

**COMERCIALIZACIÓN DE PAPA DE LAS VARIEDADES DIACOL CAPIRO,
PARDA PASTUSA *Solanum tuberosum* L. Y AMARILLA *Solanum phureja* EN TRES
CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE PASTO.¹**

**COMMERCIALIZATION OF THE DIACOL CAPIRO, PARDA PASTUSA *Solanum
tuberosum* L. AND AMARILLA *Solanum phureja* POTATOES' VARIETY IN THREE
MUNICIPALITIES OF PASTO CITY.**

Deisy Figueroa N.²

David Rosas L.²

Francisco Torres M.³

RESUMEN

El presente estudio se realizó en tres de los corregimientos más representativos del municipio de Pasto (Catambuco, La Laguna y Santa Bárbara), en cuanto a área de siembra y número de agricultores dedicados a tres de las variedades más cultivadas y destinadas a la venta en la región (Diacol capiro, Parda pastusa y amarilla); con el fin de dar a conocer el modelo que rige actualmente al sistema de comercialización de la papa. Se estudió variables que influyen directamente en el proceso de comercialización, en cuanto a precios a nivel de productor, intermediarios, como también en Plazas de mercado y Supermercados de la ciudad de Pasto; determinando canales y márgenes de comercialización, para posteriormente formular recomendaciones que conlleven a mejorar el mercadeo del producto en la región. Además se hizo un diagnóstico de producción y una caracterización social y técnica de los productores,

¹ Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, Pasto. 2010.

² Estudiantes, Ingeniería Agronómica. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, lizet.h.1988@hotmail.com, dacamilorosas@gmail.com

³ Ingeniero Agrónomo. M.Sc. Docente adscrito a la Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, franjatm@hotmail.com

que reflejó la realidad de la mayoría de campesinos, en lo que se refiere a carencias y beneficios en el aspecto socioeconómico. El análisis de los canales y márgenes de comercialización para las tres variedades, manifestó que existe una amplia cadena de mercadeo para la papa, desde el productor hasta el consumidor final; pasando por intermediarios, mayoristas y minoristas. De acuerdo a los resultados de márgenes de ganancia, el productor obtiene mayores beneficios en la papa Diacol capiro y Parda pastusa; por el contrario en la variedad Amarilla, son los minoristas quienes ganan.

Palabras clave: productores, bancos, intermediarios, canales de comercialización

ABSTRACT

The present study was taken in three of the most representative towns of Pasto called Catambuco, La Laguna, and Santa Bárbara, that make up the planting area, and looked at the number of farmers dedicated to planting the most cultivated, and sold of the three potatoes' varieties (Diacol capiro, Parda Pastusa y Amarilla), aiming to inform people about the model that governs the system of the potato marketing. The variables that have direct influence in the process of marketing were studied, bearing in mind the prices as a direct producer, as a go-between, in the market place, and in supermarkets around Pasto; determining ways and profit margin for later formulating recommendations that lead to improve the marketing of this product in the region. Furthermore a diagnosis production, and a technical and social characterization was carried out, showing in this way, the reality of the peasants in terms of the lack of socio-economical resources. The analysis of the ways and profit margin applied on the three varieties of potatoes, showed that a great commerce chain exists beginning with the producer and ending with the consumers, go-betweens, wholesalers and retailers. According with the results of profit margins, the producer obtains the biggest benefits from the D.capiro, and P.pastusa, but on the contrary the ones who earn the most selling Amarilla potato variety are the retailers.

Keywords: producers, banks, go-betweens, marketing channels.

INTRODUCCION

La papa es el cuarto alimento básico de la humanidad después del trigo, el arroz y el maíz; en Colombia es la principal actividad agrícola de clima frío, cuya zona óptima de producción para las variedades *Solanum tuberosum* L. y *Solanum phureja* (papa criolla) oscila entre los 2.500 y 3.000 m.s.n.m. Su producción se lleva a cabo en unos 250 municipios con predominio de agricultores minifundistas quienes, en general, tienen un limitado acceso a los servicios públicos, educación, salud, asistencia técnica agrícola, obras de infraestructura y recreación (Fedepapa y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004).

Nariño ocupa el tercer lugar en área sembrada con 12.373 ha (Secretaría de Agricultura y Medio ambiente de Nariño, Corporación Colombia Internacional, 2008), con las variedades Parda pastusa, Diacol capiro, Roja, Ica Nariño, Criolla y otras variedades regionales, en zonas y ecosistemas comprendidas entre los 2.600 y 3.400 m.s.n.m. El cultivo es el mayor empleador del sector rural por el alto requerimiento de mano de obra, donde participan todos los miembros de la familia (Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, 2001).

En cuanto a la comercialización del tubérculo, este es uno de los principales problemas en la cadena de la papa, especialmente para pequeños agricultores, debido a la gran fluctuación de los precios y por ser un proceso que involucra buena cantidad de agentes (Gómez y Ramírez, 1999). Además las deficiencias en los sistemas de mercadeo, impiden a los productores obtener márgenes de ganancia acordes al trabajo que implica tanto el manejo agronómico, como la producción del mismo. Los pequeños productores no pertenecen a ninguna asociación gremial y no tienen participación en las políticas del gobierno en lo referente a crédito, fijación de precios del producto e insumos, organización en la comercialización de la producción. En general, el mercadeo interno de la papa es ineficiente por el bajo nivel de agregación de valor que se hace al producto durante el proceso. Un pequeño porcentaje de la papa producida (5%) recibe un proceso de recolección, lavado, selección y empaque, que tiene como destino los mercados especializados (cadenas de supermercados). A nivel industrial, el abastecimiento se realiza directamente de los productores o mayoristas (Téllez y Cubillos, 2001).

