CAPÍTULO 8

COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA (*Passiflora ligularis* Juss)

Marisol Parra Morera[1], Adalberto Rodríguez Carlosama[2], Camilo Andrés Piedrahita[3] y Alexander Gordillo Gaitan[4]*

1 Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico de las Pasifloras de Colombia (CEPASS), Directora ejecutiva. marisol.parra@cepass.org

2 Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico de las Pasifloras de Colombia (CEPASS). Ingeniero Agrónomo, Candidato a Magister en Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia.

3 Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico de las Pasifloras de Colombia (CEPASS), Ingeniero Agrónomo.

4 Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico de las Pasifloras de Colombia (CEPASS), Ingeniero Electrónico.

* Autor para correspondencia.

INTRODUCCIÓN

La granadilla es una fruta apetecida en los mercados nacionales y con muy buena aceptación en los mercados internacionales. Según estudios etnobotánicos realizados por la Universidad de Antioquia y la Corporación CEPASS, ésta fruta ofrece propiedades digestivas, diuréticas y cicatrizantes; además, posee cualidades antiparasitarias, fortalece el sistema inmunológico contra enfermedades respiratorias, estimula la formación de leche materna, es antianémico y es considerada como de gran valor nutritivo en la alimentación de los niños (Estupiñán *et al*., 2013). El presente capítulo muestra la consolidación de un trabajo de campo, para lo cual se capturó información primaria a través de encuestas y talleres con productores en las diferentes regiones productoras de granadilla del país. Varios de los resultados quedaron plasmados en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de Pasifloras, 2013 (Estupiñán *et al.*, 2013) y han sido actualizados a 2015 para el actual documento.

La granadilla es exportable, aunque un poco condicionada debido a que no es ampliamente conocida en el mercado internacional; su transporte en fresco es costoso debido a su fragilidad y propensión a la oxidación y no existen alternativas para su exportación en procesado debido a la dificultad de extraer la pulpa (Palacios, 2014).

Dentro de la familia *passifloraceae* es la fruta de mayor consumo en fresco en el mercado nacional, el cual ha generado un incremento en áreas de producción en diferentes regiones de Colombia (Tabla 1) (Agronet, 2014).

En la tabla 1, se registra un promedio de producción de 46.953 toneladas en el periodo 2008-2013. En el año 2013 se observó incremento en la producción aunque fueron menos áreas cosechadas, comparado

Tabla 1. Cuadro de producción en un periodo de 10 años.

Año	Producción (t)	Área cosechada (ha)	Rendimiento (t/ha)
2008	52388	4582	11,4
2009	53184	4852	11
2010	47891	4502	10,6
2011	39074	3754	10,4
2012	36943	3552	10,4
2013	52235	3700	14,1

Fuente: Agronet, 2014.

con las cifras reportadas en el año 2008, probablemente debido a la mayor tecnificación del cultivo como parte de la optimización del proceso productivo.

La mitad del área nacional cultivada de granadilla, se encuentra en el departamento del Huila, principalmente en los municipios de La Argentina, Palestina y Santa María, quienes representan cerca del 50%. Le sigue en orden de importancia el departamento de Antioquia con el 29%, siendo Urrao y Caramanta los departamentos de mayor importancia (Figura 1).

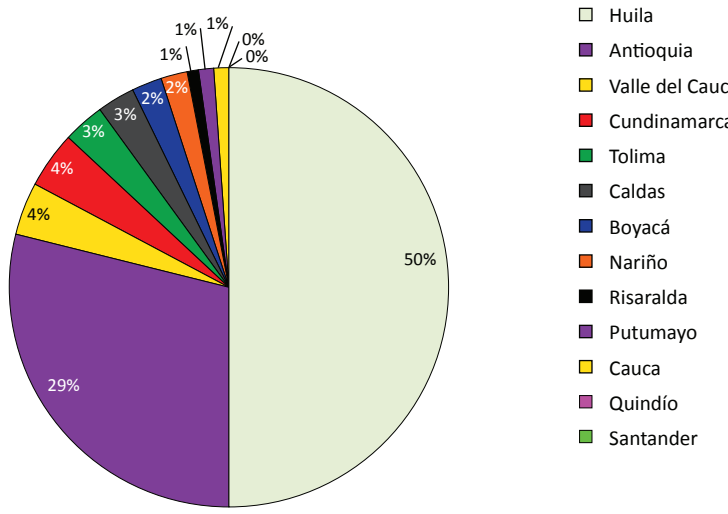


Figura 1. Distribución departamental de la producción de granadilla, año 2013. Fuente: Agronet, 2014.

