

## ORIGINAL

### Analysis of the cape gooseberry value chain towards the European market

### Análisis de la cadena de valor de la uchuva hacia mercado internacional

Cesar Augusto Panizo Cardona<sup>a\*</sup>  , Yuly Tatiana Higuera<sup>b</sup>  

<sup>a</sup>Universidad Francisco de Paula Santander. Colombia. <sup>b</sup>Programa Comercio Internacional de la Universidad Francisco de Paula Santander. Colombia.

\*Corresponding Author: Cesar Augusto Panizo Cardona 

**How to Cite:** Panizo Cardona, C. A., & Higuera, Y. T. (2025). Analysis of the cape gooseberry value chain towards the European market. Edu - Tech Enterprise, 3, 39. <https://doi.org/10.71459/edutech202539>

**Submitted:** 18-07-2024

**Revised:** 28-10-2024

**Accepted:** 22-01-2025

**Published:** 23-01-2025

## ABSTRACT

The objective of this article is to analyze the demand for fresh cape gooseberry in the European market, which in recent years has been important due to its nutritional properties, high content of vitamins A, B and C and minerals such as calcium, phosphorus and others. The methodology applied is qualitative since information was collected from different qualified databases, repositories, academic journals and other digital resources from national universities; The main result was that Colombia is the main exporter of cape gooseberry, with Boyacá being the department that produces the most to be sent to international markets such as the Netherlands; In conclusion, for farmers or producers of *Phisalis Peruviana* to want to expand to international markets, they must comply with the certifications that the importing country requests.

**Keywords:** cape gooseberry; fruit; value chain; export.

## RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar la demanda de la uchuva fresca hacia el mercado europeo que en los últimos años ha tenido importancia gracias a sus propiedades nutricionales excepcionales, tales como su elevado contenido de vitaminas A, B y C, así como de minerales como calcio, fósforo y demás. La metodología que se aplicará es cualitativa ya que se recopiló información de diferentes bases de datos calificadas, repositorios, revistas académicas y otros recursos digitales de universidades nacionales; como principal resultado se obtuvo que Colombia es quien lidera las exportaciones de uchuva nivel global, siendo Boyacá el departamento que más produce para para ser enviada a los mercados internacionales como es Países Bajos; en conclusión para que los agricultores o productores de *Phisalis Peruviana* quieran expandirse a mercados internacionales deben cumplir con las certificaciones que el país importador les solicite.

**Palabras clave:** uchuva; fruta; cadena de valor; exportación.

## INTRODUCCIÓN

La uchuva es una fruta exótica amarilla redonda que se encuentra protegida por un cáliz ahuecado, la cual se va formando poco a poco primero desde una flor individual con forma de campana que con el tiempo se cae permitiendo que el cáliz se expanda y forme una cascara que en su interior lleva la semilla que está en proceso de crecimiento que termina cuando este de color amarillo anaranjado (Colombia Trade, 2021), originaria de Sur América principalmente Perú como fruta silvestre es de allí de donde proviene su nombre científico *Phisalis Peruviana*.

El mercado de frutas tropicales frescas a tomado importancia en el mercado, en el caso de la uchuva debido a

las propiedades nutricionales, alto contenido en vitaminas además del color textura y sabor, dando valor y calidad al producto que también los proporciona la ubicación geográfica estratégica, condiciones climáticas adecuadas (Javier Vélez, 2021), para Colombia que cuenta con climas adecuados para el cultivo de frutas exóticas creando mucha más participación en el mercado es por ello que el país es principal exportador de esta fruta exótica del mundo y actualmente es el primer lugar para la exportaciones de uchuva fresca con destino a son Países Bajos, Estados Unidos, Alemania, Canadá, Bélgica, Francia y Emiratos Árabe, provenientes de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Nariño, Cauca, Santander, Norte De Santander (Yulieth Murillo, 2023), este último con una participación del 5% ya que los municipios que lo integran se enfocan en la producción de otros productos, actualmente en Cócota existe una asociación de horticultores conformada por 30 agricultores quienes se dedican al cultivo y exportación a Estados Unidos y Alemania (La Opinión, 2020).