En consecuencia, esta investigación se orientó hacia tres corregimientos del municipio de Pasto; Catambuco, La Laguna y Santa Bárbara, los cuales concentran el mayor número de productores y área de siembra del cultivo (Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, Gobernación de Nariño, Centro virtual de investigación de la cadena agroalimentaria de la papa – CEVIPAPA, 2006). En cuanto a las variedades objeto del presente estudio; P. pastusa, D. capiro y Amarilla, son las de mayor importancia comercial; debido a su aceptación para consumo e industrialización en el mercado nacional. Por consiguiente, se pretende dar a conocer el modelo que rige actualmente al sistema de comercialización de la papa; mediante la identificación en las principales plazas de mercado y supermercados de la ciudad de Pasto, los canales y márgenes de comercialización, las funciones de intercambio, físicas (limpieza, selección, lavado, secado, clasificación, empacado y almacenamiento) y las funciones auxiliares (información de precios y mercados). Como también conocer en los corregimientos de Catambuco, La Laguna y Santa Bárbara, las variedades de papa que producen y los canales de comercialización; para posteriormente plantear recomendaciones en procura de mejorar la comercialización del tubérculo en esta zona del país.

METODOLOGIA

Zona de estudio. El presente estudio se realizó en el municipio de Pasto localizado al sur de Colombia, en el sur-oriente del Departamento de Nariño; cuya primera etapa se llevó a cabo en las principales plazas de mercado y supermercados del municipio. Y la segunda etapa en los corregimientos de Catambuco, La Laguna y Santa Bárbara, ubicados en la zona rural de Pasto.

Tipo de estudio. La investigación fue de tipo descriptivo, y a través de la identificación del problema y sus antecedentes, determinó el estudio de mercado para la comercialización del tubérculo. En el desarrollo de esta metodología como técnica de investigación, se utilizó la observación directa y la encuesta, que fueron dirigidas a los productores de papa, Plazas de Mercado y Supermercados de la ciudad de Pasto, e intermediarios; se tabuló y posteriormente se realizó el análisis cuantitativo.

Fuentes de información. Para la recolección y análisis de la información se llevo a cabo un diagnostico basado en encuestas que permitieron evaluar aspectos como:

- **Diagnóstico de la Comercialización.** Mediante encuestas dirigidas a 341 productores pertenecientes a los tres corregimientos objeto de esta investigación, cinco intermediarios y 46 comerciantes (ver **Anexos 1, 2, 4 y 5**), e incluyó aspectos relacionados con funciones de intercambio, físicas y auxiliares y los márgenes y canales de comercialización.
- **Aspectos de producción.** Mediante encuestas dirigidas a productores (ver **Anexo 2**), que indaga aspectos relacionados con las variedades sembradas, semilla usada, áreas de siembra, costos de producción.
- **Caracterización social y técnica.** Mediante encuestas dirigidas a productores (ver **Anexo 3**), que contiene aspectos sociales sobre el núcleo familiar, servicios básicos, nivel de estudios y sistema de salud. En cuanto a la información técnica; información concerniente a cultivos sembrados, especies menores, fertilización, riego y manejo de plagas y enfermedades.
- **Variables evaluadas.** Se realizaron encuestas en las principales Plazas de mercado y Supermercados de la ciudad de Pasto (ver **Anexo 5**), con el fin de conocer aspectos como (variedades adquiridas, precios de compra y venta, determinación de precios, frecuencia y volúmenes de compra, almacenamiento, tipo de empaque). Las Plazas y Supermercados se relacionan a continuación:

Tabla 1. Comerciantes encuestados en las principales plazas de mercado y supermercados de Pasto.

Plazas de mercado		Supermercados
	N° de puestos	
Alcaldía o CAN	10	Abraham Delgado
Los dos puentes	10	Alkosto
El Tejar	10	Carrefour
Potrerrillo	10	Comfamiliar de Nariño
		Éxito
		Tigre de la rebaja

Además se realizó encuestas dirigidas a 5 intermediarios que comercializan el tubérculo (ver **Anexo 4**). Incluyendo información de precios de compra y venta de la papa, para determinar canales y márgenes de comercialización.

- **Recomendaciones.** Analizando los resultados obtenidos en este estudio, se logró proponer estrategias de comercialización del producto.

Fuentes secundarias. Como fuentes secundarias, se incluyó información referente a los antecedentes de la producción y comercialización de papa, teorías de mercadeo, aspectos económicos y geográficos del municipio de Pasto y del departamento de Nariño, a través de documentos disponibles en La secretaría de Agricultura del Departamento, Gobernación, Alcaldía Municipal, Universidades y Gremios.

Fuentes terciarias. Internet.

Procesamiento de la información. Para el procesamiento de la información obtenida a través de formatos de encuesta, se tabuló y se analizó mediante frecuencias aritméticas representadas en porcentajes utilizando el programa de Microsoft Excel.

