



Vigilada Mineducación

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
EXPORTADORA DE UCHUVA
BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A PHYSALIS EXPORT COMPANY**

**JENNY SARMIENTO CASTRO
TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÁSTER EN AGRONEGOCIOS**

**TRABAJO DE GRADO DIRIGIDO POR
ALEX GODOY**

**UNIVERSIDAD EAFIT - ZAMORANO
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS
MEDELLÍN**

2023

RESUMEN

La Uchuva (*Physalis peruvian*) es una fruta tropical que ha ganado popularidad en Europa debido a su sabor dulce y ácido, así como a sus propiedades nutricionales, ya que es rica en vitamina C, antioxidantes y fibra. Las exportaciones de esta fruta desde Colombia han sido crecientes en los últimos años, al mismo tiempo que el mercado aumenta las exigencias en cuanto al cumplimiento de las normatividades, límites de agroquímicos en la fruta y calidad consistente en los productos que comercializa. El cultivo de esta fruta se ha caracterizado por ser realizado por pequeños y medianos productores, con poca asistencia técnica y en muchos casos sin cumplir la normatividad; a su vez la exportación la han realizado empresas intermediarias, que comercializan estas cosechas, algunas veces sin mucho control de las exigencias del mercado; esta situación viene generando espacios de oportunidad de negocios, especialmente con los clientes más exigentes, de los mercados más exigentes; que buscan proveedores respetuosos de la normatividad, que apoyen toda la cadena de valor y que ofrezcan productos de calidad consistente. El análisis financiero de un proyecto de empresa exportadora, que se abastezca de agricultores pequeños, con alta inversión en asistencia técnica, cumplimiento de la normatividad, pagos justos que les permitan mejorar su calidad de vida y alta atención e inversión al control de calidad, se presenta como viable, rentable y sostenible con ciertos riesgos que pueden mitigarse.

ABSTRAC

Cape Gooseberry (*Physalis peruvian*) is a tropical fruit that has gained popularity in Europe due to its sweet and sour taste and nutritional properties, as it is rich in vitamin C, antioxidants, and fibre. Exports of this fruit from Colombia have been growing in recent years; at the same time, the market increases the demands in terms of compliance with regulations, limits of agrochemicals in the fruit and consistent quality of the products it sells. The cultivation of this fruit has been characterized by being carried out by small and medium producers, with little technical assistance and, in many cases, without complying with regulations; In turn, the export has been carried out by intermediary companies, which market these crops, sometimes without much control over the demands of the market; This situation has been generating spaces for business opportunities, especially with the most demanding clients, from the most demanding markets; who are looking for suppliers that comply with regulations, that support the entire value chain and that offer products of consistent quality. The financial analysis of an export company project, which is supplied by small farmers, with high investment in technical assistance, compliance with regulations, fair payments that allow them to improve their quality of life and great attention and investment in quality control, are presented as viable, profitable, and sustainable with certain risks that can be mitigated.

INDICE

1	INTRODUCCION	7
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
3	ANTECEDENTES	9
4	ANALISIS CONTEXTUAL	9
5	JUSTIFICACION	13
6	DE QUE SE TRATA EL PROYECTO	14
7	ANALISIS DEL MACROENTORNO	15
7.1	Político:.....	15
7.2	Económico:	16
7.3	Sociocultural	17
7.4	Ambiental y social	17
7.5	Legal.....	20
8	MERCADO	22
8.1	Principales compradores de uchuva en Europa	23
8.2	Tipos de compradores de uchuva en Europa.....	24
8.3	Venta en supermercados europeos	25
9	PRODUCTO	26
10	DEMANDA	27
11	OFERTA	29
12	PRECIO:	30
13	COMERCIALIZACION	31
14	MACROLOCALIZACION:	32
15	MICROLOCALIZACIÒN:	32
16	PROCESO DE PRODUCCIÒN	32

16.1	Proceso en campo:	33
16.2	Proceso en planta:	35
17	<i>PROCESO DE VENTAS Y LOGISTICO</i>	36
18	<i>MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO</i>	37
19	<i>EDIFICIOS E INSTALACIONES</i>	37
20	<i>ESTUDIO ORGANIZACIONAL</i>	39
20.1	Procesos en campo:	39
20.2	Proceso en Planta:	39
20.3	Procesos de ventas y logístico:	39
20.4	Procesos directivos y administrativos:	39
21	<i>ANALISIS FINANCIERO.</i>	40
21.1	Proyección de ingresos:.....	40
21.2	Proyección de Egresos:	41
21.3	Proyección de Inversión:.....	43
21.4	Flujo de Caja:	44
21.5	Análisis de Rentabilidad.....	45
21.6	Análisis de indicadores financieros.....	46
22	<i>Riesgos Financieros y mitigación:</i>	47
22.1	Riesgo de tasa de cambio:	48
22.2	Riesgo de cartera:	49
22.3	Riesgo de calidad:.....	49
22.4	Riesgo de fluctuaciones en los precios de la fruta e incumplimiento de proveedores:	50
23	<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	52
24	<i>REFERENCIAS</i>	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Área, Producción y Rendimiento Nacional.....	10
Tabla 2: Predios registrados como lugar de producción de vegetales para la exportación en fresco.....	15
Tabla 3: Principales destinos (Analdex, 2021)	28
Tabla 4: Área, Producción y Rendimiento. (Minagricultura, 2019)	29
Tabla 5: Incoterm 2020. (Logistics Guide, s.f.).....	31
Tabla 6: Costos de producción de uchuva para 1ha/año	34
Tabla 7: Proyección de producción en los primeros tres años.	41
Tabla 8: Proyección de ventas en los primeros tres años.	41
Tabla 9: Costos directos unitarios.....	42
Tabla 10: Costos Indirectos	42
Tabla 11: Nomina administrativa	43
Tabla 12: Inversión.....	44
Tabla 13: Flujo de caja	45
Tabla 14: Análisis de Rentabilidad.....	46
Tabla 15: Indicadores financieros del proyecto.....	46
Tabla 16: Simulación de indicadores financieros con diferentes TRM.....	48
Tabla 17: Simulación de indicadores financieros con diferentes precios de fruta ..	50

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Área y producción de uchuva. (Agronet MinAgricultura, 2022).	30
Gráfico 2: Precios semanales en mayoristas. (DANE-SIPSA , 2021)	31

INDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1: Zonas de producción de Uchuva en Colombia.	11
Ilustración 2: Esquema de labores en cultivo. Creación de la autora.....	35
Ilustración 3: Diagrama de flujo del proceso en planta..	36
Ilustración 4: Área de Operación para clasificación y empaque.....	38

1 INTRODUCCION

Colombia es uno de los principales productores de frutas tropicales en el mundo, y la uchuva es una de las frutas más valoradas por su exótico sabor y sus múltiples beneficios para la salud. La uchuva es una fruta pequeña, redonda y amarilla, originaria de los Andes colombianos y peruanos, y se ha convertido en una de las principales exportaciones no tradicionales de Colombia.

Este plan de negocios se realiza con el ánimo de ver la viabilidad de constituir una empresa exportadora de uchuva con sede en Colombia, enfocada en ofrecer productos de alta calidad y con valor agregado para clientes en el mercado internacional. La información recopilada hace parte de experiencias recopiladas en el sector agrícola y exportador y de bibliografía que la complementa.

El plan se construye con un enfoque sostenible y social, e identifica las fortalezas del producto a exportar (uchuva), teniendo esta un potencial importante en diferentes mercados internacionales y definiendo su mercado objetivo a la Unión Europea, a su vez se desarrollan las estructuras de costos y las proyecciones financieras que respaldan el negocio, lo que muestra un panorama favorable para el desarrollo de este.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La exportación de frutas exóticas en Colombia está basada en una compra simple, por parte de las exportadoras, de fruta producida por agricultores que no tienen el suficiente desarrollo técnico para generar productividades óptimas que los hagan competitivos y rentables, la siembra sin acompañamiento y planificación, el control de plagas y enfermedades basado en el uso de plaguicidas que no cumplen con los requerimientos de los mercados internacionales, la poca capacitación y acompañamiento a los productores que les permita cumplir con normas locales

como el registro Ica como lugar de producción de vegetales para la exportación en fresco, certificaciones internacionales como: GlobalG.A.P. y más aún certificaciones sociales como : Rainforest Alliance, Smeta, For life, Fair trade entre otras afectan la credibilidad del mercado y los ingresos de toda la cadena

Se requiere abastecer el mercado internacional con productos que cumplan con todas las especificaciones requeridas y a su vez hacer rentable la producción de estas frutas para los agricultores de manera sostenible en el largo plazo.

La uchuva colombiana cada vez tiene un mayor impacto económico y social para el país, no solo por su importancia para la seguridad alimentaria, sino por su demanda en los mercados internacionales.

En el 2021 se alcanzó la mayor cifra en las exportaciones de uchuva en Colombia, aumentando en un 16% en valor, al pasar de US\$32.678.630 en el año 2020, a US\$37.820.445, y en toneladas aumentaron un 7% al pasar de 7.363 toneladas a 7.872 toneladas en el 2021. Esto nos posiciona como el mayor exportador de uchuva a nivel mundial.

Aparte de su delicioso sabor, la composición nutricional de la uchuva tiene propiedades altamente antioxidantes, lo que la hacen una fruta deseada para el consumo en diferentes partes del mundo, si se logra que los productores colombianos tengan un acompañamiento técnico idóneo que los lleve a productividades óptimas y que estos a su vez tengan precios fijos de compra respaldados por contratos de compra que les permitan asegurar sus cosechas la cadena productiva podrá generar empleos directos e indirectos en las diferentes zonas de producción Colombiana, mejores ingresos para los productores y productos de mejor calidad que posicionen el país como referente de este producto.

3 ANTECEDENTES

El antecedente más visible de éxito exportador en Colombia es el caso cafetero que ha posicionado la marca colombiana como una de las mejores del mundo, logrando desde la unificación de criterios de calidad de producción en campo un producto consistente para el mercado, esto apoyado en un programa de extensión rural sólido pensado en las necesidades propias de Colombia y con un impacto real en los caficultores. (Norton, 2004)

Múltiples casos de éxito de empresas privadas desarrollando proveeduría con pequeños productores son reportados en México (SAGARPA, 2020), en Perú (Barrientos Felipa & Barrientos Felipa, 2019) en Centroamérica y República Dominicana (Monge-González, 2022)

La FAO (FAO, 2019) presenta un documento guía con todos los elementos para establecer relaciones respetuosas y sostenibles con actores como agricultores pequeños y exportadores conscientes de la importancia del crecimiento equitativo para garantizar el éxito de la cadena de exportación.

4 ANALISIS CONTEXTUAL

La ubicación geográfica de los productores de frutas en Colombia se encuentra dispersa en diferentes regiones y veredas del país (DANE, 2021), generando complicaciones logísticas y de asistencia técnica, estos productores se caracterizan por ser pequeños con áreas de producción que oscilan entre media y 2 hectáreas con un nivel adquisitivo bajo que no les permite contar con certificaciones requeridas por los mercados internacionales, La falta de fondos para proyectos de investigación y desarrollo de una agricultura sostenible. (Ministerio de Agricultura, 2021)

Tabla 1 : Área, Producción y Rendimiento Nacional.

Variable	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
Área sembrada (ha)	1.268	1.170	1.474	1.561	1.605	1.713
Área cosechada (ha)	1.055	929	1.023	1.259	1.312	1.395
Producción (Ton)	15.754	14.382	15.112	18.889	16.109	16.377
Rendimiento (Ton/ha)	11,2	11,7	12,5	11,9	12,1	12,4

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias – EVAS *Estimado

La producción nacional en el año 2015 disminuyó respecto al año anterior como consecuencia de problemas fitosanitarios en las principales regiones productoras. En el año 2017 se presentó un incremento en la producción gracias a la implementación de paquetes tecnológicos en Antioquia y Boyacá, que mantienen sus altas producciones y altos rendimientos. En el año 2018 debido principalmente a las condiciones climáticas adversas se presenta una disminución de la producción. Para el año 2019 se estima una recuperación en la producción de cerca de 270 toneladas.

El área cultivada en uchuva ha crecido un 27% durante los últimos cinco años, pasando de 1.268 has en el 2014 a 1.605 en el 2018, sin embargo, en el 2015 el área cosechada estuvo por debajo de las 1.000 hectáreas, debido principalmente a que en las principales regiones productoras se presentaron problemas fitosanitarios (hongos de suelo). Para el año 2019 se estimaba una recuperación del área sembrada cercana al 7%.

