

1-1-2007

Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de cultivo y exportación de Uchuva (*Physalis peruviana* L.) en Tabio, Cundinamarca

Susana De Luque Fernández

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/esp_gerencia_empresas_agropecuarias

Citación recomendada

De Luque Fernández, S. (2007). Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de cultivo y exportación de Uchuva (*Physalis peruviana* L.) en Tabio, Cundinamarca. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/esp_gerencia_empresas_agropecuarias/2

This Trabajo de Grado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
CULTIVO Y EXPORTACIÓN DE UCHUVA (*Physalis peruviana* L.)
EN TABIO CUNDINAMARCA**

PRESENTADO POR: SUSANA DE LUQUE FERNANDEZ

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA EMPRESAS AGROPECUARIAS**

2007

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
CULTIVO Y EXPORTACIÓN DE UCHUVA (*Physalis peruviana L.*)
EN TABIO CUNDINAMARCA**

PRESENTADO POR: SUSANA DE LUQUE FERNANDEZ

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA EMPRESAS AGROPECUARIAS**

2007

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	11
1. Antecedentes	12
1.1 Formulación del problema	12
1.2 Marco teórico y estado del arte	12
1.2.1 La Uchuva	13
1.2.2 Generalidades del cultivo	13
1.2.2.1 Parámetros técnicos del cultivo	14
1.2.2.2 Variedades	14
1.2.2.3 Propagación	15
1.2.2.4 Germinación	15
1.2.2.5 Fertilización	16
1.2.2.6 Plagas	16
1.2.2.7 Enfermedades	17
1.2.2.8 Cosecha	17
1.2.2.9 Postcosecha	18
1.2.3 Bondades de la fruta	19
1.2.4 Área cultivada y productiva de uchuva en Colombia	19
1.3 Objetivos	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivo específico	22
1.4 Metodología	23
1.4.1 Tipo de estudio	23
1.4.2 Método de investigación	23
2. Estudio de mercado	24
2.1 Contexto macro y microeconómico	24
2.1.1 Producción orgánica de uchuva	24
2.1.2 Consumo de la uchuva	25
2.1.3 Las exportaciones colombianas y las expectativas en el corto plazo	26
2.2 Mercado Meta	28
2.2.1 Otros mercados	29
2.2.1.1 A nivel de la agroindustria	29
2.2.1.2 A nivel de supermercados	29
2.3 Mezcla de mercado	29
2.3.1 Producto	29
2.3.2 Empaque	30
2.3.3 Precios	30
2.3.4 Distribución	30
2.3.5 Comunicación	31
2.4 Análisis del entorno	32
2.4.1 Mercado de la uchuva	33
2.4.1.1 Mercado nacional de la uchuva	33
2.4.1.2 Mercado internacional	34
2.4.2 Competencia	35

2.4.2.1 Competencia externa	35
2.4.2.2 Competencia nacional	36
2.4.3 Fortaleza del producto frente a la competencia	36
2.4.4 Debilidades del producto frente a la competencia	36
2.5 Oportunidades estratégicas	36
2.6 Estrategias de marketing	37
2.7 Ventajas competitivas	37
3. Estudio técnico	38
3.1 Estudio de impacto ambiental	38
3.2 Manejo agronómico del cultivo	39
3.2.1 Ubicación del cultivo	39
3.2.2 Ciclo del cultivo	39
3.2.3 Distancias de siembra	40
3.2.4 Preparación del terreno y siembra	40
3.2.5 Fertilización	40
3.2.6 Podas	40
3.2.7 Tutorado y amarre	40
3.2.8 Manejo de la cosecha y poscosecha de la uchuva	41
3.2.8.1 Generalidades del manejo poscosecha	41
3.2.8.2 Operaciones poscosecha de la uchuva	42
3.3 Plan de producción	44
4. Estudio organizacional	46
4.1 Constitución jurídica	46
4.2 Planeación estratégica	46
4.2.1 Misión	46
4.2.2 Visión	46
4.2.3 Objetivos empresariales	46
4.2.4 Objetivos de marketing	47
4.3 Idea empresarial	47
4.3.1 Sistema del cultivo de uchuva	49
4.3.2 Matriz DOFA	51
4.3.3 Diagnostico estratégico “SICREAEMPRESA”	52
4.3.3.1 Sistema de comercialización	53
4.3.3.2 Aspectos internos	54
4.3.3.3 Aspectos administrativos	55
4.4 Métodos de priorización	55
4.5 Planeación reticular	59
4.6 Modelo de formato para la elaboración de HACCP	60
4.6.1 Formato C hoja para análisis de riesgos	61
4.6.2 Formato D hoja para el control de puntos críticos	62
5. Estudio financiero	63
5.1 Balance general	63
5.2 Flujo de caja	64
5.3 Indicadores financieros	65
5.4 Criterios de decisión	65
5.5 Cronograma de actividades año 1	65
5.6 Inventario año 2006	70

5.6.1 Cronograma de actividades año 1	71
5.7 Presupuesto proyecto	73
6. Calidad	75
6.1 Normas Icontec De La Uchuva	75
6.2 Buenas Prácticas Agrícolas	76
7. Conclusiones Y Recomendaciones	77
8. Bibliografía	78

TABLA DE GRAFICAS

Grafica No. 1 Exportaciones de frutas colombianas	26
Grafica No. 2 Destinos de exportaciones colombianas 2004	28
Grafica No. 3 Destino de las exportaciones colombianas de uchuva en el año 2000 (porcentaje sobre valor)	34
Grafica No. 4 Precios implícitos de las exportaciones colombianas de uchuva (US\$ FOB/kilogramo)	35

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso

45

TABLA DE FOTOGRAFIAS

Foto No. 1 y 2 Uchuva (<i>Physalis peruviana L.</i>)	13
Foto No. 3 Flor de la uchuva	14
Foto No. 4 y 5 Plántulas	15
Foto No. 6 y 7 Preparación siembra cultivo de uchuva	39
Foto No. 8 Formación de la planta de uchuva en “V”	41

TABLA DE CUADROS

Cuadro No. 1 Composición nutritiva de la uchuva	19
Cuadro No. 2 Áreas cultivadas de uchuva en Colombia	20
Cuadro No. 3 Consumo mensual de uchuva en principales supermercados de la ciudad	29
Cuadro No. 4 Resumen Norma Icontec de la Uchuva	76

ESPECIALIZACION

“GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS”

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE CULTIVO Y EXPORTACIÓN DE UCHUVA (*Physalis peruviana L.*)

EN TABIO CUNDINAMARCA

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de cultivo y exportación de uchuva se establecerá en el municipio de Tabio (Cundinamarca – Colombia), con el propósito de producir este renglón bajo el uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), para “exportar Indirectamente” a través de Comercializadoras Internacionales ubicadas en la ciudad de Bogotá y sus alrededores. Otros de sus clientes serán Almacenes de Cadena y Mayoristas de Corabastos que demandan uchuva fresca de manera constante, para lo cual se planeará un cultivo de forma escalonada permitiendo mantener oferta permanente de uchuva y de buena calidad en el mercado.

Se ofrecerá uchuva producida bajo Buenas Prácticas Agrícolas; reduciendo los riesgos de contaminación que garanticen la sanidad y calidad de la fruta, entregando al consumidor un alimento con apariencia, aroma, sabor y textura agradables, que contribuya con el cuidado de la salud humana y la conservación del medio ambiente.

Palabras claves

- Factibilidad
- Buenas Prácticas Agrícolas

Abstrac

The project of feasibility of the creation of an enterprise to grow and export Cape gooseberry will settle down in the municipality of Tabio (Cundinamarca - Colombia), in order to produce Uchuva under the Good Agricultural Practices (BPA), for “exporting Indirectly” through International Marketing enterprises located in the city of Bogota and its environs. Other of their clients will be warehouses and wholesalers of Corabastos that constantly demand Cape gooseberry for which a culture of stepped form will be planned allowing to maintaine permanent supply of Cape gooseberry and of good quality in the market. Cape gooseberry produced under Good Agricultural Practices will be offered, reducing the contamination risks to guarantee the health and quality of the fruit, giving to the consumer a food with pleasant appearance, flavor and texture, that contributes with the care of human ealth and the conservation of environment. Key words • Feasibility • Good Agricultural Practices

INTRODUCCIÓN

El proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora y exportadora de Uchuva aplicando el uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), nace de la expectativa de crear un proyecto propio y generar empleo, con el deseo de contribuir al desarrollo económico y social del sector agrario y generar soluciones a la problemática actual del país. Esta es una oportunidad para involucrar conocimientos técnicos y administrativos en procesos productivos, con el fin de generar cambios que impulsen el mejoramiento de técnicas agrícolas, en la calidad de la uchuva, la capacidad del talento humano para el desarrollo sostenible y la adopción de tecnologías limpias, que permitan, ser competitivos, cumpliendo con normas y estándares de mercado .

Adicionalmente se quiere durante su preparación, evaluar e interpretar el entorno de la actividad empresarial. Se evaluarán los resultados para poder accionar sobre ésta de una determinada manera; se buscan definir variables involucradas en el proyecto y con base en estas decidir la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha, buscando alternativas, propuestas ó cursos de acción que sirvan como guía en la puesta en marcha.

Con la implementación de este proyecto se pretende generar alternativas de desarrollo microempresariales para la región aplicando las herramientas gerenciales necesarias para impulsar el desarrollo del sector frutícola. También, es vital la elaboración de esta propuesta empresarial y académica para contribuir a la formación profesional, sirviendo de base a Administradores de Empresas Agropecuarias que deseen realizar proyectos empresariales bajo este modelo.

1. ANTECEDENTES

1.1 Formulación y Justificación del Problema.

El enfoque dado por la Universidad de La Salle, al programa de Gerencia de Empresas Agropecuarias trata de impulsar a sus estudiantes a la creación de empresas y ser de esta manera generadores de empleo, entendiendo esta orientación como una oportunidad de negocio.

En este proyecto se busca, crear un negocio para lo cual se hace necesario la elaboración del presente Proyecto de Factibilidad, que demuestra la creación de una empresa productora de uchuva orgánica tipo exportación en el municipio de Tabio.

Al analizar la situación regional y departamental actual se encontró que “ningún cultivo como los frutales tiene el potencial de producir alimento de excelente calidad, ofrecer buena rentabilidad, generar empleo y ser orientado hacia pequeños y medianos productores que es una de las prioridades del actual Presidente además “se observó que la región existen pocos cultivos de uchuva bajo el uso de BPA tipo exportación y la demanda por este tipo de producto a nivel mundial es cada vez mayor. Con base en lo anterior se identificó una oportunidad de crear una empresa productora de uchuva bajo las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Por lo tanto, se pretende resolver el siguiente interrogante ¿Cómo es posible demostrar la factibilidad para la creación de una empresa productora de uchuva orgánica tipo exportación en el municipio de Tabio?

1.2 MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE.

El presente trabajo busca ofrecer alternativas de inversión las cuales contribuyan con el desarrollo de una de las potencialidades del agro colombiano como lo es la de frutas exóticas.

“Los mercados internacionales de frutas y hortalizas frescas y procesadas han presentado un gran dinamismo en los últimos años, impulsados por los cambios en las preferencias de los consumidores. Sin embargo, Colombia a pesar de ser un país eminentemente agrícola, no ha podido aprovechar estas interesantes oportunidades y más aun está cediendo espacios en los que ya había logrado avances importantes. Este es el caso de la uchuva y la pitahaya, frutales exóticos con un importante y creciente mercado internacional, pero que no han contado con un respaldo tecnológico que les permita posicionarse en el competido mercado hortofrutícola. El único factor a favor ha sido la calidad innata del producto, ya que al igual que muchos de los productos hortofrutícolas del país, las restricciones

cuanto a cantidad, presentación y continuidad se han constituido en el principal cuello de botella. El producto obtenido es excelente, pero la falta de procesos de acondicionamiento apropiados que garanticen la entrega de un producto de excelente calidad a precios justos y en el volumen y momento que se requiere ha conllevado a la pérdida del mercado frente a países como Zimbabwe en el caso de la uchuva.”¹

Colombia cuenta con buenas condiciones agroecológicas para el cultivo de la uchuva, además de una experiencia importante de productores y comercializadores, elementos claves en el fortalecimiento de estos segmentos productivos. Esto hace que el cultivo de Uchuva se haya mantenido como un producto de interés y crecimiento dentro de las exportaciones y ayuda a crecer su potencialidad para crear nuevas empresas y así convertir a Colombia en una gran potencia en cuanto a frutas exóticas se puede hablar.

1.2.1 LA UCHUVA

“La Uchuva que también es conocida como uchuvo, uvilla, uchuvo y vejigón (*Physalis peruviana L*) pertenece a la familia de las solanáceas. El género *Physalis* cuenta con más de 80 hierbas, tanto perennes como anuales, que se caracterizan porque sus frutos se encuentran encerrados dentro de un cáliz y porque la mayoría se encuentra en estado silvestre. Esta fruta crece en las frías alturas de los Andes, originaria del Perú de la misma zona de origen del tomate. Los marineros portugueses se la llevaron de allá al Cabo de Buena Esperanza en Sudáfrica. Por lo tanto también se encuentra bajo el nombre de uva espina del cabo.

1.2.2 GENERALIDADES DEL CULTIVO

Descripción de la Uchuva:

Se trata de una baya en forma de cereza que alberga numerosas semillas comestibles. Cada fruto está metido en una diminuta “bolsa” que parece de papel, como se puede observar en las fotografías No 1 y 2.

Fotografías No 1 y 2 uchuva (*PHYSALIS PERUVIANA L.*) www.fvtropicales.com



¹ Publicación CORPOICA, Subdirección de Investigación Tecnológica, Programa de Procesos Agroindustriales 2005.

Las flores tienen una corola amarilla y de forma tubular. Son hermafroditas y pentámeras. El cáliz es gamosépalo, formado por sépalos que permanecen adheridos al fruto. Ver fotografía 3

Fotografía No 3 flor de la uchuva www.fvtropicales.com



1.2.2.1 PARÁMETROS TÉCNICOS DEL CULTIVO

- Altitud: entre los 1800 y los 2800 metros sobre el nivel del mar. (msnm)
- Se cultiva en las zonas tropicales y subtropicales
- Temperatura Promedio: 13 – 18°C
- Suelos: alto contenido de materiales orgánicos. Ph 7.0
- Vida útil de la planta: hasta 3 años

1.2.2.2 VARIEDADES

Aunque no se conocen variedades definidas de la especie ***Physalis peruviana L*** si se identifican varios eco tipos. En Boyacá se cultivan básicamente tres que proceden de Kenia, Sudáfrica y Colombia, de donde han tomado sus nombres, que se diferencian por el color y el tamaño del fruto, por la forma del cáliz y por el peso de los frutos cuando maduran. Los eco tipos Sudáfrica y Kenia tienen un peso promedio de 6 a 10 gramos, mientras que el de origen Colombiano son más pequeños y pueden pesar entre 4 y 5 gramos. Así mismo muestra coloraciones vivas y mayor contenido de azúcar, cualidad que le brinda una ventaja en los mercados internacionales. En relación con el arquetipo de las plantas, también se presentan diferencias: el eco tipo Colombia es alto y de hojas pequeñas mientras que el eco tipo Sudáfrica se caracteriza por su porte bajo y hojas más grandes.

1.2.2.3 PROPAGACIÓN

La Uchuva tiene un crecimiento arbustivo, desarrolla una raíz fibrosa que en ocasiones puede encontrarse a más de 80 centímetros de profundidad en el suelo. El tallo es de color verde y algo quebradizo y tienen vellosidades de textura muy suave al tacto. Las hojas son enteras, similares a su corazón, pubescentes y con disposición alterna. Las flores son hermafroditas, de cinco sépalos y cinco pétalos, tienen una corola amarilla y de forma tubular.

La forma más fácil y efectiva de propagar la Uchuva es utilizando semilla sexual. También es posible realizar propagación vegetativa a través de cepas, estacas o por cultivo de tejidos.

1.2.2.4 GERMINACIÓN

La germinación puede iniciarse a partir del noveno día y extenderse hasta el día decimoquinto. Diferentes trabajos han mostrado que los eco tipos colombianos presentan germinación más tardía que aquellos que provienen de Kenia. De acuerdo con José Almanza (Universidad Nacional de Colombia Bogotá 2000, 2005.), el sustrato que mejor germinación ha mostrado es 10% de cascarilla, 10% de tierra y 80% de escoria, por lo que se recomienda para construir el semillero. Otro sustrato que se ha ensayado y ha mostrado buenos porcentajes de germinación es la mezcla de tierra negra, arena, materia orgánica y cascarilla de arroz. Cuando las plantas cuenten con tres o cuatro partes de hojas y una altura de cinco centímetros, se deben mantener en las bolsas entre 30 y 90 días. Ver fotografías 4 y 5.