En el presente artículo tiene como objetivo analizar la cadena de valor de la uchuva en el mercado internacional que gracias a sus propiedades ha sido aceptada en estos mercados la metodología que se aborda es una investigación cualitativa-descriptiva ya que se analizaron otros artículos de diferentes instituciones nacionales, paginas, revistas etc.; como resultado se obtuvo que Colombia lidera las exportaciones de esta fruta; en conclusión para que los agricultores o productores de esta fruta exótica quieran expandirse a mercados internacionales deben cumplir con las certificaciones que el país importador les solicite.

## MÉTODO

El tipo de investigación que se aborda en el presente artículo es cualitativa- descriptiva ya que se recopiló información de diferentes bases de datos calificadas, repositorios, revistas académicas y otros recursos digitales de universidades nacionales como, América, Cooperativa de Colombia, universidad de Cundinamarca, Antonio Nariño, Libre, universidad militar Con este tipo de metodología se pretende analizar y concluir la importancia de la cadena de valor de la uchuva en el proceso de exportación hacia Europa.

### Plan de redacción

#### *Descripción Phisalis Peruviana L*

La uchuva, cuyo nombre científico es *Phisalis Peruviana L*, es una fruta originaria de los Andes que se cultiva en varios países de América Latina. También se le conoce con otros nombres como uvilla, tepareey makowi, chuchuva, aguaymanto o cape gooseberry. Existen más de ochenta especies de uchuva, que se diferencian por su tamaño, forma y color. La uchuva más común tiene un diámetro de 1,25 a 2,5 cm y un peso de cuatro a tres gramos (El nuevo siglo, 2021). Su planta puede alcanzar una altura de 1 a 1,5 metros y produce flores amarillas con manchas moradas. La uchuva se propaga por semillas, que se someten a un proceso de fermentación que dura entre 24 y 72 horas, luego, las semillas se lavan, secan y almacenan por una semana antes de sembrarse en recipientes pequeños. Cuando las plántulas germinan, se trasplantan al suelo, donde necesitan una temperatura promedio de entre 13° y 15°C para crecer adecuadamente (Víctor Julio Flórez, 2022) Las temperaturas altas pueden afectar el brote y la fructificación de la uchuva. La etapa de producción de la uchuva es de 9 a 11 meses, dependiendo del clima y el manejo agronómico (Acuña B, 2023)

Para conservar mejor la uchuva, se recomienda mantenerla dentro de su cápsula hasta el momento de consumirla, esta tiene un sabor ácido y refrescante, que puede variar según la madurez del fruto se puede consumir fresca o acompañada de otras frutas, o también procesada en productos como yogurt, mermelada o conserva, tiene un alto valor nutricional y medicinal, ya que contiene vitaminas A, C y E, antioxidantes, fibra, fósforo, hierro y potasio (Victor Florez, 2022). Entre sus beneficios para la salud se encuentran la prevención de cataratas, el alivio de infecciones en garganta y boca, la regulación del azúcar en sangre y el refuerzo del sistema inmunizado, por estas razones, la uchuva ha ganado popularidad en el mercado internacional y se exporta a diversos países del mundo (Sora, 2022).

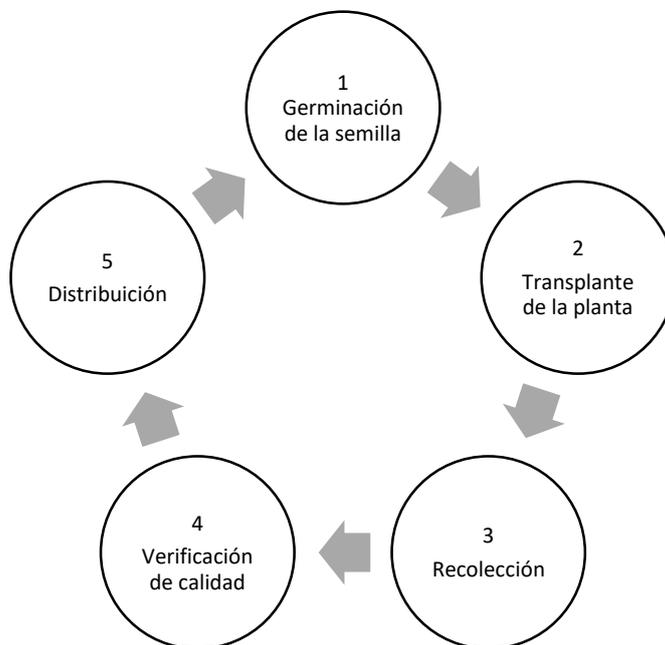
La producción en Colombia en grandes cantidades por primera vez fue en el año 2012, gracias a las condiciones climáticas y ambientales se produjeron 7872 toneladas, sin embargo, países como Sudáfrica, Zimbabwe, Kenya, Ecuador, Perú, Bolivia y México también se destacan como productores de uchuva a nivel mundial, cuyos principales consumidores son Países Bajos, Estados Unidos, Alemania, Canadá, Bélgica, Francia y Emiratos Árabes; No obstante, Colombia se dedica a la producción y comercialización en grandes cantidades provenientes los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Nariño, Cauca, Santander y Norte De Santander, este último con 753 toneladas equivalentes al 5% de participación (La Opinión, 2023).

