

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UVILLA (*Physalis peruviana*) CON FINES
DE EXPORTACIÓN**

María Belén Roldán Torres

Proyecto de grado presentado como requisito para la obtención del título de
Ingeniería en Agro Empresas

Quito

Febrero de 2009

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UVILLA (*Physalis peruviana*) CON FINES
DE EXPORTACIÓN**

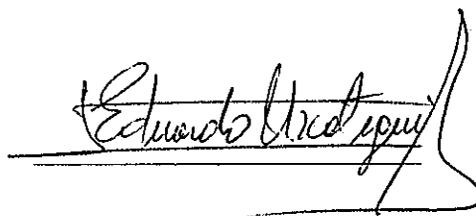
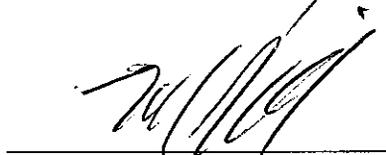
María Belén Roldán Torres

Mario Caviedes, Dr.
Director de Tesis

Eduardo Uzcátegui, Ph.D.
Coordinador Agroempresas

Raúl De La Torre, Ph.D
Profesor Agroempresas

Mike Kosiol, Ph.D
Decano

Handwritten signature of Eduardo Uzcátegui, Ph.D., in black ink, written over a horizontal line.Handwritten signature of Raúl De La Torre, Ph.D., in black ink, written over a horizontal line.Handwritten signature of Mike Kosiol, Ph.D., in black ink, written over a horizontal line.

Quito, 26 de enero de 2009

© Derechos de Autor

María Belén Roldán Torres

2009

Dedicatoria:

A mis padres, por todo el apoyo que he recibido a lo largo de estos 6 años de estudio, por darme el ejemplo de luchar por los sueños y seguir adelante ante toda circunstancia, y sobre todo a Dios por darme la vida.

Agradecimiento:

A mi familia, mi esposo y todas las personas que me ayudaron y colaboraron en este proyecto y en todo lo largo de mi carrera.

Resumen:

La uvilla al ser un producto no tradicional, con características medicinales, y sobre todo nueva y exótica para el mercado exterior, es un cultivo con un alto crecimiento por lo que podría ser un producto alternativo para su comercialización, no solo para vender en fresco, sino con un valor agregado, como mermeladas, vino, confites, bañadas de chocolate, yogurt, o helado, los cuales son productos que tienen larga durabilidad y puede satisfacer los diferentes gustos de los futuros consumidores (3).

Los objetivos de este proyecto son: producir y comercializar uvilla con el fin de exportación, investigar la oferta y demanda para el mercado internacional y nacional. Identificar los métodos adecuados del cultivo para obtener volúmenes altos de producción y frutos de calidad que puedan satisfacer la demanda y por último estimar la rentabilidad del proyecto.

Los resultados obtenidos en este proyecto fueron muy buenos, en las encuestas hacia los consumidores hubo un 78% de consumidores de esta fruta, un 50% que consumen la fruta en fresco y el otro 50% que consumen esta fruta procesada. Un 72% también conoce de los beneficios de esta fruta, y un 90% que estaría dispuesto a reemplazar la uvilla por frutas como el limón, la toronja, entre otras, en su dieta diaria.

En las encuestas hacia los productores/exportadores se indicó que el 80% cultiva la uvilla sin invernadero y el 20% solo comercializa la fruta, no la produce. El 100% también indicó que el país con mayor competencia para el Ecuador es Colombia y también que usan la variedad o ecotipo colombiano para la producción de uvilla para exportación, ya que posee mejores características que los otros ecotipos. También un 60% vende la fruta dentro del país, y un 40% exportan a países de la unión europea.

Se estima que el proyecto sea rentable ya que la TIR da un valor de 33% lo cual asegura que este proyecto se pueda realizar y esperar beneficios altos. Igualmente el VNA tuvo un valor positivo de 59.670,77 y la relación beneficio costo fue de 2,13 lo que indica que por cada dólar invertido habrá una ganancia de US\$ 1,13. El estudio de mercado demostró que tiene un mercado que la uvilla tiene un gran crecimiento ya que el 78,5% de las personas que participaron en la encuesta respondieron que si consumen esta fruta por lo que indica que existe un amplio mercado y que podría expandirse y un 22% contestaron que no conocen o no les gusta la fruta.

Abstrac:

The uvilla is a nontraditional product that has very good nutritional properties and a exotic fruit in the international market that is growing in the last past years, is a product crop with a high develop that can have an alternative products for sell, not only at fresh but with a industrial process like jellies, wine, dry uvillas, with chocolate, ice creams and in gourmet dishes satisfying all kind of costumers and having a long term durability (3).

The objectives of this project are: produce and sell uvillas for international markets. Investigate the offer and demand for the international market and national market. Indentify the correct methods to produce high volumes and quality fruits that can satisfy the demand and make the project rentable.

The results obtain in this project were good, in the interviews to the customers has 78% that buy this fruit, 50% that buy the fruit fresh, and 50% that buy any of the process products. 72% also know the benefits of this fruit, 90% will be agree to change for the uvilla any of the fruits like lemon, grapefruit, and others at the daily diet.

In the interviews to the producers, indicates that the 80% produce uvilla without a green house and the other 20% just sell the fruit. The 100% also indicate that the biggest competition to Ecuador is Colombia and also that use to produce the variety of uvillas, colombiano and sell fresh fruit. Also the 60% sells the fruit in Ecuador and the 40% sells to the Europe Union.

The project is rentable because the TIR is 33%, making sure of his rentability and expecting high benefits. Also the VNA has a positive value of 59.670,77 and the relation benefit/cost is of 2,13, expecting profits of 1,13 of each invest dollar.

Tabla de contenido:	Pág.
1.- Antecedentes	2
2.- Justificación	4
3.- Objetivos generales y específicos	6
3.1. Objetivo general	6
3.2. Objetivo específico	6
4.- Estudio de mercado	6
4.1 Análisis de la oferta	6
4.1.1 Resultados y análisis de encuestas a productores/exportadores ..	7
4.2 Análisis de la demanda	15
4.2.1 Resultados y análisis de encuestas a los consumidores	17
4.3 Análisis de precios	25
4.4 Comercialización	29
5.- Estudio técnico	32
5.1. Tamaño	32
5.1.1 Superficie	32
5.1.2 Producción	32
5.2 Localización	32
5.3 Ingeniería del proyecto	32
5.3.1 Siembra	32
5.3.2 Fertilización	34
5.3.3 Control de malezas	35
5.3.4 Podas	35
5.3.5 Tutorado	35
5.3.6 Plagas y enfermedades	35

5.4 Cosecha	37
5.5 Poscosecha	38
6.- Estudio financiero	39
6.1 Inversiones	39
6.2 Costos	40
6.2.1 Costos variables	40
6.2.2 Costos fijos	41
6.3 Gastos	42
6.3.1 Gastos administrativos	42
6.3.2 Gastos de venta	43
6.4 Amortización de la inversión y depreciación de los costos	43
6.5 Ingresos	44
6.6 Flujo de caja	45
6.7 TIR y VAN	46
7.- Conclusiones	47
8.- Recomendaciones	48
9.- Bibliografía	49
10.- Anexos	51

Lista de tablas:	Pág.
Tabla #1: Componentes nutricionales de la uva 4	4
Tabla #2: Estadísticas desde enero 2005 a diciembre del 2007 16	16
Tabla #3: Exportación de uva ecuatoriana desde el año 2005 al 2008 17	17
Tabla #4: Precio promedio de venta de uva en el año 2000 26	26
Tabla #5: Precios de uva en el mercado europeo año 2007 y 2008 27	27
Tabla #6: Lista de precios de uva colombiana en el mercado internacional 29	29
Tabla #7: Principales plagas de la uva 36	36
Tabla #8: Principales nemátodos que atacan al cultivo de uva 36	36
Tabla #9: Principales enfermedades en el cultivo de uva 37	37
Tabla #10: Estimación de inversiones 39	39
Tabla #11: Estimación de costos variables 40	40
Tabla #12: Estimación de costos fijos 41	41
Tabla #13: Estimación de gastos administrativos 42	42
Tabla #14: Estimación de los gastos de venta 43	43
Tabla #15: Amortización de la inversión 43	43
Tabla #16: Depreciación de la infraestructura y maquinaria 44	44
Tabla #17: Depreciación total 44	44
Tabla #18: Estimación de ingresos por año 44	44
Tabla #19: Estimación del capital de trabajo inicial (CTI) 45	45
Tabla #20: Estimación de los valores par el flujo de caja 46	46

Lista de gráficos:	Pág.
Gráfico #1: Pregunta 1, encuesta a productores/exportadores	9
Gráfico #2: Pregunta 2, encuesta a productores/exportadores	9
Gráfico #3: Pregunta 3, encuesta a productores/exportadores	10
Gráfico #4: Pregunta 4, encuesta a productores/exportadores	11
Gráfico #5: Pregunta 6, encuesta a productores/exportadores	12
Gráfico #6: Pregunta 9, encuesta a productores/exportadores	13
Gráfico #7: Pregunta 10, encuesta a productores/exportadores	14
Gráfico #8: Pregunta 11, encuesta a productores/exportadores	14
Gráfico #9: Pregunta 12, encuesta a productores/exportadores	15
Gráfico #10: Pregunta 1, encuesta a consumidores	18
Gráfico #11: Pregunta 2 encuesta a consumidores	19
Gráfico #12: Pregunta 3 encuesta a consumidores	19
Gráfico #13: Pregunta 4 encuesta a consumidores	20
Gráfico #14: Pregunta 5 encuesta a consumidores	21
Gráfico #15: Pregunta 6 encuesta a consumidores	21
Gráfico #16: Pregunta 7 encuesta a consumidores	22
Gráfico #17: Pregunta 8 encuesta a consumidores	23
Gráfico #18: Pregunta 9 encuesta a consumidores	23
Gráfico #19: Pregunta 10 encuesta a consumidores	24
Gráfico #20: Pregunta 11 encuesta a consumidores	25
Gráfico #21: Rendimiento agrícola del cultivo de uvilla bajo invernadero	38

1. Antecedentes:

La uvilla (*Physalis peruviana*) es un producto no tradicional originario de la zona andina que en los últimos años se la ha estado explotando para el consumo interno y sobre todo externo.

