



## INTELIGENCIA DE MERCADOS PARA LA CADENA DE UCHUVA COLOMBIANA (*PHYSALIS PERUVIANA L*)

Francisco Javier Arias Vargas<sup>1</sup>  
Lina María Gómez Mejía<sup>2</sup>  
Ernesto Suarez Holguín<sup>3</sup>  
Sebastián Rendón Sierra<sup>4</sup>

### Resumen

Este documento realiza un análisis de los datos de producción colombiana de uchuva (*Physalis peruviana L*) y del comportamiento frente a los mercados internacionales, los cuales muestran una tendencia al alza durante el periodo 2007-2014; motivada por el interés de los mercados europeos por el carácter exótico de la fruta, sabor y propiedades nutricionales (Asohofrucol, 2014; Legiscomex, 2013; Osec, 2010).

Los principales destinos de estas exportaciones se orientan hacia Alemania, Bélgica y Holanda donde la fruta alcanza un precio mayorista entre 4,80 a 6,39 US/Kg (Bacex, 2014); lo cual evidencia el potencial para la obtención de valor agregado frente a los 0,84 USD/Kg pagados en Colombia (La mayorista, 2014), siendo un negocio rentable en el que solo seis compañías dominan el 75% de las exportaciones realizadas durante 2014 (Bacex, 2014).

---

<sup>1</sup>Magister en Administración de Negocios (UAM), Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias y Director del grupo DELTA de la Corporación Universitaria Lasallista en Colombia, Director de la Red Iberoamericana de Investigación en Gestión del Conocimiento Empresarial (RED GCE). Contacto: [delta@lasallista.edu.co](mailto:delta@lasallista.edu.co)

<sup>2</sup> Candidata a Magister en Administración de Empresas con énfasis en gestión integrada de la calidad, seguridad y medio ambiente (UVM), Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias, integrante del grupo de investigación DELTA de la Corporación Universitaria Lasallista en Colombia. Contacto: [lingomez@lasallistadocentes.edu.co](mailto:lingomez@lasallistadocentes.edu.co)

<sup>3</sup>Master en Dirección Económica Financiera (CEF). Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias, integrante del grupo de investigación DELTA de la Corporación Universitaria Lasallista en Colombia. Contacto: [ersuarez@lasallistadocentes.edu.co](mailto:ersuarez@lasallistadocentes.edu.co)

<sup>4</sup> Administrador de empresas agropecuarias y Joven Investigador de COLCIENCIAS de la convocatoria 617 de 2013, Administrador de Empresas Agropecuarias de la Corporación Universitaria Lasallista. Contacto: [serendonsierra@gmail.com](mailto:serendonsierra@gmail.com)

## Palabras clave

Uchuva, inteligencia, mercados, comercialización, cadena, producción.

## Abstract:

This document analyzes the data of Colombian production of cape gooseberry (*Physalis peruviana* L) and behavior in international markets, which show an upward trend during the 2007-2014 period ; motivated by the interest of European markets for exotic fruit character , flavor and nutritional properties (Asohofrucol, 2014; Legiscomex, 2013; Osec, 2010).

The main destinations for these exports are oriented towards Germany, Belgium and the Netherlands where the fruit reaches a wholesale price between 4.80 to 6.39 US/Kg (Bacex, 2014); which shows the potential for producing value added compared to \$ 0.84 / kg paid in Colombia (La Mayorista, 2014 ); being a profitable business that only six companies control 75% of exports during 2014 (Bacex , 2014) .

## Key words

Cape gooseberry, market.intelligence, marketing , chain, production.

## 1. Introducción

La uchuva es una fruta procedente de países andinos y presenta diferentes denominaciones (ver cuadro 1); la cual se ha cultivado tradicionalmente en Perú, Ecuador y Colombia; donde este último posee ventajas comparativas con respecto a sus vecinos en valor agregado y calidad (Notiagro, 2014); sin embargo hay dificultades como la escasez de infraestructura física, la falta de asociatividad y la poca diversidad de cultivos y socios comerciales (Legiscomex, 2013; COMPEs, 2011; CCI, 2001); sin embargo su producción se comienza a extender a Chile y Brasil, dado el interés de los mercados internacionales y actores del comercio que también están promoviendo desarrollos en Zimbawe, Kenia, Australia, Nueva Zelanda e India (Fischer, Almanza & Miranda, 2014; Beltrán, 2009).