#### *Cadena de valor*

La cadena de valor es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para generar, elaborar y entregar un producto o servicio al mercado, desde el inicio de la producción hasta el final del consumo, su objetivo es identificar las funciones que generan más valor para el cliente y que permiten diferenciarse de los competidores, optimizando los recursos y los costos, está compone de dos tipos de actividades: las primarias, que son las directamente relacionadas con la creación, el marketing, la distribución y la atención al cliente del producto o servicio; y las secundarias, que apoyan y mejoran el desempeño de las actividades primarias, como la gestión de recursos humanos, la infraestructura, la

tecnología o las compras; en el caso del cultivo de semillas, la cadena de valor incluye desde el momento en que se plantan las semillas, siguiendo los cuidados y procesos apropiados, hasta el momento en que llegan al consumidor final (Riquelme, 2023) .

**Figura 1.**  
Cadena de valor de la uchuva



**Fuente:** Arenas, 2019

La cadena de valor en el caso de la uchuva inicia con la germinación de la semilla en un vivero, al nacer la planta esta es trasplantada a una bolsa independiente la cual tiene tierra virgen y otros componentes que ayudan con el crecimiento y fortalecimiento de la planta, después de que pasaron un mes desde la germinación y mida 15 a 20 cm se realiza el trasplante de la uchuva a la tierra agregando cal para ayudar con el metabolismo, a continuación luego de seis meses de crecimiento y seguimiento, podas y control de plagas se inicia con la primer recolección de la uchuva para continuar con la verificación de calidad, el estado de la fruta, apariencia, esto se realiza en los centros de acopio para que sea, finalmente realizar el proceso de empaclado para enviar a su destino que puede ser nacional o internacional (Arenas, 2019).

*Exportación*

De acuerdo a un estudio llevado a realizado por Analdex (2023), las exportaciones de uchuva fresca con clasificación arancelaria 0810.90.50.00 han experimentado un incremento constante en su valor acumulado, alcanzando los USD FOB 228,2 millones en el período comprendido entre 2016 y 2022, este aumento representa un crecimiento anual del 8,8% ; durante el año 2022, se registró un crecimiento del 1% en comparación con el año anterior, llegando a un valor de USD FOB 38,2 millones, cabe destacar que este crecimiento fue especialmente notable en el mes de mayo.

**Tabla 1.**  
Valor y peso de las exportaciones de uchuva (2016-2022)

Año	Toneladas Netas	USD FOB millones
2016	5198	23,6
2017	6333	27,8
2018	7271	32,4
2019	8287	35,7
2020	7363	32,7
2021	7872	37,8
2022	8541	38,2

