

21.1

**FECHA** miércoles, 18 de enero de 2023

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
BIBLIOTECA  
Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Sede Fusagasugá
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
<b>FACULTAD</b>	Ciencias Agropecuarias
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Ingeniería Agronómica

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Acuña Martinez	Brayan Steven	1069761614
Sanchez Farfan	Luis Camilo	1071840405

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Tapias Duarte	Juan Carlos

<b>SUBTÍTULO</b> (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

**Requerimientos de exportación de la uchuva (*physalis peruviana*) hacia la unión europea: una revisión agronómica, arancelaria y normativa.**

**EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN**

INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NUMERO DE PÁGINAS
2022	25

**DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS  
(Usar 6 descriptores o palabras claves)**

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Aporte nutricional	1.Nutritional contribution
2. Exportación	2.Export
3. Comercialización	3.commercialization
4. Cultivo	4.Cultivation
5. Requerimientos fitosanitarios	5.Phytosanitary requirements
6. Uchuva	6.Uchuva

**FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)**

1. Agropecuario IC. APHIS reconoce que la uchuva colombiana no es hospedero natural de la mosca del Mediterráneo. [Online].; 2022 [cited 2022 Abril 04. Available from: <https://www.ica.gov.co/noticias/aphis-reconoce-que-la-uchuva-colombiana-no-es-hosp>.
2. Aristizabal A. Uchuva (*Physalis peruviana* L): estudio de su potencial aplicación en el desarrollo de alimentos con características funcionales. [Online].; 2013 [cited 2022 Abril 24. Available from: [http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1044/1/Uchuva\\_estudio\\_potencial\\_aplicacion\\_desarrollo\\_alimentos\\_funcionales.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1044/1/Uchuva_estudio_potencial_aplicacion_desarrollo_alimentos_funcionales.pdf).
3. Asociación Nacional del Comercio Exterior. TLC entre Colombia y la Unión Europea. [Online].; 2017 [cited 2022 Abril 25. Available from: <https://www.analdex.org/2018/07/26/tlc-entre-colombia-y-la-union-europea/>.
4. ar racking. Tipos de estibas y características. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 25. Available from: <https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/tipos-de-estibas-y-caracteristicas>.

5. Caro F, Diez de Castro E. Investigación cualitativa asistida por ordenador en la economía de la empresa. Universidad de Sevilla. 2005 Diciembre ; XI(2).
6. Colomiatrade. Colombia, líder mundial en la exportación de uchuvas en 2019. [Online].; 2020 [cited 2022 Mayo 18. Available from: <https://www.treid.co/post/colombia-lider-mundial-en-la-exportacion-de-uchuvas-en-2019>.
7. Cueva Y. Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de envases de plástico biodegradables a partir de ácido poliláctico (PLA). [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/15006>.
8. Correa D. Cultivo, mantenimiento y comercialización de la uchuva, en el municipio de Subachoque. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2005 .
9. DIAN. Funciones de despacho. [Online].; 2008 [cited 2022 Abril 22. Available from: <https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Paginas/FuncionesDespacho.aspx>.
10. Diario oficial de la Union Europea. REGLAMENTO (UE) No 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. [Online].; 2011 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://www.boe.es/doue/2011/304/L00018-00063.pdf>
11. Danfoss. Contenedores frigoríficos. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://www.danfoss.com/es-es/markets/automotive/dcs/reefer-container/#tab-overview>
12. FAO. Norma para la uchuva. [Online].; 2001 [cited 2022 Abril 21. Available from: [https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/fr/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B226-2001%252FCXS\\_226s.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/fr/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B226-2001%252FCXS_226s.pdf).
13. FAO. Requisitos para los certificados fitosanitarios. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 21. Available from: <https://www.fao.org/3/y3241s/y3241s06.htm>.
14. Gallon S, Torres C. Riesgos en el proceso de importación ordinaria: identificación del mapa de riesgos de la importación de bienes de capital en Colombia. Universidad EAFIT. 2014 .
15. Grupo CST. Incoterm FAS. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://cstgrupo.com/incoterm-fas/>.
16. Icontainers. INCOTERM CIF. [Online].; 2013 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://www.icontainers.com/es/ayuda/incoterms/cif/>.

17. Implementación de una estructura de costos en los cultivos de piña de la Vereda Santa Lucia ubicada en el municipio de Santander de Quilichao, Cauca. Fundacion Universitaria de Popayan. 2018.
18. Icontec. e-collection. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://ecollection.icontec.org/default.aspx>
19. Icontec. NTC 4580. [Online].; 1999 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://tienda.icontec.org/gp-frutas-frescas-uchuva-especificaciones-ntc4580-1999.html>.
20. Icontec. Frutas frescas. Uchuva. Especificaciones del empaque. [Online].; 2003 [cited 2022 Abril 24. Available from: <https://tienda.icontec.org/gp-frutas-frescas-uchuva-especificaciones-del-empaque-ntc5166-2003.html>.
21. ICA. Importacion y exportacion. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://www.ica.gov.co/importacion-y-exportacion#:~:text=Dentro%20de%20las%20funciones%20del,adem%C3%A1s%20facilita%20los%20procesos%20de>.
22. icontainers. Definición del incoterm EXW (Ex Works). [Online].; 2013 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://www.icontainers.com/es/ayuda/incoterms/exw/>.
23. Logisber. Incoterm FOB: obligaciones del vendedor y del comprador. [Online].; 2010 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://logisber.com/blog/fob-incoterms>.
24. Lammoglia N. Estudio de Viabilidad de un cultivo de uchuva para exportacion. Universidad de los Andes. 2021; II(04).
25. Mendoza J, Rodriguez A, Millan P. Caracterizacion fisicoquimica de la uchuva en la region de Silvia, Cauca. Universidad del Valle. 2012; X(2).
26. Ministerio de Agricultura. Cadena de la Uchuva. [Online].; 2019 [cited 2022 Abril 19. Available from: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales%20UCHUVA.pdf>.
27. Ortiz Y, Pinchao Y. Evaluación de los efectos de la pasteurización sobre la inactivación de la enzima pectinmetilesterasa y las características fisicoquímicas y sensoriales del zumo de uchuva (*Physalis peruviana* L.). [Online].; 2012 [cited 2022 Mayo 17. Available from: <https://sired.udenar.edu.co/5033/1/85583.pdf>.