RESULTADOS Y DISCUSION

Diagnostico de la comercialización

- **Funciones de intercambio**

Compra y venta: el 46% de los productores, afirmó que la variedad P. pastusa se destinó para la venta; 86% que la papa D. capiro. La papa Amarilla o criolla representó el 67% de los agricultores, constituyéndose las más comercializadas. La papa roja es distribuida por el 30% de cultivadores. Variedades como Suprema, Morasurco, Unica, Betina, Mambera, Bilingüe,

Nevada y Tuquerreña; son otras alternativas de comercialización para los productores de los tres corregimientos (ver **Anexo 6**).

El 44% de los productores venden su producción al mercado local, 64% al regional y 22% al nacional. Estas variedades no son llevadas al mercado de exportación, constituyendo una debilidad al no contar con la oportunidad de expandirse hacia el mercado internacional. La venta directa a plazas de mercado e intermediarios, por el 70% y 44% de los productores. Un 29% que cultivan el tubérculo en menor escala lo utilizan para autoconsumo.

Los intermediarios dedicados a la compra y venta del tubérculo, adicional a las tres variedades objeto de este estudio, comercializan materiales como la papa Andina, Suprema, Unica, Morasurco y Roja. Su origen son las veredas como Alto Casanare (Catambuco), Los Angeles, Rio Bobo, El Socorro (Santa Bárbara), los corregimientos de La Laguna y El Encano; y municipios como Contadero, Córdoba, Cumbal, Gualmatán, Iles, Ipiales, Pupiales y Túquerres. La venta es dirigida al mercado nacional (Bogotá y Cali principalmente), plaza del potrerrillo y supermercados; adquiriendo un volumen promedio semanal de 3.500, 7.500 y 2.500 kg para las variedades P. pastusa, D. capiro y Amarilla respectivamente. El 52% de los comerciantes adquiere la variedad P. pastusa, el 98% la D. capiro y el 80% la Amarilla; además, la papa roja es comercializada por el 50% de estos detallistas. En la Tabla 2 se presentan los volúmenes promedios semanales de compra en kg.

Tabla 2. Volumen promedio de compra semanal por los mercados minoristas.

Minoristas	Volumen de compra (kg), variedad P. pastusa	Volumen de compra (kg), variedad D. capiro	Volumen de compra (kg), variedad Amarilla
Supermercados		2000	500
Plazas	500	500	300

En la tabla 2 se aprecia que la variedad P. pastusa no es adquirida por los supermercados; estos argumentaron que el consumidor tiene poca preferencia por esta variedad. Otros materiales comerciales que los consumidores adquieren en las plazas son: Mambera, Morasurco, Tornilla, Parda suprema, Roja huila, Roja peruana y Unica.

Al Potrerillo como mercado mayorista, concurren comerciantes de plazas, supermercados, fritadoras y amas de casa; por tanto sus volúmenes promedios de compra semanal para cada variedad son más altos: P. pastusa 7.500 kg, D. capiro 9.000 kg y Amarilla 3.000 kg.

La variedad de mayor venta en plazas y supermercados es la papa D. capiro; gracias a la aceptación por parte de los consumidores por su excelente calidad para consumo en fresco y para procesamiento en hojuelas o chips y en tiras o papa a la francesa.

La compra y venta se realiza por inspección; exigiendo la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción. Primero se da en las fincas productoras, entre cultivadores e intermediarios; posteriormente en el Potrerillo entre intermediarios y comercializadores. La llegada del producto al Potrerillo, es en horas de la noche, hasta la madrugada y es aquí en donde se observa el poder de negociación, entre estos participantes.

Determinación de los precios: este aspecto se analizó, indagando a los participantes dentro del proceso de comercialización del tubérculo. El 47% de los productores afirmó, que la oferta y la demanda determinan los precios, el 32% que las plazas de mercado y el 24% que los intermediarios. Por otra parte, el 59% de los comercializadores, señaló que el intermediario determina los precios; el 28% aseguró que la oferta y la demanda y el 9% que los productores. Los supermercados Alkosto y Carrefour argumentaron fijar los precios del tubérculo.

Lo anterior indica que los productores son conscientes de su no participación en las políticas del gobierno en lo referente a fijación de precios del producto, muchos se ven a sí mismos como “aceptadores de precios” porque piensan que no tienen ningún control sobre los mismos y tienen que aceptar lo que se les ofrezca (Dixie, 2006). Por el contrario si tienen conocimiento que la excesiva variabilidad de precios en los mercados se atribuye a la oferta y la demanda.

Los intermediarios corroboraron que la oferta y la demanda es la situación que fijó los precios de la papa; su poder negociador facilita establecer el precio en el mercado, gracias a sus

posibilidades de pacto, con productores y comercializadores, que en condiciones de libre competencia manejan el precio con regateo. El consumo del tubérculo está determinado por la demanda de comerciantes y amas de casa principalmente, que exigen papa fresca y de calidad.

- **Funciones físicas**

Acopio: la ausencia de un centro de acopio técnico en la ciudad de Pasto representa una debilidad; porque existe la necesidad de reunir la producción, para concentrar distintas unidades en volúmenes comerciales homogéneos. Los centros de acopio sirven de atractivo para los compradores y crea competencia entre ellos. Los mejores precios son una realidad y pueden obtenerse economías en el transporte (Dixie, 2006).