En el Ecuador se la empezó a cultivar en los años 80, desde ahí empezó a tener un valor económico gracias a sus características como sabor dulce, propiedades medicinales, y su buen aroma, haciéndola una fruta muy apetecida en el mercado.

Su demanda ha ido aumentando, resultado de esto es la falta del producto en ciertas épocas del año (de enero a mayo) en los principales distribuidores nacionales, Supermaxi y MiComisariato, por lo que sería muy atractiva su producción (1).

La uvilla es considerada una fruta exótica entre las berris ya que es la única de color amarillo, y también porque gracias a su cáscara o capuchón no permite que la fruta sea manipulada por el cultivador o esté expuesta a factores externos que la puedan echar a perder su apariencia lo que se considera una gran ventaja. Un punto muy importante que le caracteriza y le da un valor muy alto a la uvilla ecuatoriana, es su tamaño, color amarillo brillante y larga vida en percha (3).

Es importante también analizar la demanda externa de países como Colombia que se ubica como principal productor de esta fruta. Según datos de la FAO en el año 2000, Colombia generó US\$14 millones por sus exportaciones de frutas, excluido el banano, de los cuales US\$7 millones fueron solo de uvilla o uchuva, nombre como se la conoce en este país, ubicándose esta fruta entre los seis principales productos para exportación de este país. Es conveniente dar conocer también los países importadores de la fruta colombiana, siendo la Unión Europea el principal comprador, seguida por Estados Unidos y algunos países andinos. Estados Unidos no importa grandes cantidades de fruta debido a normas sanitarias que prohíben la importación de frutas debido a que puedan contener plagas que perjudiquen a la agricultura de ese país, especialmente la mosca de la fruta que ataca a la mayoría de frutas, impidiendo o minimizando las exportaciones de frutas a Estados Unidos (14).

Países como Estados Unidos, Alemania y otros de la Unión Europea, son los principales compradores de la uvilla (1). Los principales proveedores de la fruta son Colombia y Chile; Colombia es el exportador más importante de esta fruta, con 500 hectáreas cultivadas y produciendo un aproximado de 6000 ton/año, repartidos en varios departamentos colombianos (2, 3, 21). Al igual que estos países, Ecuador se sitúa como uno de los principales exportadores de uvilla, desde el año 2005 al 2007, en los cuales se comercializó 62,65 toneladas lo que representó un ingreso FOB de US\$85.490 dólares. Empresas como EquiBusiness, que actualmente se encuentra en la producción y comercialización de uvilla desde hace 8 años, contribuyen apreciablemente en divisas para el Ecuador. En el 2001 exportó a Alemania 144 Kg, en cambio en el 2004, exportó a Holanda 150 Kg, y en el 2005 la cantidad aumento a 3.660 Kg a ambos países; actualmente esta empresa exporta mensualmente un aproximado de 25.000 Kg a Europa (3, 15).

Las principales provincias donde se produce en mayor cantidad esta fruta son: Cotopaxi, Pichincha, Carchi, Imbabura y Tungurahua, pero no se registran datos de producción por cada una de estas provincia ya que la uvilla se encuentra en el grupo de frutos no tradicionales (1, 3).

La uvilla en el mercado externo, es muy apreciada debido a sus propiedades nutricionales como los niveles de calcio, vitamina A (3.000 I.U. de caroteno por 100 g) y vitamina C (4).

Su contenido nutricional se presenta en la siguiente tabla:

Tabla #1: Componentes nutricionales de la uvilla

Componentes	Contenido de 100g. de la parte comestible	Valores diarios recomendados (basados en una dieta de 2000 calorías)
Humedad	78,90 %	
Carbohidratos	16 g.	300 g.
Fibra	4,90 g.	25 g.
Grasa total	0,16 g.	66 g.
Proteína	0,5 g.	
Acido ascórbico	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.

(6) <http://www.otavalovirtual.com/ecofinsa/uvilla.html>

Los altos contenidos de vitamina A y C de esta fruta ayudan a reconstruir y fortificar el nervio óptico, y ayudan al tratamiento de afecciones de la garganta (5).

Su contenido de vitamina C es de 43mg en 100g de fruta, y lo requerido en una dieta de 2000 calorías es de 60mg/día por lo que la cantidad es elevada (2).

2. Justificación:

La uvilla al ser un producto no tradicional, con características medicinales, y sobre todo nueva y exótica para el mercado exterior, es un cultivo con un alto crecimiento por lo que podría ser un producto alternativo para su comercialización, no solo para vender en fresco, sino con un valor agregado, como mermeladas, vino, confites, bañadas de chocolate, yogurt, o helado, los cuales son productos que tienen larga durabilidad y puede satisfacer los diferentes gustos de los futuros consumidores (3).

“La uvilla puede llegar a ser uno de los productos de exportación mas importantes del Ecuador, puesto que tiene las condiciones agro climáticas ideales para el cultivo de esta

fruta, lo que permite una mayor producción en menor espacio y obtener un fruto de muy buena calidad que puede competir con otros países” (3).

La rentabilidad de este cultivo puede ser muy alta ya que se están exportando grandes cantidades de fruta con muy buenos precios. Ecuador está entrando recientemente al mercado por lo que muchas veces los productores no alcanzan a abastecer la demanda que existe actualmente como lo señalan algunos productores del país (15).

Con una producción de 25 ton/ha a un precio de US\$ 900 por tonelada y 3 hectáreas de cultivo se pueden tener ingresos de US\$ 67.500 por año y con una estimación de seguir aumentando la producción lo que significaría que aumentarían los ingresos.

Gracias a las propiedades nutricionales de esta fruta el mercado internacional exige a los productores grandes cantidades para exportar lo cual puede generar altos ingresos al país siendo una gran ventaja, ya que, recientemente se ha tomado conciencia de las propiedades alimenticias y saludables de la uvilla. Por ejemplo en Alemania, se aprecia mucho el alto contenido de vitamina C razón por la cual es uno de los principales compradores. Se podría lograr que el mercado nacional crezca haciendo conocer las propiedades nutricionales de esta fruta.

La producción de uvilla beneficia a sus consumidores debido a sus componentes nutricionales como el alto contenido de vitamina A y C, su exquisito sabor permitiendo que pueda ser un producto alternativo para algunos cítricos que también tienen vitamina C y no son tan dulces como la uvilla, que conserva acidez y la vez es dulce.

La uvilla es un fruta que se cultiva en temperaturas que van desde los 8 a los 20° centígrados, en zonas frías, como Imbabura, Carchi, Pichincha, entre otras provincias siendo estas las principales. Debido a que las condiciones climáticas son similares a Colombia, éste es el país que ha estado en el mercado mundial comercializando uvilla por más de 15 años y mantiene 500 hectáreas cultivadas, siendo la principal competencia de Ecuador. Los productores del país indican que la concentración de grados Brix o niveles de azúcar es mayor que en la uvilla colombiana la cual es una ventaja sobre la competencia (16).

La uvilla, como es una planta silvestre, se la puede cultivar al aire libre y con los cuidados debidos, como riego, fertilización y control de plagas, enfermedades y demás labores, puede alcanzar altos rendimientos de hasta 30 ton/ha según indica la empresa Fruitierrez, expertos en comercialización de uvilla en el Ecuador y en Colombia (1, 15).

3. Objetivos generales y específicos:

3.1. Objetivo general:

-Producir y comercializar uvilla con el fin de exportación.

3.2 Objetivos específicos:

- Investigar la oferta y demanda de uvilla tanto en el mercado nacional como internacional.
- Identificar los métodos adecuados del cultivo para obtener volúmenes altos de producción y frutos de calidad que puedan satisfacer la demanda.
- Estimar la rentabilidad del proyecto.

4.- Estudio de mercado:

4.1 Análisis de la oferta:

En el Ecuador la producción de uvilla para exportación empezó en el año 90 pero no se registraron volúmenes significativos hasta el año 98 que obtuvo un crecimiento del 370.5% en volumen, siendo uno de los mejores años de exportación para este cultivo; se registró un descenso del 54% desde 99 al 2000, por lo que se puede ver que el cultivo de uvilla, como todos los cultivos, tiene ascensos y descensos en la oferta (1).

La producción de esta fruta en el Ecuador está dividida en varios productores los cuales poseen un amplio mercado, principalmente en países de Europa como Francia, Alemania, Suiza, y Sud África (1).

Estos productores y exportadores son: (3, 7, 8, 9).