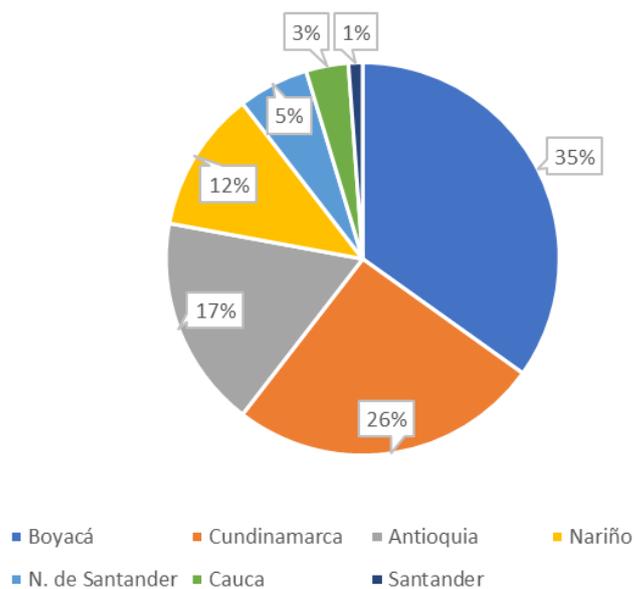
**Fuente:** Analdex, 2022

Además, es importante resaltar el significativo crecimiento que ha experimentado la demanda de uchuva fresca en el mercado internacional, entre 2016 y 2022, el promedio mensual de exportaciones pasó de 2,0 millones a un máximo histórico de 3,2 millones.

En cuanto a los principales destinos de exportación de la uchuva fresca, Países Bajos encabeza la lista con un total del 64,2%, seguido por Estados Unidos con el 22,2%, Brasil con el 10,6%, Emiratos Árabes Unidos con el 5,7% y Malasia con el 13,6%. Es importante destacar que Países Bajos se posiciona como el principal destino de la uchuva fresca.

En los últimos 6 años han tenido crecimiento las exportaciones de uchuva en Colombia hacia los mercados internacionales, de 2016 a 2019 tuvo un aumento de 3343 produciendo una tonelada cada año, a raíz de la pandemia tuvo una disminución de una tonelada en 2020 y se mantuvo así hasta 2021, para 2022 creció nuevamente a 8541 toneladas.

**Figura 2.**  
Producción por departamentos



**Fuente:** Ministerio de Agricultura y desarrollo rural,2019

En cuanto a los departamentos que exportan *Physalis Peruviana* Boyacá es el mayor productor de esta fruta exótica con 7172 toneladas, seguido por Cundinamarca 5235 toneladas, Antioquia 1327, Nariño 933, Norte de Santander 753, Cauca 415, Santander 360.

Según Procolombia (2021) las certificaciones internacionales identifican un producto con ciertas características específicas que se ajusten a los estándares de producción como calidad, origen, sostenibilidad, si es orgánico, entre otros, estas son obtenidas mediante agencias, gubernamentales, internacionales y empresariales; las obligatorias que son las que verifican si el producto cumple con las normas necesarias para salir al mercado internacional dependiendo de las regulaciones del país a que se vaya a exportar; las certificaciones voluntarias exigidas por el cliente que otorgan garantía como responsabilidad social, ambiental y económica.

**Tabla 2.**  
Certificaciones en agro alimentos

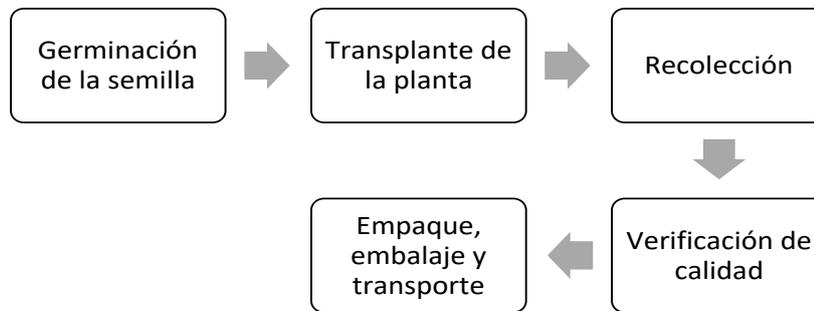
Certificaciones	Obligatoria	Voluntaria	¿Quién certifica?
Buenas prácticas agrícolas	X		ICA
Buenas prácticas de manufactura	X		INVIMA
HACCP	X		IAS
Global G.A. P		X	Global G.A. P
FAIRTRADE		X	FLOCERT
RAINFOREST		X	Rainforest Alliance
USDA ORGANIC	X		QAI

**Fuente:** Procolombia, 2021

Para las frutas exóticas en este caso la uchuva son 8 certificaciones que se requieren para exportar agroalimentos que generen valor agregado al medio ambiente, comunidad; tres de ellas obligatorias y las demás voluntarias; es importante tener en cuenta que para las certificaciones que no son obligatorias se debe realizar un estudio al país objetivo antes de la negociación ya que algunos países las exigen para importar productos.