Fotografías No 4 y 5 plántulas



Manejo del Cultivo de la Uchuva en Colombia *Boletín Técnico* C.I. La Selva Rionegro, Antioquia – Colombia 2002

1.2.2.5 FERTILIZACION

La fertilización debe basarse siempre en un análisis físico-químico de suelos. Sin embargo, de acuerdo con Singht et al, citado por Fischer y Almanza es recomendable aplicar un fertilizante que posea una proporción de 1:1:1 de nitrógeno, fósforo y potasio, cuya dosis deberá estar cercana a los 80 kg./ha por elemento. Las aplicaciones se pueden dividir en tres: 50% de la dosis se puede aplicar antes del trasplante, 25% a los 30 días del trasplante y el otro 25% a los 60 días de la segunda fertilización. Es necesario aplicar los abonos complementarios en el momento de la poda de renovación y al inicio de la floración. Los micro elementos podrán aplicarse por vía foliar.

1.2.2.6 PLAGAS

- **Trozadores o Tierreros:** *Agrotis ipilson* troza raíces y plántulas.
- **Comedores de follaje:** *Epitrix sp.* y *Diabrotica sp.* Se alimentan perforando o masticando las hojas, donde dejan orificios de forma y tamaño irregular. Llega a ser una planta limitante en el cultivo.
- **Minadores:** *Liriomyza sp.* y *Phitomyza sp.* producen cavernas dentro de la epidermis de las hojas reduciendo área fotosintética.
- **Comedores de frutos:** *Heliothis subflexus* y *Lineodes sp.* atacan las estructuras de reproducción o el material que se mercadea. Una larva en su ciclo de vida que es de 15 a 30 días puede destruir hasta 7 frutos totalmente.

Control de Plagas:

Los trozadores se controlan con la destrucción de residuos de cosecha y control de malezas. *Metaxytox*, *Tamarón* y *Dipterex* controlan químicamente las plagas.

Los minadores tienen un excelente control biológico con parásitos de los géneros *Opius sp.*, *Chrysocaris sp.*, *Chysonotomyia sp.*, *Iosterocerus sp.*, *Diglyphus sp.* y *Pediobius sp.* y predadores del género *Cyrtopeltis sp.*

Los comedores de frutos se controlan con preparaciones del suelo que expongan las pulpas a enemigos naturales y evitando los cultivos escalonados.

En este cultivo se considera el control químico como última herramienta a utilizar después de haber probado control cultural y biológico.

1.2.2.7 ENFERMEDADES

- **Mancha gris:** *Cercospora sp.* se presenta con mayor intensidad en épocas de humedad alta. Es la enfermedad foliar más limitante de la uchuva. Se representa como lesiones de forma angular o redonda de color verde claro. En el cáliz la mancha se hace rápidamente difusa alcanzando en corto tiempo toda la superficie. La infección ocurre primero en las hojas más viejas y avanza hacia el follaje nuevo. En estados avanzados ocasiona defoliación y pérdida de fructificación prematura.
- **Añublo o marchitez de las ramas:** Se presenta un complejo fungoso para esta enfermedad con *Poma sp.* y *Gloeosporium sp.* Los síntomas se manifiestan como una necrosis que avanza difusamente del ápice hacia la base de las ramas.
- **Nematodos:** Meloidogine causa lesiones en las plantas, clorosis, deformaciones de los órganos, pérdida de vigor y es la puerta de entrada de hongos, bacterias y virus.
- **Virus:** son transmitidos por áfidos y mosca blanca. Se tiene el Potato Leafroll virus (PLRV) que se manifiesta con clorosis intervenla, oscurecimiento de las áreas adyacentes a las nervaduras y un ligero acoplamiento de las hojas verdaderas. El Potato Virus Y (PVY) que causa necrosis local y sistemática en plantas jóvenes, seguida de muerte rápida o mosaico. Y el Andean Potato Mottle Virus (APMV) que se trasmite en forma mecánica, causando moteados en forma de parches.

Control de Enfermedades

No se ha evaluado ningún control químico para la mancha gris ni añublo. Los nematodos se controlan manejando las malezas que pueden ser hospedantes alternos y rotar cultivos trampa como *Crotalaria* y *Tagetes* para bajar su población. Los virus se previenen con un adecuado control de los vectores.”²

1.2.2.8 COSECHA

“De acuerdo con el manejo que se le haya brindado al cultivo, la cosecha puede comenzar en el sexto o séptimo mes desde el momento en que las plantas se encuentren en el semillero. Los frutos se pueden recolectar cuando adquieren un color amarillo brillante y el cáliz toma una apariencia de pergamino. La cosecha

² Fischer, Gerhard, Flórez. V y SORA, A. Producción, Postcosecha y Exportación de la Uchuva. Universidad Nacional de Colombia Bogotá 2000, 2005.

se hace generalmente a mano, evitando desprender los frutos de manera brusca ya que pueden perder su capacho o protección natural. Si la fruta no se desprende fácilmente, es mejor utilizar tijeras. Es común que en el primer año se presenten tres cosechas importantes; durante el segundo año disminuye considerablemente tanto la producción como la calidad y el tamaño de los frutos. Las frutas recolectadas se deben seleccionar siguiendo los criterios de sanidad, tamaño y madurez. Luego se dirigen hacia un lugar cubierto para disminuir la posibilidad de que se presenten hongos. En muchos mercados la apariencia del cáliz es importante para su clasificación por lo que también se tiene que tener cuidado con su manipulación. Si se almacena la fruta con su cáliz, se puede conservar durante 15 días aproximadamente manteniéndola a una temperatura de 17 a 19 grados centígrados con una humedad relativa cercana al 70%. Este tiempo puede prolongarse a más de un mes si la temperatura que se usa está entre 4 y 6 grados centígrados, ya que algunos estudios muestran que los frutos con su cáliz pueden ser almacenados a 2 grados centígrados por 4 o 5 meses sin que ocurran pérdidas. La fruta sin cáliz, en cambio, parece más rápidamente. Si es necesario prolongar sustancialmente el tiempo de almacenamiento, es mejor conservar la fruta protegida por su cáliz o capacho. Quitar el cáliz ocasiona daños en los frutos, perturbando las condiciones de almacenamiento. Por ejemplo, si después de retirado el cáliz, la Uchuva se refrigera, hay más probabilidades de que se presenten infecciones fungosas como *Penicillium* y *Botrytis*. Mantener intacto el cáliz minimiza los daños por manipulación y reduce las infecciones.

1.2.2.9 POSTCOSECHA

Acondicionamiento: De acuerdo con Fischer y Almanza, dentro del lugar de acopio, se realiza el secado. Los frutos ya clasificados se extienden sobre láminas de cartón o madera, evitando el amontonamiento, a una temperatura de 12 grados centígrados durante tres a ocho días. Igualmente recomiendan los autores realizar la clasificación observando cada fruta, abriendo el cáliz con cuidado hasta el punto que deje ver la Uchuva completamente. La apariencia del cáliz es un parámetro importante para la clasificación, si presenta malformaciones, indicios de ataques fitopatógenos o residuos de plaguicidas debe ser rechazado.

Según Medina (1991) citado por Fischer y Almanza, existen 3 grados de clasificación.

Grado 1 o extra: presenta excelentes requisitos de color, tamaño y apariencia excelentes. Es empleada para exportar.

Grado 2 o nacional: Tiene buena apariencia pero poco tamaño.

Grado 3: Es fruta muy pequeña y rajada, empleada para la elaboración de bocadillos, mermeladas, dulces y pulpa (Fischer-Almanza).

1.2.3 BONDADES DE LA FRUTA

Es rica en vitamina C, purifica la sangre y ayuda a eliminar albúmina de los riñones. En el cuadro N° 1 se puede observar la composición nutricional de la uchuva y de ahí sus beneficios como son el uso en para curar la diabetes, y prevenir las enfermedades como cataratas, miopía, también se le atribuye aliviar la afecciones de garganta, ser un calcificador y controlar la amibiasis.”³.

CUADRO N° 1 COMPOSICIÓN NUTRITIVA DE LA UCHUVA⁴

COMPONENTES	CONTENIDO DE 100 G DE UCHUVA	VALORES RECOMENDADOS EN DIETA DE CALORIAS)	DIARIOS (BASADO DE 2000
HUMEDAD	78.90%		
CARBOHIDRATOS	16 g	300 g	
CENIZA	1.01 g		
FIBRA	4.90 g	25 g	
GRASA TOTAL	0.16 g	66 g	
PROTEINA	0.05 g		
ACIDO ASCORBICO	43 Mg.	60 Mg.	
CALCIO	8 Mg.	162 Mg.	
CAROTENO	1.61 Mg.	5000 IU	
FÓSFORO	55.30 Mg.	125 Mg.	
HIERRO	1.23 Mg.	18 Mg.	
NIACINA	1.73 Mg.	20 Mg.	
RIBOFLAVINA	0.03 Mg.	1.7 Mg.	

1.2.4 AREA CULTIVADA Y PRODUCTIVA DE UCHUVA EN COLOMBIA

“Teniendo en cuenta estadísticas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el cultivo de uchuva ha presentado un crecimiento destacado en la última década, con un breve descenso en los últimos cinco años. La mayor extensión cultivada en Colombia, está ubicada en el departamento de Cundinamarca, con 464 hectáreas, que crecimiento destacado en la última década, representan 87% del total del área sembrada, en 2003.

El número de hectáreas cultivadas en Colombia ha mostrado un crecimiento constante a lo largo de la última década, contraído levemente en los últimos años (1998-2003), registrando una tasa promedio anual acumulada de 38%, al pasar de 58 hectáreas cultivadas en 1998, a 533.5 en 2000, como se observa en el cuadro N° 2.

³ Almanza, Pedro y Espinosa, C. Desarrollo Morfológico Y Análisis Físicoquímico de Frutos de Uchuva, para Identificar el Momento Óptimo de Cosecha. Trabajo de grado(Especialista en Frutos de clima frío) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias Tunja 1995

⁴ Fuente: Revista Agrin-fast, Seminario de precios y noticias internacionales, noviembre 2002

Los departamentos de Cundinamarca y Tolima son los únicos con registro en todos los años, teniendo en cuenta que mientras Cundinamarca ha ganado participación a través del tiempo, Tolima la redujo en 50% en los últimos años. Boyacá registra cultivos desde el año 2000, momento a partir del cual, presenta un crecimiento constante que llega a participar con 8% del área cultivada en 2003. El departamento de Valle del Cauca, se introdujo al registro nacional a partir de 2001, conservando participación y acumulando al mismo año, 3% de las hectáreas cosechadas.

Cuadro N° 2 Áreas cultivadas de Uchuva en Colombia

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Tasa crecim. anual 1998-2003
Cundinamarca	52	215	267	360	360	464	36.5%
Boyacá			15	36	22	41	25.2%
Antioquia			28	21	17	9	-36.2%
Valle				12	12	15	11.6%
Tolima	6	6	6	3	3	3	-17.8%
Santander					2	2	0%
Total	58	221	316	432	416	534	38%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos: CCI. 2004.

Continuando con la tendencia observada años atrás, la evolución del área cultivada en los últimos (1998-2003), es incremental; en 2002 el proceso se interrumpe, restringiéndose la capacidad cultivada en 20 hectáreas, situación superada en el siguiente período, cuando retoma el camino creciente.

El departamento de Antioquia, por su parte, que ingresó en 2000 con 28 hectáreas reportadas, contrajo su participación, hasta el punto de cultivar en 2003, menos de la tercera parte de lo cultivado, en 2000.

Como se puede apreciar, Cundinamarca ha experimentado un crecimiento paulatino en hectáreas cultivadas en la última década, convirtiéndose en jalonador del crecimiento total nacional, en donde en el período 1998-2003 representó poco más de 36% del total nacional. Boyacá tuvo un comportamiento similar al registrado en Cundinamarca, donde el crecimiento en el mismo período se ubicó en más de 25%.

El desempeño, tanto en área cultivada, como en producción nacional, ha venido presentando una tendencia creciente, que se remonta a 10 años atrás, desde el momento en que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, inició los registros correspondientes. A partir de 1998, la tendencia es al alza, al pasar de 1.608

toneladas, a 9.872 en el periodo, a una tasa de crecimiento promedio anual de un poco más de 30%. Esta participación pudo haber sido mayor, de no haberse presentado en 2002 un rompimiento en la tendencia, que trajo consigo la disminución de 1.935 toneladas y de 16 hectáreas en el área cultivada, con respecto a 2001

El comportamiento de los diferentes municipios vinculados al proceso productivo de la uchuva a nivel nacional, ha presentado cambios en la distribución. Este comportamiento es justificado, si se tiene en cuenta que Antioquia, segundo lugar en 2000, lo cedió a Boyacá en 2003. El incremento en la concentración de cultivos en esta región, es explicado por su cercanía a Bogotá, lugar desde donde se exporta al mercado europeo

Cundinamarca ha mostrado continuamente el primer lugar en la producción de uchuva; en 2003, ésta alcanzó 8.934 toneladas, equivalentes a más del 90% del total, lo cual indica que en los últimos años, ha ganado participación, toda vez que en 2000 la misma alcanzó casi un 80%; lo anterior, llevó a Antioquia a disminuir su participación, cayendo del segundo al tercer lugar, y a Boyacá a crecer, con 3.5%, alrededor del 6% de la producción nacional en 2003, con una producción de 622 toneladas. En menor proporción figuran Valle del Cauca, Tolima y Santander.

En los últimos años, el rendimiento del cultivo de uchuva ha presentado un comportamiento dinámico; al inicio de los registros (1994 a 1998), mostró un rendimiento constante, cercano a 28 toneladas por hectárea; este panorama fue distinto en los años siguientes, cuando disminuyó en más de 10 toneladas por hectárea, ubicándose, en 1999, en menos de 20 toneladas, nivel que se mantuvo hasta 2002, cuando se registró la mayor caída en el período de análisis.

El mejor rendimiento corresponde a Antioquia, con 35 toneladas por hectárea; este comportamiento se interrumpe en 2003, período en el cual, la producción del departamento cayó a 20 toneladas por hectárea, 13 toneladas en promedio al año el fenómeno atípico, ya que las hectáreas cultivadas se incrementaron, sin ningún tipo de respuesta.”⁵

⁵ Corporación Colombia Internacional, Perfil del Producto Uchuva, Bogotá, Colombia 2004

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General.

Elaborar un Plan de Negocios para la creación de una empresa productora de uchuva orgánica tipo exportación en el municipio de Tabio.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Contextualizar elementos relevantes y necesarios para el desarrollo de la investigación.
2. Realizar un estudio de mercados en el que se pueda identificar claramente la oferta y demanda de uchuva a nivel nacional e internacional
3. Establecer la ubicación de la empresa de acuerdo a factores como el transporte, disponibilidad de materia prima, y ubicación de los clientes, buscando siempre la disminución substancial de costos, y que a su vez contribuyendo al desarrollo del sector agro frutícola del departamento de Cundinamarca.
4. Diseñar la estructura organizacional y administrativa para la creación de la empresa.
5. Realizar un estudio técnico que determine las instalaciones, maquinaria y distribución en planta más adecuada.
6. Realizar un estudio medioambiental que permita determinar el impacto en el medio ambiente y diseñar estrategias que disminuyan dichos efectos mediante la adopción de tecnologías limpias.
7. Adelantar una evaluación económica, financiera y socioeconómica del proyecto.
8. Definir una oportunidad de inversión

1. 4 METODOLOGIA

1.4.1 Tipo de Estudio.

El tipo de estudio que se empleó para el desarrollo de esta investigación fue Descriptivo Exploratorio. La parte que comprende los temas de Estudio de Mercados se trabajó de forma exploratoria, a través de estudios de mercado existentes y la información disponible sobre el proceso de comercialización, así como personas, entidades y empresas de las cuales se pudo obtener información primaria y secundaria reciente sobre la oferta y demanda de uchuva a nivel nacional, haciendo el respectivo análisis de la información obtenida; los demás temas se analizaron de manera Descriptiva y complementaria con el trabajo exploratorio.

1.4.2 Método de Investigación.

El método de investigación usado fue Deductivo porque se partió de la recolección de información sobre la producción y comercialización de frutas exóticas en Colombia y a lo largo del desarrollo de la investigación se buscó particularizar sobre la viabilidad para la creación de la empresa productora de uchuva orgánica en el municipio de Tabio.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 CONTEXTO MACRO Y MICROECONÓMICO

“El cultivo de la uchuva en Colombia, no ha tenido la acogida que debería si se considera el incremento notorio que como producto de exportación viene presentándose en su demanda. En el país son relativamente escasos los cultivos establecidos con un carácter empresarial y semiempresarial. En el contexto de la actual problemática agrícola que vive el país, sobre todo la de zonas frías, a la uchuva se le considera como una importante alternativa para el reemplazo de cultivos tradicionales como la papa, la cebada y el trigo.

Desde 1985 se ha considerado a la uchuva como un cultivo promisorio de gran importancia económica, para departamentos como Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Huila y Nariño. A pesar de esto y de su amplia importancia en los mercados Internacionales, la uchuva permanece como un cultivo marginal. Se puede afirmar con alto grado de certeza que en ninguna zona productiva de Colombia se considera a la uchuva como cultivo principal con explotaciones o agroempresas especializadas en su producción. Sí es notorio y fundamental el interés que esta especie viene despertando en razón de importantes ventajas como una producción precoz, el fácil manejo del cultivo, propiedades medicinales y, desde luego, su trascendental aceptación en el mercado Europeo. La situación actual de la uchuva (*Physalis peruviana* L.) es una de las frutas exóticas colombianas de mayor éxito en el mercado internacional, principalmente en Europa, donde ha sido acogida por los consumidores de la mayoría de los países integrantes de la Unión Europea.