Cuadro 1: Denominaciones de uchuva (*Physalis peruviana* L)

País	Nombre Común
Colombia	Uchuva
Perú	Aguaymanto
Ecuador	Uvilla
Chile	Amor en bolsa o capulí
Venezuela	Chuchuva
Alemania	Kapstachelbeere
Italia	Fisalis

Holanda	Lampion
India	Tepareeymakowi
Países de habla inglesa	Cape gooseberry
Países de habla portuguesa	Groselha do Perú
Países de habla francesa	Coqueret de perou

Fuente: Fischer, et-al (2014)

La producción de uchuva en Colombia se ha centrado en los departamentos de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca, los cuales aportan el 92,84% de la producción nacional alcanzando un volumen de 11.952 toneladas reportadas para el año 2013 en 743 ha (Agronet, 2014), gracias a sus condiciones agroecológicas.

Cabe resaltar que este pequeño frutal de clima frío goza de gran aceptación en el mercado europeo; los cuales se segmentan en grupos etarios<sup>5</sup>, nivel de ingresos y periodicidad de la compra; dónde los principales consumidores son de mediana edad e ingresos altos que adquieren estas frutas en festividades y vacaciones; estando dispuestos a pagar un precio más alto (FAO, 2011; OSEC, 2010; CCI, 2001) y dónde los principales dinámicas de exportación se presentan entre los meses de febrero-marzo y septiembre-diciembre de cada año, los cuales se despachan por vía marítima desde los puertos de la costa atlántica colombiana en un viaje de duración promedio de 18 días hacia los puertos de Rotterdam y Amberes por donde entra la mercancía con destino a Alemania, Holanda, Suiza y Bélgica; aunque la uchuva orgánica debido a su alta tasa de maduración se envía por vía aérea. (Fischer, et al, 2014)

## 2. Metodología

El presente trabajo fue realizado mediante la recopilación de bibliografía e información de Corpoica, la Corporación Colombia Internacional, la OSEC e históricos de la Plaza Mayorista de Antioquia; adicionalmente se utilizaron bases de datos suscritas y no suscritas como BACEX, AGRONET, TRADENOSIS, SIREM, DANE y BADECEL; con el propósito de realizar un análisis del contexto nacional e internacional para la uchuva (*Physalis peruviana*).

Mediante la partida arancelaria de la uchuva 08.10.90.50.00 contemplada en el decreto 4589 de 2006<sup>6</sup>; se generan los siguientes campos de búsqueda durante el periodo 2007-2013 para realizar el análisis de la producción y contrastarlo con los datos de comercio exterior para el primer semestre de 2014.

- País de destino de las exportaciones colombianas de uchuva.
- Kilos netos exportados.

<sup>5</sup> Los grupos etarios están determinados por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano.

<sup>6</sup> Decreto 4589 de 2006 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia “Por el cual se adopta el Arancel de Aduanas y otras disposiciones”

- Valor FOB en USD.
- Porcentaje de participación

Las respectivas gráficas se generaron mediante el uso del software Statgraphics® Centurión 15.2.