Almacenamiento: el 46% de los productores no almacena el producto, principalmente la papa Amarilla, por su maduración temprana; su consumo debe ser en corto tiempo después de la cosecha. Quienes utilizan semilla certificada de las variedades D. capiro y P. pastusa, tampoco realizan almacenamiento; ya que toda su producción se vende, en el menor tiempo posible. El 54% de cultivadores que almacena, es para semilla de próximas siembras. El 72% de los comercializadores no almacena, principalmente las plazas; argumentando que no tienen el espacio adecuado. Quienes almacenan, se encuentran en el mercado del Potrerillo, ya que captan grandes cantidades para venta y tienen su propia bodega. Los supermercados como El Tigre de la rebaja y Comfamiliar, almacenan las variedades que comercializan en bodegas, a excepción del Éxito que almacena en cavas de refrigeración. Los intermediarios encuestados no almacenan y todo el producto que estos adquieren es llevado en el menor tiempo posible hacia los diferentes mercados del municipio y del país.

Transformación: en la actualidad en el municipio de Pasto está en proyecto una planta de procesamiento industrial tecnificada en el corregimiento de Jamondino. Existen además microempresas, catalogadas como centros de baja producción y con tecnologías de elaboración artesanal. A nivel nacional, en las principales ciudades, existen procesadoras

industrializadas, que captan el tubérculo de diferentes zonas paperas, incluyendo los corregimientos objeto de este estudio.

Post-cosecha: los principales aspectos que tienen en cuenta los productores, en post-cosecha son: selección; el 93% de los cultivadores “escogen” la papa; se descarta todo material que este picado, cortado, podrido, con verdeamientos y malformado. El lavado es realizado por el 39% de los encuestados, destacándose solo los productores de papa Amarilla, que llevan esta variedad a mercados de la ciudad; por el contrario, si el producto es destinado a mercados nacionales no se realiza lavado. Posteriormente el secado a libre exposición al viento para eliminar el exceso de agua. La clasificación, en gruesa, pareja, delgada y la de descarte hecha por el 75% de los paperos. El pesado se lleva a cabo por el 37% de cultivadores, que entregan volúmenes fijados por sus clientes, además, estos cuentan con la facilidad de acceder a básculas en lugares adecuados para tal fin. Quienes no pesan, argumentaron que al conocer el tipo de empaque no es necesario este procedimiento. La limpieza y carga del producto, se realiza por la totalidad de los productores. El curado y la cicatrización no se realiza.

Empaque: el total de productores utilizan para la comercialización de la papa el empaque de fibra de polipropileno de 50 kg. El 90% de los comercializadores reciben el producto en este mismo empaque. Para la venta al consumidor final es usada la bolsa plástica. El 10% representado por los supermercados Comfamiliar, Carrefour y Abraham Delgado, reciben el producto en empaques de fique; la bolsa plástica de 1-5 kg es utilizada por El Exito, Alkosto y Abraham Delgado, únicamente el Exito además de la bolsa plástica utiliza la malla plástica. Los intermediarios venden la papa en sacos de fibra de polipropileno.

Transporte: quienes producen volúmenes pequeños, cuyas fincas están ubicadas a distancias considerables de los mercados, o cuyo acceso es solo por carreteras en malas condiciones, utilizan como transporte el caballo, la camioneta o el piaggio. El camión es empleado como el medio más adecuado, para mover grandes cantidades a nivel regional y nacional. El tractor es usado como un recolector del producto dentro de las fincas. Un solo productor del corregimiento de Santa Bárbara señala que utiliza tracto-mula, gracias a sus grandes

volúmenes de producción. Por su parte los intermediarios manifestaron el uso de camiones para el transporte del tubérculo.

- **Funciones auxiliares**

Información de precios y mercado: Pasto no cuenta con un sistema de información de precios y mercados, lo que constituye la falta de un instrumento que ayude para que el agricultor esté oportunamente informado y que sirva como mecanismo de pronóstico de precios y mercados, aspecto que podría ayudar a inducir prácticas de programación de la producción que contribuyan a disminuir los niveles presentes de estacionalidad. Las únicas fuentes de información de precios a las cuales los productores tienen acceso limitado, son: la televisión (boletín del consumidor, noticieros), la radio y el mercado local.

Financiamiento: la solicitud de créditos bancarios para el establecimiento del cultivo es realizada por el 34% de productores, el 66% restante trabaja con recursos propios, principalmente por las pequeñas explotaciones, la cantidad de trámites en la que ellos tienen que incurrir, el costo del crédito y por la incertidumbre que se genera en cuanto a la variación de los precios, que pueden, en muchos de los casos llevar a pérdidas al agricultor.

- **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización con los cuales los productores de papa de los corregimientos de Pasto, actualmente venden su producto se pueden observar en la figura 1.