28. Portal Fruticola. Manual de producción del cultivo de Physalis peruviana (goldenberry, aguaymanto, uchuva). [Online].; 2016 [cited 2022 Abril 25. Available from:
29. Plan de exportacion y logistica de la Uchuva hacia Alemania. [Online]. [cited 2022 Abril 26. Available from:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/198274919.pdf>.
30. Rubiano A, Gonzalez F, Corredor L, Mejia U. Estudio de viabilidad de exportacion de uchuva deshidratada a Canada. 2022 Abril ; 18.
31. Rincon N. Exportaciones de Uchuva para el periodo 2016 a 2020. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 18. Available from:  
<https://www.analdex.org/2021/07/30/informe-exportaciones-de-uchuvas-mayo-2021/>.
32. <https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/03/21/manual-de-produccion-del-cultivo-de-physalis-peruviana-goldenberry-aguaymanto-uchuvas/>.
33. TRUPAL. Descubre los beneficios y propiedades del cartón corrugado para embalar. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 26. Available from:  
<https://www.trupal.com.pe/blog/descubre-los-beneficios-y-propiedades-del-carton-corrugado-para-embalar/>.
34. treid. Colombia, líder mundial en la exportación de uchuvas en 2019. [Online].; 2019 [cited 2022 Abril 20. Available from:  
<https://www.treid.co/post/colombia-lider-mundial-en-la-exportacion-de-uchuvas-en-2019>.
35. Union Europea. Relaciones economicas y comerciales entre Colombia y la Union Europea. [Online].; 2018 [cited 2022 Abril 22. Available from:  
[https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/union-europea/5-enlaces-e-informacion-de-interes/noticias/las-relaciones-economicas-y-comerciales-entre-colo.aspx#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Eurostat%2C%20en%202017%20los,367%20millones\)%2C%20Francia%20\(%E2%82%AC](https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/union-europea/5-enlaces-e-informacion-de-interes/noticias/las-relaciones-economicas-y-comerciales-entre-colo.aspx#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Eurostat%2C%20en%202017%20los,367%20millones)%2C%20Francia%20(%E2%82%AC)
36. Woller T. Guia para la exportacion de productos agricolas y alimentos a la Union Europea. [Online].; 2010 [cited 2022 Abril 26. Available from:  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-para-la-exportaci%C3%B3n-de-productos-agr%C3%ADcolas-y-alimentos-a-la-Uni%C3%B3n-Europea.pdf>.

## RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Desde la firma del Tratado de libre comercio entre Colombia y la Unión Europea, uno de los productos que más ha ganado espacio a nivel mundial es la exportación de la uchuva, siendo reconocidas sus elevadas cantidades de fruta que se distribuye gracias a que es apetecida por su alto aporte nutricional y su sabor dulce con toque ácido que despierta la atención de los paladares europeos. Es por ello, que el objetivo del presente artículo se enfoca en determinar las condiciones agronómicas, arancelarias y normativas que posibiliten reconocer las diferentes etapas y requerimientos que con miras a la exportación de la uchuva como lo son las condiciones del terreno en el que debe sembrarse, las certificaciones nacionales y europeas, así como los fundamentos arancelarios que permitan combinar los manejos tanto agronómicos como de negocios internacionales aplicables, constituyendo una guía que pueda ser utilizada por personal profesional, operativo y gubernamental con base en la satisfacción de un importante mercado como el Europeo. Se encontraron los grandes aportes nutricionales en materia de aporte de calorías y vitamina A generados por este fruto, además se encontró que los procesos de logística más adecuados se encuentran asociados a empaques de ClamShell, embalaje en cartón corrugado y etiquetado atendiendo los requerimientos del reglamento europeo. Igualmente, se delimitaron las responsabilidades de organismos clave como el ICA, el INVIMA, la DIAN y las agencias europeas como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y la oficina Alimentaria y Veterinaria y los costos de producción en diferentes escenarios.

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizamos a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre nuestra obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:  
Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)		SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X		
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	X		
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X		
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X		

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso nuestra obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizamos en nuestra calidad de estudiantes y por ende autores exclusivos, que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de nuestra plena autoría, de nuestro esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de nuestra creación original particular y, por tanto, somos los únicos titulares de la misma. Además, aseguramos que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifestamos que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de nuestra competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaremos conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca

está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

**SI \_\_\_ NO X**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

### LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titulares del derecho de autor, conferimos a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) Los Autores, garantizamos que el documento en cuestión es producto de nuestra plena autoría, de nuestro esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de nuestra creación original particular y, por tanto, somos los únicos titulares de la misma. Además, aseguramos que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifestamos que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de nuestra competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

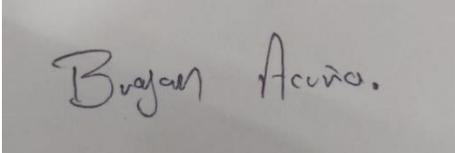
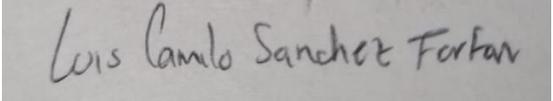
Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. ARTICULO EXPORTACION UCHUVA (V3.0). docx	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmamos el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
-------------------------------	----------------------

BRAYAN STEVEN ACUÑA MARTINEZ	
LUIS CAMILO SANCHEZ FARFAN	

21.1-51-20.