MERCADO NACIONAL

Según lo reportado en el acuerdo de competitividad de la cadena productiva de passifloras (Estupiñán *et al.*, 2013), el mercado nacional se lleva a cabo generalmente en las principales centrales de abastos del país como comercializador mayorista, y grandes superficies de mercado y mercados locales como comercializadores minoristas que dirigen el mercado de las frutas para el consumo fresco (Figura 2).

El comercializador mayorista lo integra: los agentes intermediarios, las centrales de abastos, las asociaciones de productores, los exportadores y la agroindustria.

La mayor parte de los productores comercializan la fruta a través de los agentes intermediarios, quienes desempeñan un rol importante en el proceso comercial, porque cuentan con el transporte directo desde la zona productora hasta el mercado final, ubicado en las centrales de abastos de las principales ciudades del país (Bogotá, Cali, Medellín, Bucaramanga). La forma de pago entre los agentes intermediarios y los productores se realiza de contado o máximo en un periodo de una semana.

Sin embargo, reconocida la calidad de la fruta del Huila y posicionada en el mercado nacional como la mejor fruta del país, las empresas exportadoras están comprando la fruta directamente a los productores y algunas de ellas les prestan asistencia técnica para garantizar el proceso de trazabilidad de la fruta, el control en el manejo de agroquímicos y el registro de predios para exportación. Aunque, los volúmenes requeridos no compensan con la producción ofertada.

En el marco del programa de Alianzas Productivas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se inició un proceso de comercialización directamente con la organización de productores, la cual les permite negociar la fruta a través de la asociación, garantizando una oferta permanente y mejores precios. De ésta manera, se fortalecen los esquemas comerciales con pequeños productores, retribuyendo las utilidades del negocio a la organización.

La relación comercial con las exportadoras de forma directa con productores y la transacción comercial es cumplida alrededor de los

