia tradición en territorios marcadamente rurales, especialmente en países Latinoamericanos (Contreras et al., 2016).

En Colombia, la producción de panela ha tenido un importante papel en el aspecto social y económico por tratarse de una actividad vinculada principalmente a la ACFC y la agroindustria rural; su producción se encuentra atomizada y dispersa en 511 municipios de 28 departamentos de Colombia. En el país se identifican cerca de 70.000 Unidades de Producción Agrícola (UPA) dedicadas a la producción de panela, algunas de estas vinculadas a Unidades de Producción Finca Trapiche (UPFT) entre las que se distinguen pequeñas y medianas agroindustrias rurales. Se estima que en el país la producción de panela vincula cerca de 350.000 personas, genera

¹ En América Latina este producto agroalimentario es conocido con diversos nombres: rapadura, chancaca, piloncillo, pepas dulces, atado de dulce, papelón, tapa de dulce, tableta de miel de caña, empanizao, raspadura de guarapo, panocha.

cerca de 45 millones de jornales al año (Colombia, 2019), lo que lo constituye en el país en el segundo producto más importante para la generación de empleo en las zonas rurales, después del café, ya que se estima que involucra en su producción a cerca del 12% de la población rural activa. En lo referente al consumo, se estima que los colombianos consumen unos 32 kg/habitante al año, y supone el 2,18% del gasto en alimento, siendo un alimento constitutivo de la canasta básica de alimentos, principalmente en familias de bajos recursos económicos.

Al eslabón de la producción agraria y **de agroindustria rural de la panela se relacionan principalmente productores de pequeña y mediana escala**, que se caracterizan por tener acceso a moderados niveles de tecnología, con limitada capacidad de integración y cooperación para compartir información y valorizar su conocimiento endógeno, lo que en suma conduce a una baja eficacia en la articulación a los mercados competitivos (Castellanos et al., 2010), siendo así subordinados a condiciones que imponen los agentes que asumen la función comercial en los mercados, quienes usan información privilegiada y su conocimiento tácito para fijar los precios de mercado de este producto.

El análisis de gestión de información relativa a los mercados en la cadena de valor de la panela presenta escasos estudios que vinculen la función social que permite el acceso, uso y consulta de recursos de información para la toma de decisiones. El objetivo de esta investigación ha sido diseñar un marco analítico para examinar **la gestión de la información relativa a los mercados** y cómo ésta **afecta la adecuada toma de decisiones para la efectiva** articulación a los mercados de **los agentes vinculados a la cadena** de valor de la panela que se localiza en la Hoya del Río Suarez (HRS) en Colombia.

El artículo se organiza de la siguiente forma; tras esta introducción, como primera sección, se ha presentado el problema de investigación y los objetivos que se trazan para la misma. En un segundo apartado, se presenta un breve marco teórico que indica la cadena agroalimentaria y la importancia de la gestión de la información en relación con los mercados para cada eslabón de la cadena de valor de la panela. En un tercer apartado, se presenta la metodología de investigación, la zona de estudio y se especifica el modelo analítico diseñado para analizar la gestión de información para el acceso a mercado; a la postre se presentan los resultados y discusión, destacando los principales elementos según las preferencias declaradas por los actores consultados; finalmente se presentan las conclusiones.

2. Marco Teórico

La *cadena de valor agroalimentaria* refiere a un modelo teórico planteado que tiene como objetivo definir el desarrollo de actividades y procesos de creación de valor para los productos de consumo final (Díaz et al., 2012; Chaparro-Tovar et al., 2018); desde la perspectiva socioeconómica se define como un sistema que conecta a un grupo de actores económicos que participan en los procesos de producción, transformación, distribución y comercialización de bienes agroalimentarios para su consumo final (García et al., 2010; Reinoso et al., 2007). Este enfoque ha servido como instrumento para estudiar la interacción de los diversos agentes que participan en la cadena, profundizando tanto en los flujos como en las relaciones que se dan entre agentes relacionados con un determinado producto agroalimentario.

La optimización en contextos organizacionales se fundamenta en el estudio de *gestión de la información*, desde sus inicios se desarrolló con el propósito de mejorar el conocimiento en relación a los parámetros que inciden en la productividad y el rendimiento al interior de las organizaciones, a partir de la potencialización de las capacidades cognitivas y las competencias asociadas al *know how* del recurso humano (Parra, 2016). Desde el enfoque de desarrollo rural,

la gestión de la información se entiende como un proceso lógico, organizado y sistemático en el que los propios agentes que participan en un sector productivo realizan intercambios recíprocos del conocimiento y avanzan en implementar acciones para lograr una cultura de aprendizaje continuo (González López et al., 2015; Suárez Rincón et al., 2018)

Desde la teoría, la gestión de información reconoce como elementos centrales o insumos necesarios en los individuos y comunidades rurales los conocimientos, experiencias y formas de aprendizaje, dado que su importancia es insustituible para la construcción de espacios dialógicos entre diferentes actores que participan en redes sociales que operan en los territorios. Canals (2002), Parra (2016) y Samper (2016) afirman que el conocimiento es la base del saber “qué hacer”, pero este elemento por sí solo no puede articularse a las dinámicas comunicacionales y sociales, ya que debe ir de la mano con la experiencia del “saber qué hacer” y el aprender “a hacer”, para asegurar la reinterpretación de la realidad y generar nuevas formas de pensamiento encaminadas al desarrollo social como factor dinamizador de las comunidades rurales.

El proceso informacional es entendido como la capacidad de una persona para conocer cuándo y por qué requiere determinada información, además de cuantificar su importancia como un recurso estratégico, lo cual implica una serie de acciones basadas en la identificación de fuentes confiables, procedimientos de búsqueda, sistematización, depuración y análisis (Rodríguez Cruz & Pinto, 2017). Shepherd (2000) plantea que el acceso y disponibilidad a información de calidad juega un papel fundamental para la adecuada toma de decisiones de los usuarios, quienes buscan obtener una posición favorecedora ante eventuales situaciones en los mercados.

Machado (2000) argumenta que la gestión de información también se encuentra sujeta a otros aspectos sociales, referentes a las capacidades del factor humano para la fijación de objetivos, la sistematización de la información, las dinámicas del entorno y la interacción con otros agentes; estos aspectos son comúnmente condicionados por la disponibilidad de instrumentos e infraestructura tecnológica, la presencia de instituciones de apoyo y los códigos culturales particulares en cada territorio. En relación con los atributos de la información de mercados Lachica et al. (2008) destacan que debe contar con confiabilidad e imparcialidad, oportunidad y disponibilidad, relevancia y accesibilidad.

Como barreras y limitaciones para el acceso a información en pequeños y medianos productores de los sistemas agroalimentarios se evidencia que la falta de información es la problemática principal, derivada de fallas por actualización, pertinencia y oportunidad del acceso a información, como también al formato incomprensible y uso de lenguaje técnico científico muy específico (Phiri et al., 2019b; Siyao, 2012). Por otra parte, el ámbito institucional tiene un rol central en la recolección de información y consolidación de canales de comunicación, pero la implementación de estrategias de arriba hacia abajo, junto a la modernización y la digitalización sin pensar en las capacidades de los productores rurales ha tenido como resultado la desconexión de los servicios de extensión rural con la realidad que enfrentan los productores en sus sistemas productivos, además de otros efectos como limitaciones en la infraestructura de telecomunicaciones, bajos incentivos para la adopción de nuevas tecnologías y falta de centros locales de información (Fidelugwuowo, 2024; Siyao, 2012).