- Proverfrut S.A.
- Nintanga C LTDA
- Fruitierrez del Ecuador
- Exportaciones Highland GourmetS.A.
- Equibusiness
- Ecofinsa
- Master Fruit
- Green Garden
- Terrafertil

Las exportaciones de uvilla en el país se las considera irregulares estacionalmente, ya que hay épocas en que son mayores pero con diferentes volúmenes, por ejemplo han habido casos en que la curva de crecimiento de exportaciones coincide con los meses de mayo, octubre y noviembre (1).

El país con mayor producción del mundo es Colombia, tiene una superficie de 500 hectáreas cultivadas, convirtiéndose en el primer exportador de uvilla tanto en fresco, y como procesada (mermeladas y pulpa) (2).

Colombia al ser el principal productor de esta fruta es la mayor competencia para el Ecuador, resultados de las encuestas realizadas a los productores de esta fruta lo indican. Este país se encuentra exportando uvillas por mas de 15 años por lo que es más conocido su producto.

Según los requisitos del CODEX alimentarius, los grados Brix que debe contener la uvilla para su comercialización son de 14,1°, algunas variedades pueden contener 10,5° Brix (14).

4.1.1 Resultados y análisis de encuestas a productores/exportadores:

Este análisis se basó en el punto de vista del productor y/o comercializador para identificar las ventajas del cultivo y analizar volúmenes de producción y de ventas en el mercado interno y externo.

Se realizaron 12 preguntas sobre el cultivo con sus respectivas respuestas de opción múltiple para facilitar y optimizar el tiempo del productor. Se incluyeron también preguntas generales como el nombre de la empresa para identificar a cada una de estas, género, y la ocupación de la persona que contestó a esta encuesta. Las encuestas fueron realizadas a 5 empresas productoras y/o comercializadoras de uvillas en el Ecuador. Fue muy difícil realizar las encuestas debido a que no siempre se encontraba la persona responsable o que conozca sobre el cultivo, también el tiempo disponible de las personas y sobre todo encontrar la ubicación de la empresa para realizar esta encuesta personalmente y no vía telefónica.

Las empresas que colaboraron con este análisis son:

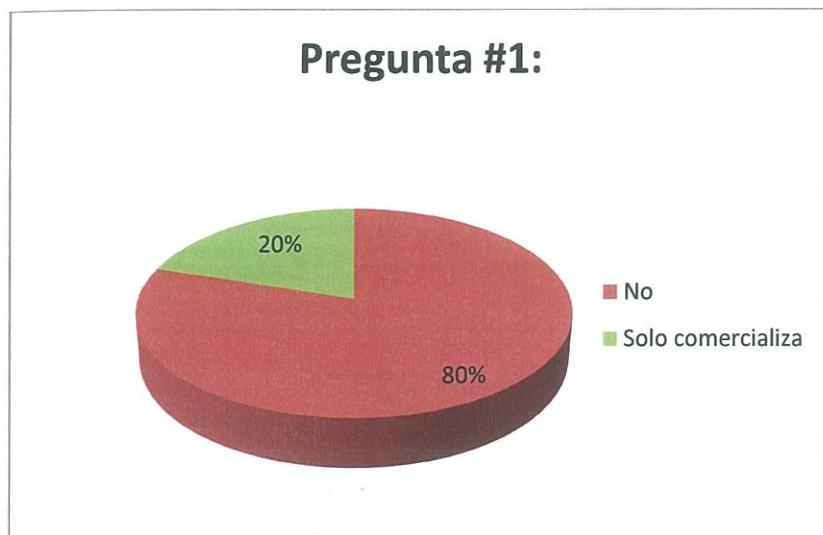
- Fruitierrez Ecuador
- Equibusiness
- Green Garden
- Ing. Jorge Ortiz
- Cap. Jorge Beltrán

Estos últimos conformarán la asociación de Productores del Norte de uvilla que está en proceso de formación legal. Es importante saber que son productores de uvilla en el Ecuador y poseen varias hectáreas en la zona de Ibarra y Atuntaqui. El resto son empresas reconocidas que están ya varios años en el mercado y venden otros productos.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

Pregunta número 1.- ¿El cultivo se encuentra bajo invernadero?

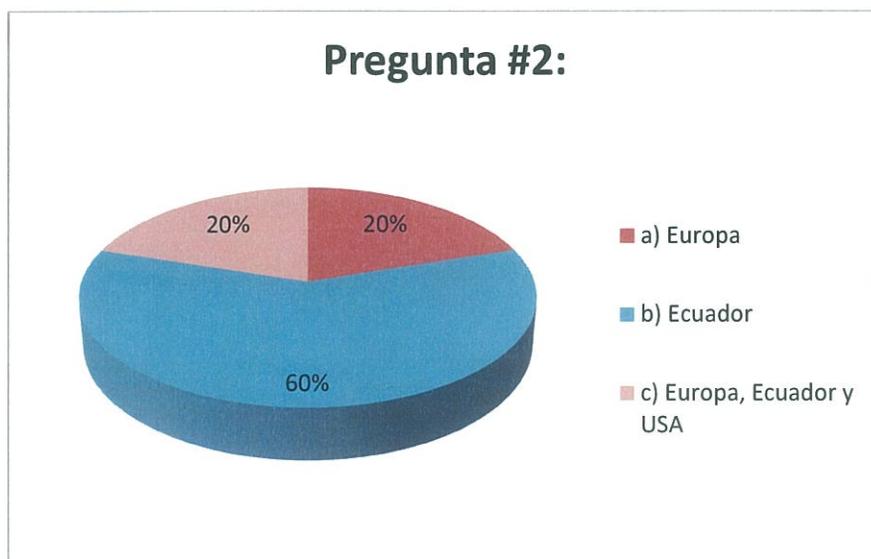
Gráfico #1: Pregunta 1



Este gráfico muestra que 4 de las 5 empresas que participaron en la encuesta, es decir un 80%, tienen el cultivo sin invernadero y el 20% contestó que solo comercializa la fruta.

Pregunta número 2: ¿Cuál es el principal mercado consumidor de uvilla al que usted vende?

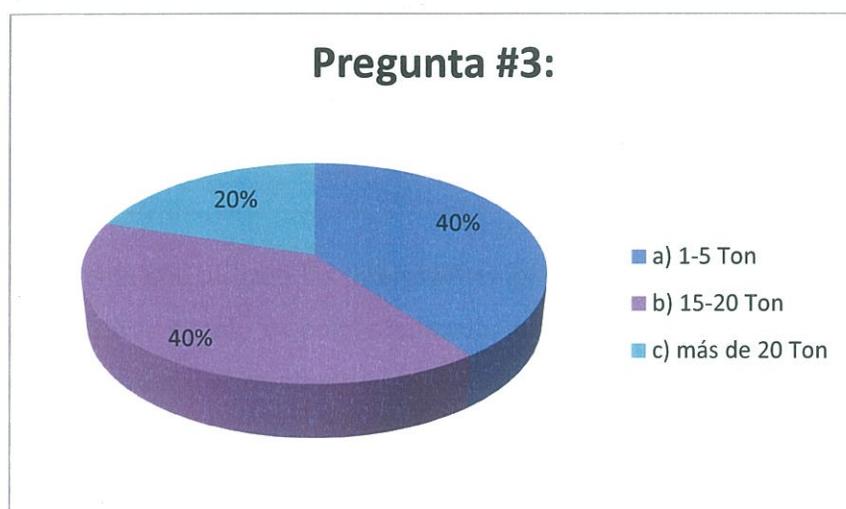
Gráfico #2: Pregunta 2



Esta pregunta es muy importante para conocer el mercado al que están dirigidas las ventas de cada empresa; como el grafico indica, el 60% de los productores comercializan dentro del país, 20% comercializa solo a Europa y el otro 20% comercializa a Norte América, Europa y localmente en el Ecuador.

Pregunta número 3: Indique cuál es la cantidad que exporta/produce mensualmente.

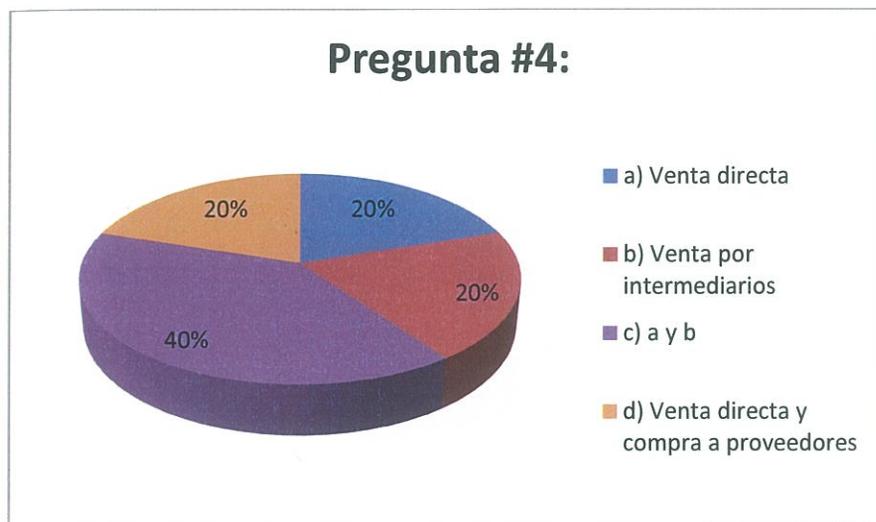
Gráfico #3: Pregunta 3



Las cantidades exportadas y/o producidas son altas como nos indica el grafico, 40% produce/exporta entre 15 y 20 ton, el otro 40% está entre 1 a 5 ton y el 20% más de 20 ton.