### RESULTADOS

**Figura 3.**  
Cadena de valor de la uchuva



**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019

En la germinación de la semilla se selecciona el mejor fruto teniendo en cuenta el buen tamaño, que esté completamente madura, la semilla se extrae y se deja secar a temperatura ambiente sin que le de sol (Correa, 2019; Puente, 2020); se colocan un recipiente de plástico, después de un mes nace son traslada a la bolsa durante 30 0 40 días, también se puede sembrar la semilla directamente en la bolsa teniendo en cuenta que se ven echar de 2 a 3 semillas, para evitar el desperdicio de la bolsa y tierra; seguidamente el trasplante de la planta se hace cuando alcanza una altura de 15 a 20 centímetros y tenga de tres a cuatro hojas, los hoyos deben ser de treinta por treinta centímetros, agregando dos kilos de abono orgánico, con una distancia de 2 metros por planta; pasados seis o nueve meses desde el momento de la primera cosecha inicia el proceso de recolección esto se hace cuando el cáliz este entre verde y amarillo para que se pueda conservar más (Mauricio, 2019); posteriormente se lleva al centro de acopio donde se le realiza la verificación de calidad de manera manual seleccionando las uchuvas que estén en las mejores condiciones como tamaño y sanidad para garantizar un buen producto, esto sin quitar el capacho; por otra parte para realizar el embalaje de la fruta especialmente si se va a exportar el cáliz debe estar deshidratado para evitar cualquier tipo de contaminación por humedad, esto se puede llevar a cabo en los centros de acopio de manera natural aprovechando el clima o utilizando sistema forzado de aire durante seis horas, es recomendable hacerlo después de que este empacada la uchuva a sea en canastas de plástico pequeñas o grandes para evitar el maltrato de la fruta; finalizando con el cargue al camión que trasporta la fruta hasta el puerto donde se descarga y trasladada a un contenedor (Asohofrucol, 2019).

**Tabla 3.**  
Certificaciones que se requieren para exportar

Certificación	¿Qué es?	¿Quién la expide?	Países que la solicitan
Certificados sanitarios y fitosanitarios	Evitar que se propaguen plagas, insectos, parásitos en productos.	ICA (Instituto Colombiano Agropecuario)	Certificación obligatoria
Buenas prácticas agrícolas	Asegurar los productos, protección a la salud, el bienestar de los trabajadores y el medio ambiente.	ICA (Instituto Colombiano Agropecuario)	Certificación obligatoria
Buenas prácticas de manufactura	Aplica a la manipulación del producto	INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos)	Certificación obligatoria
HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)	Prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos	IAS (Servicios Integrados de Evaluación)	Estados Unidos Unión Europea
Global G.A. P	Asegurar los productos, la protección a la salud, el bienestar de los trabajadores y el medio ambiente y a nivel global.	Global G.A. P	Unión Europea

FAIRTRADE (Comercio Justo)	Precio justo por los productos	FLOCERT	Alemania-EE. UU Australia-Finlandia Austria-Francia Bélgica-Gran Bretaña Canadá-Holanda Dinamarca-Irlanda Italia-Japón-México
RAINFOREST (Red de agricultura sostenible)	Adaptarse al cambio climático, aumentar su productividad, reducir costos y producir mejores cultivos.	Rainforest Alliance	A criterio del cliente
USDA ORGANIC	Producto es 100% orgánico o hecho con al menos 95% de ingredientes orgánicos	Departamento de Agricultura de Estados Unidos	Estados Unidos

**Fuente:** Procolombia, 2021

Para las certificaciones anterior mencionadas se debe tener en cuenta el mercado a exportar, ya que algunas de ellas no son voluntarias, pero si son solicitadas por el país o cliente al que se le va a vender el producto, todas son importantes para expandirse al mercado internacional, esto con el fin de garantizar al comprador que le producto es de buena calidad y cumple con los parámetros requeridos, también a través de esto se puede generar la confianza y satisfacción del cliente y consumidor.