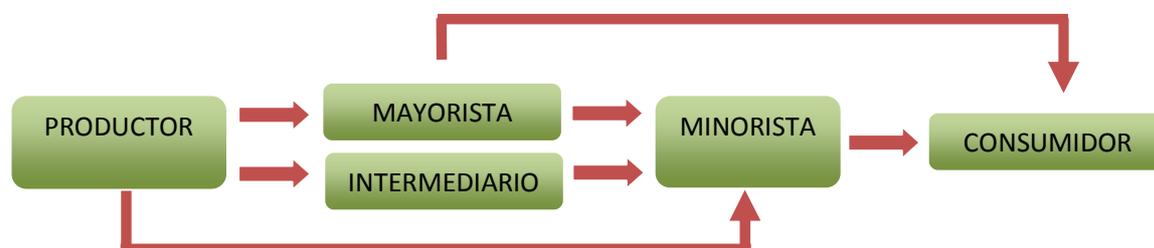


Figura 1. Canales de comercialización de la papa en el municipio de Pasto.

Los productores de los corregimientos, destinaron la venta del producto a intermediarios, mayoristas, plazas locales y supermercados. El enlace entre productor e intermediario, se justifica por la transacción directa entre estos dos agentes en el lote. Los productores argumentaron que el conducto entre ellos y el mayorista, representado en Pasto por el mercado del Potrerillo, se presenta gracias a la cercanía entre los corregimientos y la ciudad. La opción de venta directa a minoristas fue suministrada, refiriéndose a la venta del tubérculo en plazas de mercado de cada corregimiento y los supermercados de la ciudad. Los minoristas representados por las plazas y supermercados de la ciudad, tienen las opciones de comprar las tres variedades a Productores, intermediarios y Mayoristas; para después ofrecer el producto al consumidor final; en tanto que este, representado principalmente por amas de casa, tienen la ventaja de comprar tanto en la plaza mayorista, como en las minoristas y supermercados. Siendo como situación ideal para el pequeño productor, vender directamente a los minoristas, debido a la cercanía y al precio pagado, ya que se acortaría la intermediación y el margen de ganancia para el productor sería mayor.

- **Márgenes de comercialización**

Para los productores de papa, el margen de comercialización registró los siguientes precios de venta en los distintos niveles del mercado a Febrero del año 2.010.

Tabla 3. Precios de venta de la papa en kg en la cadena de intermediarios.

Agentes comercializadores	Precio promedio venta en kg variedad P. Pastusa	Precio promedio venta en kg variedad D. Capiro	Precio promedio venta en kg variedad Amarilla
Productor	\$ 944	\$ 866	\$ 525
Intermediario	\$ 975	\$ 900	\$ 552
Potreriillo (Mayorista)	\$ 1048	\$ 1135	\$ 1062
Plazas y supermercados	\$ 1298	\$ 1308	\$ 2170

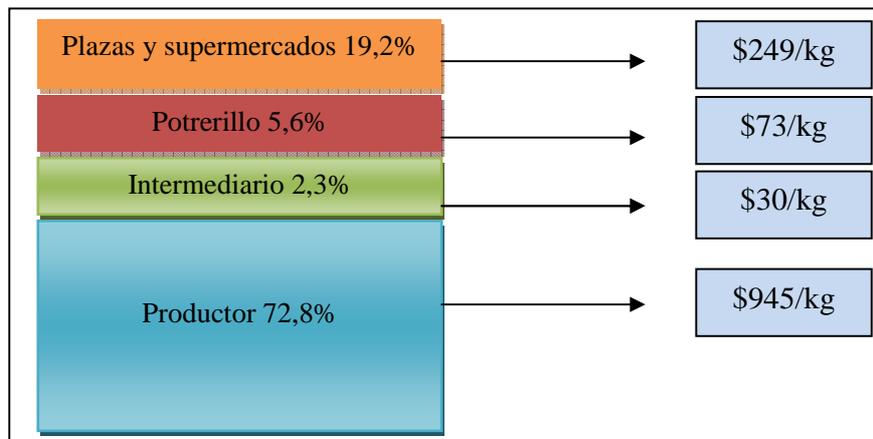


Figura 3. Márgenes de comercialización de la papa variedad Parđa Pastusa.

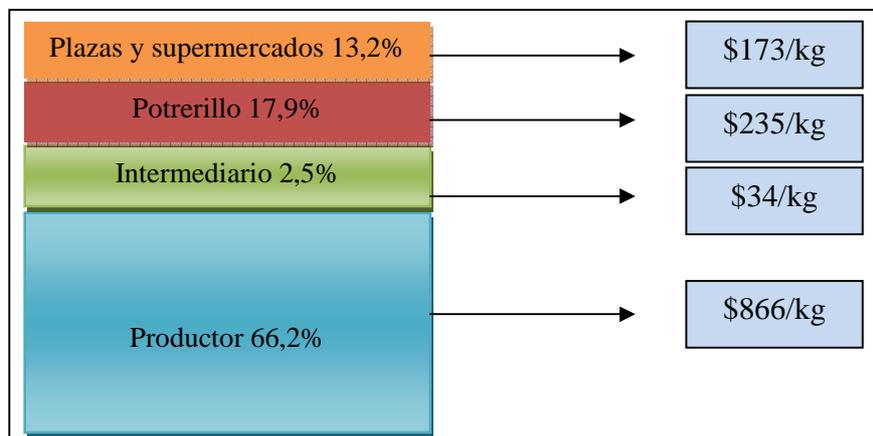


Figura 4. Márgenes de comercialización de la papa variedad Diacol Capiro.