**REQUERIMIENTOS DE EXPORTACION DE LA UCHUVA (PHYSALIS PERUVIANA)  
HACIA LA UNION EUROPEA: UNA REVISION AGRONOMICA, ARANCELARIA Y  
NORMATIVA**

REQUIREMENTS FOR THE EXPORT OF UCHUVA (PHYSALIS PERUVIANA) TO THE  
EUROPEAN UNION: A REGULATORY, TARIFF AND AGRONOMIC MANAGEMENT  
REVIEW

Luis Camilo Sanchez<sup>1</sup>, Brayan Steven Acuña<sup>2</sup>, Juan Carlos Tapias<sup>3</sup>

1. Estudiante de la facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá.
2. Estudiante de la facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá.
3. Docente de la facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá.

**Resumen**

Desde la firma del Tratado de libre comercio entre Colombia y la Unión Europea, uno de los productos que más ha ganado espacio a nivel mundial es la exportación de la uchuva, siendo reconocidas sus elevadas cantidades de fruta que se distribuye gracias a que es apetecida por su alto aporte nutricional y su sabor dulce con toque ácido que despierta la atención de los paladares europeos. Es por ello, que el objetivo del presente artículo se enfoca en determinar las condiciones agronómicas, arancelarias y normativas que posibiliten reconocer las diferentes etapas y requerimientos que con miras a la exportación de la uchuva como lo son las condiciones del terreno en el que debe sembrarse, las certificaciones nacionales y europeas, así como los fundamentos arancelarios que permitan combinar los manejos tanto agronómicos como de negocios

internacionales aplicables, constituyendo una guía que pueda ser utilizada por personal profesional, operativo y gubernamental con base en la satisfacción de un importante mercado como el Europeo. Se encontraron los grandes aportes nutricionales en materia de aporte de calorías y vitamina A generados por este fruto, además se encontró que los procesos de logística más adecuados se encuentran asociados a empaques de ClamShell, embalaje en cartón corrugado y etiquetado atendiendo los requerimientos del reglamento europeo. Igualmente, se delimitaron las responsabilidades de organismos clave como el ICA, el INVIMA, la DIAN y las agencias europeas como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y la oficina Alimentaria y Veterinaria y los costos de producción en diferentes escenarios.

### **Palabras clave**

Aporte nutricional, exportación, Comercialización, cultivo, requerimientos fitosanitarios

### **Abstract**

Since the signing of the Free Trade Agreement between Colombia and the European Union, one of the products that has gained the most space worldwide is the export of cape gooseberry, being recognized its high quantities of fruit that is distributed thanks to the fact that it is desired by its high nutritional content and its sweet flavor with a touch of acid that arouses the attention of European palates. That is why the objective of this article focuses on determining the agronomic, tariff and regulatory conditions that make it possible to recognize the different stages and requirements that with a view to the export of cape gooseberry, such as the conditions of the land in which it must be planted. , national and European certifications, as well as the tariff fundamentals that allow combining both agronomic and applicable international business management, constituting a guide that can be used by professional, operational and government

personnel based on the satisfaction of an important market such as the European. The great nutritional contributions in terms of calories and vitamin A generated by this fruit were found, in addition it was found that the most appropriate logistics processes are associated with ClamShell packaging, corrugated cardboard packaging and labeling in accordance with the requirements of the European regulation. . Likewise, the responsibilities of key organizations such as ICA, INVIMA, DIAN and European agencies such as the European Food Safety Authority and the Food and Veterinary Office and the production costs in different scenarios were defined.

### **Keywords**

Nutritional contribution, export, commercialization, cultivation, phytosanitary requirements

### **Introducción**

La uchuva es una fruta originaria de los Andes Suramericanos siendo una especie ampliamente reconocida por sus frutos azucarados y buenos contenidos de vitaminas A y C, además de hierro y fosforo; este fruto es cultivado en países subtropicales, tropicales e incluso templados (1). Dentro de sus principales pioneros, se encuentran Colombia y Sudáfrica sin embargo actualmente se cultiva a gran escala en países como

Zimbabue, Kenia, Ecuador, Perú, Bolivia y México (2).

Entre los años 2017 a 2020 las exportaciones mundiales de Uchuva representaron una cifra de USD 152,2 millones (3). Así mismo, el principal importador de Uchuva a nivel mundial es Países Bajos con 2330 toneladas netas para el primer semestre del año 2021, seguido de Estados Unidos con 397,7 toneladas, Alemania con 256,3 toneladas y Canadá con 203 toneladas según un

informe realizado por la Asociación Nacional de Comercio Exterior de Colombia (4).

En términos de distribución, la uchuva se encuentra adaptada a los países de la zona Andina, México y Centroamérica como planta silvestre y semi silvestre en zonas altas entre los 1500 y 3000 M.S.N.M (5). Sin embargo, esta planta se ha logrado adaptar a suelos africanos como los de Zimbabue, Sudáfrica y Kenia, países oceánicos como el caso de Nueva Zelanda y Asiáticos como Tailandia y la India, aunque Colombia sigue siendo el principal productor de uchuva a nivel mundial (6).

A través de un estudio realizado por el instituto Colombiano Agropecuario (ICA) (7), a enero de 2022 el territorio colombiano exporta uchuva a 24 países del mundo dentro de los que se destacan Alemania, España, Emiratos Árabes, Qatar, Líbano, Rusia, Singapur, entre otros. La capacidad de producción está

representada en 441 predios de uchuva registrados, representando un área de 630,3 Ha, así como un potencial productivo de 12 toneladas de uchuva por hectárea.

En el contexto nacional, se debe resaltar que según el ministerio de Agricultura (8), Boyacá es el mayor productor de uchuva con 7172 toneladas registradas y un porcentaje de participación del 43%, seguido de Cundinamarca con el 32%, Antioquia con el 8%, Nariño con el 6%, Norte de Santander con el 5%, Cauca con el 3% y Santander con una participación del 2%.