En las comunidades rurales el tiempo y la disposición de cada persona son cruciales para la identificación de fuentes y uso de la información; existen factores socio demográficos que determinan el acceso, referentes entre otras, a diferencias de género por la sobrecarga de responsabilidades de cuidado que recaen en las mujeres, el bajo nivel educativo y analfabetismo, el reconocimiento de habilidades comunicativas, la participación en estructuras asociativas y colectivas, el nivel de ingresos económicos, el tamaño de predio y las prácticas productivas, así como la influencia de recursos tecnológicos y brechas digitales (Fidelugwuowo, 2024; Ndimbwa et al., 2022; Phiri et al.,

2019a; Siyao, 2012). En suma de lo anterior, el contexto de desarrollo productivo también tiene influencia sobre el acceso a información debido a que algunos agentes en las cadenas de valor utilizan la información sobre la variabilidad de condiciones ambientales, los efectos del cambio climático, el estado de vías de transporte para generar mayor riesgo e incertidumbre en los mercados de bienes agroalimentarios (Fidelugwuowo, 2024).

Las cadenas de valor agroalimentarias se configuran a partir de ventajas competitivas, definidas por las funciones especializadas que cada actor de la cadena desempeña para lograr minimizar los costos de operación y elevar el valor de satisfacción del producto o servicio en el cliente (Briz et al., 2010; Díaz et al., 2012). Los actores desempeñan actividades en las que comparten productos tangibles y ciertos recursos inmateriales, como son: códigos culturales, relaciones de proximidad organizacional, gestión de información y conocimientos de mercado, aspectos relacionados con el nivel de cooperación que existe al interior de la red social que configura el circuito económico en relación a un determinado producto (La Gra et al., 2016).

3. Metodología

3.1 Localización del estudio

En la región de la HRS, se localiza en los departamentos de Boyacá y Santander (Colombia), que pertenecen a la cuenca media del Río Suárez (Figura 1), conformado por municipios de Santana, San José de Pare, Togüí, Chitaraque y Moniquirá de la provincia de Ricaurte bajo del departamento de Boyacá; y Barbosa, Chipatá, Güepsa, Oiba, Puente Nacional, San Benito, Suaita y Vélez, municipios de la provincia de Vélez en el departamento de Santander. Este territorio presenta adecuada oferta biofísica y aptitud de sus suelos para la producción de caña panelera, además de conocimiento tácito y saber hacer relacionado con el proceso de transformación para la elaboración del producto agroalimentario.

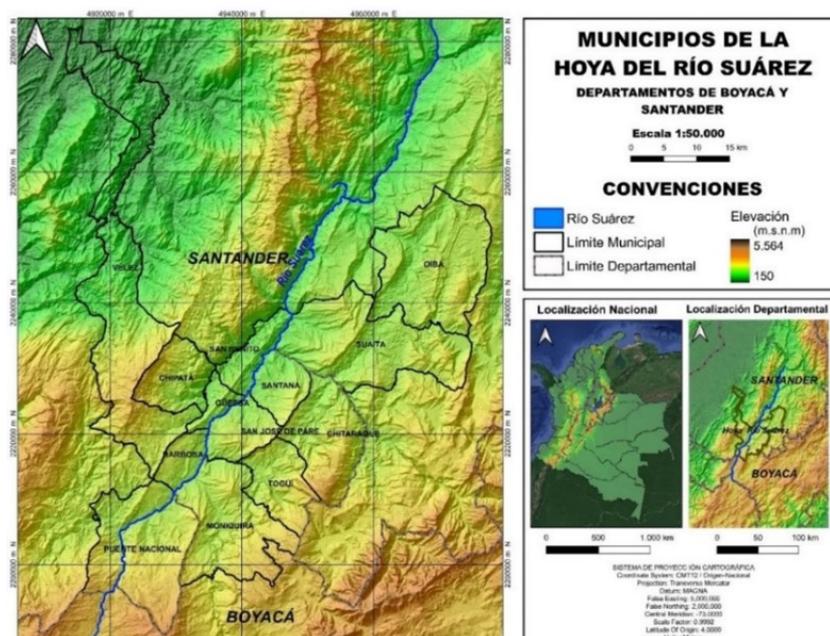


Figura 1. Localización geográfica del estudio.
Fuente: Los autores, proceso Carlos Albeiro Mora.

El sistema agroalimentario localizado -SIAL- de la panela en la HRS se ha caracterizado por la implementación de mejoras tecnológicas, adecuación en unidades productivas, liderazgo en los procesos de innovación y desarrollo de producto y la especialización operativa del cultivo y el proceso de transformación (Rodríguez et al., 2004), y es considerado uno de los principales productores de caña de azúcar para la producción panelera en el país. En 2020 se estimó que existían cerca de 46.912 ha dedicadas a la producción de caña panelera, distribuidas en al menos 1781 UPFT, las que participaron con cerca del 20% del área cultivada y cosechada nacional, y aportaron cerca del 29% de la producción nacional de panela, estimada en cerca de 1.360.000 t (Agronet, 2019).

El desarrollo de la cadena de valor de la panela en este territorio presenta serios desequilibrios atribuidos principalmente a la reducida capacidad de integración y cooperación entre los diferentes agentes que configuran la cadena de valor de la panela en la HRS para regular sus actividades y la articulación a los mercados competitivos (Rodríguez et al., 2004). En el territorio se localiza la fase de la *producción agraria* y de la *agroindustria rural* que fabrica el producto agroalimentario, así como algunas industrias alimentarias que asumen fases de mayor agregación de valor del producto. Los denominados grandes cultivadores cuentan con explotaciones de gran escala y se organizan bajo formas empresariales para asumir procesos de agroindustria rural e industria alimentaria, incorporando altos estándares de calidad y tecnología para el desarrollo y diversificación de productos (panela pulverizada, saborizada y elaboración de aromáticas a base de panela), orientando los productos a mercados de consumo más sofisticados. Por su parte, los medianos y pequeños productores manejan sus sistemas de cultivo desarrollando labores agrícolas en que emplean principalmente su experiencia, pudiendo asumir sus actividades de transformación en agroindustrias rurales paneleras de diversa escala en las que predomina el conocimiento tácito; en estas explotaciones predominan lógicas de ACFC, y el producto (en su mayoría panela en bloque y pastilla) es orientado a mercados regionales (Santana, Barbosa, Monquirá, Güepa y Vélez).

3.2 Modelo analítico para la gestión de información de mercados

El modelo para el análisis de la gestión de información relativa a los mercados incorpora como elementos información de mercados relacionada a los diversos eslabones de la cadena de valor de la producción panelera en el territorio: el sector auxiliar, producción agraria, agroindustria o transformación, acopio regional, transporte y logística, mayoristas, detallistas y consumidores finales. En su diseño se han contemplado los diversos eslabones y vínculos entre agentes (principalmente horizontales), teniendo en cuenta la localización en el territorio, estructuras sociales de organización, los procesos de innovación, diversos tipos de producto, así como la articulación con mercados locales (Boucher & Poméon, 2010).