Pregunta número 4: ¿Cómo es el sistema de exportación/comercialización?

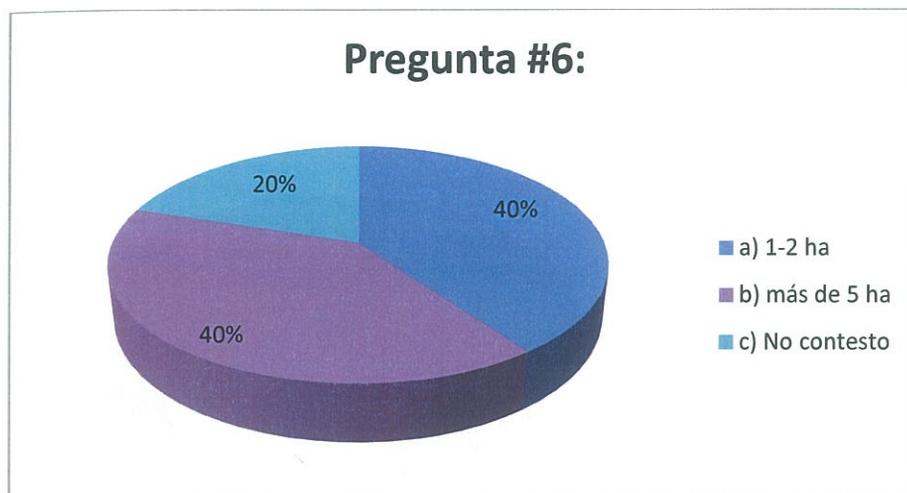
Gráfico #4: Resultado pregunta 4



El sistema que utilizan las diferentes empresas para la comercialización es muy importante para indicar si solo es comercializador o cumple ambas funciones: producir y vender. El gráfico muestra el resultado obtenido, el 40% indica que la empresa realiza venta directa a los diferentes mercados y que también utiliza la venta por intermediarios. Un 20% solo vende por intermediarios el producto, otro 20% realiza solo venta directa, y el último 20% realiza venta directa y compra a proveedores.

Pregunta número 5: ¿Cómo venden en el mercado esta fruta?

Es importante conocer la forma de comercialización de la fruta para saber cómo es más apetecida esta fruta. El 100% de las empresas venden la fruta en fresco lo cual hace que el precio venta al público sea más barato ya que no tiene ningún proceso industrial que incremente los costos.

Pregunta número 6: ¿Cuántas hectáreas de uvilla están produciendo?**Gráfico #5: Pregunta 6**

El gráfico indica la cantidad de hectáreas que tienen al momento los productores, el 20% no respondieron ya que corresponde a la empresa que no produce uvillas sino solo compra a proveedores. 40% tienen sembradas 1 a 2 hectáreas y el otro 40% más de 5 hectáreas.

Pregunta número 7: ¿Cuál de estos países son competencia para Ecuador en producción de uvilla?

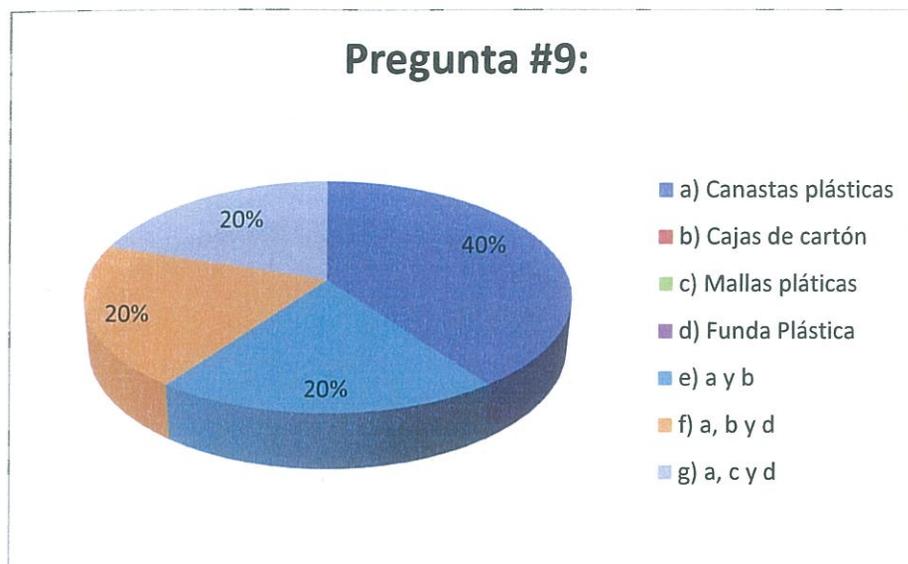
Es importante saber qué país es el mayor productor de esta fruta ya que va a ser competencia directa para el Ecuador por lo que esta pregunta muestra que el 100% respondió que es Colombia.

Pregunta número 8: ¿Qué variedad se utiliza en la producción de uvilla?

En esta pregunta respondieron 100% a la variedad colombiano ya que es la mejor para los mercados extranjeros debido a su tamaño, color y sabor.

Pregunta número 9: ¿Cuál es el empaque utilizado para su comercialización?

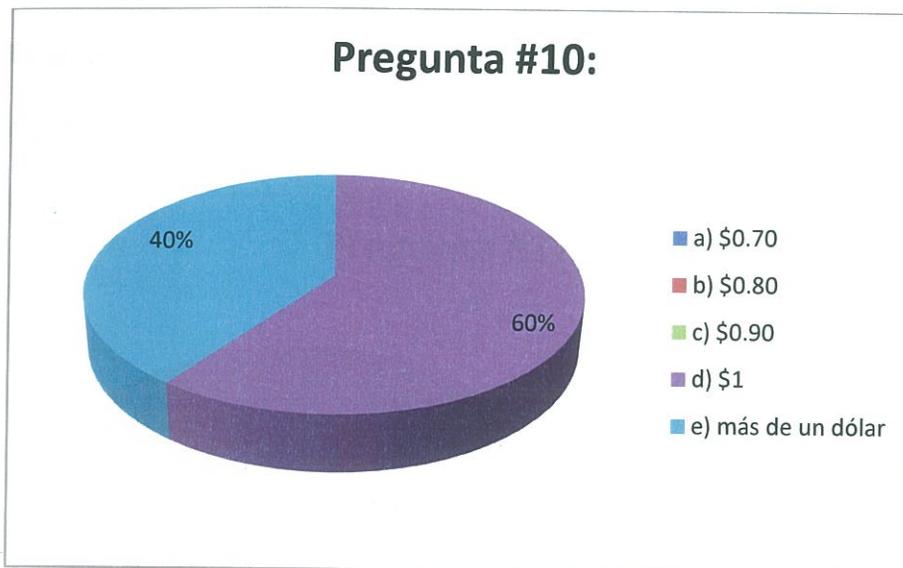
Gráfico #6: Pregunta 9



Aquí las respuestas fueron varias opciones ya que para el mercado internacional se usa un paquete estándar y para el nacional se usa otro tipo de empaque por lo que el 40% contestó que solo utiliza canastas plásticas lo que indica que solo comercializa en el mercado local, un 20% contestó que utilizan canastas plásticas y cajas de cartón lo que demuestra que esta empresa solamente exporta ya que para exportar se requiere canastas plásticas que llevan el producto y estas a su vez van dentro de cajas de cartón. 20% respondieron que utilizan canastas plásticas, cajas de cartón y fundas plásticas por lo que esta empresa vende en ambos mercados; y el último 20% utiliza canastas, mallas y fundas plásticas lo que indica de igual manera que solo comercializa al mercado interno.

Pregunta número 10: Indique el precio aproximado en que se comercializa un kilogramo de uvilla.

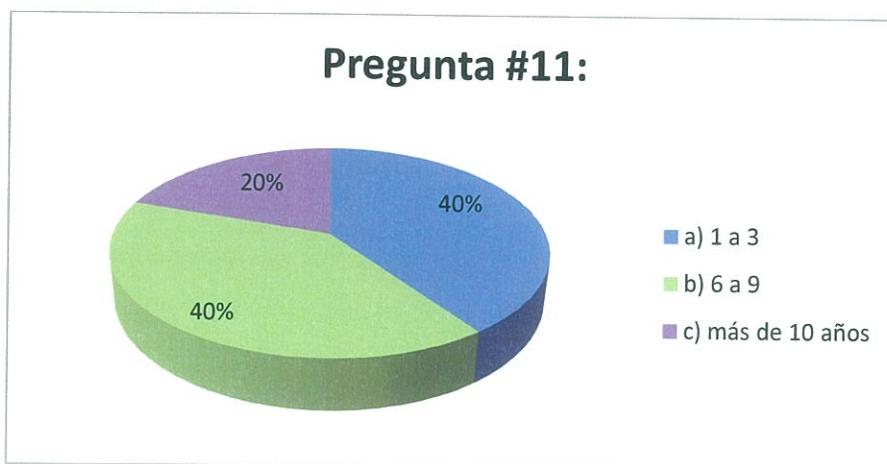
Gráfico #7: Pregunta 10



Los precios no varían mucho, más bien se llega a mantener un precio promedio de comercialización por lo que este gráfico indica que el 60% vende a US\$1 el kilogramo y el 40% vende a más de un dólar, entre US\$2 ó US\$3.

Pregunta número 11: ¿Cuántos años se encuentran en el mercado produciendo y/o exportando este cultivo u otros?