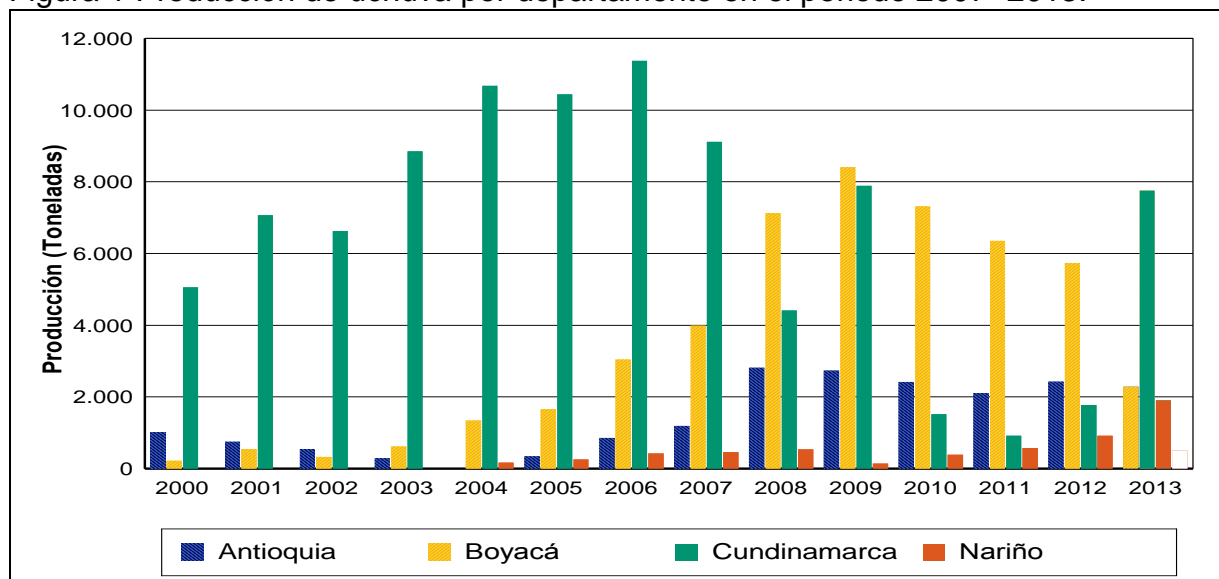
### 3. Comportamiento de la producción y el precio de la uchuva en Colombia.

La uchuva se adapta fácilmente a una amplia gama de condiciones agroecológicas, en este sentido Fisher (2000) citado por Zapata, Saldarriaga Londoño y Díaz (2002, p.8) resalta que:

En Colombia las condiciones ideales para el cultivo se ubican a una altura entre los 1.800 y los 2.800 msnm, otra variable a considerar es la temperatura; la cual debe oscilar entre los 13 y 18°C, la pluviosidad anual debe estar entre 1.000 y 2.000 mm anuales; así mismo debe presentar humedades relativas promedio de 70 a 80% y suelos con pH's entre 5.5 y 7.0, ricos en materia orgánica.

La producción de uchuva (ver figura 1), se centraliza en los departamentos de Boyacá, Antioquia, Cundinamarca y Nariño los cuales produjeron el 96,72% de la producción nacional y dónde Cundinamarca ha perdido su liderazgo pasando de producir el 79,88% del total de la producción colombiana en el año 2000 a sólo 14,81% para el 2013, debido a una disminución considerable del área cultivada; mientras que Boyacá paso de 3,5% en el año 2000 a liderar la producción nacional con el 60,27 en 2013, gracias al aumento del interés por este frutal (Agronet, 2014)

Figura 1 Producción de uchuva por departamento en el periodo 2007- 2013.