El eslabón del *sector auxiliar* está relacionado con la prestación de servicios (inputs) de soporte tales como la oferta de insumos agropecuarios, asistencia técnica, recursos humanos, información, tecnología y financiamiento, requeridos para el desarrollo de la producción agraria y agroindustria panelera. Destacan en éste entidades gremiales, el sector financiamiento e instituciones públicas sectoriales que desarrollan investigación y desarrollo agrario. El eslabón de la *producción agraria* representa las actividades de la producción de la materia prima principal (caña de azúcar) que se utiliza para la producción de panela; destacan como actores los productores de ACFC, y agricultores empresariales dedicados al cultivo quienes asumen también procesos de agroindustria rural para la producción de panela. El eslabón de la *agroindustria rural* desarrolla la actividad de transformación del producto agrario para

la elaboración del producto agroalimentario, configurado por personas naturales, jurídicas (privadas o del sector de economía solidaria) que disponen de trapiches (plantas de agroindustria rural donde se realiza la transformación), agregando utilidades de forma en la elaboración del producto agroalimentario. El eslabón del *acopio regional* cumple la función de agregación de la oferta del producto agroalimentario en el territorio, incorpora principalmente utilidades en el espacio mediante la función de transporte dentro del territorio; en algunos casos estos agentes incorporan utilidades de forma (acondicionando el producto para atender demandas específicas).

El eslabón del *transporte y logística* cumple la función de recepción, transporte y colocación del producto agroalimentario, facilitando las funciones de acopio regional y comercialización con agentes mayoristas localizados en los centros de mercados fuera del territorio, destacando algunas empresas de transporte y plataformas de distribución de propiedad de algunos pocos grandes productores, así como transportadores particulares. El eslabón *mayorista* asume la función de comercialización y distribución de grandes volúmenes de panela hacia los centros de consumo, principalmente hacia las centrales de abastos y plazas satélites localizadas en las principales zonas urbanas. El eslabón *detallista* está conformado por un conjunto de agentes económicos dedicados al comercio y venta al detal del producto a los consumidores finales, realizan su actividad en tiendas tradicionales, puestos de mercado, supermercados, hipermercados y grandes superficies. Por último, al eslabón del *consumo final* se vinculan los clientes finales que emplean la panela como alimento, edulcorante, bebida, postre y demás destinaciones de uso complementarias como alimento integral.

La información de mercados identificada para los diversos eslabones de la cadena de valor de la panela se presenta en Figura 2.



Figura 2. Modelo analítico de gestión de información de mercado en la cadena de valor de panela. **Fuente:** Elaboración propia.

3.2 Diseño metodológico de la investigación

La investigación tuvo un enfoque cualitativo, de carácter mixto, tipo explicativo y exploratorio (Hernández Sampieri et al., 2006). Se realizó un trabajo de inmersión social con agentes vinculados a los eslabones de la producción agraria de caña panelera, la agroindustria panelera

y acopiadores regionales de la Hoya del Río Suarez (HRS). En la fase de campo realizada entre los meses de julio de 2020 y febrero de 2021 se realizaron 33 entrevistas semiestructuradas (Tabla 1). Se empleó un muestreo no probabilístico, por conveniencia, siguiendo la técnica de bola de nieve, seleccionando a las personas a consultar por medio de referenciación por otros participantes, o realizando el contacto directo por asistencia con los mercados regionales que operan en el territorio (Santana, Moniquirá y Güepesa).

Tabla 1. Ficha técnica del instrumento de toma de información en campo.

Indicador	Descripción
Instrumento aplicado: <i>Entrevista semiestructurada</i>	o Caracterización social y productiva o Requerimientos, fuentes y utilización de información de mercado.
Encuestas aplicadas: 33 <i>entrevistados</i>	o Productores agrarios (7 consultados). o Productores de la agroindustria panelera (24 consultados, actores que se vinculan a los eslabones de la producción agraria y agroindustria rural). o Acopiadores (2 consultados, actores que desarrollan las funciones de acopio regional y distribución de panela).
Zona de estudio: Municipios de la Hoya del Río Suarez	o Departamento de Boyacá (Provincia de Ricaurte bajo) Chitaraque, Moniquirá, San José de Pare, Santana y Togüí. o Departamento de Santander (Provincia de Vélez): Barbosa, Güepesa, San Benito, Suaita.
Tipo de muestreo:	o Muestreo no probabilístico, por conveniencia, técnica bola de nieve.
Trabajo de campo:	o Entre julio de 2020 a febrero de 2021.

Fuente: Elaboración propia

El instrumento diseñado para la toma de información presentaba dos bloques temáticos: el primer bloque incluyó 238 descriptores de caracterización socio-productiva; el segundo bloque incorporó 87 descriptores acerca del requerimiento, el uso y tipo de fuente de información de mercado, presentadas en la Figura 1.

Una vez aplicado el instrumento, se procedió a categorizar las respuestas dadas a las preguntas semiestructuradas, generando etiquetas para el proceso de datos; se empleó el análisis de contenido y se determinó la tendencia principal de los argumentos concurrentes dados por los entrevistados. Para el procesamiento de datos se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics 25.

A continuación, los resultados se presentan describiendo los datos categóricos por medio de estadística descriptiva de medidas de frecuencia.

4. Resultados y discusión

4.1 Caracterización socio-productiva de los agentes consultados.

El rango de edad del grupo de entrevistados osciló entre los 30 a 77 años, siendo la media de 53 años y la desviación típica de 11 años. Respecto al nivel de educación, al menos el 36% de los entrevistados aseguró haber asistido a estudios de básica primaria, el 24% indicó no haber culminado la secundaria y el 36% ha tenido acceso a estudios universitarios afines a la producción agropecuaria, administración, derecho, ingeniería, entre otros. La participación de las mujeres en la cadena de valor de panela en Colombia tiene especial relevancia en actividades relacionadas con labores culturales en cultivo, la elaboración de alimentos para el personal,

la limpieza de unidades productivas y los procesos de empaque y clasificación, las cuales recientemente adquieren importancia en la función de comercialización del producto, para el caso en el estudio la participación de las mujeres representó el 9% en actividades referentes a la agroindustria y acopio de panela.

Entre los dispositivos y servicios tecnológicos que tienen a su alcance, se observó que el teléfono móvil y el computador son los dispositivos más utilizados; además, el 42% de los entrevistados declaró tener acceso a internet y el 55% declaró que utiliza aplicaciones móviles.

Los entrevistados vinculados al *eslabón de la producción agraria* declararon que el cultivo de caña de azúcar y elaboración de panela ha sido un trabajo de toda la vida, manifestaron que se vinculan a la actividad hace más de 31 años ($\sigma = 14.3$ años), y mantienen el vínculo productivo por el arraigo familiar y la tradición en el territorio. Respecto al tamaño de los predios, se encontró que oscilaban entre 20 a 60 ha. El 97% de los entrevistados declaró ser propietario del predio; en el cual dedican por lo menos el 50% del área al cultivo a la producción de caña panelera, presentando una productividad que oscila entre las 80 a 160 toneladas de caña por ha, en ciclos que varían entre los 16 y 22 meses.

En relación con los agentes vinculados al *eslabón de la agroindustria rural panelera*, la producción promedio de panela por molienda varía según el grado tecnológico del trapiche. El 67.7% de los entrevistados declaró que la producción puede oscilar entre 12 a 18 t de panela, el 19.4% entre 6 y 12 t de panela, mientras que el 12.9% indicó una producción mayor a 18.1 t de panela. Con relación a la tecnología, el 58.3% de las UPFT se caracterizan por tener trapiches mejorados con hornilla ecoeficiente tipo Cimpa Ward, mientras que el 42% manifestó que tiene hornillas tradicionales mejoradas.