En el 2018 los departamentos de Boyacá y Cundinamarca presentan el 73% del total del área cultivada en uchuva, con 38% y 35% respectivamente siendo el mayor productor de esta fruta con 7.172 toneladas registradas y un porcentaje de participación del 43%, seguido por Cundinamarca con el 32%, Antioquia 8%, Nariño 6%, Norte de Santander 5%, Cauca 3% y Santander 2%.

Antioquia es el departamento con la mayor productividad por área, llegando a rendimientos de 24 toneladas por hectárea.

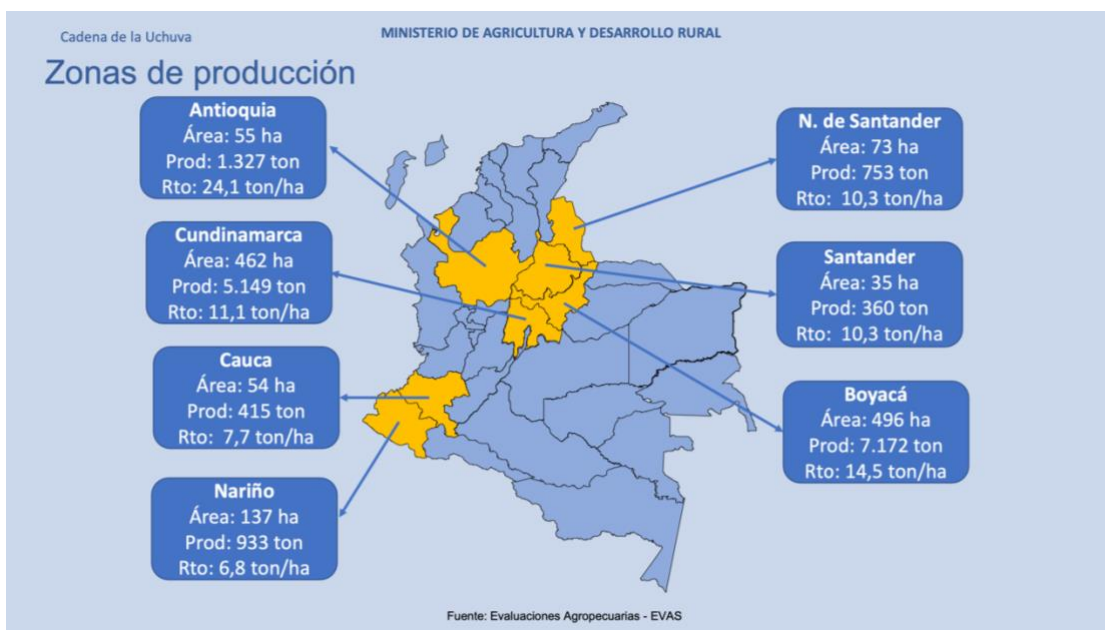


Ilustración 1: Zonas de producción de Uchuva en Colombia.

Al mismo tiempo, la mayoría de las políticas agrícolas pasadas y actuales no han apoyado prácticas y tecnologías que incluyan aspectos sociales y ambientales. Entre los ejemplos comunes podemos mencionar:

- Los incentivos y subsidios económicos para plaguicidas y fertilizantes que tienden a perpetuar la dependencia agroquímica, aun cuando son evidentes los impactos negativos en el medio ambiente.
- Los subsidios o políticas que prescriben plantar variedades uniformes, junto con los requisitos de usar insumos asociados que refuerzan la dependencia química.
- Las políticas agrarias que minan la seguridad de la propiedad de los pequeños agricultores y en consecuencia desalientan las inversiones en prácticas sostenibles.

- d. Las políticas del comercio y el mercadeo que promueven las inversiones en cultivos inadecuados para los agricultores más pobres, o que crean oportunidades de mercado no equitativas.
- e. Las políticas sectoriales y de reforma macroeconómica no generan un medio ambiente apropiado para los agricultores pequeños y pobres. En la mayoría de los casos el crecimiento agrícola se concentra en el sector comercial y no se ha movido de ahí. Hoy se pueden observar varias tendencias negativas que afectarán drásticamente el alcance y la dinámica de la agricultura familiar y rural en los países en desarrollo, como son:
 - f. La escasez de tierra debido a la distribución desigual y al crecimiento de población está obligando a que los granjeros subdividan sus parcelas entre los miembros de la familia, lo que provoca una marcada reducción en la relación tierra/persona.
 - g. La falta de oportunidades económicas en las áreas rurales está provocando la migración a las ciudades, especialmente de hombres y mujeres jóvenes (entre los 10 y 20 años). Esto deja el trabajo de las fincas en manos de una población envejecida y produce un agudo vacío sociocultural.
 - h. La liberalización del comercio ha reducido la protección en una época en que los precios de los productos básicos han alcanzado mínimos históricos, imposibilitando que los pequeños agricultores compitan en los mercados domésticos. Ha habido una marcada disminución en la cantidad de tierra cultivada con productos tradicionales y también. La caída de precios de esos cultivos y la falta de crédito, como también las largas distancias hasta los mercados, son factores que llevaron a un gran empobrecimiento del sector de los pequeños agricultores.
 - i. Como los programas y subsidios gubernamentales se concentraron en los agricultores comerciales grandes y medianos, la investigación y extensión apropiadas para los sistemas agrícolas orgánicos permanecieron limitados o inexistentes. (FAO, 2003)

Todos los principales países importadores tienen requisitos sobre los niveles máximos de residuos de plaguicidas (herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc.) que pueden permanecer en los diferentes productos alimenticios. Estos límites se basan tanto en reglas nacionales como internacionales. Las agencias gubernamentales en los países importadores toman muestras para asegurarse de que no se excedan los límites. Los productores sólo pueden emplear los agroquímicos que estén aprobados para su uso en un producto específico y deben seguir estrictamente las instrucciones del empaque. (Comisión Europea, 2021)

Contextualizando el mercado de exportación de frutas exóticas Según cifras del DANE, con análisis de Procolombia, entre enero a abril del 2021 las exportaciones de frutas exóticas sumaron US\$37,8 millones, 27,5% más que lo registrado en el mismo periodo del año anterior. Las más exportadas en ese periodo fueron gulupa, uchuva, granadilla, pitahaya, arándanos, tomate de árbol y maracuyá.

Dentro de los destinos que más compraron frutas exóticas estuvieron Países Bajos, Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Francia, Brasil y Hong Kong. Asimismo, Europa aumentó 29,7% sus compras, al llegar a los US\$32,1 millones, lo cual representó 84,9% del total de las exportaciones de estas frutas, lo que muestra un potencial positivo para estos productos. (Procolombia, 2021)

5 JUSTIFICACION

Se justifica establecer la empresa porque existe un mercado internacional importante y puede ser atendido con productos provenientes de pequeños agricultores, esta actividad hace que los productores tengan acceso a recursos que les permitan mejorar sus sistemas productivos y con ello la sostenibilidad de sus ingresos. De esta forma se crea una dinámica de crecimiento rural indispensable para el desarrollo del país.

6 DE QUE SE TRATA EL PROYECTO

Este es un proyecto de exportación de Frutas exóticas (Uchuva), producidas por pequeños productores de diferentes zonas del país (Cundinamarca, Boyacá y Antioquia) por vía aérea hacia el mercado de la Unión Europea a través de una compañía exportadora, El producto que se va a ofrecer es uchuva (Clamshell de 125 gramos).

El proyecto se caracterizará por ofrecer a los productores apoyo en la parte técnica de sus cultivos desde la siembra ofreciendo material vegetal sano proporcionado por la empresa, asesoría técnica desde la siembra de los cultivos hasta llevarlos a producción con un objetivo claro de mejorar los rendimientos de los cultivos a través de manejo agronómico óptimo, también la empresa brindara a los productores todo el apoyo necesario para que cumplan con los requisitos exigidos poder exportar sus productos como es la obtención del registro ICA como productor de fruta para exportación y también con la implementación y pago de las certificaciones requeridas por el mercado europeo como son: certificación GlobalG.A.P. y una certificación social que puede ser (For life, Rainforest o fair trade) todo esto con el objetivo de fidelizar a nuestros proveedores, el proyecto se desarrollará en la ciudad de Bogotá y los proveedores estarán en diferentes regiones del país principalmente (Cundinamarca, Boyacá y Antioquia), la logística interna se realizará vía terrestre y las exportaciones se realizarán vía aérea.

La elección de las zonas de producción está directamente relacionada con un previo análisis realizado en el que de acuerdo con información obtenida por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) se pudo establecer en Colombia que departamentos contaban con el mayor número de predios registrados como lugar de producción de vegetales para la exportación en fresco.

Tabla 2: Predios registrados como lugar de producción de vegetales para la exportación en fresco.

DEPARTAMENTOS	PREDIOS REG ICA	%
ANTIOQUIA	36	11%
BOYACÁ	140	44%
CAUCA	7	2%
CUNDINAMARCA	109	34%
HUILA	6	2%
NARIÑO	5	2%
PUTUMAYO	5	2%
SANTANDER	6	2%
TOLIMA	4	1%
TOTAL	318	

Fuente. ICA 2023

7 ANALISIS DEL MACROENTORNO

7.1 Político:

La unión europea es un mercado con un nivel de vida elevado, que exige calidad en los productos que adquiere y está abierto para las frutas tropicales enmarcada en el estudio.

El mercado europeo está dominado en el comercio al detalle con la distribución moderna bajo las formas de supermercados y de hipermercados. Estas formas de distribución controlan según los países entre 50 y 75 % de las ventas al detalle (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2000).

La calidad en Europa se declina sobre cuatro aspectos fundamentales de acuerdo con las exigencias del mercado:

1. La normalización de los productos.
2. La calidad gustativa.
3. La calidad sanitaria y la estricta limitación de residuos sobre los productos alimentarios.

4. El reciclado de los empaques, así como su tratamiento a base de productos químicos.

Es importante mencionar que Europa tiene formatos de presentación para los productos que importa, uno de los principales es que los productos que vienen empacados y estivados en paletas deben tener las medidas siguientes: paletas de 1.00 m de largo x 0.8 metros de ancho.

En Europa la comercialización de frutas tropicales es principalmente realizada por las grandes redes de distribución, las cuales están bien organizadas y disponen de infraestructuras gigantescas de almacenaje y medios de distribución rápidos al detallista. Esto las hace muy competitivas y poderosas para hacer presión en las calidades, presentación y en los precios de los productos importados.

7.2 Económico:

Actualmente Colombia cuenta con diferentes tratados de libre comercio que le permiten el intercambio de bienes agrícolas con un arancel del 0%.

Dentro de estos productos se encuentra la uchuva, un fruto que ha destacado en los últimos años en el territorio europeo y norteamericano por su sabor, apariencia física y versatilidad para ser incorporado en el consumo diario.

El logro del incremento en las exportaciones se dio luego de una larga gestión técnica colombiana ante la Dirección General de Sanidad y Protección del consumidor (DG-SANCO), el Parlamento Europeo reclasificó a la uchuva dentro de un grupo denominado “tomates”.

Desde años anteriores, los LMR establecidos por la Unión Europea (UE) fueron críticos para la sostenibilidad de las exportaciones de uchuva, Comparados los LMR impuestos para la uchuva antes de la solicitud formulada por los países

Latinoamericanos a la SANCO, éstos eran bastantes restrictivos según la normativa europea.

En diciembre de 2008, el Ministerio de Comercio Industria y Turismo de Colombia presentó en Bruselas (Bélgica), la solicitud ante DG-SANCO para la modificación de los LMR en frutas y verduras importadas por la UE desde Colombia. Esta solicitud fue acompañada de una propuesta igual de varios países de América Latina. (Revista Semana, 2010)

7.3 Sociocultural

A diferencia de lo que sucede con las frutas conservadas, el consumo de frutas frescas¹ en la Unión Europea ha aumentado en los últimos años. Este comportamiento se deriva principalmente de la tendencia generalizada de los consumidores por buscar productos saludables.

La búsqueda de nuevos sabores en este tipo de productos ha llevado a los miembros de estados occidentales y meridionales a consumir en mayor proporción frutas exóticas a precios accesibles. Sin embargo, en estados septentrionales y algunos occidentales el consumo más generalizado es el de frutas tropicales.