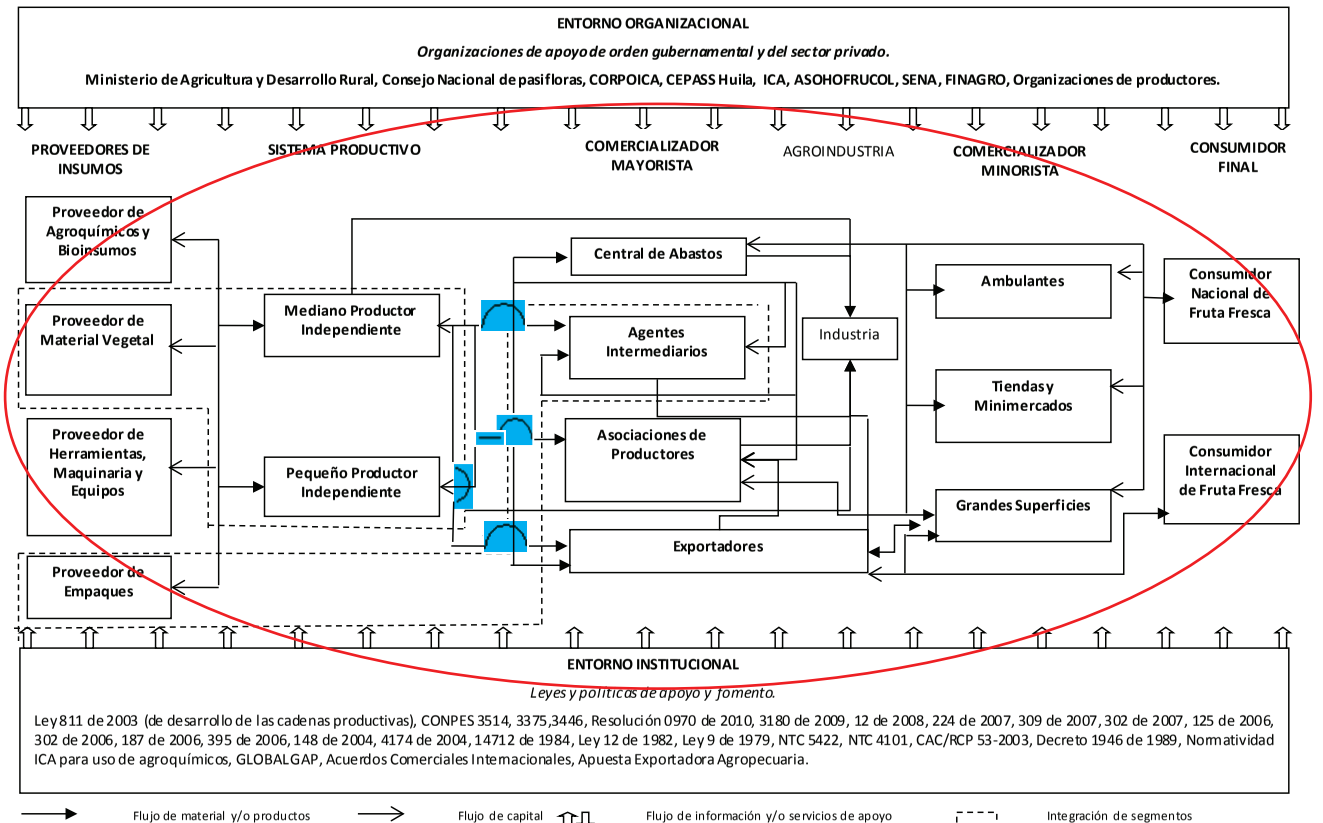


Figura 2. Gráfico del esquema de comercialización de la granadilla. Fuente: Acuerdo de Competitividad de la Cadena Nacional de Pasifloras, 2014.

45 días después de la entrega y facturación de la fruta. Paralelamente, el modo de pago a los exportadores se hace por medio de carta de crédito o contrato de proveeduría (Estupiñan *et al*., 2013).

Por otro lado, la exigencia de los mercados de los exportadores se rige a la normatividad internacional, por lo cual uno de los principales requisitos son frutas provenientes de fincas certificadas por el ICA con resolución 1806 de 2004 y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para el cumplimiento de normas como Global GAP y Tesco Nature Choise de mercados europeos. La actividad de exportación debe incurrir en procesos logísticos que garanticen la calidad de la fruta (Estupiñan *et al*., 2013).

El tiempo requerido para la exportación dura cerca de los 20 días que comprende desde la adquisición y acopio de la fruta hasta el envío y llegada de la fruta al país de destino. El porcentaje de pérdida de la fruta durante la exportación es del 5 % y su principal causa es la manipulación. Las condiciones del transporte de la fruta son refrigeración de -4°C, empacada en cajas de cartón y estibada en contenedor, a través de transporte aéreo (Estupiñan *et al*., 2013), porque aún no se ha desarrollado un sistema de transportar la fruta por barco.

Una vez finalizado el proceso de la ruta del mercado mayorista, éste la distribuye a través del comercializador minorista, integrado por grandes superficies, tiendas y mini mercados y vendedores ambulantes; este último segmento aparece en la cadena en algunas épocas del año, cuando se presenta sobreoferta de la fruta.

Según la información primaria capturada en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Nacional de Pasifloras, los mercados demandantes son del orden nacional, el cual representa el 90%, y un 10% para el mercado externo dirigido a países de la Unión Europea y Ecuador aunque con bajos volúmenes de exportación por falta de promoción de la fruta.

PRECIOS

El precio de la granadilla varía de acuerdo a la oferta y demanda del mercado, depende de la estacionalidad de los cultivos y los periodos