Dentro de las principales empresas exportadoras de Uchuva según un informe realizado para el año 2019 (9); el listado lo encabeza Colombia Paradise SAS con el 17,46% de la exportación, seguido de Novacampo SAS con el 15,72%, CI Caribbean exotics SA con el 13,33%, Ocati SA con el 12,25% y frutos comerciales SA con el 10,93%.

Es por lo anterior, que para el desarrollo del presente artículo se aplicó el análisis documental mediante el cual se tiene por objetivo reconocer los requerimientos técnicos de la uchuva desde sus etapas de siembra, observando condiciones de crecimiento, cosecha, postcosecha y los requerimientos necesarios para lograr su exportación hasta llegar al consumidor final en la Unión Europea, para ello se tendrá en cuenta las condiciones agroclimatológicas para el crecimiento y desarrollo de la planta. Luego se abordaron los principales requerimientos arancelarios, procedimentales y normativos que permiten cumplir con los parámetros documentales y de calidad del producto necesarios para que cumpla con los requisitos establecidos por la unión europea en cuanto a la importación de frutos exóticos y para este caso en específico la importación de la uchuva. Con esto se proveen los elementos necesarios que permiten combinar los

requerimientos agronómicos y los negocios internacionales, aplicado a uno de los principales frutos de exportación en Colombia como lo es el caso de la uchuva; a esta información podrá acceder personal profesional, operativo y gubernamental que desee contar con una orientación que posibilite satisfacer las necesidades de un importante y exigente mercado a nivel mundial como es el caso de la Unión Europea, así mismo, se espera reconocer el impacto social y económico, como fuente de emprendimiento, empleo a nivel nacional y uso del suelo para la implementación de cultivos de uchuva para exportación, generando las medidas necesarias para un correcto aprovechamiento de territorio a nivel nacional para la implementación de cultivos transitorios. Lo anterior, bajo parámetros de rentabilidad y solución a problemas sociales aplicables a agricultores, con el fin de generar las condiciones óptimas de cultivo en

términos de calidad y alta productividad mediante el aprovechamiento del suelo; enfatizando en parámetros sociales y de desarrollo socioeconómico entorno al cultivo y exportación de la uchuva en sus diferentes niveles a un reconocido mercado internacional.

## **Materiales y métodos**

### **Determinación de las características principales**

Para la determinación de las características principales de la uchuva se aplicó y atendió a los requerimientos técnicos de análisis documental; se indagó sobre las principales propiedades de la uchuva (¿qué la hace una fruta atractiva a nivel mundial?) en términos nutricionales y medicinales, teniendo en cuenta que la importancia del análisis documental radica en que ofrece las primeras noticias con respecto a un documento primario, facilitando su obtención e incorporación al proceso

posterior de análisis de la información (10).

## **Factores de desarrollo**

A continuación, se presentan los factores generales en términos altitudinales, de precipitación, temperatura y suelos ideales en los cuales se pueda reflejar el pleno desarrollo de la planta permitiendo elevar la su producción, teniendo en cuenta la información de la tabla:

**Tabla 1.** *Factores de desarrollo ideales de la uchuva.*

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>
Altitud	1500-3000 M.S.N.M
Precipitación	400-1000 mm/año
Temperatura	8-18 °C
pH del suelo	5,5-6,8
Nutrientes	N, P, K y Ca
Humedad	Entre 65 y 90%

Portal frutícola.2016

En la tabla anterior, se indican los valores óptimos de los terrenos en los cuales se establecen los cultivos de uchuva (11).

## **Forma de cultivo**

Se determinó que la reproducción de la uchuva se da de manera sexual por medio de un semillero y asexual a través de injertos (12). Así mismo, el trasplante se realiza por medio de bolsas en un semillero en un periodo de 20 a 30 días, luego en un trasplante a invernadero en un periodo de 20 a 30 días y finalmente un trasplante definitivo a los dos meses luego de estar el invernadero. En cuanto a la siembra, se determinó que se realiza aproximadamente a los 1000 días, del semillero al terreno cuyo ciclo de vida tarda entre 8 y 9 meses antes de la recolección del fruto. En términos generales, el cultivo de uchuva es altamente resistente al manejo de plagas y enfermedades por lo que no requiere mayor aplicación de insecticidas durante su desarrollo hasta su cultivo.

### **Determinación de la calidad del proceso**

Este proceso incluye toda la cadena logística y procedimental de la uchuva

con el fin de llevarla de forma adecuada al consumidor final en la Unión Europea. Según la Universidad EAFIT (13); la cadena logística internacional determina las actividades en cuanto a la gestión de la importación y como se hará el proceso de transporte de la mercancía de acuerdo con la negociación con el proveedor.

En este sentido se indagó a partir de diversas fuentes sobre el proceso de empaque y embalaje, características de los contenedores, empresas de transporte terrestre, agencias de aduanas y agentes de carga internacional.

Así mismo se evalúa la injerencia de organismos de control como la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), los operadores portuarios y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); esta última de gran relevancia en términos de labores de laboratorio y

descarte de plagas que posibiliten la consolidación del certificado sanitario.