## DISCUSIÓN

La cadena de valor de la uchuva que va desde la germinación de la semilla hasta su distribución es importante para identificar procesos, tiempo, estructuras, clima, entre otros, con el fin de dar un mejor manejo a la producción (Arenas, 2019); como factor importante para que la fruta crezca en buenas condiciones y su tiempo de fructificar sea más duradero se realiza un estudio agronómico con el fin de examinar las características del suelo, implementación de riego, distancias y preparación del terreno (Aristizabal, 2019); también la logística que se va a realizar en la distribución de la fruta dado que debe permanecer bajo condiciones controladas de durabilidad, humedad, temperatura, contaminación y demás (Restrepo, 2019).

Asimismo, es primordial que los productores y empresas tengan en cuenta las certificaciones obligatorias que son las normas necesarias para que el producto pueda ingresar a nuevos mercados y las voluntarias que otorgan garantía a un producto al momento de ser consumido, estas últimas a pesar de ser evitables pueden ser requeridas por el mercado objetivo (Procolombia, 2021).

Colombia es el principal exportador de uchuva a nivel mundial seguido por Perú y Ecuador, han venido aumentando cada año las toneladas de producción desde 2016 hasta 2022 que registró el mayor número de ventas externas teniendo como principal destino Países Bajos, seguido por Estados Unidos (Analdex, 2022); es producida por siete departamentos liderados por Boyacá, seguido de Cundinamarca, Norte de Santander no tiene una alta participación en la producción de esta fruta para exportar (Minagricultura, 2019); a través de entidades este departamento busca aumentar la producción, comercialización y exportación (La Opinión, 2020); se comercializa procesada como deshidratada, cubierta de chocolate, mermelada, salsa y bocadillo; (Minagricultura, 2019; Cardozo Saavedra, 2019).

## CONCLUSIONES

La uchuva fresa ha generado gran impacto, reconocimiento y popularidad debido a sus propiedades nutricionales y alto contenido en vitaminas, gracias a las condiciones climáticas con las que cuenta Colombia, produce en gran cantidad desde el 2012, desde entonces ha ido aumentando la producción de toneladas anualmente; la cadena de valor contribuye a la mejora de los procesos, gestión de recursos humanos, infraestructura, tecnología, entre otros; optimización de los recursos desde el inicio donde se germina la planta hasta su llegada al consumidor, teniendo en cuenta la documentación como lo son los certificados sanitarios y fitosanitarios, BPA, BPM, HACCP, al momento de internacionalizar el producto si el mercado objetivo lo solicita se debe pedir la intervención de entidades que expidan los documentos solicitados como Global G.A.P, Fairtrade, Rainforest, USDA Organic; a nivel nacional solo ocho departamentos liderados por Boyacá seguido de Cundinamarca producen uchuva para ser exportada, principalmente a los mercados donde tienen buena aceptación del consumidor como lo es Países Bajos y Estados Unidos.

## REFERENCIAS

AAMER, R. A. (2018). Evaluation of new non-traditional products processed from cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.).