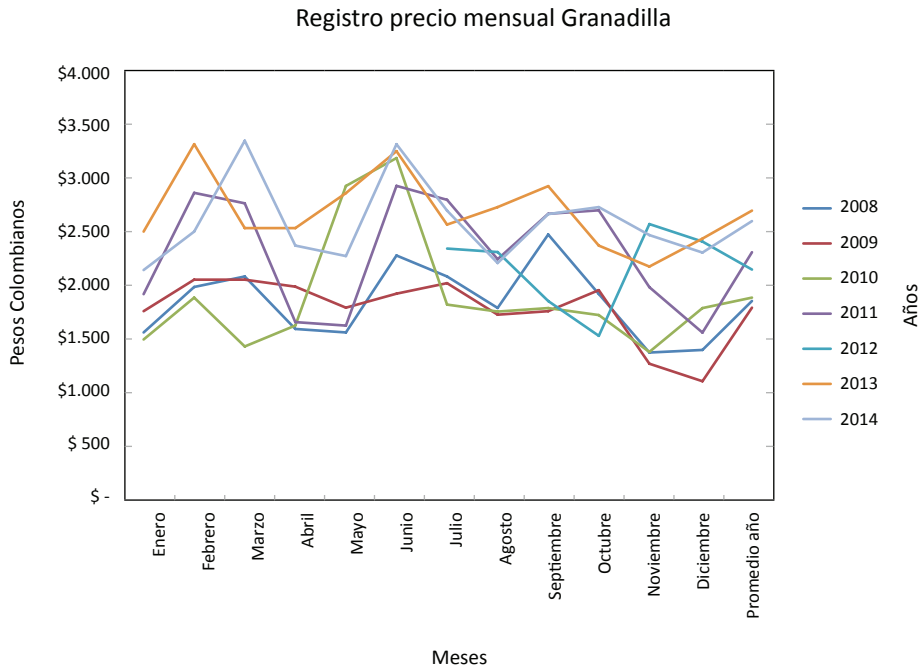


Figura 3. Registro mensual de precios por kilogramo de granadilla. Precios nacionales 2008-2014. Fuente: SIPSA - Agronet, 2014. Consultado: diciembre, 2014.

de cosecha de la fruta, lo cual impacta notablemente cuando se presenta escasez. A continuación se muestra el comportamiento de los precios mensuales/Kg de granadilla, durante un periodo de 7 años (Figura 3).

Los destinos a mercados nacionales son; para Badea: Bucaramanga, Cali, Ibagué, Montería y Neiva. Curuba larga: Bucaramanga, Duitama, Medellín, Neiva y Sogamoso. Gulupa: Bogotá. Granadilla: Bucaramanga, Cali, Duitama, Ibagué, Ipiales, Medellín, Palmira, Pereira y Sogamoso. Maracuyá: Armenia, Bucaramanga, Cali Chiquinquirá, Honda, Ibagué, Ipiales, La Ceja, Manizales, Medellín, Montería, Palmira, Pereira, Rio negro, San Gil, Sogamoso, Tuluá, Tunja y Villavicencio.

De acuerdo al comportamiento histórico 2008-2014, el precio por kilo de granadilla se registra de mayor valor durante los meses de Febrero, Junio y Septiembre.

EMPAQUES

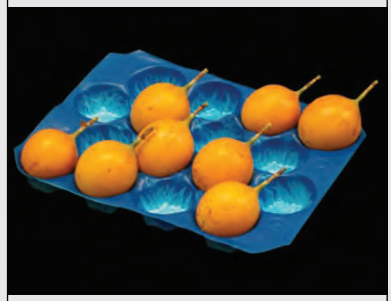
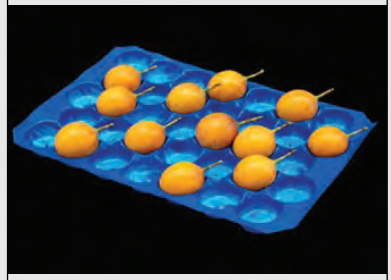
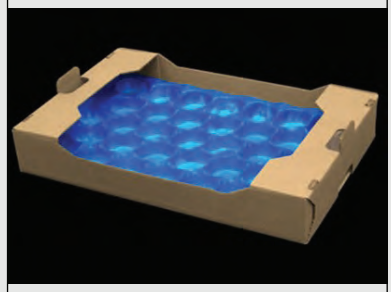
De acuerdo a la investigación realizada en el marco de la Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cadena de Granadilla en el departamento del Huila (Parra *et al*., 2010) y validada por la Cadena Productiva de Pasifloras, se utilizan varios tipos de empaque (Tabla 2); el empaque más utilizado por los productores es la caja tipo manzanera, la cual tiene una capacidad promedio de 115 granadillas y alcanza un peso neto de 13 kilogramos; considerando un peso promedio por granadilla de 113 gramos. Sin embargo, la caja granadillera de 30x28x50 centímetros, con una capacidad de 10 a 12 kilogramos, aunque menos utilizada ofrece mejores condiciones para la conservación del fruto. Otros tipos de empaques son canastillas modulares, de 60x40x25 centímetros, con una capacidad de 13 kilogramos. En el fondo de las cajas se coloca un tendido de papel; igualmente, entre tendido y tendido se ubica la granadilla (Parra *et al*., 2010).