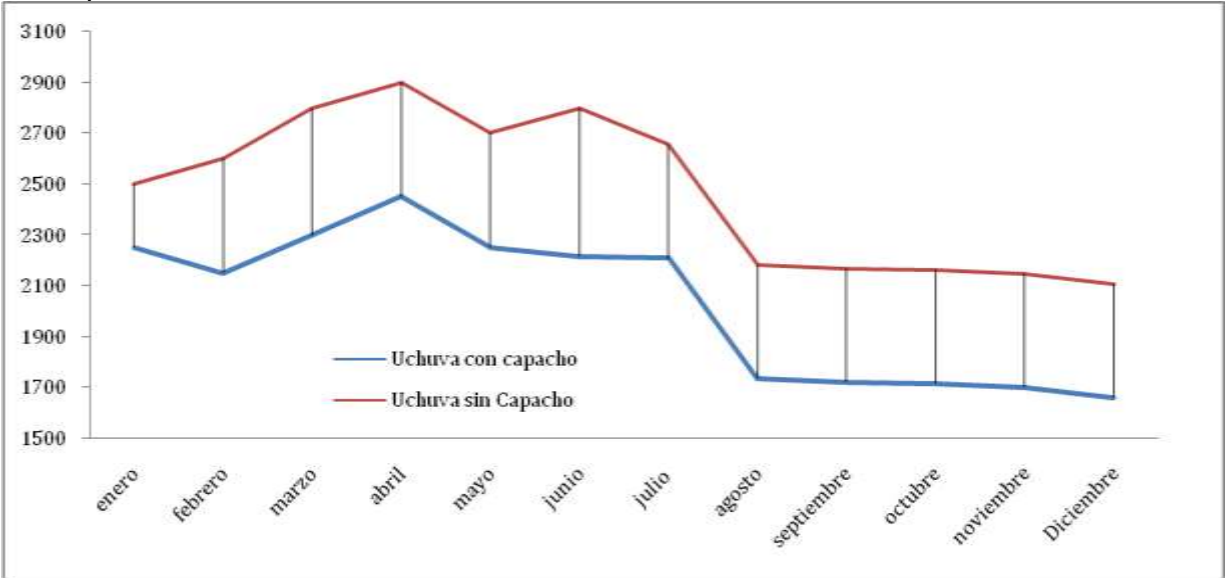


Fuente: Agronet, Crystal Report (2014).

3.1 Comportamiento del precio de la uchuva en Colombia.

La uchuva posee un alto potencial dado que el 70% de la producción posee calidad para ser exportada, mientras que el resto que no cumple las condiciones se destina a consumo nacional (FAO, 2008; CCI, 2001);dónde el precio entre los meses de marzo a abril logrando un precio de 2900 COP/Kg sin capacho gracias al proceso de selección y clasificación frente a los 2450 COP/Kg con capacho para el mismo periodo en la Central Mayorista de Antioquia (Ver figura 2).

Figura 2. Evolución del precio COP/Kg de uchuva en la Central Mayorista de Antioquia en 2014.



Fuente: Elaborado con datos de la Central Mayorista de Antioquia y SIPSA(2014)

4. Dinámicas del comercio exterior de uchuva colombiana.

Para el año 2013 se reportaban en Colombia 743 ha, las cuales generaron 11.952 toneladasde uchuva (Agronet, 2014); siendo exportadas 5.118 toneladas con una dinámica de 3103 operaciones (Bacex, 2014); es decir el 42,82% de la producción nacional, siendo los principales destinos Holanda (57%), Alemania (26%) y Bélgica (11%); mientras que el 6% restante se distribuye entre 18 países (ver cuadro 2)

Cuadro 2 Comportamiento de las exportaciones de uchuva colombiana enero-agosto de 2014.

País de destino	Kilogramos exportados	Valor FOB USD	Precio Promedio USD/Kg	participación en FOB
-----------------	-----------------------	---------------	------------------------	----------------------

Alemania.	1034319	\$ 4.968.489,41	\$ 4,80	25,90%
Antillas Holandesas	841,6	\$ 3.265,85	\$ 3,88	0,02%
Aruba	833,94	\$ 2.924,90	\$ 3,51	0,02%
Bélgica.	333071,9	\$ 2.126.699,37	\$ 6,39	11,09%
Brasil.	43839,2	\$ 262.602,30	\$ 5,99	1,37%
Canadá.	79407,6	\$ 377.536,99	\$ 4,75	1,97%
China.	2128,86	\$ 18.099,47	\$ 8,50	0,09%
Emiratos Árabes Unidos.	4106	\$ 20.597,30	\$ 5,02	0,11%
España	11023,65	\$ 66.877,75	\$ 6,07	0,35%
Estados Unidos.	37872,56	\$ 169.585,33	\$ 4,48	0,88%
Francia.	7548	\$ 25.219,72	\$ 3,34	0,13%
Guatemala.	23,9	\$ 145,34	\$ 6,08	0,00%
Holanda.	1956474	\$ 10.992.682,86	\$ 5,62	57,30%
Hong Kong.	2522,68	\$ 9.584,07	\$ 3,80	0,05%
Italia.	1556,2	\$ 10.651,34	\$ 6,84	0,06%
Panamá.	11183,64	\$ 32.085,05	\$ 2,87	0,17%
Portugal.	1458	\$ 6.580,00	\$ 4,51	0,03%
Reino Unido.	8680,85	\$ 45.040,00	\$ 5,19	0,23%
Rusia.	74,4	\$ 302,50	\$ 4,07	0,00%
Singapur.	421,2	\$ 3.900,00	\$ 9,26	0,02%
Suiza.	5833	\$ 40.621,85	\$ 6,96	0,21%
Total General	3543220	\$ 19.183.491,40	\$ 5,41	100,00%