Analizando los precios de la tabla 4, para la variedad Parđa Pastusa podemos observar en la figura 3, que el margen bruto de comercialización calculado para toda la intermediación es del 27,2%, es decir, de los \$1.298 que paga el consumidor final, para el intermediario corresponde el 2,3%, \$30; para la plaza del Potrerillo 5,6%, \$73; por último para plazas de mercado y supermercados el 19,2% representó \$249. Para el productor, el margen de ganancia es de 72,8%, por lo tanto del precio pagado por el consumidor final (\$1.298), \$945 corresponden para este primer agente comercializador. En ese sentido la participación del productor es mayor, pues es aquí donde se observa un margen mayor de ganancia.

Para la variedad Diacol Capiro, según los precios de la tabla 3, podemos observar en la figura 4, que el margen bruto de comercialización calculado para toda la intermediación es de 33,8%, es decir, de los \$1.308 que paga el consumidor final, para el intermediario corresponde el 2,5%, \$34; para la plaza del Potrerillo 17,9%, \$235, por ultimo para plazas de mercado y supermercados el 13,2% representado en \$173. En cuanto al productor, el margen de ganancia es de 66,2%, esto indica que del precio pagado por el consumidor final (\$1.308), \$866 corresponden para este primer agente comercializador. En esta variedad, el mayor margen de ganancia lo obtuvo el productor.

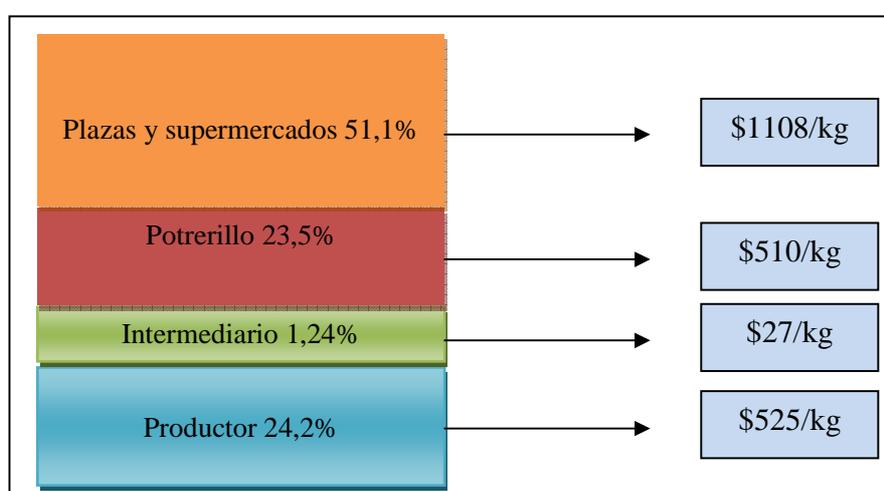


Figura 5. Márgenes de comercialización de la papa variedad Amarilla.

Por el contrario, para la variedad Amarilla los márgenes de comercialización se comportaron de forma diferente así: según los precios de la tabla 3, podemos observar en la figura 5, que el margen bruto de comercialización calculado para la intermediación es de 75,8%, es decir, de los \$2.170 que paga el consumidor final, para el intermediario correspondió el 1,2%, \$27; para la plaza del Potrerillo 23,5%, \$510, para plazas de mercado y supermercados el 51,1% representado en \$1.108. En cuanto al productor, el margen de ganancia es de 24,2%, por tanto del precio pagado por el consumidor final (\$2.170), \$525 corresponden para este primer agente comercializador. Bajo este orden de ideas, las plazas de mercado y supermercados son quienes obtienen los mayores márgenes de ganancia, en contraste con el productor.

Todo lo anterior demuestra, que los precios de las tres variedades a lo largo de la cadena de comercialización, incrementan para cubrir costos de mercadeo y utilidades de los comercializadores. Cabe resaltar que para las tres variedades el intermediario es quien obtiene los menores márgenes de ganancia.

Aspectos de producción

Variedades sembradas: los materiales más cultivados por los productores en los tres corregimientos se pueden apreciar en la tabla 4.

Tabla 4. Variedades cultivadas, número de productores dedicados a su siembra y porcentaje de participación.

Variedades	Número de productores	Porcentaje %	Variedades	Número de productores	Porcentaje %
P. pastusa	155	46	Morasurco	27	8
D. Capiro	293	86	Unica	10	3
Amarilla	228	67	Betina	8	2
Roja	103	30	Mambera	10	3
Suprema	54	16	Bilingüe	5	1

No obstante, de la amplia gama de variedades de papa sembradas en los corregimientos, predominan la variedad D. capiro, la P. Pastusa y la Amarilla; seguidas por la Roja. Otras variedades se presentan con menos frecuencia dentro de las costumbres hacia esta labor.

Semilla: el 60% de los productores hace uso de semilla tradicional, argumentaron que en Pasto existe baja oferta y es muy costosa la certificada. El 28% utilizan semilla certificada y el 12% recurren a los dos tipos de semilla dependiendo de la situación económica en la que se encuentren.

Áreas de siembra actual: En cuanto al área de siembra actual, para cada variedad, en número de lotes por intervalo de área, se pueden observar los resultados en la tabla 5.

Tabla 5. Número de lotes por intervalo de área sembrada de papa, para cada variedad.