Para el año 1998 las exportaciones de este producto representaron para Colombia el segundo renglón más importante de exportación de frutas después del banano; hecho que lo ha convertido en uno de los pocos productos colombianos que ha logrado sostenerse en los últimos años, a pesar del comportamiento crítico de las exportaciones agrícolas nacionales.

La necesidad de ampliar la variedad de productos alimenticios disponibles de alta calidad para satisfacer la necesidad de los consumidores cada día más exigentes y el poder implementar nuevas tecnologías de conservación y presentación a productos tan promisorios como la Uchuva; ha motivado a la utilización de atmósferas modificadas como una opción para la exportación de la uchuva garantizando un tiempo de vida útil adecuado. “⁶

2.1.1 PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE UCHUVA

La producción ecológica, orgánica o biológica, contrario a lo que muchos productores y técnicos conciben como un simple reemplazo de insumos de síntesis química por orgánicos o de origen biológico, es más un cambio de mentalidad hacia la producción de productos inocuos para la salud humana y la conservación del medio ambiente. La agricultura ecológica contribuye a crear un medio ambiente equilibrado, que proporcione rendimientos sostenidos, preserve la fertilidad de los suelos, incremente el control natural de plagas mediante la potenciación de los sistemas naturales de

⁶ Corporación Colombia Internacional, estudio de mercado 2004

control, en la medida que la agricultura ecológica permita producir recursos que surjan como consecuencia de las combinaciones de cultivos, árboles, animales en distintas composiciones espaciales y temporales aprovechando sus complementariedades y sinergismos. Para el inicio del cultivo se debe realizar análisis de suelo, tanto nutricional como biológico, a fin de detectar limitantes a nivel de elementos y de enfermedades para el cultivo de uchuva. Con base en dicho análisis se ajustan y determinan las fuentes y dosis específicas para cada sistema productivo. Las recomendaciones aquí consignadas muestran las posibilidades que existen para el manejo y control de los diferentes factores de la producción. La preparación de suelos se debe realizar bajo el esquema de labranza mínima, con siembra de abonos verdes y/o coberturas, dependiendo del análisis del suelo y la ecorregión. Como se observa en el cuadro No 4 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
OBSERVATORIO AGROCADENAS COLOMBIA
Área, producción y rendimientos - Colombia

Uchuva

Departamento		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total Nacional	A	34.5	54.0	9.0	58.0	221.0	316.0	431.5	415.5	534.0	792.0
	P	936.0	1,488.0	138.0	1,608.0	4,343.0	6,335.5	8,453.5	6,518.0	9,872.9	11,327.6
Antioquia	A						28.0	21.0	17.0	9.0	
	P						1,004.5	753.0	544.0	120.3	
	R						35,875.0	35,857.1	32,000.0	13,366.7	
Boyacá	A						15.0	36.0	22.0	41.5	84.5
	P						222.0	550.0	241.0	622.5	693.4
	R						14,800.0	15,277.8	10,954.5	15,000.0	8,205.9
Cundinamarca	A	30.0	48.0	3.0	52.0	215.0	267.0	360.0	360.0	464.0	689.0
	P	900.0	1,440.0	90.0	1,560.0	4,295.0	5,061.0	7,071.0	5,560.0	8,934.0	10,485.0
	R	30,000.0	30,000.0	30,000.0	30,000.0	19,976.7	18,955.1	19,641.7	15,444.4	19,254.3	15,217.7
Meta	A										10.0
	P										24.0
	R										2,400.0
Norte de Santander	A								2.0	2.0	2.0
	P								20.0	20.0	20.0
	R								10,000.0	10,000.0	10,000.0
Tolima	A	4.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	P	36.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	22.5	60.0	60.0	60.0
	R	8,000.0	8,000.0	8,000.0	8,000.0	8,000.0	8,000.0	7,500.0	20,000.0	20,000.0	20,000.0
Valle del Cauca	A							11.5	11.5	14.5	3.5
	P							57.0	93.0	116.1	45.2
	R							4,956.5	8,087.0	8,006.9	12,900.0

A - Superficie cultivada (Ha)

P - Producción (Tm)

R - Rendimiento (Kg/Ha)

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Anuario Estadístico

Cálculos: Observatorio Agro cadenas Colombia

2.1.2 CONSUMOS DE LA UCHUVA

El auge de la producción de uchuva y las correspondientes oportunidades de comercialización se ligan principalmente a las características de calidad propias de este fruto, a las condiciones agroecológicas de que dispone el país para su cultivo, al interés de varios países por incorporar y aumentar su consumo y al dinamismo que el sector exportador ha invertido para el desarrollo de esta agroindustria en un corto periodo. Estas, y quizás otras razones, han llevado a varias instituciones del país a considerar la uchuva como una de las frutas promisorias y en consecuencia a dedicar esfuerzos de diverso orden para identificar mejor sus propiedades y posibilidades de conservación y aprovechamiento mediante su transformación en productos derivados.

Investigadores del Grupo Conservación de Frutas y Hortalizas, de la Universidad Nacional de Colombia, dentro de su línea de investigación “Obtención y control de calidad de conservas vegetales”, han estudiado algunas perspectivas tecnológicas que esta fruta ofrece. En recientes investigaciones se ha explorado la obtención de uchucas en jarabe, previo empleo de técnicas como la osmodeshidratación. La aplicación de esta técnica permitió disminuir el rajado de la piel de la uchuca cuando se elabora la conserva pasterizada en jarabes. Igualmente, se ha incursionado en la obtención de pulpas normalizadas y a partir de éstas se han desarrollado derivados como néctares y mermeladas de alta calidad. La fruta deshidratada con preósmosis tipo “pasaboca” es otro derivado que se ha desarrollado.

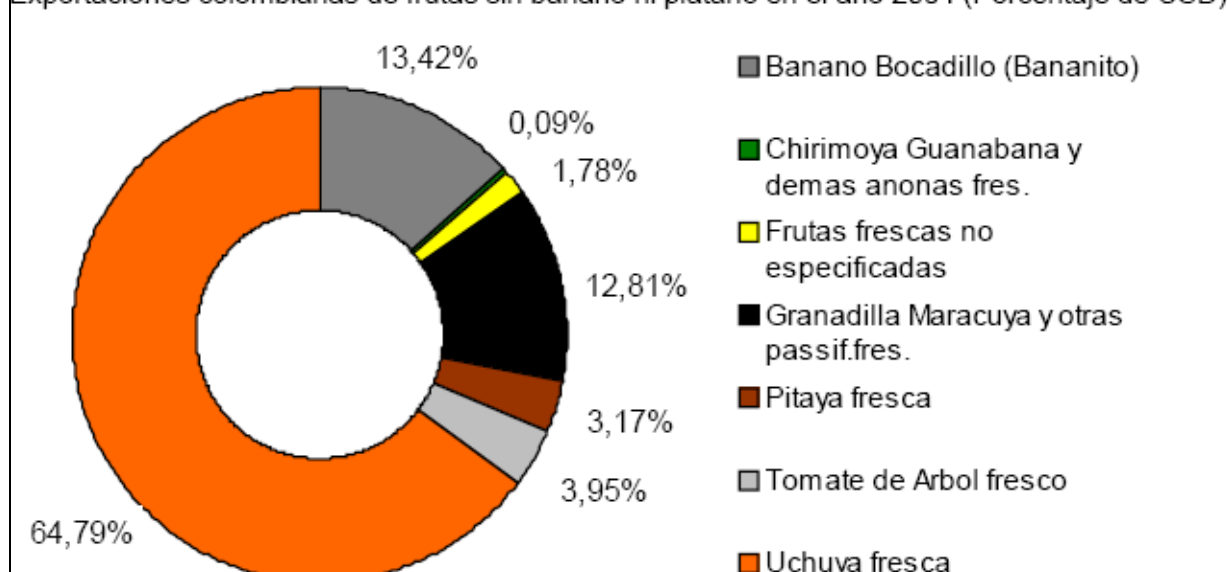
2.1.3 LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS Y LAS EXPECTATIVAS EN EL CORTO PLAZO

“Como se mencionó, la uchuca era considerada la fruta que jalonaría el sector exportador hortofrutícola colombiano, tesis soportada en el consumo local, y en la oportunidad clara de exportación a gran escala. Como se esperaba, entró al tercer lugar de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), en los mercados de Europa y de controles fitosanitarios y cuarentenarios para acceder a Norteamérica.

El valor de las exportaciones de frutas colombianas, excluido banano y plátano llegó a US\$ 21 millones en 2004; participó con casi US\$ 14 millones, equivalentes a 64%, el bananito con casi 30%, US\$3 millones, (13%); la uchuca, el lugar con 26%, maracuyá y otras pasifloras con cerca de US\$2.7 millones, (13%); y el tomate de árbol y la pitahaya con 4% y 3.2%. El volumen de las exportaciones de uchuca en la última década, creció de manera constante, 15%, hasta llegar en 2004 a representar el 53% del total de frutas, excluyendo banano y plátano; el bananito participó con 21% en el mismo período, en tanto que las pasifloras, representadas básicamente por la uchuca y el maracuyá, lo hicieron con el 15%, como se observa en la la grafica No 1.

Grafica Nº 1 EXPORTACIONES DE FRUTAS COLOMBIANAS

Exportaciones colombianas de frutas sin banano ni plátano en el año 2004 (Porcentaje de USD).



Fuente: DANE. Cálculos Corporación Colombia Internacional.2004

Las exportaciones de uchuva colombiana se han venido consolidando en el segundo renglón de exportación de las frutas colombianas después del banano. Lo anterior ha sido fruto del esfuerzo mancomunado de productores, exportadores y de algunas entidades del gobierno que han participado en el proceso a lo largo de los últimos 15 años. El valor de las exportaciones de uchuva se ha remontado de 1,6 millones de dólares en 1991 a 5,1 millones de dólares en 1998, llegando a más de 25 países diferentes hoy en día. Los precios FOB de exportación han permanecido muy estables, entre 4 y 5 dólares por kg, lo cual ha sido sano para todos los agentes que intervienen en la comercialización, gracias a la permanente comunicación entre productores, exportadores e importadores. De no ser así, no se habría podido desarrollar un mercado.

Como todo producto nuevo que se desarrolla para la exportación, éste proceso ha requerido de tenacidad y colaboración de todos, no obstante, existen todavía muchos aspectos a mejorar, los cuales dependen de la voluntad de todos los agentes que intervienen, como son los aspectos inherentes a la producción misma, el manejo poscosecha, logística de la exportación, apoyo a los canales de comercialización y promoción, y educación dentro de la amplia gama de consumidores.

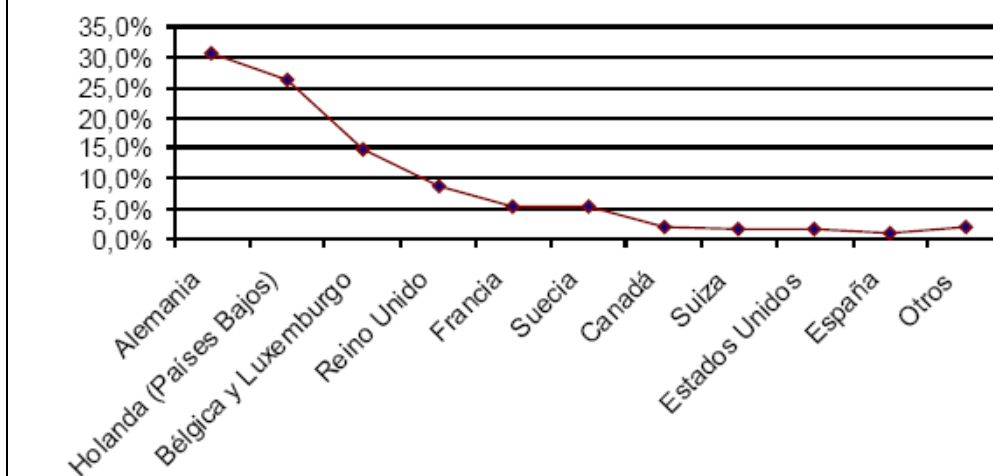
El sector exportador de frutas colombiano surgió como resultado del Plan de Exportaciones del cuatrienio 1986-1990, diseñado por el Gobierno Nacional para generar una oferta exportable de nuevos productos. La exportación de frutas exóticas comenzó en forma continua a finales de 1986, liderada por la oficina comercial de Proexpo en Hamburgo y fue Alemania adonde se dirigieron los primeros despachos aéreos. Actualmente, el principal destino de las exportaciones de uchuva colombiana son los Países Bajos, seguidos por Alemania, Francia e Inglaterra. Podría afirmarse que el 90% de la fruta se exporta a los países de la Unión Europea, y el 10% restante a Canadá. Las empresas exportadoras han pasado de simples comercializadoras cuyo único activo eran los clientes, a empresas de tamaño mediano, que poseen instalaciones promedio de 700 m², una infraestructura de cuartos de secado (para el cáliz), cuartos de refrigeración, y un equipo humano calificado comprometido con la calidad y la satisfacción de los clientes. Algunas empresas ya recibieron o están en proceso de recibir la acreditación ISO-9001, la certificación Eurepgap y la certificación BASC. La experiencia de 15 años en los exigentes mercados de la Unión Europea, sumada al desarrollo de la Norma Técnica Colombiana para uchuva, la Norma Técnica de Empaque, la Tabla de Color, y otras investigaciones puntuales, lideradas por Icontec, Cenicafé, Ministerio de Agricultura, SENA y CIAL, suministran a la actividad de exportación de uchuva el conocimiento técnico necesario para enfrentar los retos del mercado internacional

En 2004, Colombia exportó un poco más de US\$ 14 millones en uchuva, de los cuales la uchuva casi el 95% correspondió a la Unión Europea, destacándose, en primer lugar, Alemania con equivalentes a 64%, desplazando a Holanda al segundo US\$3 millones, (13%); respecto a 2003. Bélgica y Luxemburgo pasaron de participar con el 5% en 2000 al 15% en 2004. Reino Unido contó con 8%, y Francia y Suecia con 5% en 2004 como se observa en la grafica N° 2.”⁷

⁷ Corporación Colombia Internacional 2004.

Grafica N° 2 DESTINOS DE EXPORTACIONES COLOMBIANAS 2004

Destinos de exportaciones colombianas de uchuva año 2004 (Porcentaje sobre valor).



Fuente: DANE. Cálculos Corporación Colombia Internacional.2004

2.2 MERCADO META

“Principalmente el mercado meta está determinado en las comercializadoras internacionales como las siguientes:

AGROPECUARIA TALANQUERAS S.A. - Email: vlschorr@paraisoandino.com

BOGOTA Tel: 217 4316 - 345 4094

ALL FRUITS LTDA. - Email: allfruit1@yahoo.com

BOGOTA Tel: 6296996/ 6299076

C.I. EXOTICLAND FRUITS LTDA - Email: exoticlandfruit@hotmail.com

BOGOTA Tel: 8619642/37

C.I. ULTRAROMA E.U. - Email: cmcallister@ultraroma.com

BOGOTA Tel: 2113435

COLOMBIAN EXPORTS COMPANY LTDA. - Email: colombianexportsco@cable.net.co

BOGOTA Tel: 2512756/2243412

Otros clientes potenciales pueden ser distribuidores mayoristas, minoristas, supermercados de cadena, restaurantes, bares, empresas procesadoras de alimentos, amas de casa, legumbres, mayoristas internacionales. Para atender la demanda de los anteriores clientes potenciales hay que tener en cuenta los productores de uchuva, que existen actualmente en esta zona, y tener muy presente la trayectoria que han tenido los cultivadores del municipio, es importante resaltar las diferencias de precios entre los mercados nacionales e internacionales.”⁸

⁸ Proexport, Colombia 2004.

2.2.1 Otros mercados

2.2.1.1 A nivel de la agroindustria

Existen dos empresas, que están empezando a trabajar la uchuva en otras presentaciones diferentes a las tradicionales, Tecnacol; esta compañía realiza un proceso de deshidratación en polvo y se dirige especialmente a clientes del exterior muy específicos.

A pesar de que se han venido desarrollando nuevos productos a partir de la fruta (fruta liofilizada, deshidratada, conservas dulces, salsas y mermeladas) los volúmenes utilizados para el procesamiento industrial son mínimos.

La otra empresa es Conservas del Trópico, la cual está empezando a hacer pruebas con el producto, su proceso es de deshidratación, y su demanda solo alcanza a media tonelada anual.

2.2.1.2 A nivel de supermercados

El suministro de uchuva sin capacho a los supermercados se hace principalmente a través de acopiadores y empresas exportadoras que comercializan los excedentes de uchuva.