Con la globalización y el conocimiento de nuevas culturas se ha impulsado significativamente el consumo de variedades de frutas nuevas y poco convencionales tales como: maracuyá, uchuva, gulupa, granadilla, tamarillo, baby banana, aguacate Hass y pitahaya, entre otras.

7.4 Ambiental y social

Los rendimientos del cultivo de uchuva en Colombia se ven seriamente afectados por diversos problemas fitopatológicos y de manejo afectando seriamente la sostenibilidad económica y ambiental del cultivo debido a la magnitud de pérdidas para los agricultores y comercializadores y al abuso de fungicidas de síntesis química que se emplean para su control (González y col., 2011).

Las enfermedades características que se presentan en el cultivo de Uchuva son: mancha gris, muerte descendente, esclerotiniosis, mal del semillero, secamiento descendente de ápice del cáliz y nemátodos (Blanco, 2000). Los efectos de las bacterias sobre sus hospedantes son de varios tipos y cambian ampliamente entre plantas; los trastornos que provocan las bacterias a las plantas van desde pudriciones blandas, manchas foliares, añublos, enfermedades vasculares, hiperplasias e hipertrofias (Mayea, 1983).

Entre las bacterias más frecuentemente asociadas con enfermedades, se encuentran *Ralstonia solanacearum* y *Xanthomonas campestris* causantes de marchitez bacteriana, manchas y añublos en solanáceas (Agrios, 1988) y entre los hongos está el *fusarium* que causa la marchitez vascular o fusariosis.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario emprender acciones para desarrollar el proceso productivo enfocado a consolidar sistemas de Buenas Prácticas Agrícolas, acordes con la tendencia mundial de producción más limpia, que permita cumplir con el manejo ecológico del agroecosistema, como requisito fundamental para buscar la sostenibilidad del sistema de producción y de acceso a los mercados internacionales. La implementación de Buenas prácticas agrícolas en las fincas productoras y la adopción de certificaciones como el estándar GlobalG.A.P. permiten que los productores mejoren su nivel de capacitación en diversos temas como: manejo seguro de plaguicidas, buenas prácticas de higiene, manejo integrado del cultivo, entre otros.

La producción de frutas y hortalizas bajo la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas es voluntaria por parte del agricultor. Sin embargo, los consumidores están cada vez más interesados en obtener alimentos sanos y que se produzcan respetando el medio ambiente y el bienestar de los trabajadores. Para el productor, la ventaja principal es poder comercializar un producto diferenciado.

Se trata de ofrecer un alimento de alta calidad y seguro, producido con responsabilidad y que al ser ingerido no represente un riesgo para la salud. Este tipo de producto le otorga al productor mayores posibilidades de venta y mejores precios en el mercado. Mediante el cuidado del ambiente se busca reducir la contaminación, conservar la biodiversidad y valorizar los recursos naturales.

El uso irracional de productos químicos ha causado la contaminación de suelos y aguas, ya que los residuos de pesticidas permanecen en el ambiente y su acumulación puede producir pérdidas de la biodiversidad, además de intoxicaciones en los seres humanos y animales.

El cuidado del ambiente tiene beneficios para el productor, se mantiene una mayor productividad a lo largo del tiempo al evitar la pérdida de la fertilidad de los suelos y reducir la contaminación de estos recursos.

Por otra parte, las BPA buscan el desarrollo de un trabajo más productivo y calidad de vida para los trabajadores, atención en la salud y prevención de intoxicaciones y beneficios directos para su familia y la comunidad. Iniciar producción bajo normas de BPA representa para los productores adoptar manejos previamente comprobados, para lo que es fundamental la capacitación referente (MADR, CCI, ICA, 2009). (MADR, CCI, ICA, 2009). a higiene y seguridad, aplicación de agroquímicos y manejo durante la cosecha, entre otros.

El uso de mano de obra en el cultivo de uchuva es necesario para realizar tareas como la siembra, el mantenimiento de los cultivos, la cosecha y el procesamiento de la fruta, lo que genera trabajo en las zonas en las que se desarrolla, gran parte de la mano de obra utilizada corresponde a mujeres, esto sobre todo en las labores de postcosecha, las compañías que actualmente buscan acceder a mercados internacionales, principalmente el Europeo, requieren para ello el cumplimiento de certificaciones internacionales en temas sociales lo que genera un impacto importante en el cumplimiento de la legislación laboral colombiana y una mejora en

las condiciones de contratación para los diferentes participantes de la cadena productiva, a su vez estas certificaciones buscan un comercio justo lo que se ve reflejado en mejores precios y condiciones de negociación para los productores.

En general este es un cultivo que socialmente genera un impacto positivo en cuanto a generación de empleo, ingresos por exportaciones y es una alternativa importante para reemplazar cultivos ilícitos, etc.

El cultivo de uchuva puede tener un impacto social y ambiental positivo si se toman medidas adecuadas. Aquí hay algunas medidas que se pueden tomar para garantizar un impacto positivo:

1. Promover prácticas agrícolas sostenibles: el uso de técnicas agrícolas sostenibles, como la rotación de cultivos y la gestión de residuos, puede reducir el impacto ambiental del cultivo de uchuva.
2. Fomentar la participación comunitaria: involucrar a la comunidad local en el proceso de cultivo y producción de uchuva puede mejorar la calidad de vida de los agricultores y promover prácticas más sostenibles.
3. Establecer programas de capacitación: brindar capacitación a los agricultores sobre prácticas agrícolas sostenibles y técnicas de producción puede mejorar la calidad del cultivo y reducir el impacto ambiental.
4. Promover la comercialización justa: garantizar que los agricultores reciban un precio justo por su producción puede mejorar su calidad de vida y fomentar prácticas más sostenibles.

7.5 Legal

Los aspectos legales más relevantes tienen que ver con los cumplimientos de los entes reguladores de exportación de frutas y productos fresco que en Colombia es el ICA principalmente: Registros de predios exportadores para los cultivos, Registro de planta de empaque, Registro de empresa exportadora y para cada exportación el registro fitosanitario. Adicionalmente es imprescindible ajustar las aplicaciones de

agroquímicos a las normas de cada país de destino y cumplir con el etiquetado de los empaques y embalajes. Adicionalmente se deben cumplir las normas de código colombiano de comercio, las normas INCOTERM de las cámaras de comercio internacional, el código sustantivo del trabajo y el código civil colombiano. (Procolombia, 2022).

1. Procede a través de la página de la DIAN para los acuerdos comerciales vigentes con América Latina y la Unión Europea. Y por Auto certificación: Pueden ser expedidos directamente por el exportador, según formulario anexo en los acuerdos comerciales firmados con Estados Unidos, Canadá, Corea del sur, triángulo del norte (Guatemala, El Salvador y Honduras).
2. Realizar su procedimiento aduanero y para este procedimiento es necesario hacerlo a través de una AGENCIA DE ADUANAS que esté autorizada por la DIAN, quien lo representará ante la autoridad aduanera y le guiará detalladamente en el proceso de exportación.
3. Una vez esté lista la mercancía preparar los siguientes documentos: Factura comercial, Lista de empaque, Visto bueno (ICA), Certificado de origen (si se requiere) y Otros documentos exigidos para el producto a exportar (fichas técnicas, o documento o requisito solicitado por el país de destino).
4. Reintegro de divisas de acuerdo con lo pactado previamente con su comprador con respecto al medio de pago a utilizar, ya sea giro directo, o alguno que utilice una cobertura de riesgo, tal como las cartas de crédito, *factoring* internacional, cobranzas documentarias entre otros debe canalizar el pago a través de intermediarios financieros autorizado el reintegro de sus divisas una vez su banco le informe. (Procolombia, 2022)

8 MERCADO

El mercado para las uchuvas en Europa ha ido creciendo en los últimos años, gracias a la creciente demanda de productos saludables y exóticos. La uchuva es una fruta tropical que ha ganado popularidad en Europa debido a su sabor dulce y ácido, así como a sus propiedades nutricionales, ya que es rica en vitamina C, antioxidantes y fibra.

Los principales importadores de uchuva en Europa son los Países Bajos, seguidos de España y el Reino Unido. Los consumidores europeos buscan cada vez más productos frescos, saludables y sostenibles, y la uchuva se presenta como una opción interesante para satisfacer estas demandas.

En cuanto a la forma de presentación, la mayoría de las uchuvas importadas a Europa se comercializan en fresco, aunque también existen opciones de congelado, deshidratado y en conserva. Además, la demanda de productos procesados, como jugos, mermeladas y snacks, también está en aumento.

En cuanto a los precios, la uchuva suele tener un precio más alto que otras frutas tropicales, debido a su demanda y su carácter perecedero. Sin embargo, los precios pueden variar según la temporada y la oferta y la demanda en el mercado.

Es importante destacar que el mercado de uchuva en Europa es altamente regulado, por lo que es necesario cumplir con los estándares de calidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad, como lo exige la Unión Europea. Las empresas que logran cumplir con estos requisitos tienen una ventaja competitiva en el mercado europeo y pueden aprovechar la creciente demanda de uchuvas en Europa. (Procolombia, 2022)

8.1 Principales compradores de uchuva en Europa

Los principales compradores de uchuva en Europa son los Países Bajos, España y el Reino Unido. Estos países son los mayores importadores y consumidores de uchuva en Europa y representan la mayor parte de la demanda en el mercado.

Los Países Bajos son el principal importador de uchuva en Europa, con una participación del mercado del 55%. La mayoría de las uchucas importadas a los Países Bajos son reexportadas a otros países europeos, como Alemania, Bélgica y Francia. Los importadores y distribuidores holandeses suelen trabajar con grandes volúmenes de uchucas, lo que les permite obtener mejores precios y establecer relaciones a largo plazo con los productores en Colombia.

España es el segundo mayor importador de uchuva en Europa, con una participación del mercado del 25%. España es un importante consumidor de frutas tropicales y exóticas, y la uchuva se ha convertido en una opción popular entre los consumidores españoles. Los importadores españoles suelen buscar uchucas frescas y de alta calidad, y suelen trabajar con productores colombianos certificados para garantizar la calidad y la sostenibilidad.

El Reino Unido es otro importante importador de uchuva en Europa, con una participación del mercado del 15%. El mercado de frutas tropicales en el Reino Unido ha ido creciendo en los últimos años, impulsado por la demanda de productos saludables y exóticos. Los importadores y distribuidores británicos suelen trabajar con uchucas frescas y procesadas, y buscan productos de alta calidad y con valor agregado.

Otros países europeos, como Francia, Alemania, Italia y Portugal, también importan uchuva en menor medida, pero representan una oportunidad para los exportadores colombianos que buscan diversificar sus mercados y aumentar su presencia en Europa. (AnalDEX, 2021)

8.2 Tipos de compradores de uchuva en Europa

En el mercado europeo, existen varios tipos de compradores de uchuva, que varían según su tamaño, especialización y posición en la cadena de suministro. A continuación, se describen algunos de los tipos de compradores más comunes de uchuva en Europa:

1. **Importadores:** son empresas especializadas en la importación y distribución de frutas tropicales y exóticas en Europa. Estos importadores suelen tener relaciones comerciales directas con los productores en Colombia y se encargan de gestionar el transporte, el almacenamiento y la comercialización de las uchuvas en el mercado europeo.
2. **Distribuidores:** son empresas que se encargan de distribuir las uchuvas a los minoristas y mayoristas en Europa. Estos distribuidores suelen tener una amplia red de contactos en el mercado europeo y pueden ofrecer servicios de logística y almacenamiento a los productores y los importadores.
3. **Minoristas:** son empresas que venden uchuvas directamente al consumidor final, a través de tiendas, supermercados o plataformas de comercio electrónico. Estos minoristas suelen buscar uchuvas de alta calidad y certificadas, para ofrecer productos saludables y exóticos a sus clientes.
4. **Mayoristas:** son empresas que compran grandes cantidades de uchuva para vender a otros comerciantes o a minoristas. Estos mayoristas suelen buscar precios competitivos y una oferta constante de uchuvas frescas y de alta calidad.