Intervalo de área (ha)	Número de lotes variedad P. pastusa	Número de lotes variedad D. capiro	Número de lotes variedad Amarilla
De 0,05 a 1	117	199	218
De 1,01 a 6	38	78	9
De 6,01 a 12	2	6	0
De 12,01 a 20	0	6	0
No siembra	183	51	113

Las variedades P. pastusa, D. capiro y Amarilla se cultivaron por el 34%, 58% y 64% de productores en parcelas inferiores a 1 ha; esta situación se justificó por que en los tres corregimientos predominaron productores con fincas pequeñas. El 11% de productores cuentan con áreas superiores a 1 hasta 6 ha, destinadas a la variedad P. pastusa; 23% siembran papa D. capiro en este mismo intervalo de área. El 3% cultivan papa Amarilla en áreas superiores a 1 ha. Seis medianos productores siembran la variedad D. capiro en lotes superiores a 12 ha, argumentando no ser propietarios de los lotes que actualmente destinan para esta variedad.

Costos de producción: el valor promedio de costos de producción por ha, según los productores, para las variedades P. pastusa y D. capiro es \$7.000.000 y para la variedad Amarilla es \$5.000.000. El 5% de los productores invierten por hectárea, para las variedades P. pastusa y D. capiro entre \$12.000.000 y \$14.000.000. El 17% entre \$2.000.000 y \$3.500.000. Para la variedad Amarilla, el 40% de los productores afirman invertir por hectárea entre \$2.000.000 y \$5.500.000; un 21% entre \$6.000.000 y \$9.000.000. Para Nariño los valores promedios de cada variedad, en las principales zonas productoras, en el semestre A del 2.009 fueron: P. pastusa \$12.064.186, D. capiro \$13.443.733 y Amarilla \$7.730.527 (Del Valle, 2009). La amplia variación en los costos, se debe a la presencia o no de varios factores, que inciden en los gastos de los productores a lo largo del ciclo del cultivo, como son: semilla, riego, cantidad de abono, uso de pesticidas, preparación de suelo, mano de obra, empaque y transporte.

Caracterización social de los productores: núcleo familiar, servicios básicos, nivel de estudios, sistema de salud

Principalmente el núcleo familiar de los productores lo componen niños y adultos, el 71% de encuestados tienen esta condición. En promedio el número de niños por familia es tres, al igual que el número de adultos. El 96% de los encuestados cuentan con acueducto; el 32% tienen presencia de la empresa de aseo. La energía eléctrica está presente en la totalidad de los hogares de los tres corregimientos. Servicios como telefonía local, televisión por cable e internet también se presentan con menos frecuencia en los hogares. Como productores cabeza de familia, el 59% de los encuestados cuenta únicamente con la primaria, el 27% estudiaron el nivel de secundaria, el 9% tienen estudios superiores y el 4% no cuentan con estudios. El principal sistema de salud, que actualmente beneficia a los cultivadores es Emssanar. Otras opciones de sistema de salud menos frecuentes son: la Nueva EPS, Coomeva, Condor, Comfamiliar, Saludcoop, Sanitas y Proinsalud. Un 5% de los productores no cuenta con sistema integral de salud.

Caracterización técnica de los productores

Cultivos sembrados y especies menores: entre las especies más sembradas por los productores de papa, se encuentran: la arveja, la cebolla, los pastos, la zanahoria, la lechuga, el maíz y el haba. Otros cultivos menos frecuentes como la mora, la fresa, el repollo, la remolacha, el brócoli, el trigo, el ulluco, las flores y el cilantro, son otras alternativas de ingresos o autoconsumo de la familia. La principal especie animal presente en el 82% de las familias, es el cuy, otros animales reportados como especies menores en menor frecuencia son las gallinas, cerdos, conejos y pollos de engorde.

Fertilización y riego: el 55% de los productores hace uso del abono químico y el 45% utilizan la combinación de abono químico y orgánico. Estas situaciones están ligadas a las costumbres de cada productor. Los agricultores que usan abono químico, realizan dos fertilizaciones a los quince días después de la siembra y a los 55 días. A diferencia de quienes utilizan abono

orgánico, estos aplican en la siembra generalmente desecho de cuy más cal y posteriormente hacen las dos fertilizaciones de tradición. En cuanto a riego, el 76% de los encuestados no aplica agua a sus cultivos. El 19% de los productores cuentan con el sistema de aspersión. Los sistemas de gravedad y microaspersión están presentes en el 4% de fincas; por último el riego por goteo representa el 1%. Lo anterior indica la ausencia de proyectos por parte del gobierno, para beneficiar a los productores en materia de distritos de riego y así solventar la ausencia de este recurso.

Plagas más frecuentes y manejo: de acuerdo con los productores, las plagas presentes en el cultivo son: el gusano blanco *Premnotripex vorax*, reportado por el 88% de los agricultores; la polilla guatemalteca *Tecia solanivora*, por el 60%; la chiza *Ancognata* spp. por el 61%; el trozador o tierrero *Agrotis* sp., por el 33%; el mosco, por el 30%; la pulguilla *Epitrix* sp., por el 28%; las babosas *Deroceras* sp. y *Milax* sp., por el 10%. Otros insectos nombrados son: collarejo, tiroteador, tostón *Liriomyza quadrata*, minador *Liriomyza* sp. y comedores de follaje *Diabrotica* sp. y *Cerotoma* sp. En cuanto al manejo para estas plagas, el total de encuestados utiliza productos químicos, como: Baytroide, Regent, Sistemín, Cipermetrina, Pirestar, Eltra, Roxión, Decis, Nadir, Monitor, Karate, Curacrón, Tamarón, Sevín, Latigo, Evisect, Proteus, Lannate. El Furadan y el Lorsban son los más usados, por el 74% y 63% de los paperos.