Dentro de los empaques más utilizados en el departamento del Huila para el mercado nacional, se encuentran las cajas manzaneras, recicladas de los productos importados chilenos; sin embargo, actualmente, algunos grupos asociativos, por exigencia de mercados como los de Europa y Ecuador han creado sus propios empaques, de acuerdo a lo exigido por la Norma Técnica Colombiana ICONTEC (2007), NTC 5422 de Empaque y Embalaje de Frutas, Hortalizas y Tubérculos Frescos. Entre los municipios del departamento que lideran este proceso se encuentra Palestina, ubicado al sur del Huila y considerado como la primera región productora nacional de granadilla.

La ruta del segmento de los empaques reciclados para el productor, se establece a partir del intermediario, quien le suministra los empaques como estrategia de comercialización para asegurar la fruta en las zonas productoras, claro está forma parte del precio final de la compra (Parra *et al.*, 2010).

Actualmente el precio de la caja manzanera oscila entre $ 2.000,oo y $2.300,oo y es una de las mayores transmisoras de hongos, desmejorando la calidad de la fruta.

Tabla 2. Descripción de los empaques más usados en el transporte de la granadilla.

Tipo de empaque	Presentación	Características
Kit 1000		• **Dimensiones** (Largo x Ancho x Alto) 188 x 144 x 124 mm. • **Material** Polietileno Tereftalato (PET) • **Capacidad aprox.** 1000 grs.
Alveolo 30X40		• **Dimensiones** (Largo x Ancho) 390 X 290 mm. • **Material** Película de Polipropileno (PP) • **Cavidades** 12/14/16/18/20/23/25/27/30/33/36
Alveolo 60X40		• **Dimensiones** (Largo x Ancho) 590 X 390 mm. • **Material** Película de Polipropileno (PP) • **Cavidades** 9/15/18/25/30/35/39/45/56/66
Alveolos por caja		**Cajas de Cartón:** • Ref: 60x40x10 - **1** Tendido • Ref: 60x40x14 - **1 a 2** Tendidos • Ref: 60x40x18 - **2 a 3** Tendidos • Ref: 60x40x22 - **2 - 4** Tendidos

<table>
<tr><th>Tipo de empaque</th><th>Presentación</th><th>Características</th></tr>
<tr><td>Cantidad de cajas por pallet</td><td> </td><td>
<table>
<tr><th></th><th>Pallet 160</th><th>Pallet 200</th><th>Pallet 240</th></tr>
<tr><td>Caja Baja (60x40x10)</td><td>70</td><td>90</td><td>110</td></tr>
<tr><td>Caja Media (60x40x14)</td><td>50</td><td>65</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Caja Alta (60x40x22)</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Empaque Santana</td><td> </td><td>Tipo exportación</td></tr>
<tr><td>Caja Manzanera</td><td> </td><td>Presentación más común para mercados locales, centrales de abastos, mercado fronterizo de Ipiales. Es un material reutilizable de los productos que llegan al país especialmente de Chile.</td></tr>
<tr><td>Balde plástico</td><td> </td><td>Transporte de frutos de granadilla a los centros de selección y empaque.</td></tr>
</table>

Fuente: Corporación CEPASS, 2010.

MERCADO INTERNACIONAL

Varias de las especies passiflora que se cultivan en el país tienen un destacado comportamiento en los mercados de exportación. La participación de las especies de passiflora en los mercados internacionales está determinada por la exportación de la fruta en fresco: Gulupa, Granadilla, Maracuyá y Curuba en fresco, y también de un producto de la agroindustria como jugo de Maracuyá (Parra *et al*., 2010).