Es importante destacar que el mercado de uchuva en Europa es altamente competitivo, por lo que los exportadores colombianos deben conocer las necesidades y los requisitos de los diferentes tipos de compradores para establecer relaciones comerciales exitosas y sostenibles en el mercado europeo. (Procolombia, 2022)

8.3 Venta en supermercados europeos

Las uchuvas son un producto popular y cada vez más común en los supermercados en Europa. Estos supermercados ofrecen a sus clientes una amplia variedad de productos frescos, saludables y exóticos, y la uchuva se ha convertido en una opción popular para aquellos que buscan algo diferente y nutritivo.

La venta de uchuvas en los supermercados europeos se lleva a cabo principalmente a través de distribuidores y mayoristas que trabajan con productores colombianos. Estos distribuidores y mayoristas se encargan de transportar y almacenar las uchuvas en condiciones adecuadas para su posterior venta a los supermercados y otros minoristas.

Los supermercados en Europa buscan uchuvas frescas, de alta calidad y con un aspecto atractivo para sus clientes. Las uchuvas se venden generalmente en bandejas de plástico o cajas de cartón, y los supermercados suelen ofrecerlas a un precio razonable y accesible para sus clientes.

Los supermercados también pueden ofrecer uchuvas procesadas, como mermeladas, jugos o snacks, que han sido elaboradas a partir de uchuvas frescas. Estos productos tienen un mayor valor agregado y pueden ser una buena opción para los exportadores colombianos que buscan diversificar su oferta y ampliar su presencia en el mercado europeo.

Es importante destacar que los supermercados europeos suelen tener altos estándares de calidad y exigir certificaciones y cumplimiento de requisitos sanitarios y de sostenibilidad a sus proveedores, por lo que los exportadores colombianos deben asegurarse de cumplir con los requisitos y estándares necesarios para poder acceder a estos mercados. (Asohfrucol-Procolombia, 2021)

9 PRODUCTO

La uchuva es una de las frutas exóticas colombianas con potencial para la exportación gracias a su sabor especial y a su aporte nutricional.

Con un color intenso entre amarillo y naranja cuando está madura, la uchuva (en inglés Goldenberry o *Physalis peruviana*) es una de las frutas exóticas apreciadas por su olor agradable y su sabor entre dulce y ácido. Este fruto (de unos 2 cm de diámetro) es cultivado durante todo el año en Colombia, lo que favorece su disponibilidad para las exportaciones.

La uchuva se destaca por su aporte nutricional a la dieta. Incluir la uchuva en la alimentación favorece la salud ya que la fruta tiene un alto contenido de fibra dietaria y de vitaminas A y C. Se ha encontrado que una porción de 85 g de uchuva aporta el 35% de la vitamina A, el 25% de la vitamina C y el 25% de la fibra dietaria del porcentaje del valor diario (%VD) que el cuerpo necesita.

La vitamina A contribuye al mantenimiento de los tejidos, mientras que la vitamina C mejora la función del sistema inmune. Por eso se ha indicado que la uchuva ayuda a aliviar los problemas de garganta y contribuye a la salud visual al fortalecer el nervio óptico, entre otros tejidos. Además, la uchuva es alta en fibra dietaria, y una dieta balanceada y rica en fibra puede reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular. (Procolombia, 2021)

En otras investigaciones como la conducida en la Universidad Nacional de Colombia (en 2018), se encontró que la uchuva tiene propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, además de favorecer la purificación de la sangre. Por dichas bondades, se estableció que el consumo de uchuva beneficia la prevención y el tratamiento de enfermedades como la diabetes. Sumado a los beneficios de la uchuva para la salud, el sabor y el color vibrante que esta fruta aporta en diferentes

preparaciones, le han merecido un lugar de alta demanda en los mercados europeos, así como en Estados Unidos y Canadá (procolombia, 2021).

10 DEMANDA

La popularidad adquirida por las frutas tropicales ha cruzado las fronteras de los países donde se producen para formar parte del complemento alimenticio de muchos países entre ellos los de la Unión Europea. Cada vez estas frutas se conocen más en Europa y las demandas aumentan por ser un producto no tradicional, gustativo y de buena calidad.

Se calcula que existen en el mundo más de 500 especies frutales que crecen en zonas templadas, tropicales y subtropicales. De ellas tan sólo de unas 15 sus frutos son procesados a escala comercial. Aproximadamente 360 millones de toneladas de estos frutos producidos en todo el mundo, algo menos de la mitad se obtienen en países tropicales. Los primeros productores mundiales son Brasil, India, Estados Unidos y China (Llanos, 1998)

El atractivo y el potencial mercado de las frutas tropicales en los países desarrollados como los europeos ha obtenido la atención de los países productores. Ello se debe a que la producción, distribución y comercialización de frutas tropicales genera fuentes importantes de empleos y divisas.

Es por ello por lo que los países que poseen las condiciones de clima óptimas para la producción de frutas tropicales están trabajando en la formación de organizaciones, mejoramiento de las técnicas de producción, tecnologías, los medios de comunicación e infraestructuras con la finalidad de aumentar sus niveles de producción, presentar un producto de buena calidad y competitivo en el mercado europeo.

Desde el año 1988 se ha exportado uchuva a la Unión Europea, iniciando con exportaciones aéreas y tiempo después, con exportaciones marítimas en contenedores combinados uchuva / gulupa lo que hizo más fácil lograr volúmenes grandes de exportación. Actualmente, Alemania se constituye como uno de los principales mercados para su exportación, ya que su consumo es variado y es referente de fruta exótica de interés.

Los principales destinos de exportación fueron entre mayo de 2020 y 2021 fueron: Países Bajos, Estados Unidos y Alemania; siendo Países Bajos el principal país de destino de la uchuva con una participación de 70,7% del total exportado en lo corrido del año, seguido de Estados Unidos con 10,9% y Alemania con 6,4%. (Analdex, 2021).

Tabla 3: Principales destinos (Analdex, 2021)

País	USD FOB Millones			Peso Toneladas Netas		
	2020	2021	Var (%) USD	2020	2021	Var (%) Ton
Total	15,1	16,9	12,1	3.382	3.424	1,2
Países Bajos	10,07	11,9	18,60%	2.260	2.330	3,10%
Estados Unidos	1,9	1,85	-2,60%	408	397,7	-2,50%
Alemania	0,62	1,08	74,90%	144,3	256,3	77,60%
Canadá	1,22	0,92	-25,10%	263,3	203	-22,9%
Bélgica	0,41	0,28	-31,10%	102,9	66,1	-35,80%
Francia	0,17	0,21	23,40%	37,2	46,1	23,80%
Brasil	0,21	0,13	-39,70%	69,7	36,1	-48,30%
Emiratos Árabes	0,04	0,13	251,10%	8,3	21,6	161,20%
Reino Unido	0,05	0,08	46,20%	12,4	15,3	23,30%
España	0,1	0,07	-23,00%	22,6	13	-42,30%
Demás	0,27	0,19	-30,80%	53,2	38,6	-27,50%

Fuente: Analdex, datos de Legiscomex

11 OFERTA

La uchuva se produce y exporta principalmente en los departamentos de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca. No obstante, esto no significa que otros territorios a nivel nacional no tengan las condiciones adecuadas para la producción del fruto, puesto que muchas regiones cuentan algunas características para que este sea cultivado de forma óptima o permiten el control de las que no se tienen.

El cultivo de la uchuva ha venido presentando un incremento de su área sembrada a nivel de Colombia pasando de 913,7 ha sembradas en 2007 a 1372,38 ha sembradas en el año 2020 en Colombia con una producción de 19975 Toneladas, la uchuva es uno de los más importantes cultivos de frutas exóticas que generan desarrollo rural en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Nariño. Cuenta en la actualidad con un paquete tecnológico competitivo de acuerdo con las necesidades de los mercados destino, alcanzando satisfactoriamente el cumplimiento de requisitos de calidad, fitosanitarios y de inocuidad. La cadena productiva de la uchuva tiene un alto impacto social ya que en su gran mayoría las personas que participan en precosecha y postcosecha son mujeres cabeza de familia.

Tabla 4: Área, Producción y Rendimiento. (Minagricultura, 2019)

Dpto.	ÁREA SEMBRADA (Has.)				ÁREA COSECHADA (Has.)				PRODUCCIÓN (Ton.)				RENDIMIENTO (Ton/HA.)			
	2016	2017	2018	2019*	2016	2017	2018	2019*	2016	2017	2018	2019*	2016	2017	2018	2019*
Boyacá	594	616	626	668	357	492	496	527	6.115	7.977	7.172	7.291	17,1	16,2	14,5	13,83
Cundinamarca	431	465	521	556	307	380	462	491	3.457	6.818	5.149	5.235	11,3	17,9	11,1	10,66
Antioquia	155	149	55	59	144	147	55	58	3.443	2.197	1.327	1.349	23,9	14,9	24,1	23,07
Nariño	96	130	159	170	61	104	137	146	509	624	933	949	8,3	6,0	6,8	6,51
N. de Santander	71	84	88	94	54	60	73	78	526	593	753	766	9,7	9,9	10,3	9,86
Cauca	53	53	51	54	43	43	54	57	344	344	415	422	8,0	8,0	7,7	7,35
Santander	64	64	105	112	47	33	35	37	638	336	360	366	13,6	10,2	10,3	9,83
Tolima	10	-	-	-	10	-	-	-	80	-	-	-	8,0			
TOTAL	1.474	1.561	1.605	1.713	1.023	1.259	1.312	1.395	15.112	18.889	16.109	16.377	12,5	11,9	12,1	11,7

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias – EVAS * Estimado

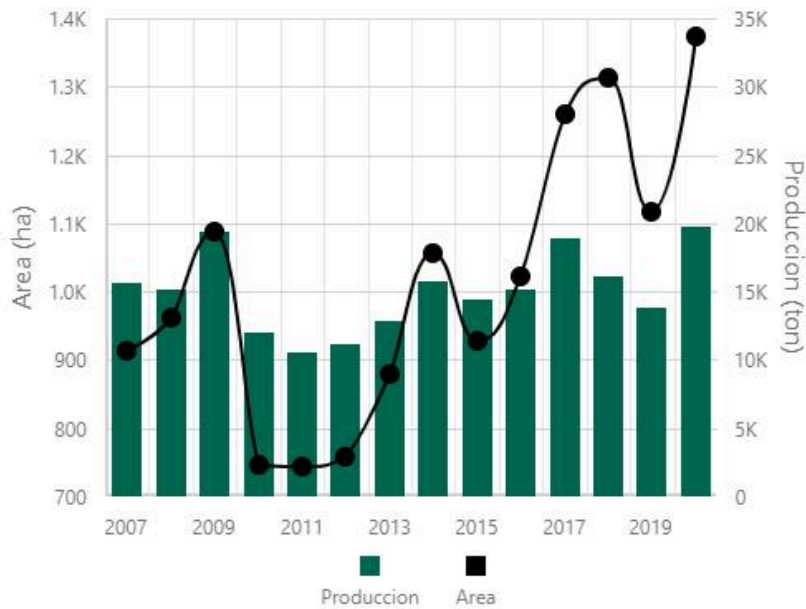


Gráfico 1: Área y producción de uchuva. (Agronet MinAgricultura, 2022).

12 PRECIO:

Los precios de la uchuva como se muestra en el Grafico 2. Muestran un pico importante en el año 2016 con valores de hasta \$ 5000/kg, con bajas importantes como la que se presentó para el año de 2018 y 2020 de alrededor de \$1700/kg, pero ya en 2021 el precio se recuperó tomando valores de hasta \$4572, estos son precios reportados en la central mayorista de Corabastos.