### **Costos de producción de la uchuva**

Los costos de producción son fuente fundamental para los productores de uchuva debido a que gracias a ellos se puede planificar, controlar y tomar decisiones, específicamente cuando llega el momento de planear con los preparativos de la próxima cosecha (14). En este sentido, se establecen los posibles escenarios a los cuales está expuesto el agricultor en términos económicos a partir de la comparativa de la producción de uchuva nacional y de exportación, bajo condiciones de buen precio y rentabilidad, producción baja o producción total teniendo en cuenta una

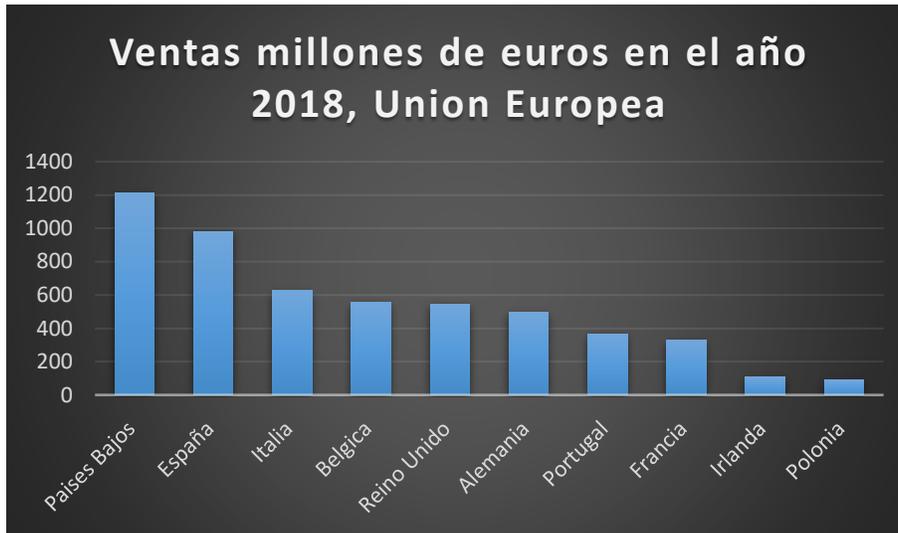
unidad monetaria estandarizada como es el caso del euro.

### **Oportunidad de mercado en la Unión Europea**

Es de reconocer que actualmente el mercado de la uchuva se encuentra consolidado en la Unión Europea (15); en la siguiente figura se representan los principales clientes colombianos en la Unión Europea mediante sus ventas en millones de euros:

Sin embargo, también se menciona la influencia del comercio bilateral existente con los 3 principales países con los cuales el territorio colombiano exporta productos como lo es el caso de los Países Bajos, España e Italia

**Figura 1.** Ventas en millones de euros para el año 2018, Unión Europea



### **Requerimientos fitosanitarios en la Unión Europea**

Los requerimientos fitosanitarios son las condiciones prescritas de obligatorio cumplimiento con el fin de impedir la introducción y/o la diseminación de plagas; estos requisitos se deben incorporar con antelación en la legislación, reglamentación o en cualquier otro documento como los permisos de importación y acuerdos, así como los convenios bilaterales establecidos en el Tratado de Libre Comercio entre Colombia y la Unión Europea (16), teniendo en cuenta

específicamente el aumento en las ventas de productos como la Uchuva, desde la firma del Tratado de Libre Comercio en un promedio del 36,75%, según la información contenida en dicho tratado (17).

Es por ello que se indagó sobre los requisitos fitosanitarios con el fin de impedir la introducción y propagación de organismos nocivos a la Unión Europea, teniendo en cuenta su correcta clasificación y establecimiento de un certificado fitosanitario que le corresponde al país exportador a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario

(ICA) mediante el procedimiento de inspección y certificación fitosanitaria para la exportación de productos agrícolas. En este sentido se tuvo en cuenta los requisitos internacionales aplicables por la Unión Europea como es el caso de Global GAP, requisitos de exportación en general y los de exportación aplicables específicamente para el caso de la uchuva y su introducción en la Unión Europea.

### **Normativa**

En cuanto a la normativa asociada, se presenta lo siguiente: Norma CODEX STAN 226 2001, cuya aplicación se enfoca única y especialmente en la Uchuva según los requerimientos de la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (18), con respecto a las variedades de uchuva que han de suministrarse de forma fresca al consumidor después de su acondicionamiento y envasado en términos de requisitos mínimos, de

madurez, clasificación, calibres, tolerancias y disposición adecuada de envases.

Así mismo no se debe dejar de lado las normas Técnicas Colombianas (NTC) (19); una de ellas es la NTC 4580 de 1999 la cual establece los requisitos que debe cumplir la uchuva, destinada para el consumo fresco o como materia prima para el procesamiento (20). Otra de las normas de calidad aplicables en términos de la uchuva es la NTC 5166 de 2003 (21).

### **Uso en la Unión Europea.**

Como fruta para decoración de platos, ensaladas, cocteles, producción de jugos, snacks y como acompañante de bebidas y alimentos con sabores exóticos y benéficos en términos de salud. Así mismo, la uchuva se utiliza en forma procesada como ingrediente para barras de cereal y energéticas o bien sea para comercializarse en forma deshidratada con otros ingredientes que

llaman la atención de los paladares europeos como frutos secos.

## Resultados y discusión

Según estudio realizado por la Universidad del Valle (22); el aporte nutricional de la uchuva se encuentra en la siguiente tabla:

**Tabla 2.** Información nutricional de la uchuva

Parámetro nutricional	Contenido
Calorías	54,00
Agua	74,60
Proteína	1,10
Grasa	0,40
Carbohidratos	13,10
Fibra	4,80
Ceniza	1,0
Calcio	7,0
Fosforo	38,0
Hierro	1,20
Vitamina A	648,0
Tiamina	0,18
Riboflavina	0,03

Autor: Mendoza J, Rodriguez A, Millan

P. 2012.

En ella se describe el contenido por elemento y compuesto identificado por cada 1000 gramos de pulpa (22).

## Evaluación costos de producción por la uchuva por escenarios

En la tabla 3, se presentan los costos de producción de la uchuva en diferentes escenarios según la investigación realizada por la Universidad de los Andes (23), en cuanto al estudio de viabilidad de un cultivo de uchuva que permite determinar la comparativa entre el precio nacional y para exportación únicamente para el primer año de producción de la uchuva en un área de terreno de 1 hectárea:

**Tabla 3.** Escenario producción baja y precio bueno

Aspecto	Valor
Producción Total	8375 kilogramos
Para exportación (65%)	4355 kilogramos
Nacional	2345 kilogramos
Precio Exportación	€ 1,05
Precio Nacional	€ 0,12
Ventas para exportación	€ 4572,75
Ventas nacionales	€ 281,4
Total, de ventas	€ 4854,15

Autor: Raich, A., 2014.