Al año 2014, el total de exportaciones colombianas de Granadilla fue de US$2.499.923 de dólares (Tabla 3). Históricamente las exportaciones más altas de pasifloras se atribuyen a la Gulupa en fresco, seguido por Granadilla en fresco, jugo de Maracuyá y en una proporción más baja Maracuyá en fresco y Curuba (Parra *et al*., 2010). La tabla 3 muestra la información detallada de las exportaciones de la Granadilla.

Tabla 3. Exportaciones colombianas de granadilla, 2014.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Peso Neto (t)	420,24	244	975	825	665	603	1.281	954
Valor FOB (Miles US$)	705,7	564,42	3.326,90	2.792,75	2.553,19	3.084,62	3.070,74	3.216,03
Valor Unidad (US$/t)	1.679	1.475	3.412	3.386	3.842	5.299	2.397	3.467

Fuente: Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario – AGRONET Colombia. Consulta: Enero, 2015.

BALANZA COMERCIAL DE GRANADILLA

La granadilla representa la segunda fuente de exportación más importante de las frutas del género *Passiflora* que se comercializan en fresco. La balanza comercial de este producto ha mostrado un superávit de cada uno de los años observados 2008-2014 (Figura 4); sin embargo, es evidente que las exportaciones de esta fruta aumentaron notablemente sobre el promedio desde el 2012 hasta el 2013, en el 2014 se ve una reducción debajo del promedio de los últimos 7 años (Figura 5).

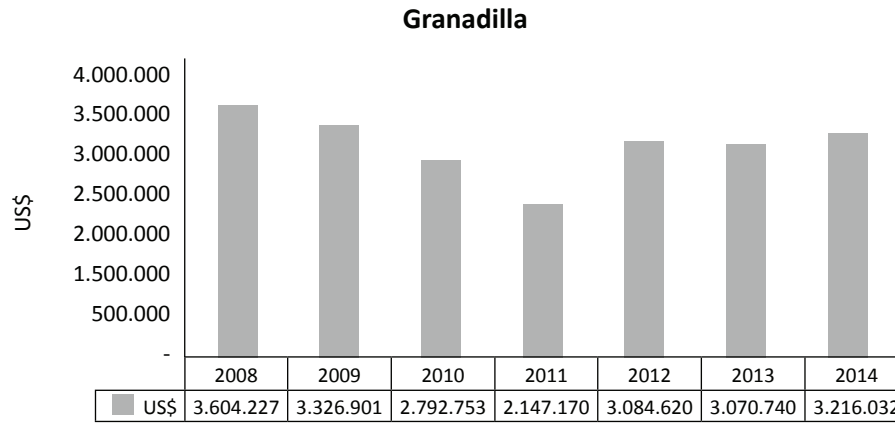


Figura 4. Balanza comercial de granadilla en fresco (2008-2014).
Fuente: Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario – AGRONET Colombia, Consulta: Enero, 2015.

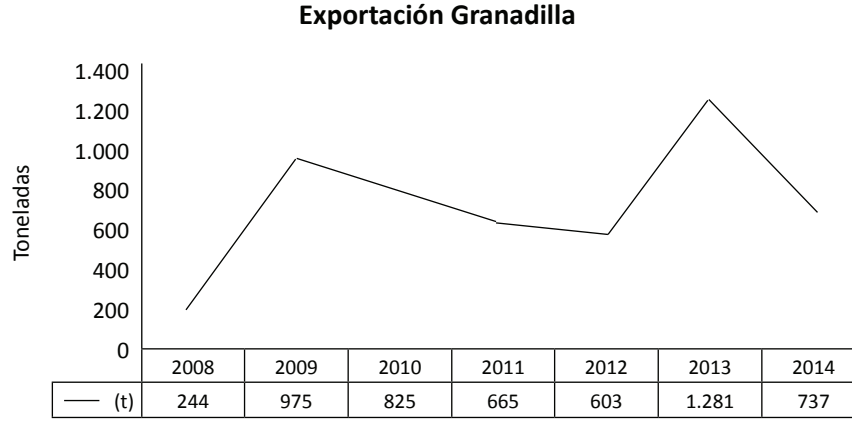


Figura 5. Exportación de granadilla.
Fuente: Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario – AGRONET Colombia, Consulta: Enero, 2015.