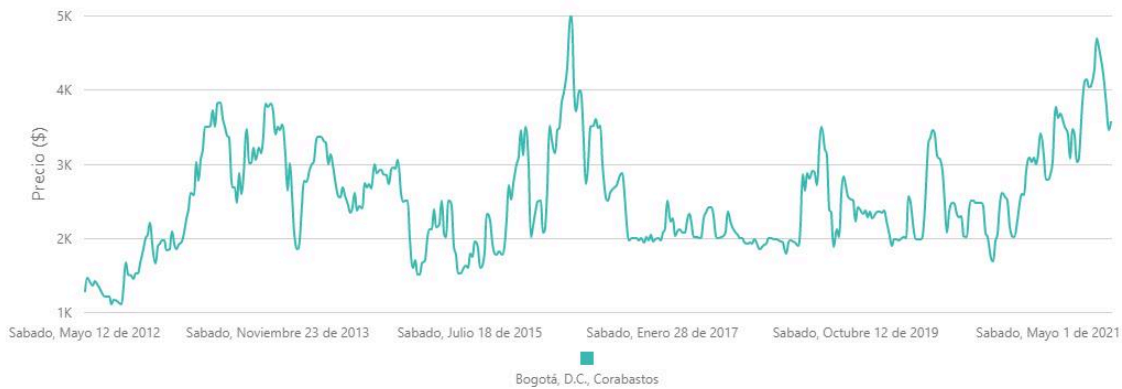


Gráfico 2: Precios semanales en mayoristas. (DANE-SIPSA , 2021)

13 COMERCIALIZACION

Para la compra de la fruta a los proveedores se establecerán contratos de compra con responsabilidades establecidas por las dos partes, el pago se realizará 15 días después de la entrega del producto y para los términos de venta se realizará un modelo de comercialización B2B, con venta a mayoristas en la Unión Europea, los términos a acordar para realizar la negociación será FCA.

Tabla 5: Incoterm 2020. (Logistics Guide, s.f.)

INCOTERM® 2020											
Incoterms	EXW	FCA	FAS	FOB	CFR	CIF	CPT	CIP	DAP	DPU	DDP
Full form	Ex-works	Free carrier	Free alongside ship	Free On Board	Cost & Freight	Cost Insurance & Freight	Carriage paid to	Carriage & Insurance paid to	Delivered at Place	Delivered at place unloaded	Delivery duty paid
Packaging charges	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Loading charges	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Delivery to port/Place	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Export clearance, Duty & taxes	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Terminal handling (origin)	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Loading on carrier	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Freight cost (ocean/air/surface)	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Insurance charges	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller
Terminal handling (Destination)	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Delivery at destination	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller
Unloading at destination	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Buyer
Import clearance, Duty & taxes	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller

www.logisticsstudy.com

14 MACROLOCALIZACION:

El proyecto tendrá un alcance geográfico amplio en el que están zonas de producción de las frutas: Boyacá, Cundinamarca, Antioquia, en lo que se refiere a la parte de producción, el proceso de clasificación, empaque y despacho del producto se realizará en Bogotá y el destino final del producto será la Unión Europea.

La elección de la ubicación de la planta de clasificación se tomó con base en la cercanía al aeropuerto internacional el Dorado y a la revisión de las zonas más importantes de producción de uchuva en Colombia y su cercanía a ellas, evaluando tiempos de desplazamiento, calidad de la fruta, costos logísticos y disponibilidad de mano de obra.

15 MICROLOCALIZACIÓN:

La empresa se establecerá en Bogotá en una bodega localizada a 35 minutos en carro del aeropuerto internacional El Dorado, esto con el objetivo de estar en un punto central que permita la llega de la fruta que proviene tanto del sur del país como de la zona central, y estar relativamente cerca del aeropuerto de donde se realizaran todos los despachos.

16 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Además de los procesos directivos, administrativos y del equipo de ventas, la producción se divide en dos grandes procesos: proceso en campo y proceso en planta.

16.1 Proceso en campo:

El cultivo de uchuva en Colombia se realiza en diferentes sistemas productivos, incluyendo el cultivo a campo abierto y el cultivo protegido en invernaderos.

El cultivo a campo abierto es más común y se realiza en suelos fértiles y bien drenados, donde se realiza la siembra de semillas o plantas jóvenes. El cultivo protegido en invernaderos es utilizado en áreas con clima menos favorable y permite controlar factores como la temperatura, la humedad y la exposición a enfermedades y plagas.

El ciclo de cultivo de la uchuva dura alrededor de 8 a 10 meses, y su producción se concentra principalmente entre los meses de octubre y abril. Durante este periodo, se realizan actividades como la poda, el control de plagas y enfermedades, la fertilización y el riego para asegurar una buena producción de frutos de alta calidad.

Para desarrollar un cultivo de uchuva debe realizarse varias labores de planificación tanto administrativas como técnicas, el proceso de siembra y desarrollo del cultivo (Ilustración 2); es importante para que el proceso sea sostenible tener claridad de los costos de producción (tabla 6) y de las labores de cultivo que son fundamentales.

Tabla 6: Costos de producción de uchuva para 1ha/año

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UCHUVA PARA 1 ha /año								
DISTANCIA DE SIEMBRA			PLANTAS (m)	SURCOS (m)	DENSIDAD (pl/ha)	Jornal \$ 43.000		
			2,0	2,5	2.000			
MANO DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
			CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
PREPARACION DEL TERRENO								
TRACTORADA O PREPARACION EN SITIO	HORA	\$ 80.000	10	800.000				
TRAZADO	JORNAL	\$ 43.000	10	430.000				
AHOYADO	JORNAL	\$ 43.000	8	344.000				
PRESEMBRA (APLICACIÓN CAL Y MATERIA ORGANICA)	JORNAL	\$ 43.000	6	258.000				
SIEMBRA	JORNAL	\$ 43.000	6	258.000				
CONSTRUCCION DEL TUTORADO								
AHOYADO Y ENTERRADA DE POSTES	JORNAL	\$ 43.000	20	860.000				
INSTALACION TEMPLETES	JORNAL	\$ 43.000	7	301.000				
TEMPLADO DE GUAYA	JORNAL	\$ 43.000	10	430.000				
				0				
MATERIALES PARA TUTORADO								
POSTES EN MADERA X 2 Mtrs	UNIDAD	\$ 3.000	80	240.000				
MUERTOS EN MADERA 2m DE LARGO 12cm DE DIAMETR	UNIDAD	\$ 5.000	130	650.000				
ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 10 PARA MUERTOS	METROS	\$ 1.300	600	780.000				
GUAYA 1/8" PARA LINEA DE CUELGA	METROS	\$ 468	0	0				
FIBRA PARA CUELGA (1000m)	ROLLO	\$ 8.500	5	42.500				
				0				
LABORES AGRONOMICAS								
COLGADA Y AMARRE	JORNAL	\$ 43.000	50	2.150.000				
PODAS	JORNAL	\$ 43.000	20	860.000	20	860.000		
CONTROL DE ARVENSES Y PLATEO	JORNAL	\$ 43.000	16	688.000	20	860.000		
FERTILIZACION EDAFICA	JORNAL	\$ 43.000	40	1.720.000	40	1.720.000		
FERTILIZACION FOLIAR	JORNAL	\$ 43.000	24	1.032.000	24	1.032.000		
FERTILIZACION EN DRENCH	JORNAL	\$ 43.000	20	860.000	24	1.032.000		
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	JORNAL	\$ 43.000	24	1.032.000	50	2.150.000		
INSTALACIONES GLOBALGAP	JORNAL	\$ 43.000	20	860.000	0	0		
COSECHA	JORNAL	\$ 43.000	50	2.150.000	250	10.750.000		
SUBTOTAL				16.745.500		18.404.000		
INSUMOS								
INSUMOS	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
ANALISIS DE SUELOS	UNIDAD	\$ 150.000	1	150.000	0	0		
ANALISIS DE AGUA MICROBIOLOGICO	UNIDAD	\$ 42.000	1	42.000	1	42.000		
ANALISIS DE AGUA FISICOQUIMICO	UNIDAD	\$ 95.000	1	95.000				
ADECUACION DE RESERVORIO	HORA	\$ 100.000	20	2.000.000	0	0		
PLANTULAS	UNIDAD	\$ 800	2.000	1.600.000	0	0		
CAL DOLOMITA	BULTO x 50 Kg	\$ 15.000	10	150.000	20	300.000		
FIBRA	CONO	\$ 15.000	6	90.000	3	45.000		
MATERIA ORGANICA	BULTO x 50 Kg	\$ 16.000	10	160.000	26	416.000		
FERTILIZANTE EDAFICO	BULTO x 50 Kg	\$ 85.000	12	1.020.000	24	2.040.000		
FERTILIZANTE FOLIAR	LITRO	\$ 50.000	12	600.000	30	1.500.000		
FERTILIZANTES PARA FERTIRRIEGO	BULTO x 25 Kg	\$ 170.000	10	1.700.000	24	4.080.000		
INSECTICIDAS	LITRO	\$ 80.000	6	480.000	8	640.000		
FUNGICIDAS	LITRO	\$ 150.000	4	600.000	6	900.000		
MATERIALES GLOBAL GAP	UNIDAD	\$ 2.000.000	1	2.000.000	0	0		
TRAVESAÑOS MADERA	UNIDAD	\$ 2.000	1.000	2.000.000	0	0		
ALAMBRE LISO CALIBRE 10 PARA TEMPLETES	ARROBA	\$ 70.000	2	140.000	0	0		
GRAPAS	KILO	\$ 5.000	20	100.000	0	0		
HERRAMIENTAS (TIJERAS, AZADONES, PALAS, MACHET	UNIDAD	\$ 250.000	1	250.000	0	0		
MAQUINARIA (ESTACIONARIA, GUADAÑA, BOMBA ESPAL	UNIDAD	\$ 2.415.000	1	2.415.000	0	0		
COMBUSTIBLES	GALON	\$ 9.500	58	552.900	0	0		
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	UNIDAD	\$ 800.000	1	800.000	1	800.000		
Equipo protección fumigadora	UNIDAD	\$ 150.000	2	300.000	0	0		
Equipo protección gadañadora	UNIDAD	\$ 124.000	2	248.000	0	0		
SUBTOTAL				17.492.900		10.763.000		0
OTROS								
OTROS	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
ARRIENDO ANUAL	HECTAREA	\$ 2.000.000	1	2.000.000	1	2.000.000		
TRANSPORTE CANASTILLAS	CANASTILLA	\$ 3.000	1.142	3.426.000	2.500	7.500.000		
CANASTILLAS CARRULLERAS	UNIDAD	\$ 10.300	200	2.060.000				
Registro ICA	UNIDAD	\$ 33.978	1	33.978				
SUBTOTAL				7.519.978		9.500.000		
TOTAL								
				41.758.378		38.667.000		0
RENDIMIENTO Y RENTABILIDAD								
RENDIMIENTO Y RENTABILIDAD	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
PRODUCCIÓN POR HECTAREA	KILO		25.000	34.000				
EXPORTACIÓN 75 %	KILO		20.000	25.500				
NACIONAL 25 %	KILO		5.000	8.500				
PRECIO EXPORTACIÓN	PESOS	\$ 5.500	110.000.000	140.250.000				
PRECIO NACIONAL	PESOS	\$ 1.500	7.500.000	12.750.000				
COSTO PRODUCCION KILO	PESOS		1.670	1.137				
INGRESOS NETOS	PESOS		75.741.622	72.574.622				0

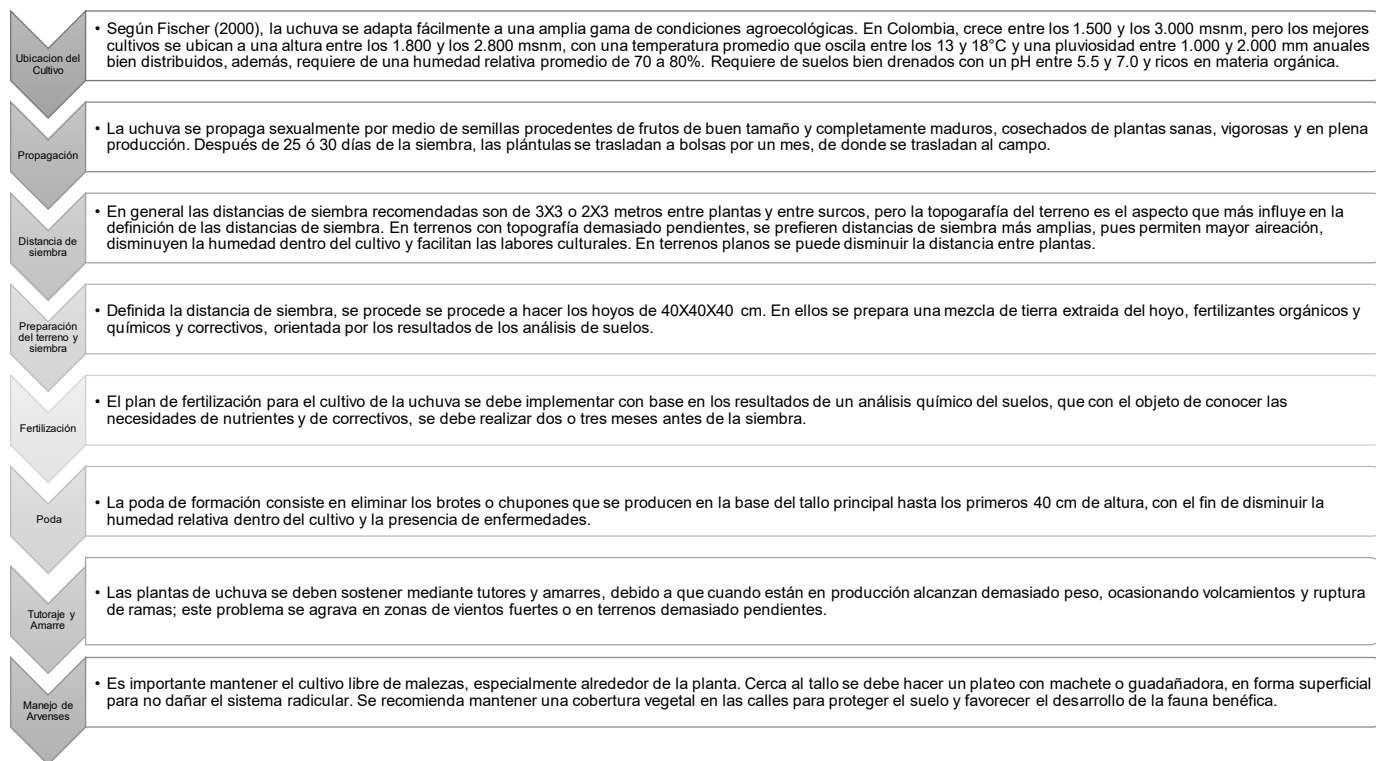


Ilustración 2: Esquema de labores en cultivo. Creación de la autora.