Los actores vinculados a actividades de *acopio regional* fueron principalmente mujeres, quienes declararon que llevan 7 años en promedio (desviación estándar de 3.5 años) dedicados a las actividades de acondicionamiento, almacenamiento y transporte del producto final, siendo este un aspecto que da cuenta de la importancia que éstas vienen adquiriendo en el desarrollo de funciones tradicionalmente asumidas en el medio rural por los hombres. Usualmente la venta y comercialización de la panela se realiza en mercados locales, principalmente en los municipios de Santana, Moniquirá y Güepsa; mercados en que se concentra gran parte de los acopiadores regionales. El 51% de los consultados manifiesta que frecuentan el mercado de Santana, el cual opera el sábado; el 18% manifiesta asistir al mercado de Güepsa, el cual opera el domingo; el 15% asiste al mercado Moniquirá, el cual opera el miércoles; mientras que el 10.3% realiza la venta del producto vía telefónica, debido a las relaciones de confianza entre productor de panela y acopiador. Por último, el 82% de los consultados declaró que no realizaba el pago de la cuota de fomento panelero, mientras que el 18% si lo asume parcial o completamente debido a que asume la función de distribución del producto.

4.2 Requerimientos de información de mercados

De acuerdo con las preferencias declaradas por los actores consultados en relación con el requerimiento de información de mercado de los eslabones de la cadena de valor, manifiestan que requiere información de mercado de los eslabones del sector auxiliar, producción agraria, agroindustria rural, acopio, comercio (mayorista y detallista) y del consumo final. Sin embargo, la información sobre el mercado de tierras (eslabón del sector auxiliar), costo del servicio de transformación (eslabón de la agroindustria rural) y eslabón de transporte y logística no se consideró relevante para el desarrollo de la actividad productiva de los entrevistados (Tabla 2).

Los requerimientos de información de mercados se relacionan con aspectos que limitan la actividad productiva; al respecto, a juicio de los entrevistados, destacan el fenómeno de escasez de mano de obra y la falta de relevo generacional en los territorios rurales, circunstancias que limitan la optimización de sus recursos sociales, productivos y económicos. Los entrevistados declararon que existen impedimentos que contraen aún más su poder de negociación y les obligan a tomar decisiones en mercados sometidos a alto nivel de incertidumbre. Los actores consultados manifestaron que los acopiadores intermediarios fijan bajos precios en los mercados locales frente al precio final que pagan los consumidores finales. Así mismo, destaca el bajo nivel de asociatividad entre actores vinculados a la producción agraria y la agroindustria rural de la panela, lo cual genera bajo poder de negociación y competencia desleal entre estos agentes frente a los acopiadores rurales, estos últimos aprovechan el conocimiento de información de mercados. La anterior situación implica que los productores actúen bajo racionalidad acotada por la falta de información, y en consecuencia enfrenten una presión para tomar decisiones, en especial en los momentos en que deben acudir a los mercados para la comercialización del producto.

Tabla 2. Análisis de la información de mercado que requieren los agentes entrevistados en la cadena de valor de panela de la HRS.

Eslabón	Variable de información de mercado	Actores entrevistados	Total de entrevistados			
			No requiere		Si requiere	
			n	%	n	%
Sector auxiliar	Oferta de insumos agropecuarios	Producción agraria	3	10%	28	90%
	Mercado de tierras	(7)	17	55%	14	45%
	Servicios financieros		3	10%	28	90%
	Mercado laboral		1	3%	30	97%
	Innovaciones y tecnología	Agroindustria	2	7%	29	94%
	Normatividad en calidad	panelera (24)	1	3%	30	97%
	Capacitación de organización y mercados		4	13%	27	87%
	Acuerdos comerciales		4	13%	27	87%
	Tendencias y oportunidades de mercado		-	-	31	100%
	Producción agraria	Número de agricultores	Producción agraria	-	-	7
Rendimiento productivo		(7)	2	29%	5	71%
Estacionalidad de la producción			1	14%	6	86%
Costos de producción en la producción primaria			-	-	7	100%
Agroindustria rural	Precio de venta de materia prima en sitio de producción		-	-	7	100%
	Número de agroindustrias de transformación	Agroindustria	8	33%	16	67%
	Capacidad instalada para la transformación	panelera (24)	7	29%	17	71%
	Capacidad de almacenamiento		11	46%	13	54%
	Calidad del producto agroalimentario		3	13%	21	88%
	Costo del servicio de transformación		15	63%	9	38%
	Precio de compra de la materia prima		7	29%	17	71%
Acopio regional	Precio de venta en mercado regional		-	-	24	100%
	Número de acopiadores	Agroindustria	5	19%	21	81%
	Acondicionamiento del producto	panelera (24)	-	-	26	100%
	Precio de compra en centro de acopio	Acopio regional (2)	1	4%	25	96%
	Precio de venta en centro de acopio		4	15%	22	85%
	Transporte y logística		16	62%	10	39%
	Mayoristas		7	27%	19	73%
Consumo final	Detallistas		7	27%	19	73%
	Consumo final		6	23%	20	77%

Fuente: Elaboración propia

En vista de los problemas que persisten en la cadena de valor de panela de la HRS, se observa que, entre los actores de la producción agraria, la agroindustria panelera y el acopio regional no existen fuertes relaciones de confianza, situación que explica el bajo intercambio de información y conocimientos. Los acopiadores locales promueven el hermetismo en la cadena de valor ya que no hay claridad sobre las funciones que asumen para dar valor agregado del producto (Chavarín, 2019), conducta identificada como *free rider* en la que un individuo recibe el mismo o mayor beneficio sin realizar un esfuerzo comparativo igualitario al resto del colectivo común (Farieta, 2015).

Bernal & Alpuche (2020) y Ulate (2018) manifiestan que bajo la teoría de juegos no cooperativos los numerosos agentes que conforman un sistema pueden tomar decisiones independientes, sin importar que estas puedan influir sobre el beneficio de los demás participantes, debido a que existe racionalidad perfecta y acceso a información completa de una realidad asimilable y estática. Sin embargo, en condiciones reales, toda estrategia de negociación requiere que los tomadores de decisión actúen bajo una racionalidad limitada por la falta de información y presión temporal para tomar una decisión oportuna, dando lugar a diferentes posibilidades de solución y/o error (Accinelli, 2015). En consecuencia, los agentes que operan en los mercados pueden adoptar estrategias basadas en su experiencia o la interacción recíproca entre sus congéneres que resultan en la aprobación de conductas de cooperación, empatía y aversión a la desigualdad (Calvo, 2018).

4.3 Uso de la información de mercados

La Tabla 3 presenta los resultados del análisis descriptivo de la información de mercado que manifiestan utilizar los entrevistados vinculados a los eslabones de la producción agraria, agroindustria panelera y acopio regional. Se presentan en las etiquetas asociadas a las variables que resultaron de la categorización de la información de mercado declaradas como información útil para soportar la toma de decisiones en las actividades que asumen los actores de la cadena de valor de panela de la HRS.

El uso de información que declaran los consultados del eslabón de la producción agraria se encuentra relacionado con los servicios que tienen prioridad para el desarrollo de su actividad productiva relativa a información de mercado del eslabón del sector auxiliar; la mayor proporción de repuesta se relacionó con la etiquetas de precio, producto y manejo agronómico (oferta de insumos agropecuarios); solicitud crédito, intereses e incentivos (servicios financieros); disponibilidad, experiencia y confiabilidad (mercado laboral), maquinaria e infraestructura (innovaciones y tecnología), normatividad y funcionamiento de proyectos asociativos y comunitarios (capacitación de organización y mercados). Lo anterior, coincide con los hallazgos de la "Encuesta de gestión de conocimiento y comunicación" (Colombia, 2018) en que los usuarios de la plataforma digital Agronet priorizaron la información relativa a la capacitación y formación, comercialización y agronegocios, investigación e innovación en el sector agropecuario, crédito y financiamiento, precios de los insumos, maquinaria y nuevas tecnologías. El tipo de contenido e información de mayor consulta por ACFC y empresarios agropecuarios en Colombia recae en temas de precios e insumos, y existe menor tendencia de consulta sobre la información de programas y proyectos de fomento para el desarrollo de actividades agropecuarias (Mora et al., 2017).