La uchuva se comercializa sin capacho y en canastillas de 250 g, 300g y 450 gramos. El consumo mensual de uchuva en los principales supermercados del país asciende a 52.080 kilogramos distribuidos como se observa en el cuadro N°3.

Cuadro N° 3 CONSUMO MENSUAL DE UCHUVA EN PRINCIPALES SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD

CIUDAD	CANTIDAD(Kg.)	PARTICIPACIÓN(%)
Bogotá	38.460	73.8
Medellín	8.260	15.9
Barranquilla	3.080	5.9
Cali	1.300	2.5
Bucaramanga	980	1.9
Totales	52.080	100

Fuente: DANE.2004

2.3 MEZCLA DE MERCADO

2.3.1 Producto: Uchuva producida bajo las Buenas Prácticas Agrícolas; reduciendo los riesgos de contaminación que garanticen la sanidad y calidad de la fruta, presentando al consumidor un alimento con apariencia, aroma, sabor y textura agradables que contribuye con la conservación de la salud humana y la conservación del medio ambiente.

2.3.2 Empaque

La presentación de la uchuva es sin cáliz, porque ahora el mercado está exigiendo la uchuva así, el empaque ha tomado especial importancia. El tiempo de vida útil de la fruta se reduce considerablemente, cuando se retira el cáliz a la fruta, por lo tanto se considero la presentación de la uchuva así:

De acuerdo con estas presentaciones del producto se tienen diferentes tipos de empaque como la bolsa de plástico, la canastilla de plástico, caja de polietileno y la bandeja de icopor.

- **Almacenes de Cadena:** Los almacenes de cadena manejan una presentación de libra en canastilla de plástico o bandeja de 250,300 y 450 gs. Con capacho o sin capacho
- **Mayoristas:** En los mercados mayoristas esta viene en costales de fique o canastas de plástico
- **Minoristas:** Bolsa o canastilla

Y para la exportación es en canastillas Clamshell 160 gr, y cajas de cartón corrugado pueden ser de 8 a 12 canastillas.

2.3.3 Precios

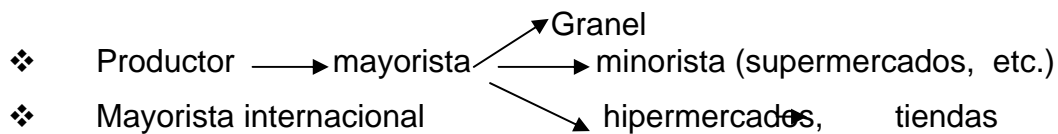
Al comparar los precios de la uchuva con cáscara frente a los precios de la uchuva sin cáscara, los primeros alcanzan menores cotizaciones tanto en Medellín como en Bogotá ; sin embargo es nuevamente en Bogotá en donde se registran los mayores precios en ambas presentaciones, lo cual se podría explicar por qué el consumo de esta fruta ya no es tan marginal como ocurre en otras ciudades .la diferencia de precios entre estas dos presentaciones en la ciudad de Bogotá está en promedio en \$304/Kg ,que equivale al 21% menos en los precios de la uchuva con cáscara . En el caso de la ciudad de Medellín dicha diferencia se encuentra en promedio en \$ 157/Kg equivalente al 25% menos pagado por la uchuva.

Su precio promedio a nivel nacional es de 1600 a 5000 kg; su precio promedio de compra al productor uchuva exportación es de \$1800kg, al exportarlo en cajas, por caja lleva 12 canastillas de 160 gms con un precio de 6.60 USD. \$15.384, transporte aéreo, incluidos fletes aéreos.

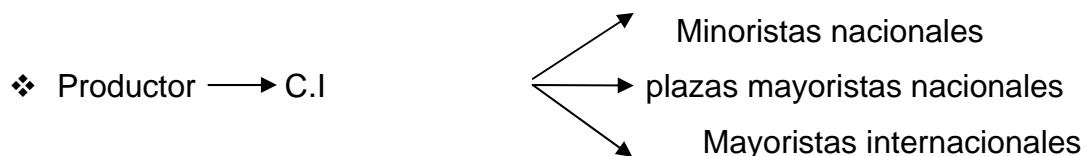
2.3.4 Distribución

- El almacenamiento de la uchuva con destino a exportación tendrá como máximo desde el momento de cosecha 1 semana a temperatura ambiente. En el caso de la fruta de 1ª y 2ª calidad el tiempo de almacenamiento oscilará entre 5 y 10 días máximos a temperatura ambiente, teniendo en cuenta el período de maduración y los niveles de deshidratación de la fruta.

- Empieza con el transporte de la fruta hasta los lugares de acopio que en este caso serán las bodegas de las empresas seleccionadas.
- En el cuarto de almacenamiento se identificarán lugares de apilamiento en base a la calidad.
- Las cajas y canastillas deberán colocarse sobre una estiba de madera, tanto en el almacenamiento como en el transporte.
- Reducir el exceso de manipulación de la uchuva realizando labores simultáneas de cosecha y selección.
- El medio a utilizar será terrestre, para lo cual se contrataran camiones de carga los cuales cubrirán las rutas señaladas, con exigencias sanitarias que dispondrá la empresa y se les cancelará por unidad transportada y entregada. Dicho servicio se contratará con transportadores de fruta de la zona .
- Para el almacenamiento de Materias Primas e insumos se construirá una bodega en la finca productora.
- Su manejo se hará empleando el Método PEPS (Primeros en Entrar Primeros en Salir) De la Uchuva existen varios canales de comercialización y se pueden complementar entre ellos para poder cumplir con las expectativas en el principio de la empresa pueden ser:



En el caso anterior se encontró un mayorista que la comercializa a nivel nacional en la plaza mayorista vendiéndola a granel y a minoristas como los supermercados de cadena; o la exporta a Estados Unidos o Union Europea a los mayoristas internacionales.



En el caso anterior C.I le compra a los productores, escoge la uchuva que cumple las exigencias para exportar y la descartada la utiliza para abastecer el mercado nacional a plazas mayorista y a minoristas, como supermercados.

2.3.5 Comunicación

- Creación de un sitio web para brindar información clara y detallada del proceso de producción, aspectos institucionales de la empresa y su producto.

- El empaque, el rotulo y la etiqueta serán utilizados como medios para publicitar la empresa y el producto
- Para desarrollar la labor comercial la empresa diseñará y hará circular tarjetas de presentación a Comercializadoras, mayoristas, minoristas y supermercados.
- Para generar recordación e identificación de la empresa y sus productos, se obsequiará un video institucional a los clientes en el que se divulgará la filosofía de la empresa, el proceso de producción y el estado del Cultivo.
- Se fijará un afiche publicitario que se exhibirá en las oficinas de la empresa con el objetivo de generar recordación entre los visitantes de la empresa.

2.4 ANÁLISIS DEL ENTORNO

Hace cinco años, se identificaba la uchuva como el fruto que marcaría un hito en las Colombia ha presentado exportaciones de Colombia, y aunque esta expectativa no se ha cumplido al pie de la letra, la fruta ingresó a participar en el tercer lugar de las exportaciones colombianas del sector, después de banano y plátano.

La expectativa citada en aquel posibilidad de su ingreso a entonces, no correspondió a la realidad, en parte, debido a la incipiente promoción del fruto, como en los mercados externos; y limitado desarrollo en las técnicas de cultivo y el postcosecha, los cuales factores que se convirtieron en una restricción, para el ingreso del mismo a los principales mercados del mundo.

En este documento, es posible intuir que la causa por la cual Colombia ha presentado problemas en la producción y la comercialización de la uchuva, se debe a los controles fitosanitarios adoptados por los cultivadores , donde , la utilización de éstos, determina la receptividad del fruto en los mercados ex ternos y la posibilidad de su ingreso a Estados Unidos, entendiendo este como un mercado que podría darle impulso a la organización productiva de este fruto, trayendo consigo la responsabilidad de los agentes inmersos en el proceso productivo y su aporte a la minimización de la problemática del empleo, vivida desde hace algunos años en Colombia.

En el país son relativamente escasos los cultivos establecidos con un carácter empresarial y semiempresarial. En el contexto de la actual problemática agrícola que vive el país, sobre todo la de zonas frías, a la uchuva se le considera como una importante alternativa para el reemplazo de cultivos tradicionales como la papa, la cebada y el trigo.

Desde 1985 se ha considerado a la uchuva como un cultivo promisorio de gran importancia económica, para departamentos como Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Huila y Nariño. A pesar de esto y de su amplia importancia en los mercados Internacionales, la uchuva permanece como un cultivo marginal.

La situación actual de la uchuva (*Physalis peruviana* L.) es una de las frutas exóticas colombianas de mayor éxito en el mercado internacional, principalmente en Europa, donde ha sido acogida por los consumidores de la mayoría de los países integrantes de la Unión Europea. La necesidad de ampliar la variedad de productos alimenticios disponibles de alta calidad para satisfacer la necesidad de los consumidores cada día

más exigentes y el poder implementar nuevas tecnologías de conservación y presentación a productos tan promisorios como la Uchuva; ha motivado a la utilización de atmósferas modificadas como una opción para la exportación de la uchuva garantizando un tiempo de vida útil adecuado.⁹

La producción de uchuva a nivel nacional a tenido una tendencia creciente en los últimos 6 años con un aumento del 30,2% que equivale a 9.872 toneladas (1998-2003). La mayor producción de uchuva la tiene Cundinamarca y el mayor rendimiento por hectárea lo tiene Antioquia con un promedio de 25 Ton/Ha.

En Colombia el cultivo de las uchuva se encuentran en manos de Pequeños productores las áreas cultivadas no son mayores a 5 Ha y presentan:

- Bajo Nivel de asistencia Técnica
- Experiencias propias para manejo y comercialización
- Uso inadecuado de agroquímicos
- Bajo nivel tecnológico
- Alto uso de mano de obra

2.4.1 MERCADO DE LA UCHUVA

2.4.1.1 MERCADO NACIONAL DE LA UCHUVA

La uchuva ha adquirido importancia en Colombia gracias al esfuerzo realizado por los exportadores para llevarla a los consumidores extranjeros, quienes con mayor capacidad de compra, siempre han estado interesados en acceder a productos desconocidos y exóticos.

Existe alguna información en materia de franja altitudinal, aportes al modelo tecnológico, estudios de caracterización física y fisiológica de poscosecha, empaques, distribución física internacional, alguna inteligencia de mercados y ciertos esfuerzos de agroindustria. Pero en el ámbito nacional no se conoce el perfil del consumidor, sus necesidades, y particularmente no se ha dado a conocer en una forma eficiente las cualidades y usos del producto. Casi que la uchuva ha quedado sometida a la inercia natural del mercado manejando excedentes de las exportaciones. Es decir, su crecimiento y desarrollo no obedece a un plan que partiendo de las caracterización de la demanda y concertando los intereses de los principales actores de la cadena productiva, pueda darle una connotación real al mencionado producto.

En lo que se refiere a Carulla & CIA la uchuva se maneja por medio de dos presentaciones:

- Uchuva extra a granel en cajas pequeñas por 3 kg con el cáliz recortado en el ápice para poder observar la calidad de la fruta que debe llegar madura.
- Uchuva en coca; recipientes de 400 g netos, sin cáliz, fruta madura colocando 9 canastillas por caja pequeña.

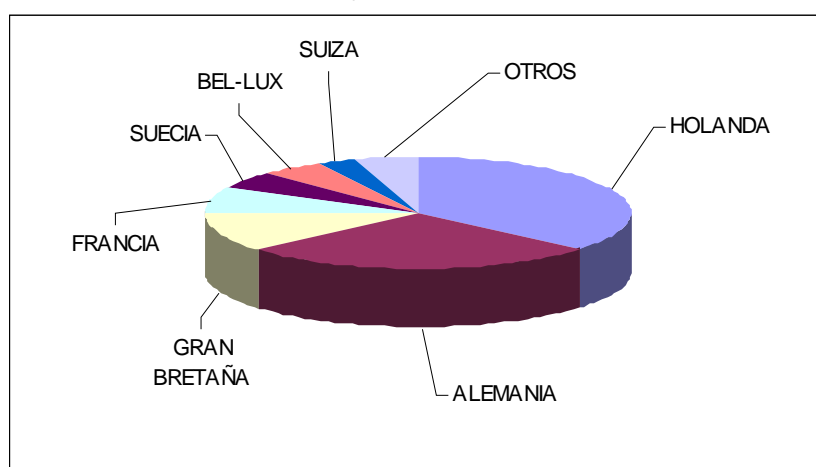
⁹ Metodología aplicada durante el modulo de Macro y Microeconomía en Especialización Gerencia de Empresas Agropecuarias. Unisalle 2006

Finalmente ratificamos la necesidad de trabajar más por el desarrollo del mercado nacional, con el fin de que sirva de soporte seguro a las exportaciones nacionales.

2.4.1.2 MERCADO INTERNACIONAL

En el año 2000 Colombia exportó 1.850 toneladas de uchuva fresca por un valor de 7,4 millones de dólares, de las cuales más del 95% se destinó a la Unión Europea, principalmente a Holanda (46% del valor de las exportaciones de uchuva en el año 2000), Alemania (26,8%), Gran Bretaña (11,7%) y Francia (7,2%), como se muestra en la grafica No 3.

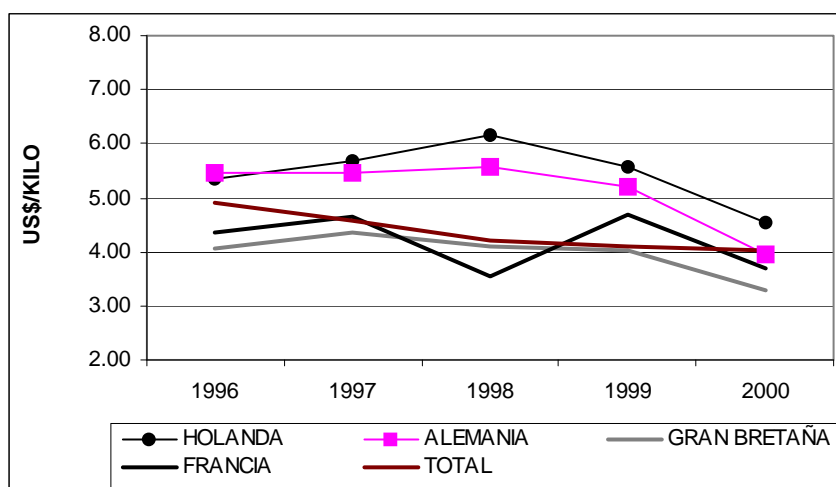
**Grafica Nº 3. Destino de las exportaciones colombianas de uchuva en el año 2000
(Porcentaje sobre el valor total)**



Fuente: DANE. Cálculos: Corporación Colombia Internacional.2002

Aunque el valor de las exportaciones colombianas de uchuva creció un 10% en promedio anual, entre 1996 y el año 2000, el volumen lo hizo al 13,2% anual promedio, lo que se traduce en una caída de los precios implícitos de las exportaciones FOB que, de hecho, decrecieron al -5,1% anual promedio durante el mismo período. Es muy posible que se esté iniciando un proceso de exceso de oferta frente a la actual demanda en los actuales mercados, que obligaría al país a ejecutar estrategias de ampliación de los mismos diversificando los destinos de exportación o desarrollando programas de mercadeo que incluirían degustaciones, recetas y promoción de los resultados científicos sobre los beneficios del producto, entre otros.

Grafica N° 4. Precios implícitos de las exportaciones colombianas de uchuva (US\$ FOB/kilogramo)



Fuente: DANE. Cálculos: Corporación Colombia Internacional.

2.4.2 COMPETENCIA

2.4.2.1 COMPETENCIA EXTERNA

El valor total de las exportaciones de frutas colombianas fue de US \$17.098 miles en 1999, siendo la participación de la Uchuva del 26.7° dentro del valor total en el mismo año. Entre sus competidores se encuentran Zimbabwe, Costa Rica, Kenia y Sudáfrica, en África y Ecuador, Perú, Bolivia México. En varios países de Europa se han realizado ensayos de producción, aunque poco exitosos hasta ahora, que podrían Llegar a desarrollar una variedad que se adapte a las condiciones climáticas de estos países sin embargo, la producción en este caso sería marcadamente estacional

ZIMBABWE

La Uchuva de Zimbabwe, es el principal competidor de Colombia en los mercados europeos, sin embargo el producto colombiano es más demandado por los importadores por su excelente calidad y mayor permanencia en el mercado a lo largo del año.

COSTA RICA

Se convirtió en el mayor productor de Uchuva del mercado europeo. La regularidad de la calidad facilita la comercialización cerca de la gran distribución. Esto explica la ganancia de la participación en el mercado por parte de Costa Rica hace dos años.

ECUADOR

En Ecuador en este momento las importaciones de esta fruta están prohibidas en Estados Unidos por restricciones sanitarias.¹⁰

¹⁰ CCI, Corporacion Colombia Internacional, 2004.

2.4.2.2 COMPETENCIA NACIONAL

La competencia de productores nacional es un poco variante ya que casi todos los productores son pequeños entonces lo ideal es asociarse para no entrar a competir o venderle directamente al comercializador pero la verdad para el mercado de Estados Unidos el mercado está comenzando entonces es más sencilla esta competencia. Y la competencia real se genera entre regiones.