16.2 Proceso en planta:

Inicia con la planificación de actividades y recursos según pedidos de los clientes y termina con la entrega del producto terminado en el puerto. Los objetivos de este proceso son: Hacer el producto terminado según la especificación de cada cliente, maximizar el aprovechamiento de materiales, insumos, servicios y fruta en la elaboración del producto terminado, por la gran demanda de mano de obra se deben garantizar los cumplimientos de los compromisos adquiridos con las certificaciones y proporcionar un ambiente de trabajo productivo y benéfico para todos.

El proceso operativo en la planta de postcosecha se describe de acuerdo con el siguiente diagrama de flujo:

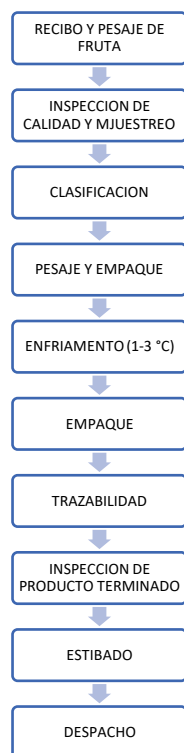


Ilustración 3: Diagrama de flujo del proceso en planta.

17 PROCESO DE VENTAS Y LOGISTICO

Si bien no es un proceso productivo como tal, está íntimamente ligado a la producción, ya que las ordenes de producción vienen de esta área y el proceso de venta termina con la colocación de los productos terminados en los puertos, aeropuertos o lugares establecidos por los clientes. Los objetivos de estos procesos son establecer pedidos rentables para la compañía, definir con precisión las especificaciones de cada referencia de producto terminado según las solicitudes de los clientes y colocarlos donde ellos lo dispongan.

Para el caso específico de la uchuva la logística de fincas a la planta de postcosecha se realizará vía terrestre en camiones sin refrigeración y el producto terminado se enviará hacia el Aeropuerto Internacional el Dorado vía terrestre en camiones refrigerados a una temperatura de 3 °C y viajar por transporte aéreo hacia el destino final a una temperatura que oscila entre 3 °C y 8 °C.

18 MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO

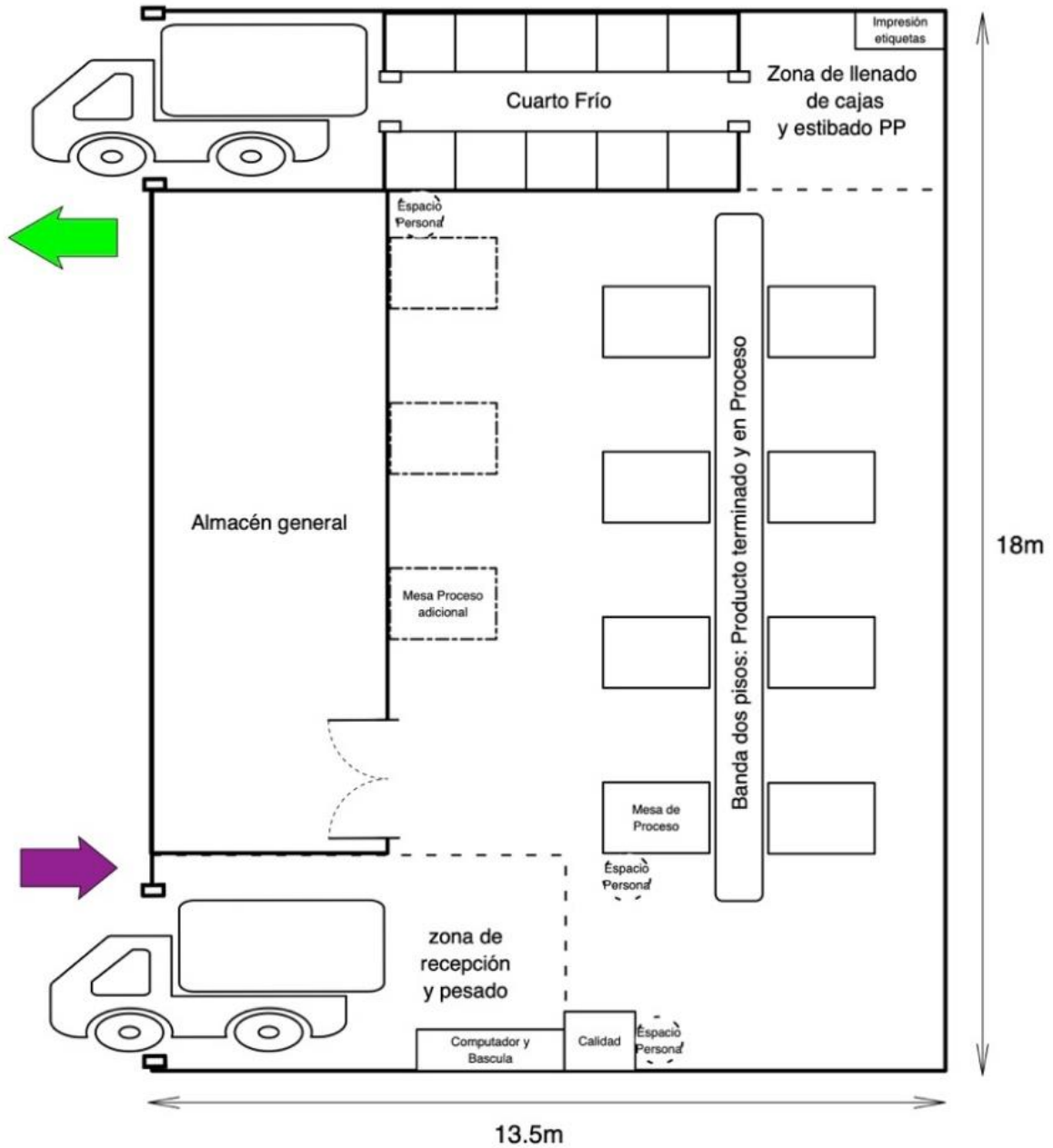
La mayor parte del proceso es manual, y solo se requieren:

- Cuartos fríos con capacidad de enfriar y almacenar la totalidad de los despachos semanales.
- Transportadores de palletes.
- Basculas.
- Zunchadoras.
- Mesas de acero inoxidable.
- Bandas transportadoras.
- Estetoscopio.
- Impresora de etiquetas.
- Lectores de códigos de barras.
- Canastillas
- Frio Forzado
- Desinfección

19 EDIFICIOS E INSTALACIONES

Como la mayor parte del proceso es manual se requiere una bodega con la suficiente área libre, preferiblemente en una sola planta, para mesas de trabajo junto a bandas transportadoras de producto sin procesar y de producto terminado y cuarto frío de almacenamiento. Dos puertas, una para materias primas y otra para producto terminado. Adicionalmente se requiere de una oficina en la planta con impresoras de etiquetas y computador de registro de datos, un almacén cerrado para materiales de empaque e insumos, oficinas administrativas para la dirección operativa y general de la compañía y sus equipos de trabajo.

Para la venta de 3000 cajas semanales de producto terminado se requiere un área libre para mesa y operación de 250m² y un cuarto frío de 40m²



Area operación requerida: 250 m2

Ilustración 4: Área de Operación para clasificación y empaque.

20 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Se requiere una estructura dividida en los dos procesos principales:

20.1 Procesos en campo:

1 ingeniero agrónomo con tarjeta profesional que le permita asesorar a los productores en lo que exige la normatividad 0448 del ICA, este agrónomo debe reportar a un jefe de suministro de fruta.

20.2 Proceso en Planta:

Para el proceso de planta se requieren operarios calificados en manipulación de alimentos y auxiliares de cargue y descargue de camiones, así como del embalaje final de productos terminados. Todos ellos deben reportar a supervisores que a su vez reportan a un jefe de planta quien es el encargado de la planificación y administración de los recursos. El equipo se complementa con analistas de información.

En el primer año se requerirá de un solo supervisor que reporta directamente a la Dirección de Operaciones.

20.3 Procesos de ventas y logístico:

Se requiere de un profesional comercial bilingüe con formación en logística internacional y un analista de comercio exterior encargado de la documentación.

En el primer año se requiere únicamente de un analista de comercio exterior que reporta directamente a la Dirección General.

20.4 Procesos directivos y administrativos:

Se requiere un director de operaciones bilingüe que lidere las actividades de los procesos mencionados y la gestión humana para consolidar los objetivos y garantizar el cumplimiento de las expectativas de los clientes con los productos comercializados.

De igual forma se requiere de un director general que lidere el cumplimiento de las metas de la compañía, preserve los valores, promueva la proyección de la empresa en el mediano y largo plazo y se encargue de liderar la parte administrativa, legal, financiera y contable. El equipo directivo es complementado con analistas de operaciones, analista financiero, contador, auxiliar contable, jefe de gestión de gestión de humana.

21 ANALISIS FINANCIERO.

Las consideraciones operativas establecidas para el análisis financiero, así como las variables macroeconómicas, serán discutidas en cada apartado del análisis financiero, para terminar con los indicadores y la viabilidad económica del proyecto.

21.1 Proyección de ingresos:

El mercado objetivo que busca la compañía son los importadores mayoristas, estos mercados se caracterizan por demandar altos volúmenes, calidad consistente y precios bajos, sin dejar de ser precios muy atractivos para la comercialización.

Las cantidades proyectadas de ventas buscan mantener una operación pequeña en los primeros años de operación, con el objetivo de minimizar riesgos y acumular experiencia en la compañía. Durante el primer año (2023) se espera un periodo de establecimiento, obtención de licencias, montaje de la planta de empaque, siembra con agricultores desde mayo hasta noviembre; empezando operación de ventas en este último mes. El segundo año se espera un año de posicionamiento en el mercado, y en el tercer año la consolidación de unas ventas estables entre dos o tres importadores mayoristas clave.

Tabla 7: Proyección de producción en los primeros tres años.

	2023	2024	2025
Cajas/Semana	756	1260	2016
Cajas/Año	6.804	65.520	102.816

Los precios de venta establecidos para este proyecto son muy competitivos en el mercado, según las estadísticas de exportaciones consultadas en: <https://sicex.com>; Los precios medios de venta FCA en el 2022 fueron cercanos a 7 \$USD/caja; con varias compañías vendiendo a 7,4 \$USD/caja. Se establece un precio objetivo en el primer año de apertura del mercado por debajo del promedio para que una vez establecida la confianza con los clientes poder alcanzar mejores precios. La TRM establecida es de COP\$4500, aspecto que se discutirá en el análisis de riesgos financieros del proyecto.

En este orden de ideas los ingresos esperados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8: Proyección de ventas en los primeros tres años.