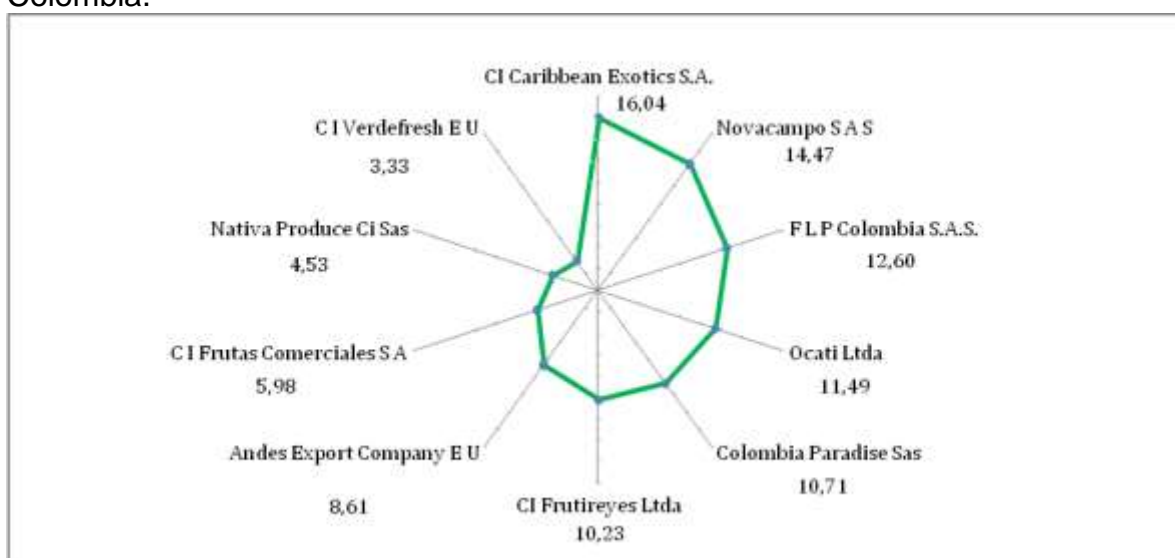
Fuente: Elaborado con datos reportados por BACEX (2014)

El precio alcanzado en diferentes mercados para la uchuva colombiana muestra las enormes posibilidades dado que el menor precio de alcanzado en una exportación es 2,87 USD/Kg en Panamá mientras que en Singapur puede llegar a costar 9,26 USD/Kg; lo cual muestra los beneficios potenciales de los mercados internacionales, si se tiene en cuenta que en Colombia el precio en abril de 2014 llegó a situarse en 1,49 USD/Kg<sup>7</sup> en la Central Mayorista de Antioquia.

En Colombia existen 26 compañías que han reportado 22.737.849 USD en exportaciones de uchuvadurante el periodo enero-octubre de 2014 (Bacex, 2014) y dónde el mercado es dominado por tan solo 10 compañías que reportan el 98% de la participación en este negocio (ver figura 3); gracias al poder de negociación que les otorgan los modelos centralizados de comercialización que permiten mejor acceso a recursos, información, logística y volumen de producto frente a sus competidores (Arias & Rendón, 2014; Mendoza, 2002)

<sup>7</sup> Este valor se calculó con un precio de uchuva sin capacho a 2900 COP/Kg para el mes de abril de 2014 cuando obtuvo el mejor precio del año a una TRM de 1936,13 para el 30/04/2014, la cual se consultó desde el aplicativo del Grupo Aval <https://www.grupoaval.com/portales/jsp/historicoindicadores.jsp>