En la tabla anterior, se describen las producciones, costo de exportación y nacional para el primer año de producción de la uchuva, teniendo en

cuenta precios en euros en un escenario de *buen precio y producción baja* (23).

**Tabla 4.** Escenario producción baja y precio malo

Aspecto	Valor
Producción Total	6700 kilogramos
Para exportación (65%)	4355 kilogramos
Nacional (35%)	2345 kilogramos
Precio Exportación	€ 0,93
Precio Nacional	€ 0,12
Ventas para exportación	€ 4050,15
Ventas nacionales	€ 281,4
Total, de ventas	€ 4331,55

Autor: Raich, A.2014.

En la tabla anterior, se describen las producciones y costos de exportación y nacional para el primer año de producción de la uchuva teniendo en cuenta sus precios en euros en un escenario de *mal precio y producción baja* (23).

**Tabla 5.** Escenario producción total y precio bueno.

Aspecto	Valor
Producción Total	8375 kilogramos
Para exportación (70%)	5862,5 kilogramos

Nacional (30%)	2512,5 kilogramos
Precio Exportación	€ 1,05
Precio Nacional	€ 0,21
Ventas para exportación	€ 6155,625
Ventas nacionales	€ 527,625
Total, de ventas	€ 6683,25

Autor: Raich, A. 2014.

En la tabla anterior, se describen las producciones y costos de exportación y nacional para el primer año de producción de la uchuva aplicable teniendo en cuenta sus precios en euros en un escenario de *buen precio y producción total* (23).

**Tabla 6.** Escenario producción total y precio malo

Aspecto	Valor
Producción Total	8375 kilogramos
Para exportación (70%)	5862,5 kilogramos
Nacional (30%)	2512,5 kilogramos
Precio Exportación	€ 0,93
Precio Nacional	€ 0,12
Ventas para exportación	€ 5452,125
Ventas nacionales	€ 301,5
Total, de ventas	€ 5753,625

Autor: Raich, A. 2014.

En la tabla anterior, se describen las producciones y costos de exportación y nacional para el primer año de producción de la uchuva, teniendo en cuenta sus precios en euros en un

escenario de *mal precio y producción total* (23).

### **Cadena logística de la uchuva**

A través de una investigación realizada por la Universidad de Magdalena (24).

Se encontró que la cadena logística de la uchuva incluye los siguientes procesos:

El empaque se realiza en ClamShell, el cual es un plástico termoformado que tiene las características de poderse abrir o cerrar asemejando una almeja. Este empaque se puede cerrar de forma manual sin necesidad de equipos costosos, puede ser sellado con calor, ultrasonido o radiofrecuencia para evitar el robo de la mercancía en el punto de venta (25). Teniendo en cuenta el perfil del consumidor alemán, se escogió el mecanismo de presentación de uchuvas con medidas de 10.7\*10.7\*5,3 cm, equivalente a 150 gramos netos.

Para el caso específico del etiquetado, se tendrá en cuenta el reglamento de la

Unión Europea No 1169/2011 (26), definiendo que dentro de los requerimientos de etiquetado se debe especificar el nombre del producto, la cantidad neta del alimento, Fecha de duración mínima o de caducidad, la razón social o dirección del operador o importador y una declaración nutricional del mismo.

El embalaje se realiza en cartón corrugado debido a sus múltiples beneficios como ser un producto reciclable o biodegradable, permite ganar espacio de embalaje, posee una excelente relación entre calidad y precio, es reciclable y biodegradable, liviano y facilita la agrupación de productos, según información suministrada por la empresa de empaques de cartón TRUPAL (27).

La unidad de carga seleccionada para el transporte es la estiba de madera; dentro de las ventajas más relevantes se menciona su costo de € 17,95, la

fiabilidad y capacidad para ser reparadas, así como su facilidad de reciclaje (28).

Finalmente, se escoge un contenedor con sistema de conservación en frío; este se usa para el transporte de mercancías sensibles a la temperatura como el caso de la uchuva gracias a su cámara o cámaras isotérmicas que cumplen con los más altos diseños de refrigeración y fiabilidad de los sistemas, según información proporcionada por la empresa Danfoss (29).

### **Funciones de los organismos**

#### **Nacionales (DIAN, ICA e INVIMA)**

A continuación, se menciona las funciones de los organismos nacionales asociados a la exportación de productos hacia la Unión Europea:

**Tabla 7.** *Función de los organismos nacionales para exportación*

Entidad	Función
DIAN	Controlar las obligaciones cambiarias derivadas de la exportación de bienes y servicios y financiación en moneda extranjera. (30)

ICA	Certificar la calidad sanitaria y fitosanitaria de las exportaciones, así como procesos de comercio exterior. (31)
INVIMA	Inspección, vigilancia y control, registro sanitario, importación y exportación.

ICA. 2021.

En la anterior tabla se mencionan las funciones esenciales de los organismos nacionales principales en términos de exportación de productos a la Unión Europea.

#### **Organismos clave: Requerimientos fitosanitarios en la Unión Europea.**

En la tabla 8, se mencionan los principales órganos responsables de la comisión europea de la vigilancia de los requerimientos fitosanitarios y asociados a los productos alimenticios según un informe realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (32).

**Tabla 8.** *Órganos responsables requerimientos fitosanitarios UE*

Órgano responsable	Función
Dirección general de la salud y protección de los consumidores	Contribuye a mejorar la salud, la seguridad y la confianza de los ciudadanos europeos.