	2023	2024	2025
Precio de venta (USD\$/Caja)	\$6,8	\$7,2	\$7,6
Numero de cajas	6.804	65.520	102.816
Ingresos (USD\$)	\$46.104	\$470.601	\$782.791
Ingresos (COP\$)	\$207.467.568	\$2.117.705.990	\$3.522.559.564

21.2 Proyección de Egresos:

Los egresos de la operación pueden clasificarse en costos directos y costos y gastos indirectos.

Costos directos: Estos costos se pueden agrupar y calcular su valor unitario por kilogramo de fruta vendida (COP\$/kg) como se muestra en la siguiente tabla expresados en pesos colombianos y con un incremento anual de 6%, inflación estimada para este proyecto, según datos del banco de la república que proyecta 6,7% para 2024 y 4,8% para 2025, tomado de: <https://www.banrep.gov.co/es>.

Tabla 9: Costos directos unitarios.

	2023	2024	2025
Fruta	\$4.815	\$5.104	\$5.410
Mano de Obra	\$3.968	\$4.207	\$4.459
Materiales Empaque	\$3.567	\$3.781	\$4.008
Transporte Fruta	\$291	\$308	\$327
Gastos de exportación	\$106	\$112	\$119
Total	\$14.770	\$15.536	\$16.348

Costos indirectos: Los costos indirectos son aquellos que se comprometen independientemente de las ventas obtenidas, los principales de este proyecto son el arriendo de la bodega, los costos de mantenimiento y servicios de esta, los materiales de oficina y el personal administrativo con sus gastos, entre otros. Estos egresos se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 10: Costos Indirectos

	2023	2024	2025
Arriendo Planta Bogotá	\$4.500.000	\$4.770.000	\$5.056.200
Acueducto	\$175.000	\$371.000	\$393.260
Energía	\$210.000	\$742.000	\$786.520
Internet + Teléfono	\$75.000	\$79.500	\$84.270
Servicio web	\$0	\$31.800	\$33.708
Vigilancia	\$0	\$0	\$0
Celulares	\$45.000	\$95.400	\$252.810
Seguro todo riesgo planta	\$0	\$265.000	\$280.900
Impresora	\$100.000	\$106.000	\$112.360
Software	\$0	\$265.000	\$337.080
Aseo y cafetería	\$300.000	\$318.000	\$337.080
Papelería Útiles	\$70.000	\$74.200	\$78.652
Honorarios	\$2.000.000	\$2.120.000	\$2.247.200
Gastos legales	\$50.000	\$53.000	\$56.180

Diversos	\$2.000.000	\$4.240.000	\$4.494.400
Total de costos indirectos	\$9.525.000	\$13.530.900	\$14.550.620

Tabla 11: Nomina administrativa

	2023	2024	2025
Supervisor de Planta		\$2.990.000	\$2.897.600
Analista de información			\$2.910.000
Contador/Administrador	\$3.100.000	\$3.875.000	\$4.460.000
Agrónomo Asistencia		\$4.475.000	\$4.940.000
Dirección Operaciones	\$7.300.000	\$13.212.000	\$14.700.000
Dirección Ventas/General	\$7.300.000	\$13.212.000	\$14.700.000
Total Nomina administrativa	\$17.700.000	\$37.764.000	\$44.607.600

21.3 Proyección de Inversión:

El proyecto requiere inversiones en la adecuación de la bodega de empaque, principalmente para cumplir con las normas exigidas por el mercado e iluminación; compra de materiales necesarios para la manipulación de la fruta, la banda de clasificación y pelado de fruta, el sistema de desinfección, el sistema de etiquetado de los estuches, el sistema de frio forzado, el cuarto frio y los computadores y lectores de códigos de barras para la trazabilidad de la fruta. Adicionalmente se requiere de los escritorios, computadores, impresoras y dotación para las oficinas administrativas. En el siguiente cuadro se resume la inversión necesaria en los tres años de operación descritos.

Tabla 12: Inversión.

	2023	2024	2025
Canastillas recibo	\$1.695.000	\$678.000	\$1.423.800
Canastillas nacional y desecho	\$565.000	\$203.400	\$427.140
Estibas + Piso	\$646.000	\$0	\$0
Mesas de proceso	\$14.080.080	\$0	\$0
Basculas	\$677.600	\$930.000	\$218.571
casilleros	\$660.000	\$1.060.000	\$145.714
Extintores, alarmas	\$660.000	\$0	\$574.286
Escritorios	\$1.200.000	\$0	\$0
Computadores	\$6.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000
Celulares	\$400.000	\$1.800.000	\$600.000
Cuarto frio	\$66.790.722	\$0	\$0
Bascula ingreso	\$0	\$1.800.000	\$0
Impresora de etiquetas	\$830.000	\$830.000	\$0
Cargador de estibas	\$800.000	\$0	\$1.800.000
Elevador de estibas	\$4.200.000	\$0	\$0
Banda transportadora	\$49.866.980	\$0	\$0
Sistema de Desinfección	\$8.000.000	\$0	\$0
Sistema de etiquetado y frio forzado	\$4.360.057	\$8.000.000	\$9.000.000
Adecuaciones Bodega alquilada	\$9.000.000	\$0	\$0
Total inversión	\$170.431.439	\$18.301.400	\$17.189.511

21.4 Flujo de Caja:

La financiación del proyecto se espera realizar con recursos propios de los inversionistas, por lo tanto, los costos financieros del proyecto son nulos. Dado esto, el flujo de caja se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 13: Flujo de caja

	2023	2024	2025
Ventas Exportación	\$207.467.568	\$2.117.705.990	\$3.522.559.564
Ingresos	\$207.467.568	\$2.117.705.990	\$3.522.559.564
Costos Directos	\$130.100.468	\$1.327.988.480	\$2.208.955.608
Costos y gastos Indirectos	\$169.960.000	\$402.577.200	\$437.569.584
Egresos (Deducibles)	\$300.060.468	\$1.730.565.680	\$2.646.525.192
Utilidad antes de impuestos	-\$92.592.900	\$387.140.310	\$876.034.372
Impuestos (35%)	\$0	\$135.499.108	\$306.612.030
Utilidad después de impuestos	-\$92.592.900	\$251.641.201	\$569.422.342
Inversión	\$170.431.439	\$18.301.400	\$17.189.511
Capital de trabajo inicial	\$150.000.000	\$0	\$0
Egresos (No Deducibles)	\$320.431.439	\$18.301.400	\$17.189.511
Flujo de caja	-\$413.024.339	\$233.339.801	\$552.232.831
Flujo de caja acumulado	-\$413.024.339	-\$179.684.537	\$372.548.293

21.5 Análisis de Rentabilidad

En la siguiente tabla se puede observar la rentabilidad operacional y neta del proyecto en los años completamente productivos. Claramente es un proyecto que brinda una utilidad aceptable y que en gran medida depende del volumen de ventas, porque la estructura de costos y gastos indirectos es muy ligera en estos primeros años y puede, aun así, con un pequeño aumento de personal, atender mayores volúmenes de ventas.

Tabla 14: Análisis de Rentabilidad

	2024	2025
Ingresos	\$2.117.705.990	\$3.522.559.564
Egresos	\$1.730.565.680	\$2.646.525.192
Utilidad antes de impuestos	\$387.140.310	\$876.034.372
Margen Operacional	18%	25%
Impuestos (35%)	\$135.499.108	\$306.612.030
Margen Neto	12%	16%

21.6 Análisis de indicadores financieros.

En el análisis de los indicadores financieros, presentados en la siguiente tabla, se estableció una tasa de oportunidad del 30% para valorar la inversión.

Tabla 15: Indicadores financieros del proyecto.

VAN _(30%)	\$71.717.542	Valor actual neto
TIR	47%	Tasa interna de retorno
PRI (años)	1,33	Periodo de recuperación de la inversión
ROI	142%	Retorno sobre la inversión

Con base en los indicadores financieros obtenidos, podemos decir que el proyecto de compra y exportación de Uchuvas es económicamente viable.

El Valor Neto Actual (VNA) del proyecto es de COP\$71.717.542, lo que significa que el valor presente supera el costo de inversión. Esto indica que el proyecto tiene una rentabilidad positiva y que, en términos financieros, puede ser una inversión segura.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 47%. Este indicador es una medida del rendimiento esperado de la inversión, y una TIR del 47% indica que el proyecto tiene una rentabilidad significativa. La TIR también indica que el proyecto supera la tasa de descuento utilizada para calcular el VNA (30%), lo que sugiere que el proyecto es rentable y que los flujos de efectivo esperados son suficientes para cubrir los costos y generar beneficios.

El periodo de retorno en años del proyecto es de 1,33 años. Esto significa que se espera que el proyecto recupere la inversión inicial rápidamente.

El Retorno de la Inversión (ROI) del proyecto es del 142%; Este indicador es una medida del rendimiento de la inversión y muestra cuánto se espera que el proyecto genere en términos de beneficios en relación con el costo de la inversión inicial. Un ROI del 142% se puede considerar muy alto y sugiere que el proyecto es altamente rentable.

En resumen, los indicadores financieros sugieren que el proyecto de compra y exportación de Uchuvas a Europa es económicamente viable. El VNA, la TIR, el periodo de recuperación de la inversión y el ROI son todos indicadores positivos que indican que el proyecto tiene un buen potencial de rentabilidad, no obstante, el proyecto está sujeto a varios riesgos que se enumeran a continuación y que si no se mitigan pueden cambiar de manera significativa el resultado global del ejercicio.

22 Riesgos Financieros y mitigación:

El proyecto puede estar expuesto a varios riesgos financieros, los principales cuatro riesgos son:

22.1 Riesgo de tasa de cambio:

Dado que la facturación es en dólares americanos, la tasa de cambio a pesos colombianos se convierte en un factor decisivo para la seguridad financiera del proyecto. Se estableció una TRM de \$4.500 (COP/USD\$) como valor de simulación, que está entre mil y dos mil pesos por debajo de la proyección de la mesa de dinero del principal banco del país para los periodos analizados 2023 y 2024, consultado en: <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/investigaciones-economicas/publicaciones/tablas-macroeconomicos-proyectados>

La TRM elegida, muy por debajo de las proyecciones de los expertos, fuerza a los ingresos a ser menores, manteniendo cierto nivel conservador en el proyecto y dando margen de reducción a la TRM antes de afectar la viabilidad del proyecto. En caso de cambiar la tendencia de la TRM y si cruza la barrera de los \$4500 COP/USD\$, se procederá a adquirir coberturas cambiarias.

En la siguiente tabla se presenta una simulación de los indicadores financieros asumiendo que las demás variables se mantienen constantes y la TRM cambia, se puede observar que por debajo de \$4340 de TRM el proyecto iguala la TIR a la tasa de oportunidad elegida (30%) poniendo ese valor como piso para la TRM. Las coberturas cambiarias, en caso de un giro de la economía colombiana, no podrán estar por debajo de ese valor de TRM.

Tabla 16: Simulación de indicadores financieros con diferentes TRM

TRM	\$4.340	\$4.500	\$4.600
VAN (30%)	\$27.938	\$71.717.542	\$116.523.545
TIR	30%	47%	58%
PRI (años)	1,50	1,33	1,24
ROI	118%	142%	157%

22.2 Riesgo de cartera:

La liquidez del proyecto puede verse afectada por el incumplimiento en pagos de los clientes. Las negociaciones de crédito deben hacerse con criterios claros y un estudio detallado de la empresa compradora:

- a. Empresas con tradición de importación desde Colombia y prestigio: Existen empresas bien conocidas en la industria que cuentan con excelente tradición de pago, con estas empresas pueden lograrse negociaciones a 30 días de pago desde la llegada del producto.
- b. Empresas nuevas o poco conocidas: Estricto pago antes de la entrega en puerto de la mercancía. De no ser posible, se debe contratar un *Factoring* que respalde el crédito del cliente nuevo.