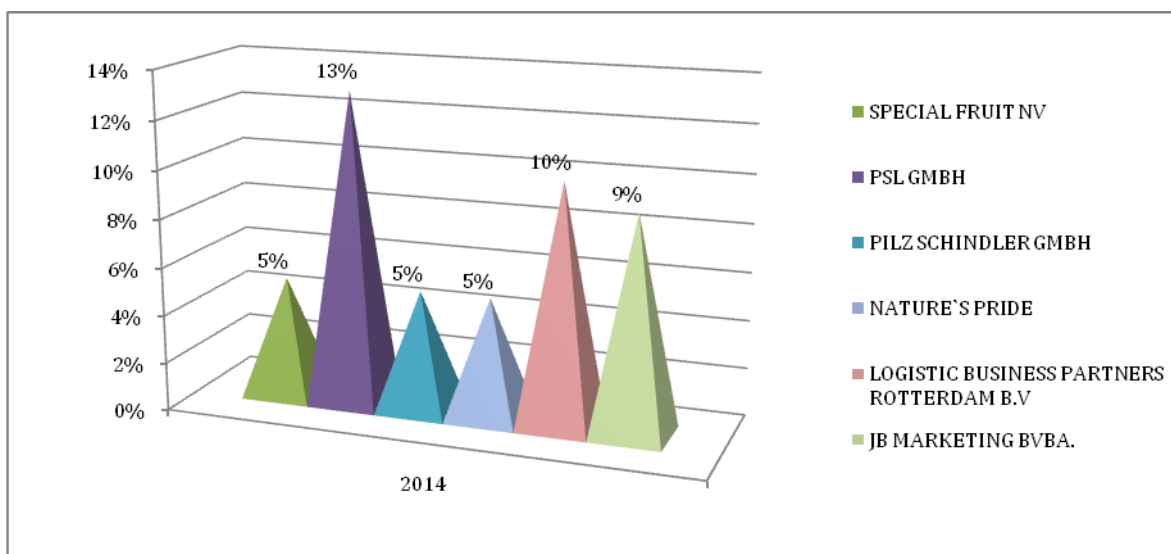
Figura 3. Participación de las empresas que exportan el 98% de la uchuva en Colombia.



Fuente: Elaboración autores con datos de Bacex, Dane y Tradenosis.

La importación de uchuva colombiana es liderada por 6 compañías internacionales de origen europeo (figura 4) que captan el 47% de las exportaciones y cuyos centros de operación se ubican en Alemania, Holanda y Bélgica; siendo compradores mayoristas que a su vez distribuyen el producto en cadenas de superficies, supermercados y tiendas. En este sentido la OSEC (2010, p.86) menciona en su estudio sobre inteligencia de mercados de productos orgánicos que la uchuva puede llegar a costar en Alemania entre 0,99 a 1,3 EUR/100 gr.

Figura 4: Principales importadores de uchuva colombiana.



Fuente: Elaboración autores con datos de Bacex, Dane y Tradenosis.

## 5. Comentarios sobre el sistema de comercialización internacional.

Si se tiene en cuenta la evolución del precio de la uchuva desde el productor en Colombia hasta el consumidor internacional, se puede observar que el productor en su finca, llega a recibir en promedio 0,71 USD/Kg<sup>8</sup>; pero este valor se incrementa dependiendo del canal y la forma de comercialización entre 14,27 USD/Kg<sup>9</sup> en Alemania y 18,51 USD/Kg en EEUU<sup>10</sup> de producto en fresco, sin capacho y empacada; lo cual muestra que los mecanismos centralizados de comercialización tradicionales, suelen marginar de los beneficios económicos a los productores que no tienen vínculos directos con los exportadores, sino a través de un acopiador (FAO, 2008) y deja mayor participación a los comercializadores, gracias a su poder de negociación (Arias & Rendón, 2014; Mendoza, 2002).

El documento de análisis sobre la cadena de uchuva realizado por FAO (2008, p.4) menciona que:

(...) Por otra parte, durante los periodos de alta demanda internacional (febrero a mayo y octubre a diciembre), el sistema de comercialización que prevalece está definido por la relación directa entre productores individuales y algunas veces organizados en asociaciones, y los exportadores. Bajo este sistema, el mercado nacional se abastece de los excedentes y rechazos

<sup>8</sup> La TRM para el día 12/12/2014 es de 2405,31 COP.

<sup>9</sup> Cálculo sobre la base que una caja de 100 gramos que cuesta 1,43 USD según la OSEC (2010), el precio se calculó para una relación de 1,2450 dólares por euro el 14/12/2014 según información del portal <http://es.investing.com/currencies/eur-usd>.

<sup>10</sup> Para calcular la tabla se tomaron los datos reportados por la central Mayorista de Antioquia con fecha a 14 de diciembre de 2014, el precio promedio de las exportaciones se obtuvo de la plataforma BACEX; el precio final de los compradores se obtuvo de la página web <http://www.rareseeds.com/cape-gooseberry/> donde estipulan un precio de 2 USD para una bandeja de 108 gramos de uchuva sin capacho a 14/12/2014.



que no se exportan, los cuales son comercializados por las firmas exportadoras a mercados especializados nacionales (almacenes de cadena). A este nivel, las empresas exportadoras se convierten en un eslabón más de la cadena de intermediación de la comercialización nacional.