Entre de los municipios productores es importante resaltar la importancia de granada, Silvania y Fusagasugá, en Cundinamarca, y villa de Leiva en Boyacá. Una de las razones que explica la concentración de los cultivos en estas zonas es su cercanía con Bogotá, lugar desde donde se exporta vía aérea al mercado europeo. En Antioquia, los principales productores son Rionegro y Sonsón.

2.4.3 Fortalezas del Producto Frente a la Competencia. Se producirá Uchuva con calidad superior debido a la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que permiten la obtención de fruta sana y nutritiva. La producción programada garantiza el abastecimiento constante y permite cumplir los requerimientos del mercado objetivo.

2.4.4 Debilidades del producto Frente a la Competencia. El producto no es conocido por los clientes debido a que aún no se ha establecido el cultivo, lo que dificulta de cierta manera el proceso de comercialización al igual que el nivel de producción en el primer año es relativamente bajo comparado con los años siguientes, así, que la presencia en el mercado está un poco limitada inicialmente por estos aspectos.¹¹

2.5 OPORTUNIDADES ESTRATÉGICAS

Penetración. Para ingresar al mercado se realizarán visitas de inserción y promoción de la fruta al mercado objetivo dos meses antes de la primera cosecha presentando a los posibles clientes una propuesta comercial y una muestra de Uchuva al igual que se dará a conocer la oferta disponible de la fruta. Una vez se concrete el pedido (vía telefónica o correo electrónico) la persona que realizó la visita comercial autorizará el despacho del pedido desde la unidad productora hacia la ciudad de Bogotá

La Empresa entregará directamente la uchuva a sus clientes, contratando camiones que realicen la entrega, al igual, que los contactos comerciales se realizarán directamente por un agente comercial de la misma empresa.

Desarrollo de mercado: Atraer clientes nuevos a un producto ya existente pero ofreciéndole una mejor calidad, para su mayor beneficio.

Desarrollo de producto: Creación de productos nuevos para mercados actuales puede pensarse en darle un mayor valor agregado al producto en un largo plazo.

¹¹ DANE, Corporación Colombia Internacional.2005

Diversificación: Introducción de nuevos productos a nuevos mercados, no solo pensar en las Comercializadoras sino también pensar en la agroindustria colombiana.

2.6 ESTRATEGIAS DE MARKETING

- Producir con sistemas que promueven la diversidad, donde se asegura el adecuado uso y manejo de los recursos naturales y humanos, buscando la sostenibilidad de la producción mediante la reducción en el uso de insumos externos y la exclusión total de insumos de síntesis química.
- Tener un rendimiento por hectárea año de 14 toneladas y poder comercializar a un precio de \$5000 kg durante la temporada alta y un precio de \$2000kg en la temporada baja.
- Intensificar labores de mercadotecnia durante los primeros años para lograr obtener un buen nombre, Participar en eventos para mayor conocimiento de los clientes y lograr relaciones entre más productores y los mismos clientes para eliminar la comercializadora internacional y negociar directamente con los detallistas.

2.7 VENTAJAS COMPETITIVAS

La adecuación de Buenas Prácticas Agrícolas y la producción de la uchuva de manera orgánica son las mayores ventajas competitivas que se pueden ofrecer a los clientes y así se garantiza un producto de excelente calidad además la diferenciación la va hacer el recurso humano por que será calificado en el área de producción para poder ofrecer todo el conocimiento en la implementación de este sistema de producción.

3. ESTUDIO TECNICO

3.1 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Como bien se sabe, día a día la preocupación constante del ser humano se aproxima a mantener sus procesos acordes con el medio ambiente; por eso el cultivo se va a manejar de acuerdo a las Buenas Prácticas Agrícolas para tratar de producir un producto que ayude al equilibrio del ambiente y sea completamente natural.

Por esto la uchuva producida bajo el uso de BPA, tiene como principales características, aroma y apariencia agradables; el contenido de jugo y azúcares es mayor debido al uso de bioinsumos que no alteran la composición natural de la fruta; la trazabilidad de la fruta desde el momento mismo de la siembra de la semilla, pasando por la aplicación de insumos al cultivo hasta el consumo final de la fruta, aseguran que es un alimento de alta calidad que no causa daños a la salud humana ni al medio ambiente.

Es por esto que mediante la matriz de Leopold que se observa a continuación se identifican los puntos críticos que pueden generar en determinados momentos problemas y a partir de esta identificar las soluciones que puedan mejorar los procesos ya establecidos.¹²

En el análisis se identificó como proceso más contaminante la adecuación de terreno ya que en este se debe preparar el terreno y puede perder su estructura original y tener modificaciones que afecten su fertilidad. La acción correctiva será tratar que la labranza sea mínima o de menor impacto para no alterar la composición del suelo.

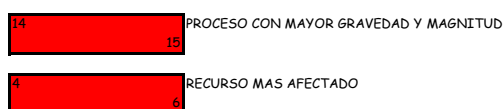
¹² Metodología aplicada durante el módulo de gestión ambiental en Especialización Gerencia de Empresas Agropecuarias. Unisalle 2007

**PROYECTO FACTIBILIDAD PARA LA CREACION CULTIVO Y EXPORTACION DE UCHUVA (PHYSALIS PERUVIANA L.)
EN TABIO CUNDINAMARCA**

ACTIVIDADES	LABORES	RECURSO AFECTADO	ELEMENTO AFECTANTE	IMPACTO MEDIO NATURAL	IMPACTO HOMBRE
ADECUACION DEL TERRENO	NIVELACION TERRENO	SUELO-	IMPLEMENTOS AGRICOLAS	EROSION	CONTAMINACION POR PARTICULAS SUSPENDIDAS EN EL AIRE
		FLORA-	IMPLEMENTOS AGRICOLAS	DESTRUCCION DE LA CAPA VEGETAL	FALTA DE RECURSO
		AGUA-	PARTICULAS SOLIDAS	TURBIDES DEL AGUA	CONTAMINACION FUENTES HIDRICAS
SIEMBRA PLANTULAS	HOYADO	SUELO-	HERRAMIENTAS AGRICOLAS	VARIACION DE LOS HORIZONTES NATURALES	CONTAMINACION POR PARTICULAS
		AGUA-	PARTICULAS SOLIDA	SOLIDOS EN SUSPENSION	EUTROFICACION
		SUELO+	PARTICULAS SOLIDAS	CORRECCION DEL PH SUELO	AFECCIONES RESPIRATORIAS, POR LOS VAPORES
	APLICACION DE ABONO ORGANICO	SUELO+	MATERIA ORGANICA	ACONDICIONAMIENTO FISICO-QUIMICO	MEJORES PRODUCTOS
PODAS:					
FORMACION	CORTES	FLORA+	IMPLEMENTOS AGRICOLAS	CORRECCION DEL CRECIMIENTO DE LA PLANTA	MAJOR PRODUCCION
MANTENIMIENTO	ELIMINAR MATERIAL ENFERMO	FLORA+	IMPLEMENTOS AGRICOLAS	CONTAMINACION DEL AIRE	AFECCIONES RESPIRATORIAS, POR EL HUMO QUEMAS
SANTARIA		SUELO+	MATERIA ORGANICO	APORTE AL SUELO COMO MATERIA ORGANICA	MEJOR CALIDAD DE PRODUCTOS
RENOVACION					
DESHIERBAS	CORTE	SUELO	IMPLEMENTOS AGRICOLAS	DESTRUCCION DE LA CAPA VEGETAL	FALTA DE RECURSO
		FLORA+	IMPLEMENTOS AGRICOLAS		MAJOR PRODUCCION
TUTORADO	SISTEMA COLGADO	FLORA+	IMPLEMENTOS AGRICOLAS	CONTAMINACION VISUAL, DESFORESTACION	
FERTILIZACION	ABONAMIENTO	FLORA+	COMPOST	APORTE AL SUELO COMO MATERIA ORGANICA	MEJOR CALIDAD DE PRODUCTOS, MENOS ENFERMEDADES
		SUELO+	MATERIA ORGANICA	APORTE AL SUELO COMO MATERIA ORGANICA	MEJOR CALIDAD DE PRODUCTOS, MENOS ENFERMEDADES
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: ENFERMEDADES	APLICACIONES EXTRACTOS	FLORA+	Extracto de ajo-cebolla y pimienta negra o ajo-aji	PERDIDA ECOSISTEMA NATURAL	MEJORAMIENTO DE SALUD YA QUE NO USAN QUIMICOS
	TRAMPAS	PLAGAS	PLASTICO BLANCO O AZUL	CONTAMINACION VISUAL, PERDIDA ECOSISTEMA NATURAL	
COSECHA	RECOLECCION DEL FRUTO	FLORA+	HERRAMIENTAS AGRICOLAS, HOMBRE		FUENTE GENERADORA DE EMPLEO
	TRANPORTE INTERNO FRUTO	FRUTO-			
POST COSECHA	TRANPORTE CENTRO ACOPIO	PRODUCTO	CANASTILLAS, CAMION	CONTAMINACION AIRE	AFECCIONES RESPIRATORIAS

PROYECTO FACTIBILIDAD PARA LA CREACION CULTIVO Y EXPORTACION DE UCHUVA (PHYSALIS PERUVIANA L.)

Recurso Natural Afectado	Adecuacion del terreno	Siembra de plantulas	Podas	Deshierbe	Tutorado	MIP	Cosecha	Postcosecha	TOTAL
Agua	1	1	2					2	4
Aire	2	2					2	4	6
Suelo	2	4	4	2	4			2	4
Flora	2	3	2	2	2	2	2	2	10
Fauna						2	4	2	4
Hombre	suelo	2	2	2	2				4
	agua	3	1	4	4				3
	aire	2	1						2
empleo		2	4		2	2	2	2	10
TOTAL	14	15	2	4	6	4	8	4	31



3.2 MANEJO AGRONOMICO DEL CULTIVO

3.2.1 UBICACION DEL CULTIVO

“La uchuva se adapta fácilmente a una amplia gama de condiciones agroecológicas. En Colombia, crece entre los 1.500 y los 3.000 msnm, pero los mejores cultivos se ubican a una altura entre los 1.800 y los 2.800 msnm, con una temperatura promedio que oscila entre los 13 y 18°C y una pluviosidad entre 1.000 y 2.000 mm anuales bien

distribuidos, además, requiere de una humedad relativa promedio de 70 a 80%. Requiere de suelos bien drenados con un pH entre 5.5 y 7.0 y ricos en materia orgánica. Por esto se pensó en el municipio de Tabio.

3.2. 2.CICLO DEL CULTIVO

Desde la siembra en el campo hasta la primera cosecha transcurren en promedio 90 días. Una vez empieza la cosecha, ésta es continua, permitiendo realizar recolecciones semanales y en ocasiones dos por semana, dependiendo de los grados de madurez y los requerimientos del mercado.

Fotografías No 6 y 7 preparación siembra cultivo de uchuva



Manejo del Cultivo de la Uchuva en Colombia *Boletín Técnico* C.I. La Selva Rionegro, Antioquia – Colombia 2002

3.2.3 DISTANCIAS DE SIEMBRA

En general las distancias de siembra recomendadas son de 3X3 o 2X3 metros entre plantas y entre surcos, pero la topografía del terreno es el aspecto que más influye en la definición de las distancias de siembra.

3.2.4 PREPARACION DEL TERRENO Y SIEMBRA

Definida la distancia de siembra, se procede se procede a hacer los hoyos de 40X40X40 cm. En ellos se prepara una mezcla de tierra extraída del hoyo, fertilizantes orgánicos y químicos y correctivos, orientada por los resultados de los análisis de suelos. Se recomienda que esta mezcla permanezca por un mes, con fin de que la materia orgánica este completamente descompuesta al momento del trasplante.

3.2.5 FERTILIZACIÓN

El plan de fertilización para el cultivo de la uchuva se debe implementar con base en los resultados de un análisis químico del suelo, que con el objeto de conocer las necesidades de nutrientes y de correctivos, se debe realizar dos o tres meses antes de la siembra.

Las recomendaciones generales que pueden servir como guía para establecer el plan de fertilización más adecuado para cada localidad, se presentan a continuación.

Antes de la siembra se debe preparar el hoyo con 2 - 4 kg de materia orgánica, como gallinaza, porquinaza, champiñonaza, etc.,

3.2.6 PODAS

La poda en el cultivo de la uchuva es una de las prácticas más recomendadas porque tiene efectos sobre el tamaño del fruto, mejora la arquitectura de la planta, facilita el manejo del cultivo y la cosecha. Además, mejora la efectividad del sistema de tutorado.

En el cultivo de la uchuva se realizan dos tipos de poda: de formación y de mantenimiento.

La poda de formación consiste en eliminar los brotes o chupones que se producen en la base del tallo principal hasta los primeros 40 cm de altura, con el fin de disminuir la humedad relativa dentro del cultivo y la presencia de enfermedades.

La poda de mantenimiento o sanitaria es la más importante y consiste en remover ramas secas, viejas y enfermas de la planta, con el propósito de disminuir las fuentes de inóculo de las principales enfermedades.

3.2.7 TUTORADO Y AMARRE

Las plantas de uchuva se deben sostener mediante tutores y amarres, debido a que cuando están en producción alcanzan demasiado peso, ocasionando volcamientos y ruptura de ramas; este problema se agrava en zonas de vientos fuertes o en terrenos demasiado pendientes.

El tipo de tutorado y amarre requeridos, están en función de la densidad de siembra, la topografía del terreno, la disponibilidad de materiales y de sus costos.

Existen varios sistemas de tutorado y amarre para el cultivo, que dependen de la región y del material genético empleado en la siembra. El sistema más utilizado es el que permite la formación de la planta en “V”, que facilita la disponibilidad de la luz y favorece la aireación del cultivo, lo cual permite reducir el ambiente favorable para el desarrollo de las enfermedades; igualmente facilita algunas labores de cosecha, podas y controles fitosanitarios. El tutorado se debe instalar inmediatamente después del trasplante para mantener la arquitectura deseada. Como se observa en la fotografía No 8.

Fotografía No 8 Formación de la planta de Uchuva en “V”



Manejo del Cultivo de la Uchuva en Colombia *Boletín Técnico* C.I. La Selva Rionegro, Antioquia – Colombia 2002

3.2.8 MANEJO DE LA COSECHA Y POSCOSECHA DE LA UCHUVA

- **La cosecha**

La cosecha se inicia entre los 3 y los 5 meses después del trasplante, dependiendo de la altitud donde se establezca el cultivo; a mayor altura sobre el nivel del mar, mayor será el período de tiempo entre la siembra y la cosecha. Una vez se inicia la cosecha, ésta es continua y las recolecciones deben ser semanales, atendiendo el comportamiento del mercado y las condiciones climáticas de la zona.

La planta de uchuva produce sus mejores y más grandes frutos durante los primeros meses de cosecha. Con un manejo agronómico adecuado un cultivo de uchuva puede producir fruta de buena calidad durante un año. Posteriormente el tamaño de la fruta disminuye y la calidad se ve afectada.

Antes de iniciar el proceso de recolección, se deben planear y organizar todas las actividades relacionadas con esta labor, para cumplir con las exigencias del consumidor final y satisfacer sus necesidades en materia de calidad, cantidad, oportunidad en la entrega y precio del producto.

3.2.8.1 Generalidades del manejo poscosecha

La poscosecha es la etapa del proceso productivo, que reúne todas las actividades que se deben implementar para ofrecer una fruta de excelente calidad y va desde el momento de la recolección hasta que llega al consumidor final.

La calidad inicial de la fruta cosechada no puede ser mejorada aplicando tecnologías durante el período poscosecha, no obstante es posible conservar la calidad por largos períodos, utilizando sistemas modernos de conservación.

Las tecnologías de manejo poscosecha utilizadas se basan en el estudio de los factores relacionados con el deterioro del producto, su comportamiento fisiológico, las técnicas de almacenamiento y las estrategias para retardar su envejecimiento.

3.2.8.2 Operaciones poscosecha de la uchuva

- **Secado de la fruta**

La operación de secado debe ser supervisada permanentemente para evitar daños por deshidratación, pudriciones para conservar la calidad y la sanidad de los frutos. Después de la cosecha, los frutos se deben extender sobre una superficie plana para secarlos a temperatura ambiente; evitar la acción directa de los rayos solares; no amontonar la fruta para evitar pérdidas por compactación o sobrepeso. Cuando se trata de grandes volúmenes se emplean ventiladores. El secado se puede realizar antes o después de la clasificación, lo importante es reducir con rapidez la humedad del cáliz o capacho para evitar futuras pudriciones. En la mayoría de los casos el proceso de secado lo realizan las empresas comercializadoras, para lo cual cuentan con el personal, los equipos y los espacios adecuados para este propósito.

- **Selección de la fruta**

La selección consiste en separar la fruta apta para la comercialización, descartando las frutas descompuestas, enfermas o con manchas por pesticidas. El lugar para seleccionar la fruta debe ser limpio y fresco, protegido del sol, la lluvia y alejado de animales, focos de contaminación y depósitos de plaguicidas. La fruta que no reúna las características adecuadas para el mercado, se eliminada o entierra en un lugar alejado del área de selección.