Autoridad Europea de seguridad Alimentaria	Proporcionar dictámenes científicos independientes y crear una red con vistas a una cooperación con los estados miembros
Oficina alimentaria y veterinaria	Vela por el respeto de la legislación veterinaria y fitosanitaria y normas de higiene de productos alimenticios

Woller, Thierry. 2010

### **Acuerdos bilaterales entre México y los principales países de la UE**

Según un informe realizado por la Unión Europea a continuación se mencionan las relaciones económicas existentes entre Colombia y los Países Bajos, Italia y España:

Con los Países Bajos se encontró que las principales exportaciones neerlandesas desde países bajos incluyen productos farmacéuticos (18,17%), máquinas y aparatos mecánicos (14,53%), instrumentos y aparatos (11,55%), gasolina para motores (11,1%) así como máquinas y aparatos eléctricos (5,43%). Las exportaciones desde Colombia constaron mayoritariamente de carbón

(52,4%), aceite de palma (17,67%), flores (6,16%) y banano (5,78%).

El comercio bilateral entre Italia y Colombia, se enfoca en lo relacionado con las máquinas y aparatos mecánicos (38,97%), instrumentos y aparatos (6,26%), productos farmacéuticos (5,88%), plástico y sus manufacturas (4,92%) y máquinas y aparatos eléctricos (4,71%). Las exportaciones desde Colombia incluyeron mayoritariamente carbón (44,49%), seguido de banano (17,97%), café (10,78%), petróleo (6,89%) y atún preparado y preservado (6,01%).

Finalmente se resalta el comercio bilateral existente entre España y Colombia; las exportaciones españolas a Colombia constaron en 2017 de una variedad de productos, incluyendo máquinas y aparatos mecánicos (10,47%), artículos y complementos de vestir (9,04%), vehículos y partes (8,54%), automotores para vías férreas y

tranvías autopropulsados (7,72%), productos farmacéuticos (4,40%) y máquinas y aparatos eléctricos (3,95%). Las exportaciones desde Colombia se concentraron en carbón y petróleo (63,07%), seguido de aceite de palma (8,90%) y café (6,29%).

### Aplicabilidad de las INCOTERMS

En la siguiente tabla se mencionan las principales INCOTERMS aplicables directamente a la exportación de uchuva a la Unión Europea:

**Tabla 9.** *Aplicabilidad de las INCOTERMS cultivo de uchuva.*

Incoterm	Función
EXW	Obliga al vendedor a dejar las mercancías preparadas en sus instalaciones para que el comprador la recoja allí. (33)
FAS	El vendedor debe dejar las mercancías junto al buque en el muelle y es responsable de costos y riesgos hasta que las mercancías hayan quedado situadas en este lugar. (34)
FOB	El vendedor debe cargar las mercancías en el barco escogido por el comprador. (35)
CIF	El vendedor es responsable del coste y contratación del transporte marítimo hacia el puerto destino especificado por el comprador. (36)

Incoterms. 2013.

En la tabla se mencionan y describen las principales INCOTERMS con miras a la exportación de uchuva a la UE.

### Conclusiones

- ✓ Es importante que los productores tengan en cuenta los costos de producción de la uchuva con miras hacia exportación. Teniendo en cuenta la amplias ventajas competitivas y económicas generadas, evidenciadas en producción total, producción baja, precio bajo y precio alto que le permiten al agricultor tener una idea de los posibles escenarios que puede afrontar.
- ✓ La anterior información sirve como una guía a través de la cual se establecen a grandes rasgos los requerimientos a tener en cuenta para una adecuada exportación de la uchuva con miras al éxito internacional

El tratado de libre comercio entre Colombia y la Unión Europea ha permitido reducir la gran cantidad de barreras arancelarias existentes antes de la firma del mismo las cuales permiten generar reconocimiento de un fruto apetecido en la Unión Europea como lo es el caso de la uchuva.

### **Bibliografía**

1. Ortiz Y, Pinchao Y. Evaluación de los efectos de la pasteurización sobre la inactivación de la enzima pectinmetilesterasa y las características fisicoquímicas y sensoriales del zumo de uchuva (*Physalis peruviana* L.). [Online].; 2012 [cited 2022 Mayo 17. Available from: <https://sired.udenar.edu.co/5033/1/85583.pdf>.
2. Rubiano A, Gonzalez F, Corredor L, Mejia U. Estudio de viabilidad de exportacion de uchuva deshidratada a Canada. 2022 Abril ; 18.
3. Rincon N. Exportaciones de Uchuva para el periodo 2016 a 2020. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 18. Available from: <https://www.analdex.org/2021/07/30/informe-exportaciones-de-uchuvas-mayo-2021/>.
4. Colombiatrade. Colombia, líder mundial en la exportación de uchuvas en 2019. [Online].; 2020 [cited 2022 Mayo 18. Available from: <https://www.treid.co/post/colombia-lider-mundial-en-la-exportacion-de-uchuvas-en-2019>.
5. Correa D. Cultivo, mantenimiento y comercialización de la uchuva, en el municipio de Subachoque. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2005 .
6. Lammoglia N. Estudio de Viabilidad de un cultivo de uchuva para

exportacion. Universidad de los Andes.

2021; II(04).

**7.** Agropecuario IC. APHIS

reconoce que la uchuva colombiana no es hospedero natural de la mosca del Mediterráneo. [Online].; 2022 [cited 2022 Abril 04. Available from: [https://www.ica.gov.co/noticias/aphis-reconoce-que-la-uchuva-colombiana-no-es-hosp.](https://www.ica.gov.co/noticias/aphis-reconoce-que-la-uchuva-colombiana-no-es-hosp)

**8.** Ministerio de Agricultura. Cadena de la Uchuva. [Online].; 2019 [cited 2022 Abril 19. Available from: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Pasifloras/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales%20UCHUVA.pdf>.

**9.** treid. Colombia, líder mundial en la exportación de uchuvas en 2019.

[Online].; 2019 [cited 2022 Abril 20.

Available from:

<https://www.treid.co/post/colombia-lider-mundial-en-la-exportacion-de-uchuvas-en-2019>.

**10.** Caro F, Diez de Castro E.

Investigacion cualitativa asistida por ordenador en la economia de la empresa. Universidad de Sevilla. 2005 Diciembre ; XI(2).