Las exportadoras cuentan generalmente con un grupo de proveedores establecidos con quienes han pactado algún tipo de contrato, por lo general verbal, en el cual se acuerdan los volúmenes, precios, periodo de suministro, lugar de entrega del producto y en algunos casos manejo del cultivo. El productor cosecha la fruta y la transporta en canastillas a los centros de acopio del exportador, donde se realiza el proceso de selección, clasificación, inspección y empaque; al cabo del cual se informa al productor sobre los resultados, se acuerda el pago y se hace la devolución del rechazo obtenido.

Cuando los productores no tienen un contrato de suministro establecido con las comercializadoras, éstos venden el producto al comercializador que ofrezca mejores precios. En esta modalidad, aplica el dicho popular “lo que es ganancia en el corto plazo es pérdida en el largo plazo”, pues en la época de baja demanda, este productor se tiene que someter a las condiciones que establezca el comerciante acopiador o, en casos extremos, resignarse a perder la fruta en la finca. La presentación tradicional con la que se ha exportado la uchuva al mercado Europeo es con cáliz seco y a los Estados Unidos sin o con cáliz.

Si bien existen desequilibrios entre lo que recibe el productor y el precio final que paga el consumidor a nivel internacional, lo cierto es que el camino es promisorio teniendo en cuenta que el 43% de lo producido en Colombia es exportado, evidenciando un trabajo serio de tecnificación de cultivo y manejo poscosecha que favorece la obtención de un producto de calidad.

En este contexto el gobierno deberá continuar con los trabajos de apoyo a los productores, la promoción del fruto a nivel internacional y la disminución de las brechas existentes en los procesos de comercialización nacional e internacional, mediante la generación de procesos descentralizados de comercialización, permitiendo un mejor acceso a los agricultores en la participación de las ganancias de este próspero negocio y disminuyendo las ineficiencias que son aprovechadas por los intermediarios para lucrarse.

## **6. Conclusiones**

Colombia presenta ventajas competitivas respecto a la calidad de la fruta que produce dado que un 43% de la producción nacional es exportada, aunque los rendimientos aún son bajos dado que el promedio nacional en 2013 se situó en 15 ton/ha (Agronet, 2014); mientras que en países como Perú, el rendimiento en

algunas regiones suele llegar a 30 ton/ha (Panorama cajamarquino, 2011); lo que trae como reto continuar los procesos de mejoramiento de rendimiento de cultivo para continuar con la actual posición de privilegio que tiene nuestro país y mejoramiento en la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proceso de comercialización.

La uchuva colombiana ha mejorado sus expectativas de ingreso a los mercados externos gracias al aval otorgado por el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura (APHIS) para la entrada de uchuva a EEUU sin tratamiento de frío para predios certificados en Cundinamarca y Boyacá desde junio de 2014 (Legiscomex, 2014), lo cual abre nuevas puertas para la comercialización internacional y sin duda mejorara la competitividad de las exportaciones de este fruto.

Si bien existe una alta concentración de las exportaciones en solo 10 compañías que concentran el 98% de las exportaciones de este frutal, se prevé que el panorama pueda cambiar para las otras 16 compañías que tratan de abrirse espacio y que hasta el momento ostentan el 2% de las exportaciones realizadas durante el periodo enero-octubre de 2014; en este sentido la mejor ruta será generar mecanismos descentralizados de comercialización que acerquen a productores y el consumidor final para minimizar el nivel de intermediación que encarece el producto y por ende la posibilidad de obtener un mejor comportamiento en las ventas gracias a la elasticidad en precio del producto.

El potencial exportador que posee esta fruta va acompañado de la necesidad de agregar valor a este y comenzar a realizar avances en la producción orgánica en la cual están interesadas los mercados europeos (OSEC, 2010); además existe un interés por generar productos procesados que ofrezcan alternativas innovadoras para nuevos mercados como el asiático que ha mostrado interés en los productos transformados de uchuva, especialmente jugos (Legiscomex 2014).