- **Clasificación y empaque**

Una vez seleccionada la fruta se clasifica por tamaños, calidades o grados de maduración de acuerdo con las exigencias del mercado, lo cual implica establecer categorías por calidad. Los frutos destinados al mercado de exportación se observan uno a uno, abriendo el cáliz y comprobando su integridad, color y calidad.

Cuando la fruta no es empacada directamente en la finca se lleva hasta el sitio de acopio en las mismas canastillas plásticas de 8 a 10 kg de capacidad, usadas durante la cosecha. Las canastillas deberán estar completamente limpias y sin aristas internas que puedan dañar el producto.”¹³

- **Almacenamiento**

La uchuva es un producto altamente perecedero, el cual se debe comercializar con rapidez. Sin embargo, la fruta se puede almacenar en condiciones ambientales adecuadas para conservar su calidad y apariencia externa durante la comercialización.

De acuerdo con algunas investigaciones, la uchuva sin cáliz o capacho, se puede almacenar hasta por tres días a 18°C y 70% de humedad relativa y hasta por cinco días a 6°C y 70% de humedad relativa. En el mismo estudio los frutos con cáliz o capacho almacenados a 18°C y 70% de humedad relativa conservaron su calidad por 20 días y refrigerados a 6°C y 70% de humedad relativa hasta 30 días de almacenamiento. Al final del almacenamiento los frutos pueden presentar daños relacionados con deshidratación, ruptura del cáliz y rajaduras en el fruto.¹⁴

¹³ Manejo del Cultivo de la Uchuva en Colombia *Boletín Técnico* C.I. La Selva Rionegro, Antioquia – Colombia 2002

¹⁴ *Rafael Angulo C.* Ingeniero Agrónomo, Profesor Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
Luis Felipe Rodríguez C. y Yolanda Botía Ingeniero Agrónomo, Ph.D. Profesor Asociado, Departamento de Desarrollo Rural, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Administradora Agrícola, Especialista en Mercadeo. Profesora Escuela de Administración Agrícola, UPTC Duitama.

3.3 CUADRO PLAN DE PRODUCCIÓN.

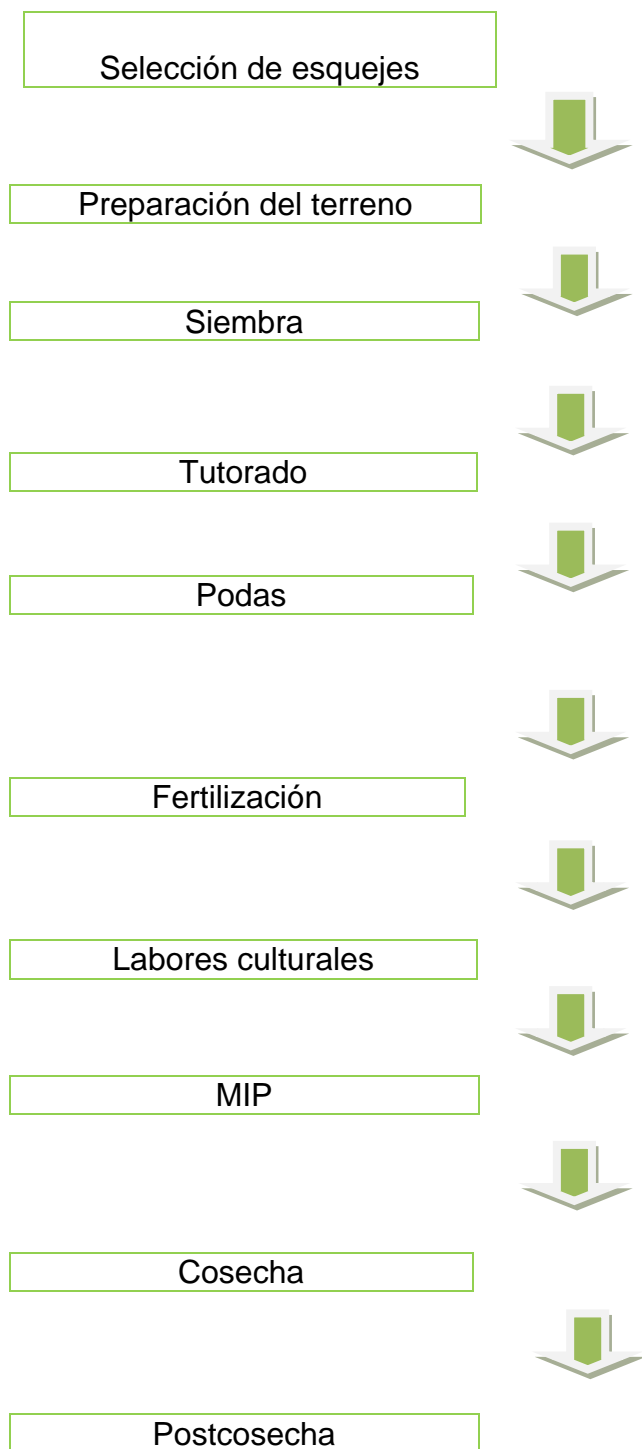
Calidad Extra 60%				
Trimestre	Producción	Producción	UCHUVA	UCHUVA
			Mes	Semana
1				
2				
3				
4	2.397	1.438	479	111
Año 1	2.397	1.438		
5	5.317	3.190	1063	245
6	6.939	4.163	1388	320
7	9.320	5.592	1864	430
8	10.269	6.161	2054	474
Año 2	31.845	19.107		
9	8.391	5.035	1678	387
10	8.598	5.159	1720	397
11	8.420	5.052	1684	389
12	9.651	5.791	1930	445
Año 3	35.060	21.036		
13	8.603	5.162	1721	397
14	8.442	5.065	1688	390
15	7.797	4.678	1559	360
16	7.289	4.373	1458	336
Año 4	32.131	19.279		
17	5.394	3.236	1079	249
18	6.777	4.066	1355	313
19	6.408	3.845	1282	296
20	6.219	3.731	1244	287
Año 5	24.798	14.879		
TOTAL	126.231	75.739		

Producción en Kilogramos.

FUENTE: Trabajo autor.

La figura No 1. Hace referencia al I flujo de proceso del cultivo de Uchuva

FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

4.1 CONSTITUCION JURIDICA

Los pasos legales exigidos para conformar la empresa se pueden enumerar así:

- Escritura pública
- Registro nombre, copia de la escritura a la Cámara de Comercio, se registra y se verifica que el nombre de la empresa no esté repetido según la razón social de la misma.
- Registro ante la DIAN : en ella se otorga el número de identificación tributaria para las consecuentes inscripciones de registros contables.

Una vez realizado este procedimiento se tienen un serie de obligaciones con los empleados que incluyen la afiliación a los sistemas generales de salud, pensiones y riesgos profesionales. Así mismo se incluye el aporte a las cajas de compensación familiar, SENA y el ICBF que están registrados como aportantes.

4.2 PLANEACION ESTRATEGICA

4.2.1 MISION

Empresa productora y distribuidora de Uchuva, para poder satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros consumidores, ofreciéndoles una uchuva orgánica de óptima calidad a precios justos.

4.2.2 VISIÓN

Esta empresa se ve en el futuro como una organización preocupada por la satisfacción de sus clientes y consumidores, tanto a nivel nacional e internacional en el mercado de Uchuva que garantice la óptima calidad del producto.

4.2.3 OBJETIVOS EMPRESARIALES

Objetivo General.

Crear una empresa Colombiana, dedicada a la producción, venta y exportación de Uchuva.

Objetivos Específicos

- Implementar Buenas Prácticas de Manejo para obtener mejor calidad en la uchuva.
- Consolidar la empresa como mayor productora y exportadora del país en un mediano plazo.

- Penetrar en el mercado de Estados Unidos principalmente en donde se encuentre la colonia latina (Miami, Nueva York) .

4.2.4 OBJETIVOS DE MARKETING

- Obtener la certificación orgánica para el producto para así poder diferenciar el producto y acceder a mercados que permitan obtener mejores dividendos de la actividad.
- Alcanzar el punto de equilibrio entre el segundo y tercer año de funcionamiento del cultivo y comercialización.
- Incrementar la tasa de fidelidad de compra de la uchuva en un 20% desde la primera cosecha hasta el segundo año de producción por comercializadoras internacionales para después lograr comercializar directamente.

4.3 IDEA EMPRESARIAL

CREATIVIDAD Y SISTEMAS EMPRESARIALES

Idea empresarial : nace de la necesidad de crear algo propio para desarrollar los conocimientos adquiridos y resolver la falta de empleo y oportunidades que presenta la situación actual del país; se espera llevar a cabo este proyecto, como una empresa familiar donde se espera conseguir los recursos por medio de un crédito y capital propio. Esta idea brinda nuevas alternativas, Además, se presenta la oportunidad de sentar bases sólidas en aspectos relacionados con la exportación de un producto perecedero como la uchuva.

En el caso de la presente investigación se llegó a la siguiente idea empresarial:

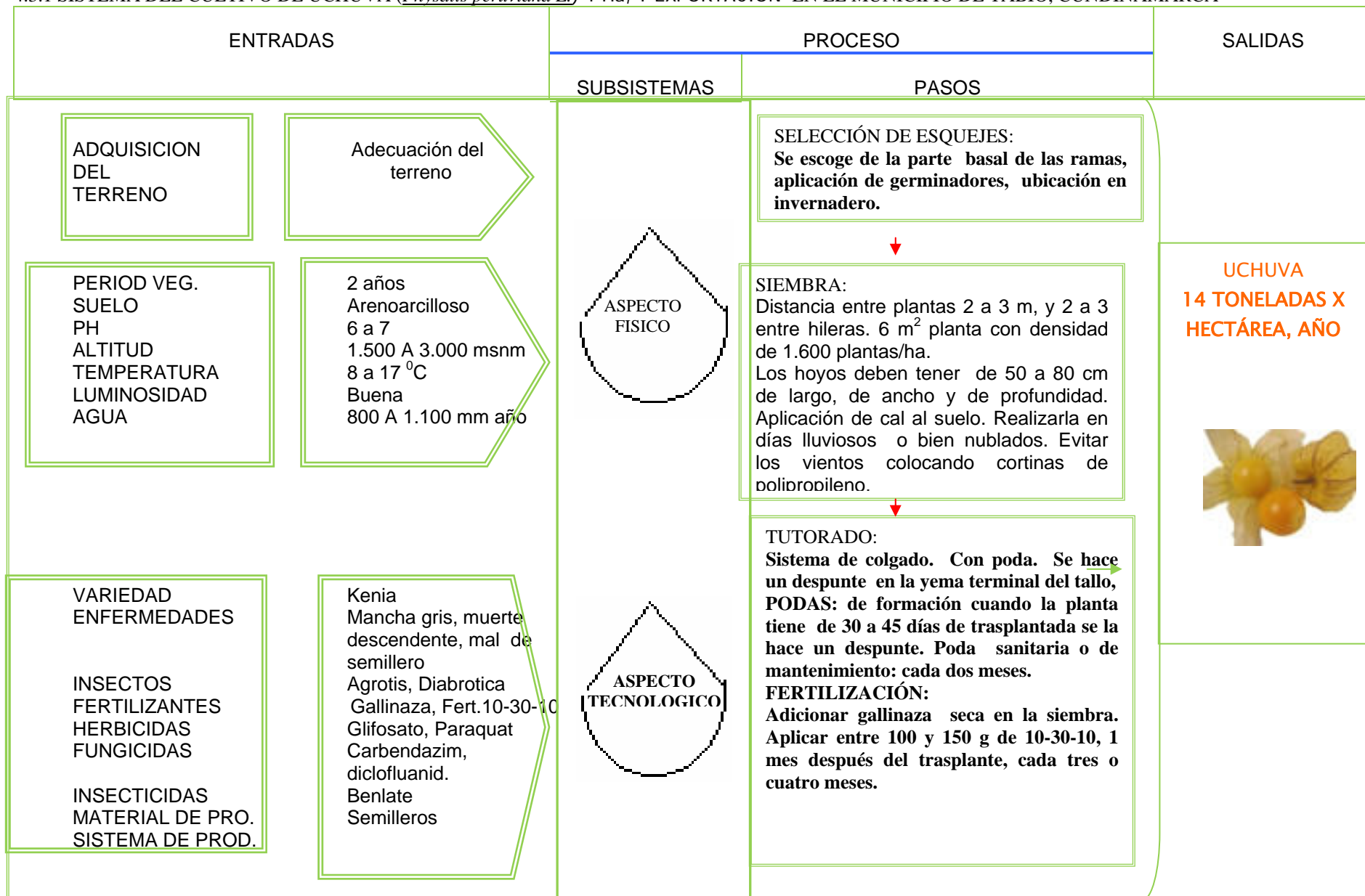
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN CULTIVO Y EXPORTACION DE UCHUVA (*Physalis peruviana L*) EN TABIO CUNDINAMARCA¹⁵

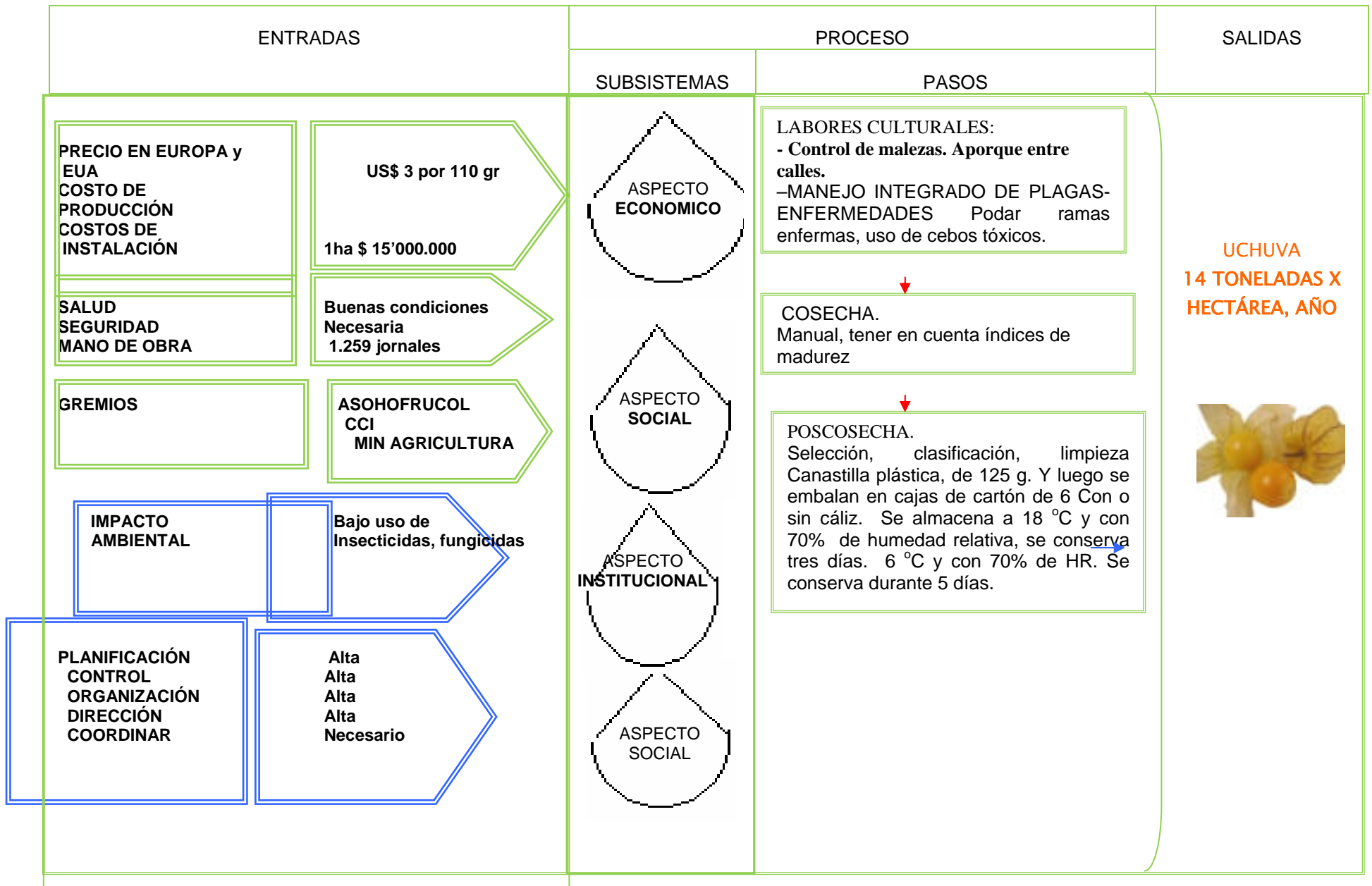
Es de gran importancia sistematizar la empresa ya que, esto permitirá manejar una información real del manejo y disponibilidad de los recursos y tomar decisiones de manera más clara y objetiva, esto lleva a corregir fallas, aprovechar las oportunidades, visualizar las fortalezas y contrarrestar las amenazas y debilidades. Por esto la importancia de los siguientes cuadros y su información.