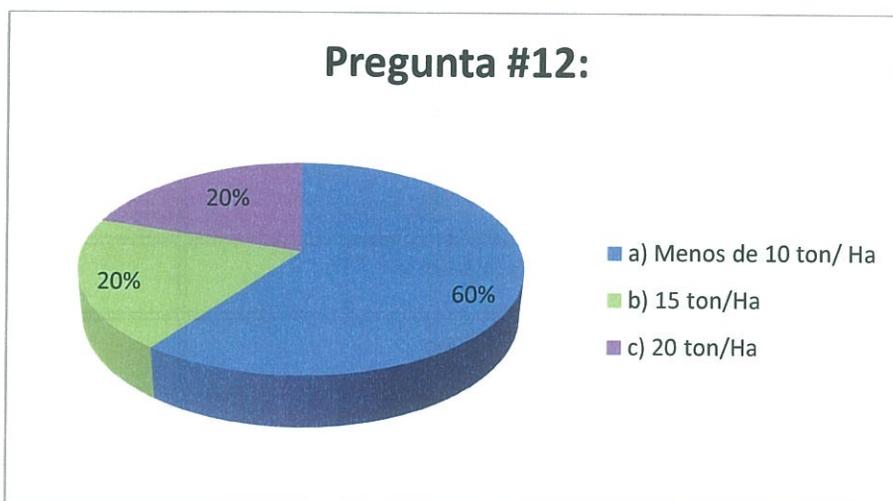
Gráfico #8: Pregunta 11



Es importante conocer la experiencia de las empresas que colaboraron en esta encuesta por lo que se preguntó el tiempo que se encuentran en el mercado. Un 40% respondió de 1 a 3 años, de 6 a 9 años también otro 40% y solo una empresa que corresponde al 20% está en el mercado por más de 10 años.

Pregunta número 12: ¿Cuál ha sido el rendimiento anual del cultivo?

Gráfico #9: Pregunta 12



Conocer el rendimiento anual del cultivo es muy importante ya que esto da una idea de cómo va aumentando la producción. El 60% producen menos de 10 ton/ha ya que son empresas pequeñas que recién están saliendo al mercado. El 20% representa al rendimiento de 20 ton/Ha y el otro 20% 15 ton/ha.

4.2 Análisis de la demanda:

La uvilla posee un mercado externo muy amplio. Sus principales consumidores se muestran a continuación en el siguiente cuadro:

Tabla #2: Estadísticas desde enero 2005 a diciembre del 2007

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	PESO - TONS	FOB - MILES DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
0810905000	UCHUVAS (UVILLAS)	ALEMANIA	18,74	50,51	59,08
		HOLANDA(PAISES BAJOS)	39,02	17,34	20,28
		ESTADOS UNIDOS	2,27	8,28	9,69
		CANADA	0,76	4,05	4,74
		BELGICA	1,13	3,28	3,84
		ESPANA	0,59	1,34	1,57
		REINO UNIDO	0,14	0,70	0,82
		ANTILLAS HOLANDESAS	0,03	0,01	0,02
TOTAL GENERAL:			62,65	85,49	100,00

(7) www.bce.fin.ec

La tabla #2 indica las cifras actualizadas de las exportaciones realizadas por Ecuador a diferentes países del mundo, donde se puede apreciar que Alemania es un gran comprador ocupando el primer lugar con 18,74 toneladas desde el 2005 al 2007 generando un valor FOB al Ecuador de US\$50.510. Sin embargo Holanda compra mayor cantidad de fruta, 39,02 toneladas, pero solo genera un FOB de US\$17.340. Por último las Antillas Holandesas representan un porcentaje mínimo de las exportaciones en estos dos años pero es bueno saber que ya hay mercado en este lugar del mundo. Es importante recalcar que en la actualidad se ha abierto mercado a Estados Unidos ya que hasta el año 2000 no se registraron ventas a este país de uvilla ecuatoriana.

Tabla #3: Exportación de uvilla ecuatoriana desde el año 2005 al 2008

DESCRIPCION	FECHA	PESO TONS	FOB DÓLAR (miles de \$)	%/TOTAL FOB- DÓLAR
Uvilla, <i>Physalis peruviana</i>	01/2005 a 01/2006	45,63	36,53	32,67
	02/2006 a 01/2007	11,08	24,90	22,27
	02/2007 a 04/2008	16,16	50,38	45,06
	Total	72,87	111,81	100

(7) www.bce.fin.ec

La tabla #3 indica las exportaciones realizadas de la uvilla desde el año 2005 hasta el 2008. En el año 2005 la cantidad exportada fue muy alta en comparación de los años siguientes; sin embargo en el año 2007 y hasta julio del 2008 la cantidad no fue muy alta, pero la venta del producto produjo la cantidad de US\$50.380 lo cual indica un aumento en el precio por kilo de uvilla en el mercado mundial.

Con respecto al mercado interno la demanda no es significativa pero está creciendo como es el caso que en ciertos meses del año, de enero a mayo, la demanda es muy alta, por lo que escasea en los principales distribuidores, Supermaxi y MiComisariato (4).

4.2.1 Resultados y análisis de encuestas a los consumidores:

Para obtener un buen análisis de la demanda se realizó un estudio de personas consumidoras de esta fruta, este análisis se hizo en forma a través de preguntas generales.

La encuesta se basó en 11 preguntas dirigidas al consumidor y cada una con varias opciones de respuesta para facilitar el análisis y minimizar el tiempo que requirió contestar. También se incluyeron preguntas generales como la edad, género, ocupación y estado civil para poder identificar el mercado y los grupos a los que fue dirigida la encuesta.

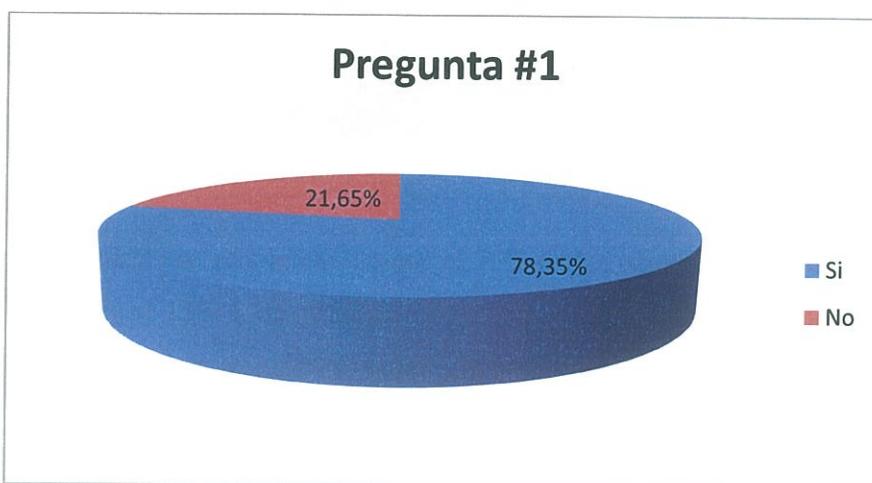
Las encuestas fueron realizadas a un total de 194 personas, de las cuales se dividieron en dos grupos, uno de estudiantes universitarios entre 18 y 26 años y el otro a adultos desde 27 años hasta 60. En base a los dos grupos escogidos se pudo ver el consumo de esta fruta en la alimentación familiar. Hubo un total de 122 mujeres y 72 hombres. Predominó el estado

civil soltero en ambos grupos. Con base a la información recabada se hace un análisis a continuación.

Pregunta número 1: ¿Consumen usted la uvilla?

En el gráfico siguiente se encuentran los resultados obtenidos:

Gráfico #10: Pregunta 1

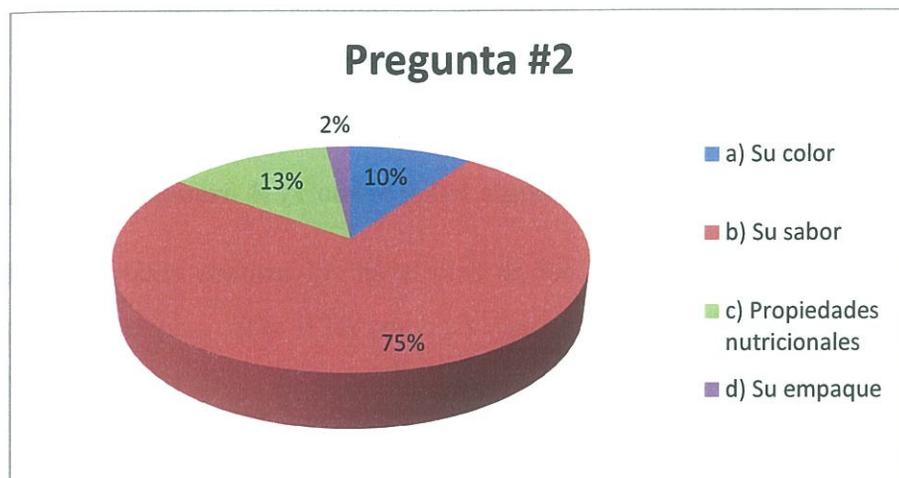


Este gráfico indica que el 78,35% de las personas que participaron de la encuesta contestaron SI y un 21,65% contestaron NO de un total de 194 personas encuestadas. Esto demuestra que hay un amplio mercado para esta fruta pese a que no es tradicional.

Pregunta número 2: ¿Qué le llama la atención de esta fruta?