Los agentes vinculados a los eslabones de producción agraria y de la agroindustria rural de la panela, declararon que el conocimiento del territorio les permite identificar a otros actores que desempeñan la misma actividad productiva; hecho que se corrobora por su tiempo de experiencia, vínculo familiar y el sentimiento de arraigo por una labor tradicional en la HRS. En relación con el uso de información de mercado, los consultados manifiestan que está determinado por el tipo de fuente, debido a que la información de mercado se obtiene a través de la tradición oral con actores locales, y es información que usualmente no se encuentra disponible en medios digitales.

Tabla 3. Análisis de la información de mercado que utilizan los agentes entrevistados en la cadena de valor de panela de la HRS.

Eslabón	Variable información de mercado	Etiqueta de la variable	Total, entrevistados			
			n	%		
Sector Auxiliar	Oferta de insumos agropecuarios	Precio, producto y manejo agronómico	29	93,5%		
		Equipos utensilios y herramientas	1	3,2%		
		Ninguna, no informa	1	3,2%		
	Mercado de tierras	Ninguna, no informa	15	48,4%		
		Precio de venta	10	32,3%		
		Características de terreno (área, costo-beneficio)	6	19,4%		
	Servicios financieros	Solicitud crédito, intereses e incentivos	27	87,1%		
		Ninguna, no informa	4	12,9%		
	Mercado laboral	Disponibilidad, experiencia y confiabilidad	30	96,8%		
		Ninguna, no informa	1	3,2%		
	Innovaciones y tecnología	Maquinaria e infraestructura	Manejo	17	54,8%	
			Ninguna, no informa	8	25,8%	
		Ninguna, no informa	6	19,4%		
	Normatividad en Calidad	Ninguna, no informa	Ninguna, no informa	10	32,3%	
			BPM	8	25,8%	
			Certificaciones de calidad	7	22,6%	
			Normatividad infraestructura	6	19,4%	
			Normatividad y funcionamiento de proyectos asociativos-comunitarios	19	61,3%	
	Capacitación de organización y mercados	Ninguna, no informa	Ninguna, no informa	9	29,0%	
			Comercialización y acuerdos empresariales	2	6,5%	
			Eventos y capacitaciones	1	3,2%	
			Acuerdos comerciales	17	54,8%	
			Posibilidades de negocio nacional y en el extranjero	7	22,6%	
Acuerdos comerciales	Ninguna, no informa	Precios y mercados nacionales	3	9,7%		
		Acuerdos internacionales	3	9,7%		
		Eventos institucionales y capacitaciones	1	3,2%		
	Tendencias y oportunidades de mercado	Ninguna, no informa	Ninguna, no informa	16	51,6%	
			Variación de precios y comportamiento de otros mercados	14	45,2%	
			Cantidad acopiadores y mayoristas	1	3,2%	
	Producción agraria	Número de agricultores	Reconocimiento del territorio	5	71,4%	
			Escala de producción	2	28,6%	
		Rendimiento productivo	Ninguna, no informa	Ninguna, no informa	4	57,1%
				Manejo agronómico	3	42,9%
Estacionalidad de la producción		Producción permanente	Producción permanente	7	100,0%	
			Costos de producción en la producción primaria	Costos por actividad	5	71,4%
Precio de venta de materia prima en sitio de producción		Precio producto, pérdida y ganancia	Precio producto, pérdida y ganancia	1	14,3%	
			Ninguna, no informa	1	14,3%	
		Precio de mercado	Precio de mercado	5	71,4%	
			Localización de mercado	2	28,6%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Continuación...

Eslabón	Variable información de mercado	Etiqueta de la variable	Total, entrevistados		
			n	%	
Agroindustria	Número de agroindustrias de transformación	Ninguna, no informa	12	50,0%	
		Reconocimiento del territorio	3	12,5%	
		Cantidad de trapiches en funcionamiento	6	25,0%	
		Programación de la producción	2	8,3%	
		Oferta local del producto	1	4,2%	
	Capacidad instalada para la transformación	Ninguna, no informa	12	50,0%	
		Oferta de panela en el mercado	12	50,0%	
		Capacidad de almacenamiento	Ninguna, no informa	18	69,2%
			Características del almacenamiento	6	30,8%
			Calidad del producto agroalimentario	12	50,0%
	Costo del servicio de transformación	Manejo agronómico, filtrado y limpieza	8	33,3%	
		Ninguna, no informa	4	16,7%	
		Ninguna, no informa	9	37,5%	
		Costo maquila y precio	3	12,5%	
		Costo maquila y auto criterio	4	16,7%	
	Precio de compra de la materia prima	Costo maquila y costos operativos	4	16,7%	
		Referencia del costo en la región	4	16,7%	
		Ninguna, no informa	14	58,3%	
		Disponibilidad y precio	7	29,2%	
		Tipo y calidad	3	12,5%	
Precio de venta en mercado regional	Precio de mercado	22	91,7%		
	Oferta y demanda de producto	2	8,3%		
	Acopio	Número de acopiadores	Confiability, identidad y origen del comerciante	18	69,2%
Precio y sitio de mercado			4	15,4%	
Ninguna, no informa			3	11,5%	
Acondicionamiento del producto		Forma de organización	1	3,8%	
		Cantidad de empaque	24	92,3%	
		Normativa empaque	1	3,8%	
Precio de compra en centro de acopio		Etiqueta	1	3,8%	
		Localización y precio de mercado	21	80,8%	
		Oferta y demanda de producto	5	19,2%	
Precio de venta en centro de acopio		Precio y presentación producto	17	65,4%	
	Ninguna, no informa	9	34,6%		
	Transporte y logística	Número de agentes de transporte	Ninguna, no informa	15	57,7%
Costo y disponibilidad del servicio o flete			9	34,6%	
Capacidad de transporte		Capacidad del vehículo	2	7,7%	
Mayoristas		Calidad y tipo de producto	Calidad de producto	1	3,8%
	Cantidad producto de compra		1	3,8%	
	Volúmenes del producto	Restricciones, intermediarios y barreras de mercado	15	57,7%	
		Ninguna, no informa	5	19,2%	
		Nuevo mercado	3	11,5%	
Detallistas	Calidad y tipo de producto	Proceso de mercadeo	1	3,8%	
		Empaque	4	15,4%	
	Volúmenes del producto	Proceso de mercadeo y cantidad producto	2	7,7%	
		Restricciones, intermediación y barreras de mercado	15	57,7%	
Consumo final	Calidad del producto agroalimentario	Ninguna, no informa	5	19,2%	
		Tendencia de consumo	14	53,8%	
		Restricciones y barrera de mercado	10	38,5%	
		Ninguna, no informa	2	7,7%	

Fuente: Elaboración propia.

Existe información de mercados que es específica y se gestiona por medio de la interacción con el entorno social que rodea a los sujetos de estudio, lo cual indica que la proximidad de los colectivos sociales influye tanto en el acceso, uso y difusión de la información. Santini & Ghezan (2019) afirman que los actores económicos en las cadenas de valor demandan sus propios sistemas de gestión de información, debido a que ellos mismos se encargan de la difusión de conocimientos a sus pares, por la capacidad de reproducir procesos de creación social dirigidos al desarrollo de nuevos mecanismos de comunicación, de innovación y cambio tecnológico.