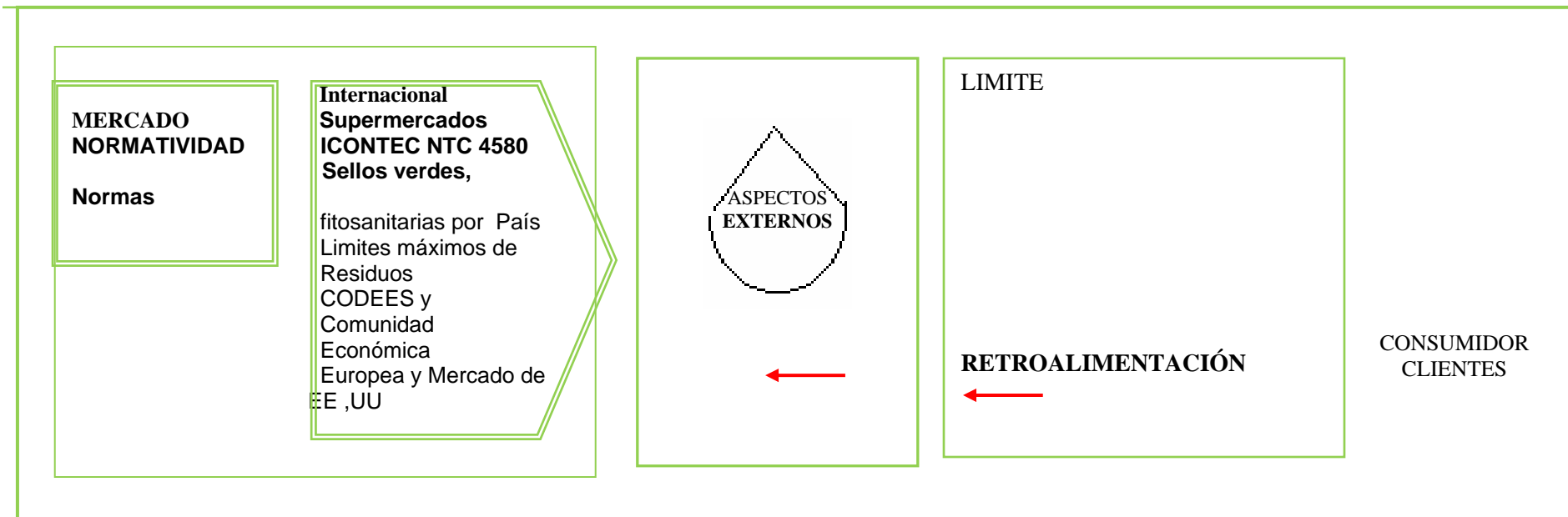
En los cuadros a continuación podemos observar como el análisis que se le realiza en empresa mediante el método de Sistema y Diagnostico estratégico ayudan a encontrar las bases para fortalecer un proyecto como tal antes de ser desarrollado.

¹⁵ Metodología aplicada durante el modulo de en Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias. Unisalle 2007

4.3.1 SISTEMA DEL CULTIVO DE UCHUVA (*Physalis peruviana L.*) 1 Ha, Y EXPORTACION EN EL MUNICIPIO DE TABIO, CUNDINAMARCA







4.3.2 MATRIZ DOFA
SISTEMA DEL CULTIVO DE UCHUVA (*Physalis peruviana L.*) 1 Ha, Y EXPORTACION EN EL MUNICIPIO DE TABIO, CUNDINAMARCA

<p style="text-align: center;">DOFA CULTIVO Y EXPORTACION DE UCHUVA</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos adquiridos en la carrera Administración de Emp. • • Agropecuarias • El potencial del producto y su mercado 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de experiencia en el cultivo • No tener un terreno propio para establecer la explotación.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colombia es el mayor productor de uchuva del mundo. • Los acuerdos con Estados Unidos TLC y ALCA • Mercado en Estados Unidos es muy pequeño. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un excelente proceso de siembra –cosecha para poder tener un cultivo altamente productivo • Diseñar un plan de mercados exclusivamente para la población hispana en EE.UU • Diseñar canales de información con instituciones de comercio para estar informado sobre los acuerdos. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar el personal y realizar visitas a diferentes cultivos para adquirir información sobre cómo establecer correctamente el cultivo. • Realizar estudio de mercado para conocer el consumo real de la fruta fresca en EE.UU
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costos altos en el inicio del cultivo. • Segmentación del mercado de Estados Unidos. • Falta de mercado en Estados Unidos 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un préstamo con una entidad bancaria o analizar con las instituciones como disminuir la adquisición de insumos a menor precio. • Establecer una alianza con exportadores y cultivadores para abrir mercados en una labor conjunta. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empezar a darse a conocer en el mercado nacional y con los cultivadores y exportadores para poder entrar al mercado • Utilizar la menor cantidad de insumos de acuerdo a los requerimientos de exportación.

4.3.3 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO “SICREAEMPRESA”

ELEMENTO A ESTUDIAR UCHUVA	SITUACION ACTUAL	POSITIVO O NEGATIVO	QUIEN DEBE ACTUAR	ACCION DE SOLUCION
ANTECEDENTES	<ul style="list-style-type: none"> En la región se ha incrementado la producción del cultivo. Colombia es el mayor productor del mundo de uchuva. 	+		
ASPECTOS EXTERNOS				
INTERNACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> Mercado en la Union Europea y abrir completamente el de Estados Unidos. 	+	GOBIERNO Y EXPORTADORES	<ul style="list-style-type: none"> Mantener los acuerdos vigentes. Colaborar más a los pequeños productores ha abrir mercados.
NACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> Manejo Adecuado del Cultivo Creación de convenios entre productores y exportadores. 	+	AGRICULTORES CORPOICA, ICA, GERENTES DE FINCAS.	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar la producción del producto. Cumplir con las especificaciones del manejo técnico del cultivo a tiempo.

4.3.3.1 SISTEMAS DE COMERCIALIZACION

ELEMENTO A ESTUDIAR UCHUVA	SITUACION ACTUAL	POSITIVO O NEGATIVO	QUIEN DEBE ACTUAR	ACCION DE SOLUCION
TIPO DE SERVICIO QUE OFRECE	En Colombia se produce la variedad Kenia	+	Agricultor y Entidades	Conservar la buena semilla y así mejorar calidad.
OFERTA TOTAL (PAIS)				Pensar en darle valor agregado al producto. Seguir mejorando los sistemas de producción para así ampliar mercados.
Tipo producto	Perecedero	-	Agricultor	
Cantidad	9.872 toneladas	+	Productores	
Calidad	Alta	+	Productores y Entidades	
DEMANDA				Seguir abriendo mercados para así dar a conocer la diversidad de frutas exóticas de nuestro país.
Segmentación	Fruta fresca consumidores hispanos	+	Comercializadores y productores	
Tipos de clientes	Mayorista minorista	+	Comercializadores y productores	
Elasticidad	Consumidor final Producto inelástico	+	Productores y comercializadores	
PRECIOS				Mantener una producción constante para que no exista variación en los precios
Estabilidad	De acuerdo a la demanda	-	Agricultores, Min agricultura	
Valor unitario	Estable	-	Agricultores y gobierno	
COMPETENCIA	Hay competencia entre varios departamento pero Cundinamarca es el mayor productor.	+	Agricultor	Mantener esa buena producción para tener mayor capacidad para cubrir los mercados

ALMACENAMIENTO	Debe haber	+	Agricultor	Mantener el producto para disminuir intermediarios
ACOPIO	Se realiza por grandes cultivadores	-	Agricultor, comercializador	Disminuir intermediarios en la región y buscar el mercado directamente
TRANSPORTE	Se transporta hacia los lugares de consumo	-	Agricultor , comercializador	Que los medios de transporte tengan las condiciones adecuadas para que el producto no sufra algún daño.
PROCESAMIENTO	Se procesa por algunas empresas	-	Agricultores, gremios, agroindustria	Difundir usos en agroindustria como mermelada.

4.3.3.2. ASPECTOS INTERNOS

ELEMENTO A ESTUDIAR UCHUVA	SITUACION ACTUAL	POSITIVO O NEGATIVO	QUIEN DEBE ACTUAR	ACCION DE SOLUCION
FISICOS Instalaciones Muebles y equipos	No se tienen	-	Agricultor	Conseguir el terreno en arriendo y adquirir lo pronto lo que demanda el cultivo
ECONOMICOS Ingresos netos Costos	Ingresos no se tienen en este momento. En los costos de producción no son tan altos como otros cultivos	- +	Agricultor y productores	Seguir estudiando estructuras de costos por región en función del sistema empresarial del cultivo, para disponer de información precisa y actualizada

43.3.3 ASPESTOS ADMINISTRATIVOS

ELEMENTO A ESTUDIAR UCHUVA	SITUACION ACTUAL	POSITIVO O NEGATIVO	QUIEN DEBE ACTUAR	ACCION DE SOLUCION
SOCIALES Beneficiarios Empleo Calidad de vida Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> Pues principal beneficiario soy yo por la generación de empleo y mejorar calidad de vida que en este momento tengo. Conocimientos no se tiene 	+ -	Agricultor	Seguir con el proyecto desarrollarlo y crecer como empresa. Capacitarse, leer y informarse lo mas que se pueda.
ADMINISTRATIVOS MANEJO PLANEACION CONTROL ORGANIZACIÓN	Se clasifican las actividades, se delegan actividades u oficios del cultivo.	+	Agricultor, profesionales del área administrativa	Manejar cronogramas de actividades para que haya mayor organización.

4.4 METODOS DE PRIORIZACION

1. MÉTODO DEMOCRÁTICO

Este método se realizo con los socios que son 4 cada voto valía 2.5

Debilidades	Total votos	Porcentaje	Prioridad
Terreno disponible	10	28.5	1
Mercado	7	20	4
Capacitación	8	22.8	2
Dinero	10	28.5	3
TOTAL	35	100%	

El resultado fue que lo más importante para comenzar a desarrollar el proyecto es el terreno.

2. SICREAEMPRESA

CRITERIOS/ALTERNATIVA	TERRENO DISPONIBLE	MERCADO	DINERO	CAPACITACION
1. Físicos				
Instalaciones	4	3.5	4	3
Muebles y equipos	3	3	3.5	3
2. Económicos				
Ingresos netos	3.5	3	4.5	3.5
Costos	2.5	2.5	3.5	3
3. Sociales				
Beneficios	3	4	4	4
Empleo	4.5	3	3	3
Calidad de vida	3	3.5	3	4
Conocimientos	3	3	4	3
4. Administrativos				
Manejo	4	3.5	4.5	3.5
Planeación	3	3.5	4	3
Control	4	4	4	4
5. Ambiental				
Impacto (EIA)	3.5	4.5	4	4.5
Biológicos	4	4	4	4
Totales	49	45	50	52
Promedio	7	6	7.1	7.4
Prioridad	3	4	2	1

Se puede concluir que lo más importante en nuestro negocio es comenzar por la búsqueda de la financiación de la idea empresarial, para poder arrancar con la instalación de la producción claro que se tiene claro que antes de producir debemos identificar el mercado meta para poder comercializar sin ningún problema la uchuva

3. MÉTODO VESTER

PROBLEMAS	TERRENO	CAPACITACION	DINERO	MERCADO
TERRENO	0	0	3	2
CAPACITACION	1	2	2	1
DINERO	3	3	1	3
MERCADO	2	1	0	0

La conclusión a la que se puede llegar es que el aporte monetario es importante para la realización del proyecto de acuerdo a esto se podrá instalar el cultivo y así obtener capacitación y un mercado donde ubicar con éxito nuestro producto.

4. METODO MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR EXTERNO

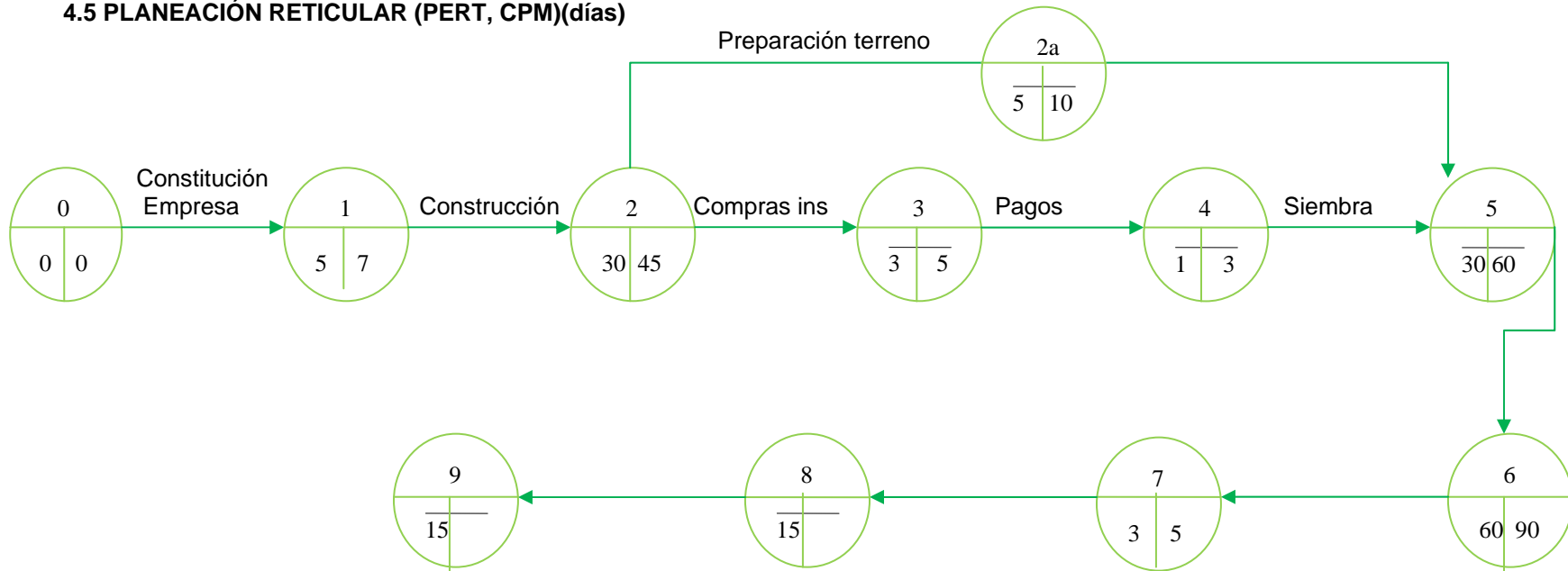
FACTOR EXTERNO CLAVE	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
MERCADO POTENCIAL	0.3	2	0.6
PRECIOS	0.2	3	0.6
TECNOLOGÍA	0.1	4	0.4
EXPORTACIONES	0.4	1	0.4
TOTALES	1.0		2

MATRIZ CREA-AHM

ELEMENTO	AYER (Cambios hasta hoy)	HOY (Que queremos para el presente)	ORDEN	MAÑANA(Que queremos para el futuro)	ORDEN
CULTIVO					
Aspectos intelectuales	+	Mantener mis conocimientos y aumentarlos	2	Seguir aumentándolos	2
Aspectos físicos	-	Poder adquirir la infraestructura	1	Conservarla y si se puede ampliar	1
RECURSOS					
Económicos	-	Conseguirlos mediante un crédito	1	Saldar deudas y empezar ahorrar	1
Tecnológicos	-	Conocerlos y adquirirlos	2	Mantenerlos y innovarlos	1
ENTORNO					
Social	+	Mejorar calidad de vida	1	País en paz	2
Político	+	Conservar los beneficios que se tienen	3	Consérvalos y mejorarlos	3
Ecológico	+	Mantener el equilibrio .	3	Conservarlos	2
ADMINISTRACION					
Personal	+	Capacitación total	1	Seguir con la capacitación y además orientar a otros.	1
Institucional	+	Eliminar la corrupción	2	Seguir	2

Los métodos de priorización utilizados dieron ideas claras sobre la necesidad de conseguir el terreno lo más pronto posible para poder desarrollar el proyecto. Además, adquirir toda la información posible sobre el cultivo y su mercado. La importancia de realizar exportaciones para poder penetrar el mercado americano con un mercado ya establecido en la Unión Europea.

4.5 PLANEACIÓN RETICULAR (PERT, CPM)(días)



CPM Rutas Crónicas

	TO	TP
(0,1) (1,2)(2,3)(3,4)(4,5)(5,6)(6,7)(7,8)(8,9)	162	305
(0,1) (1,2)(2,2 ^a)(2 ^a ,5) (5,6)(6,7)(7,8)(8,9)	163	307

La ruta correcta es donde uno asume que alguien preparo el suelo para la siembra.

**4.6 MODELOS DE FORMATO PARA ELABORACIÓN DE HACCP
FORMATO A. FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.**

Nombre	Uchuva
Descripción	Cultivo de ciclo largo o permanente
Composición	Pulpa
Características sensoriales	Fruto liso que está cubierto por un cáliz formado por cinco sépalos que le protege
Forma de Consumo y consumo potenciales	En jugos, mermeladas o deshidratados
Empaque, etiquetado, presentaciones	Clamshell 160 gr, bolsa plástica, por kilo, y a granel
Condiciones de manejo y preservación.	Temperatura de almacenamiento 8 oC.