Esta pregunta se realizó para saber cuáles son las características importantes que se deben mostrar para llamar la atención del cliente. Los resultados se muestran a continuación:

Gráfico #11: Pregunta 2

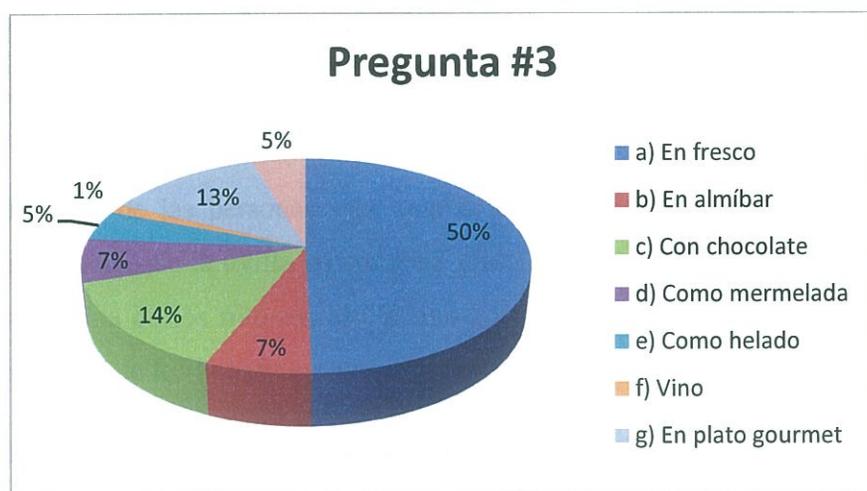


En el gráfico se ve claramente que el 75% de las personas consumen uvilla porque les gusta su sabor, el 13% sabe de sus propiedades nutricionales razón por la cual la consumen, el 10% les llama la atención su color y el 2% contestó que la consumen por su empaque.

Pregunta número 3: ¿Cómo ha consumido uvilla?

Las respuestas a esta pregunta se las puede observar en el gráfico siguiente:

Gráfico #12: Pregunta 3



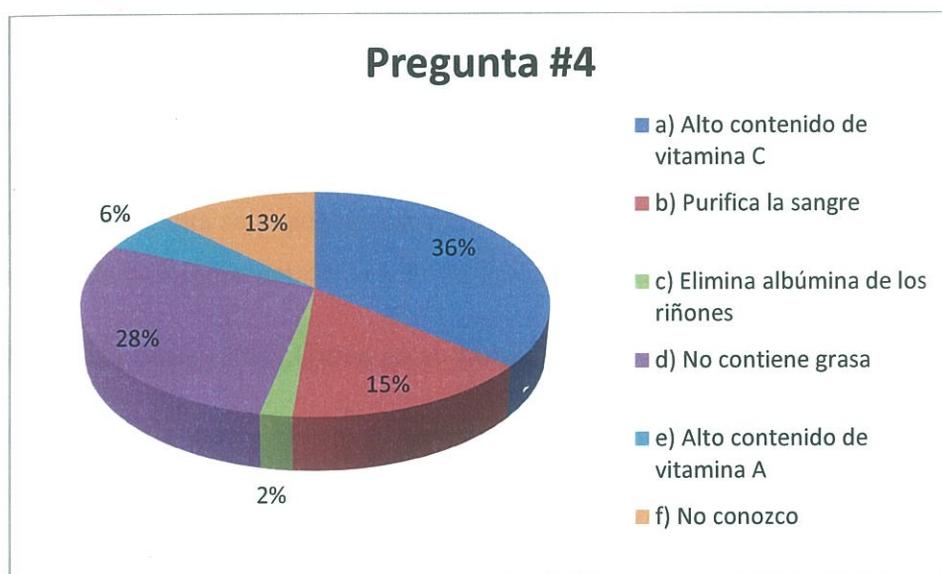
El 50% de los consumidores compran la fruta en fresco por ser más común, el 14% la prefiere con chocolate usada sobre todo en la preparación del famoso fondue de chocolate,

el 13% ha consumido uvilla en platos gourmet tales como ensaladas o salsas; el 7% la consume o la ha consumido en almíbar y como mermelada, el 5% como helado y deshidratadas y por último el 1% ha probado el vino de uvilla siendo estas tres últimas opciones muy nuevas en el mercado.

Pregunta número 4: ¿Conoce usted alguno de los siguientes beneficios de la uvilla?

Es importante conocer los beneficios de los alimentos que consumimos por lo que esta pregunta es para saber si las personas conocen algunos de los beneficios de la uvilla y a la vez informa si no los conocen. Los resultados en el siguiente gráfico:

Gráfico #13: Pregunta 4

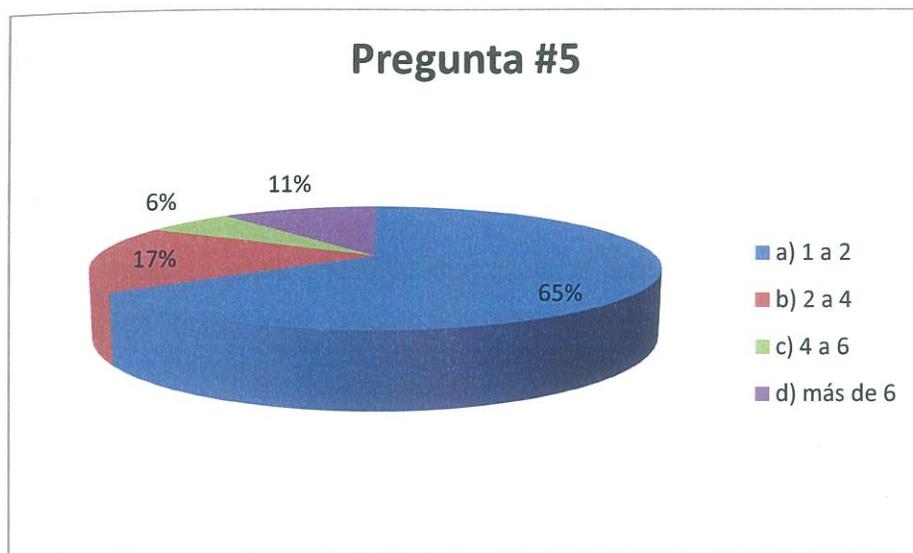


El 36% de las personas sabe que la uvilla tiene alto contenido de vitamina C, el 28% respondió que la uvilla no contiene grasa, el 15% que purifica la sangre, el 13% elimina la albúmina de los riñones, el 6% alto contenido de vitamina A y el 13% contestó no saber ninguno de los beneficios anteriormente mencionados.

Pregunta número 5: ¿Cuántas veces al mes consume la uvilla?

Los resultados obtenidos se muestran a continuación en el siguiente gráfico:

Gráfico #14: Pregunta 5

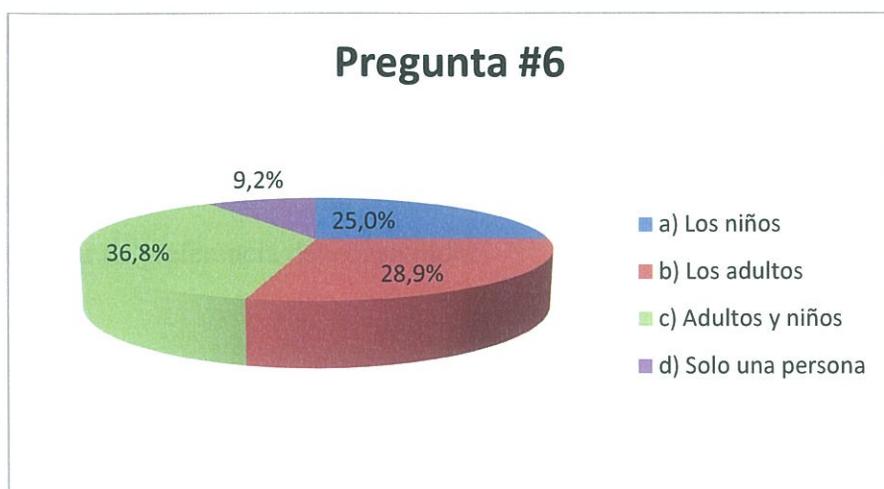


Los resultados en este gráfico indican que el 65% de las personas consume esta fruta entre 1 a 2 veces al mes, el 17% de 2 a 4 veces, el 11% más de 6 veces y un 6% de 4 a 6 veces. En esta pregunta se puede apreciar con qué frecuencia las personas consumen esta fruta, el resultado más representativo es de 1 a 2 veces al mes.

Pregunta número 6: ¿Quién en su familia consume más la uvilla?

Esta pregunta indica el tipo de personas que consume más de esta fruta. Los resultados a continuación:

Gráfico #15: Pregunta 6

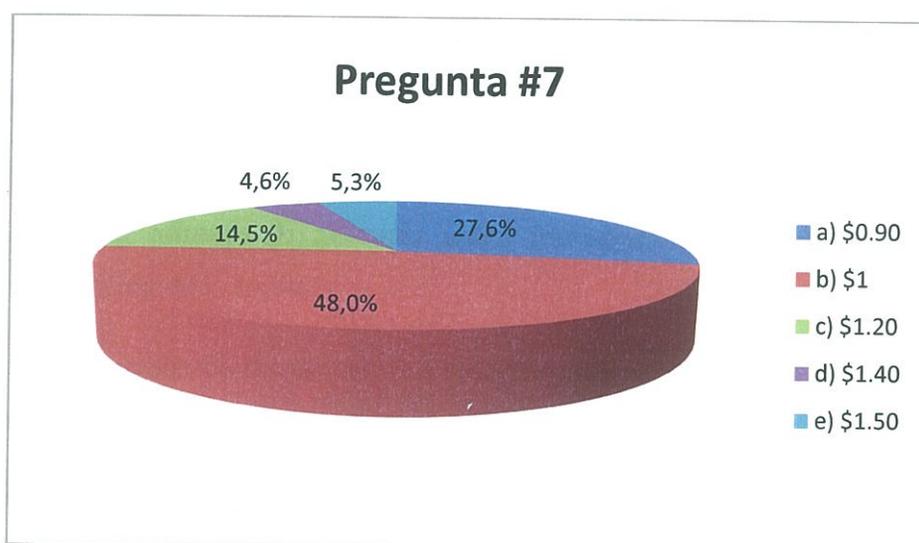


Se observa que 36,8% respondió que en su casa consumen uvilla adultos y niños, el 28,9% solo adultos, 25% niños y 9,2% solo una persona. Es importante saber estos datos ya que se puede ver que en una familia consumen tanto niños como adultos.