Los agentes vinculados al eslabón del acopio regional manifiestan en relación con el uso de información de mercados la necesidad de información con mayor confiabilidad, en especial en lo que refiere a las condiciones del mercado, el precio, la demanda y la oferta del producto. Los entrevistados aseguraron que la venta de panela involucra algunos riesgos debido a que se toman decisiones sin tener referencia previa del precio de mercado y además no hay suficiente conocimiento sobre la cantidad del producto comercializado en los mercados regionales; fenómeno que se ha agudizado con el tiempo, debido a que los acopiadores se encargan de generar incertidumbre sobre el volumen de panela comercializada, desinforman sobre el comportamiento de otros mercados regionales y escrupulosamente alteran la atmósfera de negociación para que los productores de panela se vean forzados a vender a un determinado precio.

Para efectos de la presente investigación, la etiqueta “ninguna, no informa” fue un indicador de información que resultó indiferente para los entrevistados. Si bien la posición de los entrevistados de indiferencia ante algunas de las variables analizadas demostró un bajo interés, es posible que en estas situaciones los actores ya cuenten con información suficiente o referente a su necesidad, o se deba al desconocimiento de su importancia en las actividades productivas.

Es importante mencionar que la información sobre algunas de las variables consideradas como indiferentes, se encuentra disponible en páginas digitales de entidades oficiales y entidades gremiales como Fedepanela, lo cual puede indicar que las capacidades informacionales de los entrevistados se encuentran limitadas al acceso y manejo de recursos tecnológicos. Este último aspecto debería ser objeto de interés para el diseño de acciones de política que conduzca a aprovechar las oportunidades de la digitalización en los sectores rurales (Sovetova, 2021), principalmente orientadas a ser desarrolladas por medio de empresas e innovaciones sociales que contribuyan con la prestación de servicios de bienestar local y a catalizar el cambio sistémico (von Jacobi et al., 2024) principalmente en los productores agrarios y los vinculados a la agroindustria rural a fin de cerrar brechas entre actores y generar oportunidades para motivar el relevo generacional en estas actividades (Fahmi & Arifianto, 2022).

El uso de información de los eslabones del comercio mayorista, detallista y consumo final presentaron grandes diferencias frente a las variables de información evaluadas; según la opinión de los entrevistados, el proceso de comercialización en estos eslabones está rodeado de mayor incertidumbre y riesgo por posibles pérdidas económicas, en comparación con los mercados regionales. Se presenta un escenario polémico sobre la forma en que funciona el mercado y en favor de quién funciona, pues solo aquellos agentes económicos con mayor poder de mercado aplican el fundamento de comprar barato y vender caro, en provecho de las calidades y cantidades de producto que manejan en sus inventarios (Bogotá, 2016). Esta realidad ha generado un reordenamiento del poder de mercado entre productores de bienes agroalimentarios y agentes de comercio mayorista y detallista, bien sea por la fijación de precios, la localización del establecimiento, la consolidación de un mercado de consumo masivo y la conveniencia por la oferta de un sinnúmero de bienes agroalimentarios (Reardon et al., 2019; Rodríguez-Romero & Torres-Ortiz, 2020).

En los mercados de bienes agroalimentarios existen deficiencias de tipo estructural para la comercialización, ya que esta se constituye en una actividad que se desarrolla en un régimen informal (Hassoun et al., 2022), donde la distribución de márgenes de comercialización entre los agentes está mediada por la incompreensión sobre las conductas económicas entre actores de diversos eslabones de la cadena de valor. En términos de la gestión de información, el proceso de comunicación e intercambio de información entre actores de la cadena de valor analizada se restringe a una relación netamente comercial, ante la carencia de un capital social y relacional adecuado para generar acciones coordinadas y recíprocas entre los diferentes agentes de la cadena de valor.

Las posibilidades de comercialización de panela se reducen a un conjunto de contrariedades; por una parte, las condiciones del mercado mayorista y detallistas no son favorecedoras por la influencia de algunos actores sobre la formación de los precios, exigencias de difícil cumplimiento, baja transparencia y desinterés por el bienestar de los productores de alimentos (Silva, 2012); mientras que para los actores de los eslabones de la producción agraria y agroindustria panelera se presentan un comportamiento de aversión al riesgo por la posibilidad de sufrir pérdidas económicas al asumir los costos del acondicionamiento del producto, transporte y comercialización del producto, situación que se acrecienta frente a las bajas cotizaciones de precios del producto en los mercados mayoristas y detallistas que no permiten un margen de ganancia adecuado.

La adecuada gestión de información de mercado en las cadenas de valor requiere del desarrollo de capacidades individuales y colectivas, que implican conocer el proceso de comunicación en la cadena de valor y cómo se produce la retroalimentación entre los actores, identificar debilidades comunicativas que afectan la generación y difusión de conocimiento y detectar mejores prácticas sobre la organización, análisis y uso de la información. Algunas investigaciones sobre el acceso a los mercados de bienes agroalimentarios sugieren que la información es la base para superar las asimetrías en los mercados, e indican que siempre que los actores de la producción primaria (para el caso agricultores y agroindustria rural) puedan acceder a información más actualizada sobre la evolución de precios y el comportamiento de la demanda de los bienes agroalimentarios se aumenta su poder de negociación, permitiendo con ello la venta de la totalidad de su producto, el obtener precios justos, facilitando con ello la gestión de nuevas relaciones comerciales a fin de atraer un mayor ingreso y mejorar la calidad de vida (Fan & Salas García, 2018; Fanjul & Guereña, 2010).

4.4 Fuentes de información de mercado

El análisis descriptivo de las fuentes de consulta declaradas por los entrevistados para obtener información de mercado (Figura 3), da cuenta de que los agentes no consultan o no mencionan una fuente reconocida de información, el 37% de los consultados respondió “ninguna, no informa”, resultado que se obtuvo principalmente en relación con información de mercados de los eslabones del sector auxiliar, el comercio mayorista, detallista, y en el eslabón del consumo final. Entre otras fuentes de información identificadas en el análisis reveló que la consulta de un medio de comunicación o informantes clave dependen de la función del agente económico y de los servicios de soporte que se consideran esenciales para el desarrollo de las actividades que asumen en la cadena de valor.

Se destaca que la experiencia propia y la comunicación voz a voz se han constituido como fuentes de información válidas, ya que son los medios por los cuales han afianzado sus conocimientos para mejorar las técnicas a aplicar en los cultivos, para optimizar la elaboración

artesanal de la panela y regenerar en cierta medida los acuerdos comerciales en los mercados regionales. Tal circunstancia, indica que algunos de los actores en la cadena de valor de panela actúan intuitivamente, debido al desconocimiento de mecanismos para acceder a información, las acciones individuales y la baja consulta de medios formales de información (Mora et al., 2017).