4.6.1 FORMATO C. HOJA PARA ANÁLISIS DE RIESGOS

Descripción del producto: Uchuva					
Localización del cultivo: Tabio			Uso y modo de Consumo: jugos caseros, directo mermeladas deshidratados.		
ETAPA DE PROCESO	RIESGOS POTENCIALES	RIESGOS SIGNIFICANTES	Justificación	MEDIDAS PREVENTIVAS	PUNTO CRITICO PC
Preparación del Terreno	Físicos	Sí	Por las clases de suelo que pueden existir, cuando hay nivel freático cercano.	Realizar un reconocimiento de la clase de suelo si es arenoso, arcilloso.	PC
	Químicos	Sí	Lo que existe en el suelo ph, minerales y se mueven del lugar quedando por debajo de la capa e inaccesible a la planta o en contacto directo.	Utilización de labranzas mínimas.	PC
	Biológicos	No			
Ahoyado y transplante	Físicos	Sí	Cuando se llevan plantas de mala calidad al sitio definido.	Realizar una selección adecuada.	PC
	Químicos	Sí	Se incorporan fertilizantes que no son los adecuados.	Realizar un análisis de suelo y basarse en el para realizar la fertilización.	PC
	Biológicos	Sí	En las plantas se encuentran virus, parásitos que hacen daño a la planta y después al cultivo.	Manejar las estacas libres de patógenos.	PC
Labores culturales.	Riego	Sí	Cuando hay encharcamientos pueden aparecer factores biológicos, al impedir que el árbol continúe su desarrollo normal.	Tener en cuenta épocas de lluvia para realizar un programa de riego.	PC
	Fertilización	Sí	Se fertiliza inadecuadamente se agregan los fertilizantes que la planta no necesita hay un riesgo químico por excesos o faltantes.	Verificar análisis de suelos y requerimientos del cultivo.	PC
	Malezas	No			
	Podas	No			PC
	Enfermedades	Sí	Mancha gris, Añublo o marchitez de las ramas, Fusarium y el virus Potato leaf roll	Se debe realizar un control cultural, y aplicación controladas de los fungicidas.	PC
	Plagas	Sí	Pulgones, mosca blanca, trozadores, minadores y comedores de follaje	Realizar inspecciones sanitarias periódicas, realizar control cultura,	PC
Cosecha	Mano de obra	No			PC
Postcosecha	Clasificación	Sí	No existen parámetros mínimos de clasificación	Utilizar procedimientos técnicos y máquinas clasificadoras	PC
	Limpieza	No			PC
	Empaque	Sí	Cuando por mala manipulación se daña la fruta	Realizar un programa de empaque adecuado	PC
	Almacenamiento	Sí	No se utiliza la temperatura adecuada	Monitoreo de las temperaturas.	PC

4.6.2 FORMATO D. HOJA PARA EL CONTROL DE PUNTOS CRITICOS

PCC	RIESGOS	LIMITE CRÍTICO	MONITOREO				ACCION CORRECTIVA	REGISTRO	VERIFICACIÓN
			QUE?	CÓMO?	CUANDO?	QUIÉN?			
Preparación del terreno	Niveles freáticos, clases de suelos	Observación de características (físicas, químicas) del suelo	Suelo	Muestreo	En el momento de hacer el ahoyado	Agricultor, Ingeniero Agrónomo	Mirar que características tiene el suelo	Libro de campo	Revisión en el momento de preparar el terreno
Ahoyado y trasplante	Plantas de mala calidad	Seleccionar las plantas más desarrolladas y vigorosas. Normas técnicas.	Plantas	Selección	Antes de trasplantar	Agricultor, Ingeniero Agrónomo	Quitar hojas marchitas y enfermas del árbol	Libro de campo	Revisión de características
Labores del cultivo	Plagas y enfermedades	Parámetros técnicos para contrarrestar ataques de insectos y enfermedades en la etapa de desarrollo del cultivo	Plagas y enfermedades	Monitoreo	En épocas críticas de floración, y formación del fruto	Agricultor, Ingeniero Agrónomo	Aplicar correctivos insecticidas, fungicidas	Utilizar productos de buen espectro de acción	Libros de campo
Postcosecha	Almacenamiento	Criterios técnicos para almacenar a temperaturas adecuadas	Malas temperaturas	Monitoreo	En postcosecha	Agricultor	Llevar a la temperatura adecuada	Libro de temperaturas	Chequeando las temperaturas

5. ESTUDIO FINANCIERO

Todo tipo de propuesta de tipo productivo generalmente tiene una repercusión económica. Por esta razón cualquier idea que se genere y quiera ser aplicada debe estar acompañada de un análisis económico financiero.

Este análisis debe ser un soporte real y concreto de todo proyecto, en el caso específico de este estudio, se busca demostrar la factibilidad económica y financiera de la idea empresarial que se ha venido desarrollando en este proyecto.

5.1 BALANCE GENERAL 2006

BALANCE GENERAL	1
Activo Corriente	
Efectivo	1.129.154
Cuentas X Cobrar	1.620.648
Provisión Cuentas Por Cobrar	
Inventario Materias Primas e Insumos	498.576
Inventarios de Producto en proceso	374.535
Inventarios Producto Terminado	0
Total Activo Corriente:	33.668.000
Construcciones y Edificios	29.078.700
Maquinaria y Equipo de Operación	3.049.000
Muebles y Enseres	475.000
Sistema de Riego	9.729.300
Total Activos Fijos:	42.332.000
TOTAL ACTIVO	76.000.000
Pasivo	
Impuestos X Pagar	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	73.000.000
TOTAL PASIVO	73.000.000
Patrimonio	

Capital Social	3.000.000
Reserva Legal Acumulada	0
Revalorización patrimonio	0
TOTAL PATRIMONIO	3.000.000
TOTAL PAS + PAT	76.000.000

5.2 FLUJO DE CAJA AÑO 2006

FLUJO DE CAJA	2	3	4	5
Flujo de Caja Operativo				
Utilidad Operacional	22.836.678	29.187.879	23.059.676	4.040.984
Depreciaciones	3.343.399	3.603.202	4.017.269	4.268.905
Amortización Gastos	7.961.948	8.439.665	8.946.045	9.482.808
Depreciación Sistema de Riego	1.473.294	1.584.406	1.679.470	1.804.467
Provisiones	276.797	46.229	-9.222	-57.086
Impuestos	0	-10.412.851	-12.672.904	-9.983.250
Neto Flujo de Caja Operativo	35.892.116	32.448.530	25.020.334	9.556.828
Flujo de Caja Inversión				
Variación Cuentas por Cobrar	-5.299.271	-1.155.732	230.547	1.427.160
Variación Inv. Materias Primas e insumos	-1.157.364	-97.060	-110.598	-107.843
Variación Inv. Prod. En Proceso	-217.476	-38.060	-44.053	-40.826
Variación Inv. Prod. Terminados	-355.207	-22.836	-26.432	-24.495
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar	0	0	0	0

Variación Acreedores Varios	0	0	0	0
FLUJO DE CAJA	2	3	4	5
Variación Otros Pasivos	0	0	0	0
Variación del Capital de trabajo	-7.029.317	-1.313.687	49.464	1.253.995
Inversión en Terrenos	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-784.400	-223.394	-746.697	-40.000
Inversión en Muebles	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	-150.000	0	-160.000
Inversión Otros Activos	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-784.400	-373.394	-746.697	-200.000
<u>Neto Flujo de Caja Inversión</u>	-7.813.717	-1.687.081	-697.233	1.053.995
Flujo de Caja Financiamiento				
Dividendos Pagados	0	-13.306.813	-16.194.984	-12.757.816
Capital	0	2.000.000	4.000.000	2.000.000
<u>Neto Flujo de Caja Financiamiento</u>	0	-11.306.813	-12.194.984	-10.757.816
Neto Periodo	28.078.399	19.454.636	12.128.117	-146.993
Saldo anterior	1.129.154	29.207.552	48.662.188	60.790.306
Saldo siguiente	29.207.552	48.662.188	60.790.306	60.643.312

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Liquidez - Razón Corriente	5,99	6,00	8,03	31,50
Prueba Ácida	6	6	8	30
Rotación cartera (días),	30,00	30,00	30,00	30,00
Rotación Inventarios (días)	11,3	10,3	11,3	14,6
Rotación Proveedores (días)	0,0	0,0	0,0	0,0
Nivel de Endeudamiento Total	80,8%	74,8%	71,4%	73,6%
Rentabilidad Operacional	27,5%	30,1%	24,5%	5,2%
Rentabilidad Neta	20,0%	20,9%	16,9%	4,6%
Rentabilidad Patrimonio	84,0%	70,0%	48,1%	13,2%
Rentabilidad del Activo	16,1%	17,7%	13,7%	3,5%

5.4 CRITERIOS DE DECISIÓN

Criterios de Decisión	
TIR (Tasa Interna de Retorno)	11,47%
VAN (Valor actual neto)	657.704
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación)	9 mes

5.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 1

Recursos	Recursos	Tiempo/Meses												Actividades		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Mes	Por Actividad															
	1.608.000															Constitución y pago licencias y Registros
5.448.000	2.500.000															Construcción Bodega para insumos, almacén,

5.6.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES AÑO 1

Recursos	Recursos	Tiempo/Meses												Actividades	
Mes	Por Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	1.608.000	■													Constitución y pago licencias y Registros
5.448.000	2.500.000	■													Construcción Bodega para insumos, almacen empaque y oficina
	3.112.784		■		■										Insumos para siembra y mantenimiento del cultivo I
	150.000		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Fletes
	2.636.500		■	■											Compra Maquinaria y Equipo
23.917.584	12.462.300		■		■		■		■		■	■			Materiales tutorado
	2.511.000		■		■		■		■		■	■			Jornales Tutorado y siembra
	300.000		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Pago de servicios
	1.200.000		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Pago arrendamiento
	220.000			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Jornales mantenimiento del cultivo
2.390.000	1.340.000			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Salarios Administrativos

5.7 PRESUPUESTO DEL PROYECTO
CULTIVO DE UCHUVA (*Physalis peruviana L.*) 1 Ha, Y EXPORTACION EN EL
MUNICIPIO DE TABIO, CUNDINAMARCA

Concepto	Año 1
Fumigadora de espalda	290.000
Balanza Electrónica	400.000
Mesa de trabajo	990.000
Tijeras de poda y cosecha	88.000
Azadones	117.000
Ahoyadoras	108.000
Malacate de rana	45.000
Martillos	26.000
Palas	22.000
Alicates	37.500
Peinillas	19.000
Picas	39.000
Canastilla plástica	412.500
Canecas Plásticas 200L.	232.000
Barras	73.000
Estibas	150.000
TOTAL	3.049.000
Tutorado (Emparrado)	29.078.700
Sistema de riego	
Valor Ajustado	7.000.000

COSTO INDIRECTO.	AÑO 1
Empaque	154.883
Etiquetas	16.595
Papel	32.267
Costo por pedido de Insumos y Materia Prima	280.000
Pegamento Para Insectos	15.000
Plástico	60.000
Mantenimiento de Equipos	150.000
Implementos de Aseo	120.000
Arrendamiento	2.292.3
Subtotal	3.121.0

Gastos de Puesta en Marcha

CONCEPTO	VALOR
Permiso de Uso de Aguas	20.000
Escrituras y Gastos Notariales	328.000
Registro Mercantil	546.000
Matricula Mercantil	68.000
Inscripción de Libros y Documentos	21.000
Registro Como Productor de Fruta Fresca	30.000
Impuesto de Registro y Anotación	595.000
TOTAL	1.608.000

Contador	Salario Básico Mensual	350.000
	Salario Anual	4.200.000
Operarios	Jornales mes	934.500
	Jornales año 1	11.214.000
Programa de Capacitación	Material impreso y audiovisual	250.000
Dotaciones	Batas	28.000
	Gorros	8.000
	Tapa Bocas	2.000
	Botiquín Primeros auxilios	20.000
	Overol para Fumigar	118.000
	Guantes en Lana	9.000
Total dotaciones año		185.000
Total salarios mensuales año		1.834.500
Total salarios año		22.014.000
Total Carga Prestacional		5.321.160
TOTAL COSTO MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA		27.770.160

6. CALIDAD

6.1 NORMAS ICONTEC DE LA UCHUVA

La fruta debe estar sana, limpia y libre de suciedad, tierra, hongos e insectos; su cáliz debe estar seco al tacto y debe ser de color amarillo dorado. En Colombia la Norma Icontec NTC4580 para la Uchuva establece seis grados de madurez y las características físicas y químicas requeridas. La norma permite identificar el grado de maduración óptimo para cosechar la fruta, con el fin de cumplir las exigencias de los compradores.

CUADRO No 4. RESUMEN NORMA ICONTEC DE LA UCHUVA

COLOR	ASPECTO EXTERNO DEL FRUTO	“BRIX MIN.	% ACIDO CÍTRICO MAXIMO	INDICE DE MADURES “Brix/ %ácido
CERO	Fruto fisiológicamente Desarrollado color Verde oscuro.	9.4	2.69	3.5
UNO	Fruto de color verde un Poco mas claro	11.4	2.70	4.2
DOS	El color verde se mantiene en la zona cercana al cáliz y hacia el centro del fruto aparecen unas tonalidades anaranjadas.	13.2	2.56	5.2
TRES	Fruto de color anaranjado con visos verdes hacia las zonas del cáliz	14.1	2.34	6.0
CUATRO	Fruto de color anaranjado claro	14.5	2.03	7.1
CINCO	Fruto de color anaranjado	14.8	1.83	8.1
SEIS	Fruto de color anaranjado intenso.	15.1	1.68	9.0

TOMADO: DE FISHER GERMARD, CRECIMIENTO Y DESARROLLO: PRODUCCIÓN, POSTCOSECHA Y EXPORTACIÓN DE LA UCHUVA AÑO 2005

6.2 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

“La FAO 2004, ha elaborado la siguiente definición sobre las Buenas Prácticas Agrícolas: "Consisten en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social".

Las BPA pueden simplemente definirse como: "hacer las cosas bien" y "dar garantías de ello". Las BPA son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles.”¹⁶

¹⁶ Corporación Colombia Internacional 2006

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto permitió una descripción de cómo se debe realizar la creación de una empresa desde la generación de su idea con las metodologías de Creatividad e innovación hasta concluir en un análisis económico de la empresa a desarrollar.

La importancia de los Estudios de Diagnostico como el SICREAEMPRESA y el CARIBE benefician el desarrollo de los proyectos ya que se pueden analizar y lograr aclarar la viabilidad de los proyectos.

Como metodología de enseñanza este parece un ejemplo exitoso de cómo enfrentar a los profesionales con la Gerencia de una empresa desarrollando una idea empresarial pensada por ellos y que debe ser desarrollada en el transcurso de su Especialización.

Como recomendación el desarrollar el proyecto en el menor tiempo posible debido a las condiciones cambiantes del mercado. El financiamiento debe ser de un 30% por parte de los gestores y de un 70% capital externo.

Además el municipio de Tabio ofrece ventajas en cuanto a transporte, disponibilidad de materia prima y ubicación de los clientes así como factores climáticos apropiados para el establecimiento de un cultivo de Uchuva bajo el uso de Buenas Prácticas Agrícolas con fines comerciales

8. BIBLIOGRAFIA

- CORPOICA, PRONATTA, Subdirección de Investigación e Innovación Tecnológica ,Programa de Procesos Agroindustriales.
- Corporación Colombia Internacional (2001), Sistema de Inteligencia de Mercados, Perfil producto No.13.
- Ferrer N., Leonardo (2005). Diagnóstico y recomendaciones para la implementación del protocolo EUREPGAP en un sistema de producción de uchuva (*Physalis peruviana* L.) en la Sabana de Bogotá, 2005
- Flórez Víctor J. y Gerhard Fischer Grupo de Horticultura - Departamento de Fisiología de Cultivos Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
- www.fenalcotolima.com/fenalcomex
- www.frutasyhortalizas.com.co/portal/includej/proyecto_ambiental.php
- www.proexport.gov.co
- www.mincomex.gov.co
- www.corpoica.org.co
- www.agrocadenas.gov.co
- Murcia, H. (2000) PROYECTOS PERSONALES DE VIDA EMPRESARIAL A CUALQUIER EDAD. Impresiones Punto Dorado, Bogotá
- Murcia, H. CREATIVIDAD EMPRESARIAL PARA LA EDUCACION AGROPECUARIA (2007). Ediciones Unisalle, Segunda Edición. Bogotá, Colombia.
- www.agrocadenas.gov.co/documentos/Costos/No45costosuchuvatmate.pdf
- www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200511316613_UCHUVA-13.pdf
- www.frutasyhortalizas.com.co/portal/includej/proyecto_ambiental.php
- www.cci.org.co/Manual%20del%20Exportador/Frutas/Granadilla/Calidad01
- www.proexport.gov.co