Pregunta número 7: ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por 420g de producto fresco?

Esta cantidad se tomó haciendo referencia al estudio realizado en diferentes centros de distribución como son Supermaxi, MiComisariato, Santa María, que son los más representativos. Los resultados se pueden observar en el siguiente gráfico:

Gráfico #16: Pregunta 7

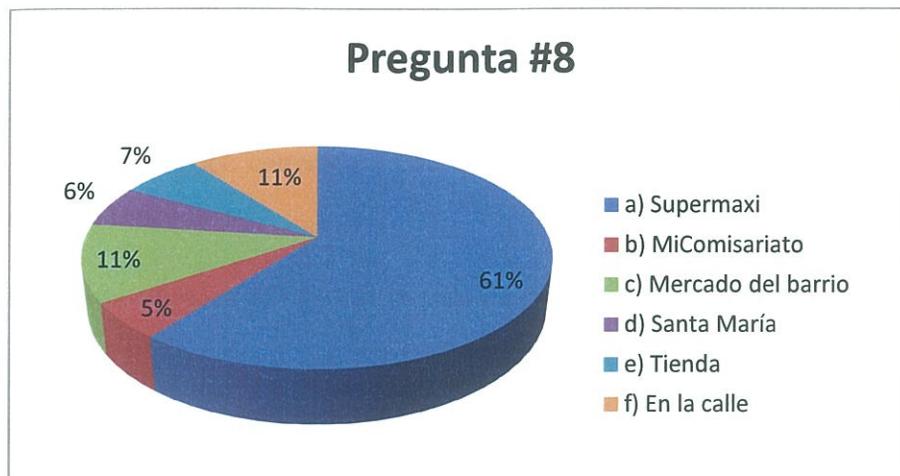


Las personas estarían dispuestas a pagar por esta cantidad de uvilla US\$1 un 48%, 0,90 centavos un 27,6%, US\$ 1,20 un 14,5%, US\$1,50 un 5,3% y uno US\$1,40 un 4.6%.

Pregunta número 8: ¿En qué lugar usted adquiere este producto?

Esta pregunta es importante conocer para saber donde adquieren el producto y así conocer el lugar de preferencia del consumidor.

Gráfico #17: Pregunta 8

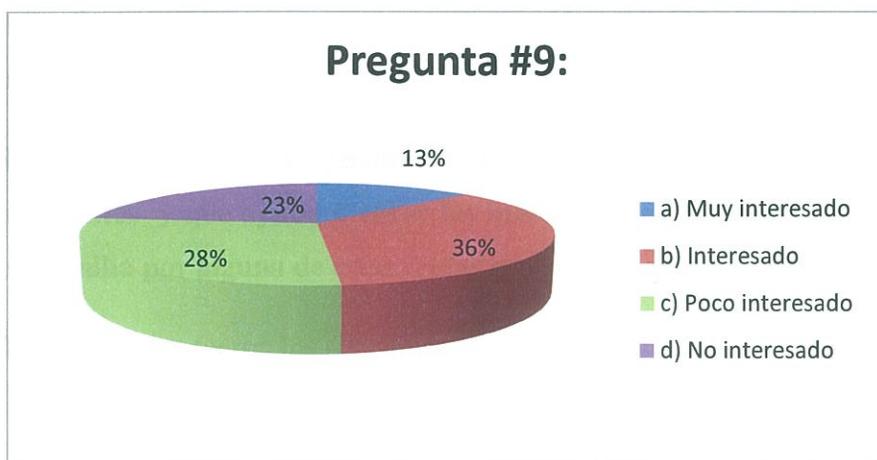


Como era de esperarse el lugar donde más compran los consumidores es en el Supermaxi con el 61%, luego cualquier mercado del barrio y en la calle con el 11%, en la tienda un 7%, en el supermercado Santa María y MiComisariato un 6% y un 5% respectivamente.

Pregunta número 9: ¿Estaría usted interesado en participar en un proyecto de producción de la uvilla?

Los resultados de las encuestas a esta pregunta se muestran a continuación en el gráfico siguiente:

Gráfico #18: Pregunta 9

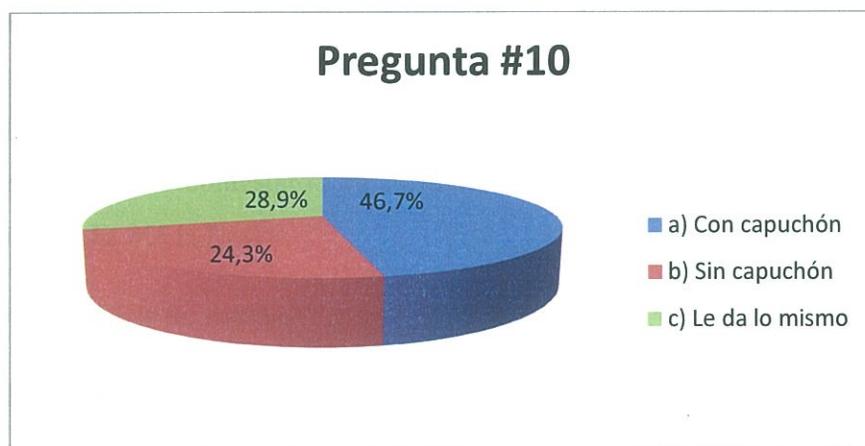


Esta pregunta se realizó para saber cuán interesada están las personas en participar en un proyecto de este tipo e incentivar la producción del mismo. Los resultados fueron muy buenos ya que la mayoría de personas resultaron interesadas en participar como indica 36%, 28% poco interesado, 23% nada interesado y 13% muy interesados. Sin embargo al ser una fruta poco conocida y con un mercado pequeño, se obtuvo una cifra del 49% que estarían interesadas.

Pregunta número 10: ¿Al momento de comprar la uvilla le gustaría?

Esta pregunta se basó en las preferencias del cliente al momento de comprar la fruta. Los resultados a continuación:

Gráfico #19: Pregunta 10

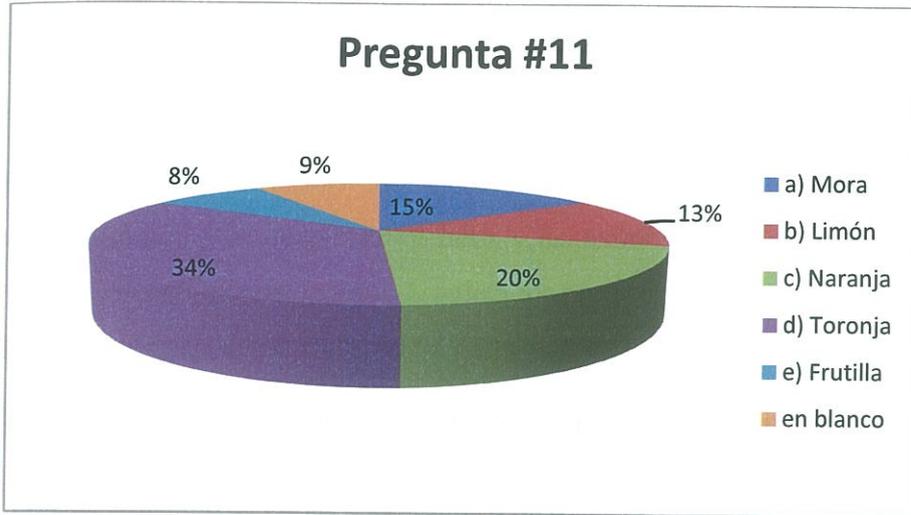


Los resultados fueron: 46,7% prefieren comprar la fruta con capuchón. 28,9% le da lo mismo con o sin capuchón. 24,6% la prefiere sin capuchón.

Pregunta número 11: ¿Sabiendo usted que la uvilla tiene un alto contenido de nutrientes y que ayuda a curar las infecciones en la garganta, supliría en la dieta de su familia por alguna de estas frutas que poseen características similares?

Los resultados fueron los siguientes:

Gráfico #20: Pregunta 11



Esta pregunta se la hizo para conocer las preferencias de las personas hacia otras frutas, y cuál de ellas pueden ser reemplazadas en la dieta diaria. Como era de esperarse la fruta que menos gusta a las personas es la toronja con un 34%, 20% la naranja, 15% la mora, 13% el limón, 9% contestaron en blanco y comentaron que no cambiarían estas frutas por la uvilla. El 8% la frutilla.