- Acuña, B., & Sanchez, L. (2023). Requerimientos de exportación de la uchuva (*Physalis peruviana*) hacia la unión europea: una revisión agronómica, arancelaria y normativa.
- ANALDEX. Mercado de la uchuva. [Sitio Web]. Bogotá D.C. CO. Sec. Publicaciones. sf. p.4.
- Arenas, V. L. (2019). La Uchuva en el contexto de la producción agrícola. 138.
- Cardozo Saavedra, (2019). Plan exportador de uchuva cubierta de chocolate con énfasis en un estudio logístico del Puerto de Tampa en el Estado de Florida.
- Colombia, U. N. (2020). Producción. poscosecha y exportación de la uchuva (*Physalis peruviana* L.) (segunda ed.). (V. J. Flórez R, Á. D. Sora R, & G. Fischer, Edits.) Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, UNIBIBLOS - Sección Imprenta.
- Coronado Ruiz, P. L., & Castro Rodriguez, J. K. (2023). Estudio de factibilidad para exportar uchuva deshidratada hacia el mercado de Berlín-Alemania.
- Cubillos, F. G. M., Arias, F. L. G., Sánchez-Betancourt, E., & Zarrantes, M. N. (2021). Análisis de estabilidad fenotípica del rendimiento y calidad de fruto en Uchuva (*Physalis peruviana* L.).
- Dash, KK, Sundarsingh, A., BhagyaRaj, GVS, Pandey, VK, Kovács, B. y Mukarram, SA (2023). Modelado de la deshidratación osmótica asistida por ultrasonidos de uchuva mediante el sistema de inferencia neurodifusa adaptativa (ANFIS).
- De Jesus Junqueira, JR, Corrêa, JLG, de Oliveira, HM, Avelar, RIS, & Pio, LAS (2019). Secado por convección de frutos de uchuva: efecto de los pretratamientos sobre la cinética y los parámetros de calidad. LWT-Ciencia y tecnología de los alimentos.
- Duarte González, J. (2019) Análisis de la influencia e impacto de la exportación de uchuva (*Physalis peruviana* L.) deshidratada el ámbito económico de la sabana de Bogotá.
- El nuevo siglo, E. (2021). El mundo reclama más frutas exóticas colombianas.
- Gallón Bedoya, M., Eraso Grisales, S. K., & Cortés Rodríguez, M. (2020). Avances tecnológicos en el proceso de transformación de la uchuva: una revisión.
- García J. (2021). ¿Cómo se pueden aumentar las exportaciones de uchuva para incentivar el desarrollo en el sector agroindustrial en Colombia?
- ICA. (2021). Certificaciones para agro alimentos. *Documentos obligatorios para agro alimentos*.
- Jose Luis Zapata, A. S. (2019). Manejo del cultivo de uchuva en Colombia . Corporación Colombiana de investigación Agropecuaria.
- López, C. (2019). Uchuva: la fruta del amor
- Marulanda, P. (2019). Optimización de la deshidratación osmótica al vacío pulsado de uchuva (*Physalis peruviana* L.) utilizando la metodología de superficie de respuesta.
- Mauricio L. (2019). Cosecha y manejo poscosecha de la uchuva Min agricultura, (2019). Cadena de la Uchuva.
- Monsalve Castaño, A., & Osorio Álvarez, D. F. (2020). Proceso de comercialización para la exportación de la uchuva hacia Canadá: una guía práctica.
- ONAC. (2021) Esquema de acreditación de certificación HACCP.
- Opinión, L. (2020). Fortalecen producción de uchuva. Región.
- Ordoñez, C., Ana, Y., Estrada Mesa, E. M., & Cortés Rodríguez, M. (2019). The influence of drying on the physiological

quality of cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.) fruits added with active components.

Procolombia. (2021). guía práctica para conocer las certificaciones que se requieren para exportación de agro alimentos.

Puente, L., Vega-Gálvez, A., Ah-Hen, KS, Rodríguez, A., Pasten, A., Poblete, J., ... & Muñoz, M. (2020). Secado en ventana de refractancia de pulpa de uchuva (*Physalis peruviana* L.): una comparación de las características de calidad con respecto a otras técnicas de secado.

Rodríguez Vahos, A. M., & Botero Tabares, K. Y. (2020). Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de uchuva deshidratada.

Rosero Erazo, J. A., García Dávila, M. A., Lagos Burbano, T. C., Duarte Alvarado, D. E., & Lagos Santander, L. K. (2021). Aptitud combinatoria del rendimiento en líneas endogámicas de uchuva (*Physalis peruviana* L.).

Rubiano, J., Castaño Gonzalez, F., Mejia Pacheco, U., & Corredor Saenz, L. A. (2020). Estudio de viabilidad de exportación de Uchuva deshidratada a Canadá.

Vásquez-Parra, JE, Ochoa-Martínez, CI, & Bustos-Parra, M. (2019). Efecto de pretratamientos químicos y físicos sobre el secado convectivo de frutos de uchuva (*Physalis peruviana*).

Zárate Silva, N. A. (2020). Aproximación a un plan de negocio para la exportación de uchuva a Canadá.

#### **FINANCIACIÓN**

Ninguna.

#### **CONFLICTO DE INTERÉS**

Ninguno.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

Conceptualización: Cesar Augusto Panizo Cardona, Yuly Tatiana Higuera.

Investigación: Cesar Augusto Panizo Cardona, Yuly Tatiana Higuera.

Metodología: Cesar Augusto Panizo Cardona, Yuly Tatiana Higuera.

Redacción - borrador original: Cesar Augusto Panizo Cardona, Yuly Tatiana Higuera.

Redacción - revisión y edición: Cesar Augusto Panizo Cardona, Yuly Tatiana Higuera.