Las exportaciones de granadilla en el 2013 mantienen su mayor pico sobre el promedio de los últimos 7 años con un cambio considerable para el 2014 que terminó por debajo del promedio de 761,42 toneladas.

Los principales mercados para granadilla colombiana calculados a partir de registros en volumen (toneladas) del 2014 se muestran en la figura 6:

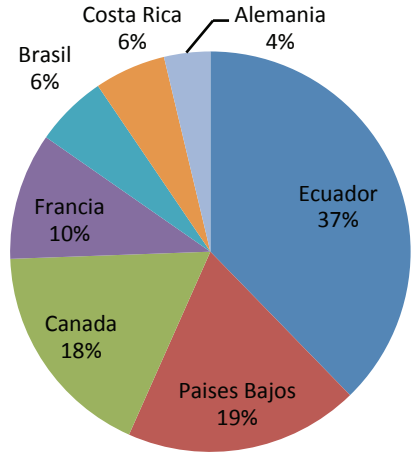


Figura 6. Principales mercados externos para granadilla fresca con origen colombiano.
Fuente: Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario – AGRONET Colombia, Cálculos propios CEPASS. Enero, 2015.

Ecuador es el principal importador con 295,4 toneladas de granadilla; sin embargo, ésta cifra no refleja la realidad del volumen comercializado, teniendo en cuenta el alto índice de informalidad en el mercado de la frontera. Le sigue Países Bajos y Canadá con 148,4 y 139,2 t, respectivamente. Francia, Costa Rica, Brasil y Alemania, mantienen un promedio de 50 t hasta el momento.

Se presenta una fluctuación muy amplia en el 2007 al 2008 con un incremento del 19,58%. A partir de este año, se registra un leve decremento en el precio de la fruta, el cual inicia su incremento a US$3.084 (valor FOB unitario USD/Tonelada) en el año 2012; este comportamiento muestra la estabilidad en el mercado internacional de la granadilla. En el año 2013 se reporta un mínimo descenso en el precio, hasta US$14; para el año 2014, el precio se incrementa a un valor de US$3.467 (Figura 7).

PRECIOS MERCADOS INTERNACIONALES (granadilla)

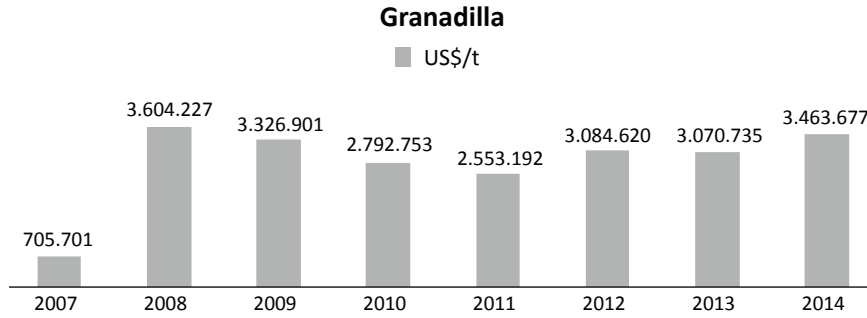


Figura 7. Valor FOB Unitario (USD/t).
Fuente: Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario – AGRONET Colombia. Consulta: Enero, 2015.

Fotografía tomada por Marisol Parra Morera.

REQUISITOS DE MERCADO

Para atender los mercados internacionales, se deben cumplir con los procesos de registro de predios y certificación de fincas, bajo las normas internacionales de calidad como GLOBAL GAP (The Global Partnership for Good Agricultural Practice), HACCP (Hazar Analysis Critical Control Points), Fairtrade International, USDA (United States Department of Agricultura), NOP (National Organic Program), CEE Reglamento Europeo, Naturland, EU Ecolabel, ISO 9001 (International Organization of standarization), ISO 14001 y SCS (Scientific Certification Systems).

Actualmente en el departamento del Huila, con apoyo de entidades como la Corporación Cepass y ASOHOFRUCOL (Recursos del Fondo

Nacional para el Fomento de la Horticultura FNFH), desarrollan actividades en los municipios de Santa María, Palermo, Iquira, Algeciras, Pitalito y San Agustín, orientadas a la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el marco de la Resolución ICA 4174/2009 y Resolución 1806/2004 para registro y manejo de predios de producción de fruta fresca para exportación, y el registro de los exportadores.