Enfermedades más frecuentes y manejo: las enfermedades reportadas por los cultivadores de papa son: gota *Phytophthora infestans*, por el 91% de encuestados; cenicilla *Oidium* sp., por el 60%; tizón temprano *Alternaria solani*, por el 27%; roya *Puccinia pittieriana*, por el 23%. La roña *Spongospora subterranea*, mortaja blanca *Rosellinia* sp., chamusquina, costra negra *Rhizoctonia solani*, pata negra *Erwinia carotovora* y amarillamiento de venas, son señaladas como menos frecuentes. Su manejo, con productos como: Mancozeb, Cimoxanil, Previcur, Azufre, Curaxil, Ridomil, Dithane, Manzate, Alarm, Curzate, Fitoraz, Benlate, Bravonil, Rodax, Antracol, Trivia, Mancozanil, Elosal. Igualmente los productores aplican agroquímicos que no son específicos para el cultivo y productos para plagas como el Metavin.

Recomendaciones

Capacitación en diferentes aspectos del cultivo para los diferentes actores de la cadena, fortaleciendo y creando, escuelas de campo en investigación participativa y capacitación en el municipio.

Agremiación de productores, consolidación de grupos asociativos o cooperativas existentes, formación y capacitación de líderes productores, en estrategias de negociación, post-cosecha, comercialización, calidad y valores agregados en papa. Desarrollo de nuevas posibilidades de aprovechamiento (Harina, alcohol, otras presentaciones para consumo).

Creación de un sistema de información de precios que responda a las características de producción y mercadeo de la papa a nivel local y regional.

Creación de un centro de acopio en la ciudad, impulsar la mejora de vías de acceso a las zonas productoras.

Ejecutar estrategias para la producción y utilización de semilla certificada con convenios entre organizaciones de productores e industriales del departamento.

Establecer alianzas con los Planes Exportadores Nacionales que le permita a la cadena regional participar de los diferentes mercados internacionales potenciales.

CONCLUSIONES

La variedad más cultivada y comercializada, por todos los agentes de la cadena, gracias a su aceptación en los diferentes mercados, por su calidad es la Diacol capiro.

De acuerdo a todos los agentes partícipes en el mercadeo de la papa; la oferta y la demanda es la condición predominante para la fijación de los precios; situación que es aprovechada, en la mayoría de los casos por los intermediarios, dado su poder de negociación.

La ausencia de un centro de acopio técnico en la ciudad, bodegas de almacenamiento acordes a las necesidades de los agentes comercializadores, plantas de procesamiento industrializadas bien conformadas y vías de acceso a las zonas productoras adecuadas, se constituyen en debilidades para el mercadeo del tubérculo en nuestra región.

Los productores de nuestro municipio no cuentan con un sistema de información de precios de fácil acceso. Además el financiamiento de los cultivos para los pequeños agricultores es muy limitado.

La variación de los precios para las tres variedades es notable a lo largo de la cadena de comercialización, incrementan en un 37,5% para la variedad Parda pastusa, 51% para Diacol capiro y 313% para la papa Amarilla; estos incrementos cubren costos de mercadeo y utilidades de los comercializadores.

Conforme a los precios a Febrero de 2010, los productores obtienen los mayores márgenes de ganancia para las variedades D. capiro y P. pastusa, por el contrario para la variedad Amarilla, los minoristas son quienes obtienen los mayores márgenes de ganancia.

BIBLIOGRAFÍA

Dixie, G. 2006. Comercialización de productos hortícolas. Guía de extensión en comercialización. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 164 p.

Del Valle, A. 2009. La papa en Colombia: retos y posibilidades. Federación Colombiana de Productores de papa - Fedepapa. Colombia. 15 p.

Gómez, L., Ramírez, J. 1999. Manejo post-cosecha y comercialización de la papa. Natural Resources Institute, SENA, Department for International Revelopment. Armenia, Colombia. 126p.

Fedepapa y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2004. Guía ambiental para el cultivo de la papa. Bogotá, Colombia. 56 p.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural. 2001. Acuerdo de competitividad de papa en el departamento de Nariño. [artículo en internet]. Pasto, Colombia. 53 p. Disponible en: <http://www.redepapa.org/narino.pdf>. Acceso el 12 de abril de 2010.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural, Gobernación de Nariño, Centro virtual de investigación de la cadena agroalimentaria de la papa – CEVIPAPA. 2006. I Censo Nacional del Cultivo de Papa. Departamento de Nariño. Bogotá, Colombia. 56 p.

Secretaria de Agricultura y Medio ambiente de Nariño, Corporación Colombia Internacional. Consolidado Agropecuario - Nariño 2008. 102 p.

Téllez, G. y Cubillos, A. 2001. Mercadeo Agropecuario. [artículo en internet]. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. 43p. Disponible en: <http://www.veterinaria.unal.edu.co/inv/gigep/Cap%EDtulo%20Manual%20Agropecuaria%20FHJC.pdf>. Acceso el 12 de abril de 2010.