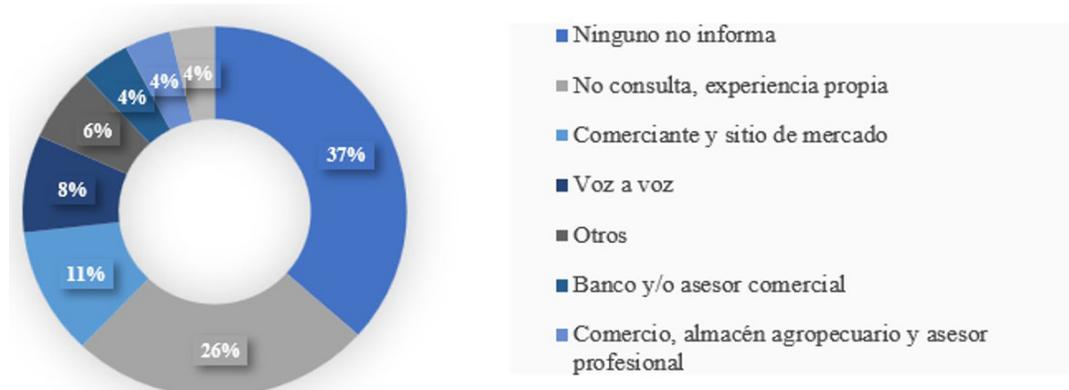


Figura 3. Fuentes de información de mercado que consultan los entrevistados en la cadena de valor de panela de la HRS.

Fuente: Elaboración propia.

Nuthall & Old (2018) indican que en las cadenas de valor de bienes agroalimentarios existen actores que expresan sus decisiones de forma intuitiva debido al conocimiento tácito que han adquirido en la búsqueda de una visión más amplia del sistema social en el que participan. Así mismo, puede haber actores que consultan información de mercado a través de medios formales como agremiaciones de productores, sin embargo, predomina el empleo de medios informales (familiares, vecinos, proveedores de insumos, comerciantes) facilitados por los patrones culturales y vínculos sociales entre su entorno comunitario (Bogotá, 2016).

5. Conclusiones

Con base en la evidencia empírica y los hallazgos obtenidos permiten afirmar que las variables de información de mercado que componen el modelo analítico reúnen elementos clave para identificar algunos aspectos sociales que inciden en la gestión de información de mercado. Los resultados acá presentados son una aproximación en la identificación de las necesidades, uso y fuentes de consulta de información de mercado que emplean los actores de la producción agraria, agroindustria panelera y acopiadores regionales a la hora de tomar decisiones para la articulación en los mercados locales.

Según el análisis de los requerimientos de información de mercados de la mayoría de las variables incluidas en el modelo analítico, obtuvieron una respuesta positiva frente a la necesidad de información de mercado en la cadena de valor de la panela en la HRS. A pesar de ello, es probable que los actores de la cadena consultados hayan manifestado dicha necesidad de información por la existencia de factores que limitan su actividad productiva, atribuido especialmente a conflictos de orden social y los escasos vínculos de confianza para el intercambio recíproco de información de mercado.

En cuanto al uso de información se evidenciaron notorias diferencias frente a las variables de información propuestas en el modelo analítico; en algunas de estas predominó una respuesta indiferente. Se observó que existe información específica que se gestiona a través de la

interacción del entorno social que rodea a los sujetos de estudio, basada en la experiencia y el arraigo a la actividad productiva que ha incentivado el desarrollo de sistemas de información propios entre los agentes.

El análisis de las fuentes de consulta de información de mercado muestra que los actores de la cadena de valor no consultan fuentes oficiales de información; la experiencia propia y la tradición oral se constituyen como fuentes de información válidas para afianzar sus conocimientos. Tal circunstancia, indica que algunos de los actores en la cadena de valor de la panela actúan intuitivamente debido al desconocimiento de mecanismos de información, acciones individualistas y baja consulta de medios formales de comunicación. Esta realidad motivaría el diseño de acciones de política pública orientadas a fortalecer capacidades para hacer uso de la información que se dispone con relación a los mercados agrarios, así como para aprovechar las oportunidades que emergen con la digitalización en las zonas rurales.

Para futuras investigaciones, se sugiere un estudio más a fondo sobre el proceso de comunicación que existe entre los actores de la cadena de valor a fin de identificar cómo se produce la retroalimentación entre los actores, reconocer las debilidades comunicativas que afectan la generación y difusión de conocimiento y detectar mejores prácticas sobre la organización, análisis y uso de la información.

Referencias

- Accinelli, E. (2015). Instituciones, economía clásica y economía evolutiva. *Panorama Económico*, 21(21), 7-26.
- Agronet. (2019). *Base agrícola EVA 2007-2019*. Bogotá.
- Bernal, J. L., & Alpuche, E. (2020). Homo reciprocans: constructor de instituciones. *Intersticios Sociales*, 19, 7-37.
- Bogotá. Cámara de Comercio de Bogotá – CCB. (2016). *Canales de comercialización de alimentos frescos: estudio de marketing 2016*. Bogotá. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de <http://hdl.handle.net/11520/19377>
- Boucher, F., & Poméon, T. (2010). Reflexiones en torno al enfoque SIAL: evolución y avances desde la Agroindustria Rural (AIR) hasta los sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL). In *116th Seminar European Association of Agricultural Economists*. Parma, Italy. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.94989>.
- Briz, J., De Felipe, I., & Briz, T. (2010). La cadena de valor alimentaria: un enfoque metodológico. *Boletín Económico de ICE*, (2983), 45-53.
- Calvo, P. (2018). Cuestiones éticas y emocionales alrededor del egoísmo económico. *Investigacion Economica*, 77(304), 102. <http://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2018.304.66401>
- Canals, A. (2002). ¿Quo vadis, KM? *La complejidad como nuevo paradigma para la gestión del conocimiento* (Working Paper Series, No. WP02-005). Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de <http://www.uoc.edu/in3/dt/20006/index.html>
- Castellanos, O., Torres, M., & Flórez, D. (2010). *Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la panela y su agroindustria en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Chaparro-Tovar, R., Alzualde, G., Mota Velásquez, O., & Ramos, C. E. (2018). Estudio del enfoque de cadenas: persovisión crítica conceptual desde lo agroalimentario. Petroglifos. *Revista Crítica Transdisciplinar*, 1(1), 20-27.

- Chavarín, R. A. (2019). Intermediarios y poder de mercado en los mercados agrícolas de México: un enfoque de teoría de juegos. *Paradigma Económico*, 11(1), 5. <http://doi.org/10.36677/paradigmaeconomico.v11i1.11417>
- Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR. (2018). *Encuesta de gestión de conocimiento y comunicación 2018*. Agronet. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/Foros/caracterizacion_citricos1.pdf
- Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR. (2019). *Cadena agroindustrial de la panela*. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de <https://sioc.minagricultura.gov.co/>
- Contreras, C. A., Ramírez, J., & Fonseca, S. (2016). *PECTIA de la cadena agroindustrial de la panela* (Anexo 5). Bogotá. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de <http://hdl.handle.net/20.500.12324/1392>
- Díaz, J., Campos, R. y Gómez, G. (2012). *La cadena agroalimentaria en España*. España: IESE Business School.
- Fahmi, F. Z., & Arifianto, A. (2022). Digitalization and social innovation in rural areas: a case study from Indonesia. *Rural Sociology*, 87(2), 339-369. <http://doi.org/10.1111/ruso.12418>
- Fan, Q., & Salas García, V. B. (2018). Information access and smallholder farmers' market participation in Peru. *Journal of Agricultural Economics*, 69(2), 476-494. <http://doi.org/10.1111/1477-9552.12243>
- Fanjul, G., & Guereña, A. (2010). *Acceso a los mercados agrícolas: oportunidades para superar la pobreza rural*. Intermón Oxfam. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de https://www.oxfamintermon.org/sites/default/files/documentos/files/101209_IO_Acceso_a_Mercados.pdf
- Farieta, A. (2015). Aproximaciones éticas al problema del free rider: consecuencialismo, deontología y ética de la virtud. *Discusiones Filosóficas*, 16(27), 147-161. <http://doi.org/10.17151/difil.2015.16.27.9>
- Fidelugwuowo, U. B. (2024). Social skills for accessing agricultural information among smallholder farmers in southwest Nigeria. *Information Development*, 40(1), 94-109. <http://doi.org/10.1177/02666669221087931>
- Forero, J. (2003). *Economía campesina y sistema agroalimentario en Colombia: aportes para la discusión sobre seguridad alimentaria*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Galtier, F., David-Benz, H., Subervie, J., & Egg, J. (2014). Agricultural market information systems in developing countries: new models, new impacts. *Agricultures*, 23(4-5), 232-244. <http://doi.org/10.1684/agr.2014.0716>
- García, M., Riveros, H., Pavez, I., Rodríguez, D., Arias, J., & Herrera, D. (2010). *Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural*. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/5844>
- González López, S., Salvador Benítez, J. L., & Aranda Sánchez, J. M. (2015). Social knowledge management from the social responsibility of the university for the promotion of sustainable development. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 191, 2112-2116. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.327>
- Hassoun, A., Boukid, F., Pasqualone, A., Bryant, C. J., García, G. G., Parra-López, C., Jagtap, S., Trollman, H., Cropotova, J., & Barba, F. J. (2022). Emerging trends in the agri-food sector: digitalisation and shift to plant-based diets. *Current Research in Food Science*, 5, 2261-2269. <http://doi.org/10.1016/j.crfs.2022.11.010>

- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill
- La Gra, J., Kitinoja, L., & Alpízar, K. (2016). *Metodología de evaluación de cadenas agroalimentarias para la identificación de problemas y proyectos: un primer paso para la disminución de pérdidas de alimentos*. San José, C.R.: IICA.
- Lachica, R., Karabeg, D., & Rudan, S. (2008). Quality, Relevance and Importance in Information Retrieval with Fuzzy Semantic Networks. In *Proceedings of the 4th International Conference on Topic Maps Research and Applications* (vol. 7). Leipzig: Leipziger Beiträge zur Informatik. Recuperado el 16 de octubre de 2024, de <https://folk.uio.no/dino/KF/Lachica-Karabeg08.pdf>.
- Machado, A. (2000). El papel de las organizaciones en el desarrollo rural. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 16 de octubre de 2024, de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rjave/paneles/machado.pdf>.
- Mankiw, G. (2012). *Principios de economía* (6ª ed.). México: Cengage Learning.
- Mora, H., Salas, N. A., García, J. M., Rincón, S. Z., & Mejía, L. E. (2017). Usabilidad de TIC y consumo digital en el sector agropecuario colombiano. *Gestión de la Innovación para la Competitividad*, 10(2), 16.
- Ndimbwa, T., Mwantimwa, K., & Ndumbo, F. (2022). Smallholder farmers' satisfaction with agricultural information accessed in rural Tanzania. *Information Research*, 27(2), <http://doi.org/10.47989/irpaper935>
- Nuthall, P. L., & Old, K. M. (2018). Intuition, the farmers' primary decision process: a review and analysis. *Journal of Rural Studies*, 58, 28-38. <http://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.12.012>
- Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD. Food and Agricultural Organization – FAO. (2020). *OCDE-FAO perspectivas agrícolas 2020-2029*. Rome. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/ocde-fao-perspectivas-agricolas-2020-2029_a0848ac0-es
- Parra, J. (2016). Innovaciones sociales e inclusivas: límites y posibilidades para el desarrollo territorial en el contexto de la globalización. In *Gestión territorial para el desarrollo rural: construyendo un paradigma* (pp. 207-228). México: Editoriales mexicanas independientes.
- Parrado, A., & Molina, J. P. (2014). *Mercados campesino: modelo de acceso a mercados y seguridad alimentaria en la región central de Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Phiri, A., Chipeta, G. T., & Chawinga, W. D. (2019a). Information behaviour of rural smallholder farmers in some selected developing countries: a literature review. *Information Development*, 35(5), 831-838. <http://doi.org/10.1177/0266666918804861>
- Phiri, A., Chipeta, G. T., & Chawinga, W. D. (2019b). Information needs and barriers of rural smallholder farmers in developing countries: A case study of rural smallholder farmers in Malawi. *Information Development*, 35(3), 421-434. <http://doi.org/10.1177/0266666918755222>
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía* (7ª ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Reardon, T., Echeverría, R., Berdegué, J., Minten, B., Liverpool-Tasie, S., Tschirley, D., & Zilberman, D. (2019). Rapid transformation of food systems in developing regions: highlighting the role of agricultural research & innovations. *Agricultural Systems*, 172, 47-59. <http://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.022>
- Reinoso, I., Pico, H., Pumisacho, M., Montesdeoca, F., Monteros, C., Cuesta, X. y Thiele, G. (2007). *Cadenas agroalimentarias plataformas de concertación y proyectos compartidos*. Quito: INIAP, Papa Andina, COSUDE.

- Rodríguez Cruz, Y., & Pinto, M. (2017). Requerimientos informacionales para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformação*, 29(2), 175-189. <http://doi.org/10.1590/2318-08892017000200005>
- Rodríguez, G., García, H., Roa, Z., & Santacoloma, P. (2004). *Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina*. Roma: FAO. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD6s.pdf
- Rodríguez-Romero, A., & Torres-Ortiz, M. A. (2020). Transmisión entre precios de los alimentos en Bogotá, 2000-2017. *Revista Finanzas y Política Económica*, 12(2), 589-624.
- Samper, M. (2016). Gestión de conocimiento, redes e interaprendizaje para el desarrollo territorial incluyente. In *Gestión territorial para el desarrollo rural: construyendo un paradigma* (pp. 253-266). México: Editoriales Mexicanas Independientes.
- Santini, S., & Ghezan, G. (2019). Uso y resignificación de las TIC en una red de comercio electrónico de alimentos agroecológicos. In *II Jornadas de Sociología: la Sociología ante las Transformaciones de la Sociedad Argentina*. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Shepherd, A. (2000). *Servicios de información de mercados* (Boletín de Servicios Agrícolas, 125 p.). Roma: FAO.
- Silva, H. (2012). Panorama del negocio minorista en Colombia. *Pensamiento & Gestión*, (32), 115-141.
- Siyao, P. O. (2012). Barriers in accessing agricultural information in Tanzania with a gender perspective: the case study of small-scale sugar cane growers in Kilombero district. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 51(1), 1-19. <http://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2012.tb00363.x>
- Sovetova, N. P. (2021). Rural territories' digitalization: from theory to practice. *Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny*, 14(2), 105-124. <http://doi.org/10.15838/esc.2021.2.74.7>
- Suárez Rincón, J. V., Aranda Camacho, Y. V., & Herrera-Tapia, F. (2018). Las redes de conocimiento para la gestión territorial: el caso de la Red GTD. *Gestión y Política Pública*, 27(2), 541-570.
- Ulate, F. (2018). Sentimiento bursátil como sistema dinámico. *Revista de matemática: teoría y aplicaciones*, 25(1), 61-78.
- von Jacobi, N., Chiappero-Martinetti, E., Maestriperi, L., & Giroletti, T. (2024). Creating social value by empowering people: a social innovation perspective. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 95(2), 413-439. <http://doi.org/10.1111/apce.12447>

Recibido: Noviembre 11, 2022

Aprobado: Agosto 10, 2024

JEL classification: G14, O13, O18, Q12, Q13.