Estas actividades han dinamizado los procesos de comercialización para mercados de exportación, y han permitido a los productores mejorar sus precios con la categorización de la fruta para exportación en predios debidamente registrados.

FICHA TÉCNICA DE LA GRANADILLA

En la actualidad la granadilla del departamento del Huila es considerada como la fruta de mejor calidad, siendo ampliamente demandada tanto para el mercado local como internacional. Se considera que la oferta ambiental y el manejo agronómico dado por los productores de la región, le confieren características que satisfacen las necesidades al consumidor final. Con la finalidad de dar a conocer la fruta ofertada en la región, se realizó una ficha técnica de la granadilla en el municipio de Santa María, donde se identificó el color, sabor, forma y peso del producto; así como la calidad cosmética ofertada a los diferentes mercados (Tabla 4).

Fecha: 13 de febrero de 2015
Finca: El Mirador
Productor: Javier Narváez
Vereda: Mirador
Municipio: Santa María
Altitud: 2.200 msnm

De acuerdo a la norma ICONTEC NTC 4101 (ICONTEC, 1997) se consideran variables que determinan la calidad del producto ofertado en el municipio de Santa María, Huila; para lo cual se tomaron frutos de cuatro categorías: Extra, primera, segunda y tercera en grado de color N° 6.

Tabla 4. Ficha técnica de la granadilla municipio Santa María, Huila. Fuente: autores 2015.

Categoria extra	Descripción
	La fruta cumple con los requerimientos generales definidos en la normatividad NTC 4101 y está exenta de todo defecto que desmerite su calidad. Cuenta en promedio con 13,3 °Brix, 130 g de peso, color anaranjado brillante, forma alargada oval con un diámetro longitudinal de 83 mm y transversal de 78 cm, y un excelente llenado.

Categoria primera	Descripción
	La fruta tiene un diámetro mayor de 66 mm con defectos o manchas en la cáscara entre el 5 y 10%. El mercado acepta ligeros defectos en el color y cicatrices ocasionadas por insectos y/o ácaros.

Categoria segunda	Descripción
	La fruta tiene un diámetro entre 61 y 65 mm con defectos o manchas en la cáscara entre el 5 y 10%. Presenta defectos en el color, rugosidades en la cáscara, ausencia de cera, cicatrices superficiales ocasionadas por ácaros, que no deben exceder el 20% del área del fruto.

Categoria tercera	Descripción
	La fruta tiene un diámetro menor de 61 con defectos o manchas en la cáscara hasta del 20%. Presenta defectos en el color, rugosidades en la cáscara, ausencia de cera, cicatrices superficiales ocasionadas por ácaros.

Desecho	Descripción
	En la región se presenta un porcentaje de fruta que no es comercializada debido a daños fitosanitarios. En promedio un 3 al 5% de la fruta es desechada y llevada a una fosa, aun internamente se encuentre en buen estado.

De acuerdo a las características de la granadilla ofertada en el departamento del Huila (forma, color, sabor, tamaño) y su excelente aceptación en el mercado, se puede considerar como un nuevo ecotipo denominado "Huila".

REFERENCIAS

AGRONET - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2014). Recuperado de: http://www.agronet.gov.co/agronetweb1/Estadisticas.aspx

ESTUPIÑAN, F.; GUZMÁN, L.H.; CUESTAS, M.; BAREÑO, F.; PARRA, M.; PALACIO, A.E.; RIVERA, J.E.; MORAD, K. (2013). *Acuerdo de Competitividad de la Cadena Nacional de Pasifloras.* Neiva: Corporación CEPASS.

ICONTEC - INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (1997). *Norma NTC 4101*. Bogotá.

ICONTEC - INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (2007). *Norma NTC 5422*. Bogotá.

PALACIOS, A. (2004). *Banco de Iniciativas Regionales para el Desarrollo de Antioquia.* Medellín: Banco de Iniciativas Regionales para el Desarrollo de Antioquia. p. 158.

PARRA, M.; AGUILERA, A.A.; RUBIANO, V.M.; RODRÍGUEZ, A; ESCOBAR, W. (2010). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cadena de Granadilla en el departamento del Huila.* Neiva: Corporación CEPASS. p. 39.