**11.** Portal Fruticola. Manual de

producción del cultivo de Physalis peruviana (goldenberry, aguaymanto, uchuva). [Online].; 2016 [cited 2022 Abril 25. Available from:

<https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/03/21/manual-de-produccion-del-cultivo-de-physalis-peruviana-goldenberry-aguaymanto-uchuva/>.

**12.** Aristizabal A. Uchuva (Physalis

peruviana L): estudio de su potencial aplicación en el desarrollo de alimentos con características funcionales.

[Online].; 2013 [cited 2022 Abril 24.

Available from:

[http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1044/1/Uchuva\\_estu](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1044/1/Uchuva_estu)

dio\_potencial\_aplicacion\_desarrollo\_alimentos\_funcionales.pdf.

13. Gallon S, Torres C. Riesgos en el proceso de importación ordinaria: identificación del mapa de riesgos de la importación de bienes de capital en Colombia. Universidad EAFIT. 2014 .
14. Implementación de una estructura de costos en los cultivos de piña de la Vereda Santa Lucía ubicada en el municipio de Santander de Quilichao, Cauca. Fundación Universitaria de Popayán. 2018.
15. Unión Europea. Relaciones económicas y comerciales entre Colombia y la Unión Europea. [Online].; 2018 [cited 2022 Abril 22. Available from: <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/union-europea/5-enlaces-e-informacion-de-interes/noticias/las-relaciones-economicas-y-comerciales-entre-colo.aspx#:~:text=Seg%C3%BAn%20Eu>

rostat%2C%20en%202017%20los,367%20millones)%2C%20Francia%20(%E2%82%AC.

16. FAO. Requisitos para los certificados fitosanitarios. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 21. Available from: <https://www.fao.org/3/y3241s/y3241s06.htm>.
17. Asociación Nacional del Comercio Exterior. TLC entre Colombia y la Unión Europea. [Online].; 2017 [cited 2022 Abril 25. Available from: <https://www.analdex.org/2018/07/26/tlc-entre-colombia-y-la-union-europea/>.
18. FAO. Norma para la uchuva. [Online].; 2001 [cited 2022 Abril 21. Available from: [https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/fr/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B226-2001%252FCXS\\_226s.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/fr/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B226-2001%252FCXS_226s.pdf).

- 19.** Icontec. e-collection. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://ecollection.icontec.org/default.aspx>.
- 20.** Icontec. NTC 4580. [Online].; 1999 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://tienda.icontec.org/gp-frutas-frescas-uchuvas-especificaciones-ntc4580-1999.html>.
- 21.** Icontec. Frutas frescas. Uchuva. Especificaciones del empaque. [Online].; 2003 [cited 2022 Abril 24. Available from: <https://tienda.icontec.org/gp-frutas-frescas-uchuvas-especificaciones-del-empaque-ntc5166-2003.html>.
- 22.** Mendoza J, Rodriguez A, Millan P. Caracterizacion fisicoquimica de la uchuva en la region de Silvia, Cauca. Universidad del Valle. 2012; X(2).
- 23.** Raich A. Estudio de viabilidad de un cultivo de uchuva para exportacion. 2019; II(04).
- 24.** Plan de exportacion y logistica de la Uchuva hacia Alemania. [Online]. [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/198274919.pdf>.
- 25.** Cueva Y. Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de envases de plástico biodegradables a partir de ácido poliláctico (PLA). [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/15006>.
- 26.** Diario oficial de la Union Europea. REGLAMENTO (UE) No 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. [Online].; 2011 [cited 2022 Abril 26. Available from: <https://www.boe.es/doue/2011/304/L00018-00063.pdf>.
- 27.** TRUPAL. Descubre los beneficios y propiedades del cartón corrugado para embalar. [Online].; 2020 [cited 2022

Abril 26. Available from:  
<https://www.trupal.com.pe/blog/descubre-los-beneficios-y-propiedades-del-carton-corrugado-para-embalar/>.

**28.** ar racking. Tipos de estibas y características. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 25. Available from:

<https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/tipos-de-estibas-y-caracteristicas>.

**29.** Danfoss. Contenedores frigorificos. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26. Available from:

<https://www.danfoss.com/es-es/markets/automotive/dcs/reefer-container/#tab-overview>.

**30.** DIAN. Funciones de despacho. [Online].; 2008 [cited 2022 Abril 22.

Available from:  
<https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Paginas/FuncionesDespacho.aspx>.

**31.** ICA. Importacion y exportacion. [Online].; 2021 [cited 2022 Abril 26.

Available from:  
<https://www.ica.gov.co/importacion-y-exportacion#:~:text=Dentro%20de%20las%20funciones%20del,adem%C3%A1s%20facilita%20los%20procesos%20de>.

**32.** Woller T. Guia para la exportacion de productos agricolas y alimentos a la Union Europea. [Online].; 2010 [cited 2022 Abril 26. Available from:

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-para-la-exportaci%C3%B3n-de-productos-agr%C3%ADcolas-y-alimentos-a-la-Uni%C3%B3n-Europea.pdf>.

**33.** icontainers. Definición del incoterm EXW (Ex Works). [Online].;

2013 [cited 2022 Abril 26. Available from:  
<https://www.icontainers.com/es/ayuda/incoterms/exw/>.

34. Grupo CST. Incoterm FAS.

[Online].; 2020 [cited 2022 Abril 26.

Available from:

<https://cstgrupo.com/incoterm-fas/>.

35. Logisber. Incoterm FOB:

obligaciones del vendedor y del

comprador. [Online].; 2010 [cited 2022

Abril 26. Available from:

<https://logisber.com/blog/fob-incoterms.>

37. Icontainers. INCONTERM CIF.

[Online].; 2013 [cited 2022 Abril

26. Available from:

<https://www.icontainers.com/es/ayuda/incoterms/cif/>.

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 33 de 33</b>

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*