22.3 Riesgo de calidad:

El producto es altamente perecedero y requiere de manejo apropiado en precosecha, cosecha, empaque y cadena de frío para su transporte. Si falla alguna parte del proceso, se corre el riesgo de pudriciones, daños mecánicos o sobre maduración que impedirá su venta al cliente final y el pago de la factura, afectando la liquidez del proyecto. Para mitigar este riesgo se requiere:

- a. Estrictos controles en pre-cosecha y cosecha por parte de asistentes técnicos pagados por la empresa.
- b. Control de calidad en proceso y del producto terminado en planta de empaque.
- c. Desinfección de la fruta. Se debe contar con un sistema de desinfección aprobado por los mercados destino.
- d. Frío forzado, al producto recién empacado debe ser enfriado rápidamente para llegar a una temperatura entre 3 y 5 grados centígrados.
- e. Almacenamiento y transporte a puerto en cadena de frío entre 3 y 8 grados centígrados.

- f. Contratación de fletes con agencias de carga y aerolíneas reconocidas por su experiencia en el manejo de carga perecedera y refrigerada.
- g. Venta con Incoterms FCA preferentemente, para que los compradores asuman las pérdidas cuando estas ocurren por deficiente cadena de frío desde entrega en puerto hasta destino final.

22.4 Riesgo de fluctuaciones en los precios de la fruta e incumplimiento de proveedores:

El precio de la fruta puede fluctuar debido a la oferta y la demanda del mercado interno en Colombia, lo que podría afectar los ingresos del proyecto. Así mismo, el precio pagado por la fruta es un determinante (entre otras muchas cosas) para la fidelidad de la venta por parte de los agricultores, por lo tanto, si es equivocado, se corre el riesgo de perder la proveeduría de fruta en los momentos de mayor demanda.

En la siguiente tabla se muestra un análisis de sensibilidad del proyecto al precio de la fruta, mostrando que el proyecto alcanza el punto mínimo de aceptación, según los indicadores financieros cuando la fruta pueda tener un precio mayor a COP\$ 5.170. precio máximo de referencia para la compra de fruta si las demás variables se mantienen iguales durante el ejercicio.

Tabla 17: Simulación de indicadores financieros con diferentes precios de fruta

Precio	\$5.170	\$4.500	\$4.000
VAN (30%)	\$610.495	\$71.717.542	\$124.782.503
TIR	30%	47%	60%
PRI (años)	1,50	1,33	1,23
ROI	118%	142%	160%

Para mitigar este riesgo se plantean las siguientes acciones:

- a. Establecer un mecanismo de fijación de precios que permita ajustar el precio de compra de la fruta de acuerdo con las previsiones de demanda en el mercado destino y la estadística de disponibilidad de fruta. Según investigaciones informales con compradores de fruta de compañías establecidas y los precios de referencia de la central mayorista de Bogotá, este oscila entre COP\$1700 y COP\$4500 en los últimos 5 años, se eligió para el análisis, el mayor precio del rango, buscando hacer contratos con los agricultores a ese precio fijo todo el año, convirtiéndonos en la opción más atractiva del mercado de compra de fruta.
- b. Se debe considerar, si llegase a presentarse un aumento de la tasa de cambio COP/USD sostenido, un incremento en los beneficios dados a los agricultores que les permita mejorar sus sistemas productivos y con ellos consolidar relaciones gana-gana de largo plazo.
- c. Las diferentes zonas productoras de Uchuva tienen dinámicas de precios y disponibilidad de fruta diferentes; Por esta razón la diversificación de la proveeduría en zonas diferentes es imprescindible para mantener la disponibilidad de fruta, así en una zona el precio aumente por incrementos en la demanda o por reducciones de la oferta.
- d. Los contratos formales de proveeduría con los agricultores, considerando los aspectos mencionados, son determinantes en la mitigación de estos riesgos. Estos contratos deben ser legales y autenticados en notario público.
- e. Mantener asistencia técnica de calidad y brindar a los agricultores un servicio de compra superior, ayuda en gran medida a mantener fidelizada la cadena de suministro de fruta.

23 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Una vez analizados los indicadores financieros sugieren que el proyecto de compra y exportación de Uchuvas a Europa es económicamente viable. El VNA, la TIR, el periodo de recuperación de la inversión y el ROI son todos indicadores positivos que indican que el proyecto tiene un buen potencial de rentabilidad.
- Dado que la facturación es en dólares americanos, la tasa de cambio a pesos colombianos se convierte en un factor decisivo para la seguridad financiera del proyecto.
- El cumplimiento de normas de certificación internacional como: GlobalG.A.P, Smeta, Rainforest Alliance son fundamentales para ingresar a mercados Europeos.
- Los consumidores europeos buscan cada vez más productos frescos, saludables y sostenibles, y la uchuva se presenta como una opción interesante para satisfacer estas demandas.
- Después de realizar un análisis de mercado de exportaciones y revisar los precios de venta históricos se puede establecer con claridad el precio de venta para la compañía, el cual garantiza la sostenibilidad del proyecto.
- El cultivo de uchuva que desarrollan pequeños y medianos productores en Colombia aún requiere un mayor acompañamiento técnico y administrativo que le permita a los productores tener productos de excelente calidad y ser competitivos en el mercado.
- Depender de proveeduría externa de fruta genera un riesgo de incumplimiento importante al cliente en Europa, para mitigar este importante riesgo la empresa debe implementar en el corto o mediano plazo cultivos propios que le permitan tener un mayor control de la producción, el cumplimiento de calidad y el cumplimiento de estándares de certificación.
- La diversificación de la proveeduría de fruta en diferentes regiones del país permite mitigar el costo de la fruta en épocas de alta demanda.

- El establecimiento de contratos de compra de fruta con un precio fijo todo el año hacen que sea mucho más sostenible y justo para los productores el modelo de negocio.
- El control de calidad desde cultivo, con un manejo integrado del mismo, controles postcosecha y controles de temperaturas de almacenamiento y transporte de la uchuva son mecanismos fundamentales para minimizar el riesgo que presenta la uchuva de daños al ser un producto perecedero.
- Al ser el costo de mano de obra un factor que incide de manera importante en el producto final, es importante estar en control permanente del mismo y buscando su mejora continua con procesos más eficientes que permitan la sostenibilidad a largo plazo.

24 REFERENCIAS

- Procolombia. (2022). *Pagina Procolombia*. Obtenido de <https://www.colombiatrade.com.co>
- procolombia. (10 de julio de 2021). *Uchuva: una de las frutas exóticas con grandes propiedades nutricionales*. Obtenido de <https://www.colombiatrade.com.co/noticias/uchuva-una-de-las-frutas-exoticas-con-grandes-propiedades-nutricionales>
- Ministerio de Agricultura. (2020). *Cadena de Pasifloras Indicadores e Instrumentos*.
- Mincomercio. (2021). *Comercio Exterior Colombiano: Seguimiento a los acuerdos comerciales*.
- Rincon Munar, N. (2021). *Informe de Exportaciones de Uchuva*.
- Analdex. (Mayo de 2021). *Informe de exportaciones de uchuva*. Obtenido de <https://www.analdex.org/2021/07/30/informe-exportaciones-de-uchuva-mayo-2021/>
- Treid. (19 de Agosto de 2021). *www.treid.co*. Obtenido de <https://www.treid.co/post/incrementan-en-un-30-91-las-exportaciones-de-granadilla-en-colombia-en-los-primeros-4-meses-de-2021>
- Agronet MinAgricultura. (Marzo de 2022). *Reporte: Área, Producción y Rendimiento Nacional por Cultivo*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1#>
- Minagricultura. (2019). *Cadena de la uchuva*.
- DANE-SIPSA . (2021). *Sistema de informacion de precios del sector agropecuario*.
- Logistics Guide. (s.f.). *Logistics Guide*. Obtenido de <https://www.logisticsstudy.com/>
- Corpoica. (2002). *Manejo del cultivo de la uchuva en Colombia*. Rionegro, Antioquia-Colombia: Tiraje.
- Asohofrucol-Procolombia. (2021). *Resultado del estudio de consumidores de uchuva y gulupa*. Ipsos.
- Revista Semana. (23 de agosto de 2010). *Uchuvas en el mercado de la UE*. Obtenido de <https://www.semana.com/actualidad/noticias/articulo/uchuvas-mercado-ue/101851/>

Procolombia. (10 de Julio de 2021). *Uchuva: una de las frutas exóticas con grandes propiedades nutricionales*. Obtenido de Procolombia: <https://www.colombiatrade.com.co/noticias/uchuvas-una-de-las-frutas-exoticas-con-grandes-propiedades-nutricionales>

¿Qué es una reglamentación técnica? - European Commission. (2021). <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/es/about-the-20151535/what-is-a-technical-regulation/>

Barrientos Felipa, P., & Barrientos Felipa, P. (2019). ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN DEL PEQUEÑO AGRICULTOR A LA CADENA DE EXPORTACIONES. *Semestre Económico*, 22(51), 83–123. <https://doi.org/10.22395/SEEC.V22N51A5>

BUILDING SOCIAL BUSINESS. (n.d.).

Comisión Europea. (2021). *EU Pesticides Database*. https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/eu-pesticides-database_es

DANE. (2021). *Tercer Censo Nacional Agropecuario*. <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/51-espanol/noticias/2895-tercer-censo-nacional-agropecuario>

DeThomas, A., & Gensing-Pophal, L. (2001). *Writing a convincing business plan*. 262.

El proceso operativo de exportación. (n.d.). Retrieved December 16, 2021, from <https://www.midagri.gob.pe/portal/185-exportaciones/como-exportar/528-el-proceso-operativo-de-exportacion>

Estudio de viabilidad de un proyecto: estructura e importancia. (n.d.). Retrieved December 16, 2021, from <https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-de-viabilidad-de-un-proyecto-estructura-e-importancia>

FAO. (2003). *Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria* (N. Scialabba & C. Hattam (Eds.)). <http://www.fao.org/docrep/005/Y4137S/y4137s03.htm#bm03>

FAO. (2019). *Guía de Modelos de Negocios Inclusivos- Mejorando las Relaciones entre Grupos de Productores y Compradores de Productos Agrícolas*.

FRUTA - ¿Qué es fruta? - significado, definición, traducción y sinónimos para fruta. (n.d.). Retrieved December 16, 2021, from <https://boletinagrario.com/ap-6,fruta,409.html>

Identificación de Clientes Potenciales. (n.d.). Retrieved December 16, 2021, from <https://www.midagri.gob.pe/portal/comercio-exterior/icom-exportar/ique-podemos-exportar/como-ubicar-a-los-compradores/717-identificacion-de-clientes-potenciales>

La importancia de cubrir las necesidades del cliente | Blog EAE. (n.d.). Retrieved December 16, 2021, from <https://www.eaprogramas.es/blog/negocio/empresa/la-importancia-de-cubrir-las-necesidades-del-cliente>

MINCIT. (n.d.). *COMO EXPORTAR FRUTAS O VERDURAS FRESCAS A LA UNION EUROPEA.* Retrieved December 16, 2021, from <https://www.tlc.gov.co/getattachment/acuerdos/vigente/union-europea/5-enlaces-e-informacion-de-interes/guias-e-instructivos-para-la-exportacion-de-bienes/frutas-frescas/frutas-frescas.pdf.aspx>

Ministerio de Agricultura. (2021, December). *5 dificultades impiden las exportaciones a los productores de frutas y hortalizas.* <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/5-dificultades-impiden-las-exportaciones-a-los-productores-de-frutas-y-hortalizas.aspx>

Ministerio de Comercio e Industrias. (2020, January). *Manual de promoción de Exportaciones.* https://www.mici.gob.pa/uploads/media_ficheros/2020/07/2/comercio-exterior/exportaciones/capacitacion/manuales-talleres/manual-de-promocion-de-exportaciones.pdf

Monge-González, R. (n.d.). *Innovar para la exportación en las pymes de Centroamérica y la República Dominicana The Government of the Republic of Korea.*

Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606–628.

Norton, R. (2004). Estrategias y marco de las políticas agrícolas. *Política de Desarrollo Agrícola. Material Conceptual y Técnico. Capacitación En Políticas y Agrícolas y Alimentarias*, 604.

Procolombia. (2021). *Aumentan los pedidos de frutas colombianas en Europa* | Sala de Prensa | PROCOLOMBIA. <https://procolombia.co/noticias/aumentan-los-pedidos-de-frutas-colombianas-en-europa>

Qué es un mercado potencial y cómo analizarlo (con ejemplo). (2021). <https://blog.hubspot.es/marketing/mercado-potencial>

SAGARPA. (2020, June). *Innovar para competir 40 casos de éxito*. https://www.redinnovagro.in/docs/E_BOOK_40_CASOS_EXITO.pdf