## **7. Bibliografía**

Agronet (2014). Base de datos de cifras agropecuarias en Colombia. Recuperado de [www.agronet.gov.co/](http://www.agronet.gov.co/)

Agronegocios Perú(2013)*Orgánicos y de alto valor agregado: la única salida para el aguaymanto peruano* tomado de:[http://www.agronegociosperu.org/noticias/170213\\_n1.htm](http://www.agronegociosperu.org/noticias/170213_n1.htm)

Asohofrucol (2014). *Balance y perspectivas del sector hortofrutícola* (informe No. 33 / enero - febrero de 2014) Tomado de [:http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Revista/Revista33.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Revista/Revista33.pdf)

Bacex (2014). Base de datos de comercio exterior por suscripción. Recuperado de <http://bacex.mincit.gov.co>

Badecel (2014). Base de datos estadístico de comercio exterior de la CEPAL. Recuperado de <http://http://interwp.cepal.org/badecel/basededatos.asp>

Corabastos(2014). Boletín diario de precios Tomado de: <http://www.corabastos.com.co/historico/reportes/>

Dane (2014). Boletines técnicos de exportación. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/comercio-y-servicios/comercio-exterior/exportaciones>

El Espectador (2012) *Colombia se raja en infraestructura vial* tomado de: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/colombia-se-raja-infraestructura-vial-articulo-388669>

FAO (2008). *Características generales de las cadenas de estudio: la cadena de la uchuva (Physalis peruvianum) en Colombia* tomado de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1505s/a1505s01.pdf>

Fischer, G.; Almanza, P.; Miranda, D. (2014). Importancia y cultivo de la uchuva. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 36, n. 1, p. 001-015, Março 2014

Fischer, G. (2000). Crecimiento y desarrollo. pp. 9-26. En: Flórez, V.J., G. Fischer y A.D. Sora (eds.). Producción, poscosecha y exportación de la uchuva (*Physalis peruviana* L.). Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Legiscomex (2014). EEUU aprobó la importación de uchuva colombiana sin tratamiento de frío. Recuperado de <http://www.legiscomex.com/BancoConocimiento/E/eeuu-aprueba-importacion-uchuvas-entorno-mundial-rci285/eeuu-aprueba-importacion-uchuvas-entorno-mundial-rci285.asp>

Legiscomex(2013). *Inteligencia de mercados- Exportación de frutas exóticas colombianas 15 de mayo de 2013* obtenida el 8 de abril de 2014 de <http://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/exportaciones-estudio-frutas-exoticas.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2001). *Perfil de Producto Inteligencia de Mercados*, publicación Nro 34 SSN0123-1338 tomado de: [http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/2006327162612\\_uchuva\\_CCI\\_actu\\_alizaci%C3%B3n.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2006327162612_uchuva_CCI_actu_alizaci%C3%B3n.pdf)

Notiagro(2013) *Panorama actual para el aguaymanto peruano* tomado de: <http://www.cepes.org.pe/notiagro/node/16757>

OSEC (2010). Inteligencia de mercado para Colombia sector frutas y verduras orgánicas obtenidas el 26 de abril de 2014 de: [http://www.colombiatrade.com.co/sites/default/files/estudio\\_organicos\\_-\\_efta\\_1.pdf](http://www.colombiatrade.com.co/sites/default/files/estudio_organicos_-_efta_1.pdf)

Piñeiro, M.; Díaz, L. (2004) *Mejoramiento de la calidad e inocuidad de las frutas y hortalizas frescas: un enfoque práctico manual para multiplicadores tomado de:* [http://www.fao.org/ag/agn/CDfruits\\_es/others/docs/manual\\_completo.pdf](http://www.fao.org/ag/agn/CDfruits_es/others/docs/manual_completo.pdf)

Panorama Cajamarquino(2011). *Aguaymanto un producto rentable y saludable* Recuperado de <http://www.panoramacajamarquino.com/noticia/aguaymanto-un-producto-rentable-y-saludable/>

SIPSA (2014). Sistema de información de precios. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/agropecuario-alias/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa>

TRADENOSIS (2014). Servicio de búsqueda de negocios. Recuperado de <http://trade.nosis.com/es>

Zapata, J.; Saldarriaga, A.; Londoño, M.; Díaz, C. (2002). Manejo del cultivo de uchuva en Colombia. Boletín Técnico. Rio Negro: Corpoica La Selva.