4.3 Análisis de precios:

El precio de la uvilla en el mercado interno varía según su forma de comercialización porque se lo considera no asequible a todo tipo de clase socio-económica, ya que al ser una fruta exótica y no tradicional, la llaman producto de “lujo” debido a que se la usa en la preparación de platos gourmet.

Se puede encontrar el Kg a US\$ 0,50 en los mercados pequeños, pero en los grandes supermercados el PVP, precio consumidor final, el precio es un poco más alto, entre US\$1,40 a US\$ 2 el Kg por cuanto encarece el tipo de empaque que se utiliza (2, 4).

Un ejemplo de cómo varía el precio desde el productor hasta el consumidor final es la marca Fresh Rita, la cual vende al público, un empaque de plástico de polipropileno desechable de 420 g a US\$ 1,45, mientras que el precio de etiqueta es de US\$ 1,39. Otro ejemplo son las uvillas de la empresa Green Garden que vienen en un empaque más económico, siendo estas canastas de plástico forradas con plástico de envoltura (plastic

wrap) el mismo que sirve para proteger el producto tiene un precio de US\$ 0,81 por 308gr aproximadamente (9). Es importante conocer los diferentes empaques y precios que hay en el mercado ya que siempre habrá variación ya sea por la calidad del empaque o por la cantidad de fruta.

En el comercio exterior, los precios varían según el mercado, los volúmenes de exportación, el país incidiendo al flete, y las temporadas altas o bajas, es decir invierno o verano. A continuación la tabla 4 indica los precios del año 2000, desde enero a septiembre para países de la Unión Europea de los principales exportadores, Colombia y Zimbawe:

Tabla #4: Precio promedio de venta de uvilla en el año 2000

Precios promedio de Países importadores de Uvilla de la Unión Europea año 2000		
País Destino	Origen	Precio Promedio desde Enero a Sept. US\$/Kg
Alemania	Colombia	8,15
Bélgica	Colombia	7,30
Dinamarca	Colombia	11,50
España	Colombia	8,50
Finlandia	Colombia	9,61
Finlandia	Zimbawe	9,70
Francia	Colombia	7,20
Francia	Zimbawe	7,10
Holanda	Colombia	8,50
Holanda	Zimbawe	7,21
Italia	Colombia	7,70
Reino Unido	Colombia	9,02
Suecia	Colombia	9,35
Suiza	Colombia	8,37

(1)<http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principal.htm>. Brito. Agro exportaciones de productos no tradicionales, Fundación Aliñambi. 2002.

Como se observa, el principal productor es Colombia que distribuye uvilla a todos los países consumidores de la Unión Europea, en cambio Zimbawe escasamente exporta a tres países de la Unión Europea. Es importante agregar que estos precios no son para todo el año porque las ventas se las realizan en una época determinada como son los meses de enero, marzo, abril, mayo, junio, agosto y septiembre. El precio promedio es de US\$ 8,50 por kilogramo aproximadamente, y la mejor oferta es de Dinamarca que compra a US\$ 11,50 el kilogramo. Esto indica la variación de los precios a los diferentes destinos.

Para tener una idea más clara sobre el mercado actual y poder comparar el cambio en los precios en diferentes años, la tabla siguiente indica los precios del mercado actual en Europa de la uvilla Colombiana y de algunos otros países productores:

Tabla #5: Precios de uvilla en el mercado europeo año 2007 y 2008.

País de destino	País de origen	Año	Presentación	Precio min Euros	Precio máx. Euros
Reino Unido	Colombia	2008	12x100	6,09	6,09
	Tailandia	2008	12x100	6,51	6,55
	Colombia	2007	12x100	5,16	8,35
	Sud África	2007	12x100	4,87	4,87
Bélgica	Colombia	2008	12x100	5,33	6,25
	Colombia	2007	12x100	5,75	7,50
Dinamarca	Colombia	2008	12x100	6,04	6,82
	Colombia	2007	12x100	6,03	7,60
Francia	Colombia	2008	12x100	8,00	8,50
	Colombia	2008	8x100	9,00	9,00
	Colombia	2007	12x100	7,50	8,50
Alemania	Colombia	2008	12x100	4,60	5,25
	Colombia	2007	12x100	3,75	5,83
Holanda	Colombia	2008	12x100	5,00	6,90
	Colombia	2008	1,5 Kg	4,27	5,00
	Colombia	2007	12x100	4,17	6,25
Italia	Colombia	2008	12x100	5,35	6,25
	Colombia	2007	12x100	3,75	5,83
Suecia	Colombia	2008	12x100	6,82	7,80
	Colombia	2007	12x100	4,67	7,80
	Colombia	2007	1,5 Kg	4,60	6,59
Suiza	Colombia	2008	12x100	7,03	8,13
	Colombia	2008	1,5 Kg	4,82	7,04
	Colombia	2007	12x100	7,84	8,97

(20) http://www.normativa.cnp.go.cr/cnp/php_mysql/bd_mercados/preciosEuropaConsulta.php?idMenu=7

Esta tabla especifica también el tamaño del empaque que se comercializa en cada país y los precios máximos y mínimos y de qué país proviene la fruta. Como se puede ver la uvilla colombiana es la que más se comercializa en Europa lo que confirma que es el país que más

produce y vende uchuvas como se denominan en Colombia, Sudáfrica y Tailandia, países que solo aparecen una vez en el año 2007 y 2008 respectivamente por lo que no son países de competencia para el mercado Colombiano. También es importante confirmar que la forma más apetecida por el mercado para comercializar uvilla es en el empaque estándar de cajas de 12 canastas con 100 gramos de fruta fresca cada uno. Cabe recalcar que estos precios son de uvillas en fresco; los precios en esta tabla indican que puede haber precios mínimos y máximos y que van cambiando según el país, el año y el tipo de empaque. Por ejemplo en Holanda en el año 2008 el precio de uvilla por el empaque de 12x100 puede estar entre 5 euros como precio mínimo, 6,90 máximo. En cambio en el año 2007 el mismo empaque estaba cotizado entre 3,75 euros mínimo y 6,35 euros máximo. Lo que da a notar que en año 2008 ha habido un incremento en el precio de venta de los productores hacia los países demandantes. En Holanda en el año 2008 también se comercializó empaques de 1,5 kilos a precios desde 4,27 a 5 euros el cual es un poco más económico que el anterior.

En el Reino Unido también es interesante analizar el cambio de los precios entre los años y entre los países que le proveen, en el 2007 la uvilla colombiana obtiene un precio más alto entre un mínimo de 5,16 a un máximo de 8,35 euros, en comparación de la uvilla proveniente de Sud África que esta en 4.87 euros como precio único. En cambio en el 2008 existe una variante, la uvilla de Tailandia obtiene un precio mayor, 6,51 euros como mínimo y 6,55 euros el máximo que la uvilla de Colombia que su precio es 6,09 euros sin variación.

En el 2007 el mayor precio que se podía pagar por la uvilla fue de 8,97 euros en Suiza, en el 2008 en Francia se pagó hasta 8,50 euros, estos datos corresponden al empaque estándar anteriormente mencionado. En el 2008 se alcanzó a pagar 9 euros, en Francia, por el empaque de 8x100, siendo un empaque de cajas de cartón conteniendo 8 canastas plásticas de 100 gramos cada una. Las variaciones de los precios se deben a las distintas estaciones del año, en Europa el mercado de esta fruta es desde el otoño hasta el principio de la primavera ya que después copan el mercado otro tipo de frutas.

Analizando los precios de Colombia, país de mayor producción, encontramos precios en el mercado nacional según datos del SIPSA (Servicio de Información de Precios del Sector Agropecuario) de 1.420 pesos por kilo, o equivalentes a US\$ 0,78, desde 1999 hasta el 2004. Los precios para el mercado internacional se presentan en la siguiente tabla:

Tabla #6: Lista de precios de uvilla colombiana en el mercado internacional

Lista de Precios de uvilla colombiana en mercado internacional		
País	Precio USD/Kg	Año
Alemania	\$ 7,70	1999
Francia	\$ 6,30	1999
Holanda	\$ 5,10	1999
Alemania	\$ 3,00	2004
Francia	\$ 2,60	2004
Holanda	\$ 3,40	2004

(18) http://www.agrocadenas.gov.co/frutales/Documentos/caracterizacion_frutales.pdf

Se puede ver que el precio decrece con el paso de los años, esto suele pasar ya que no es constante el producto de alta calidad lo cual repercute en el decrecimiento de los precios, siendo los productores pequeños los que no cumplen con los requisitos para vender la fruta permanentemente. Para Colombia una competencia fuerte es Zimbawe ya que este país compite por los precios de transporte debido a su cercanía con Europa a diferencia de Sur América (Colombia o Ecuador) (18).

Otro país productor que también está empezando con la producción y comercialización de esta fruta es Chile, que cuenta con 7 productores aproximadamente en diferentes regiones y que comercializan la uvilla a un precio de 307,8 pesos/kilo lo que equivale a US\$ 0,60/kilo (19).

4.4 Comercialización:

La uvilla se la puede comercializar de diferentes maneras y empaques. Puede ser en fresco en cajitas plásticas de 125g, estas cajitas se cubren con papel celofán sujeto con liga y se colocan en cajas de cartón corrugado. Para obtener un producto más fresco y para ciertos mercados o clientes exigentes, se utilizan canastillas plásticas con tapa y hoyos de respiración (7).

La uvilla también se empaqueta al granel en cajas de cartón con hoyos de respiración. Es recomendable utilizar mallas plásticas, a manera de fundas para empacarlas al granel antes de colocarlas en la caja para evitar daños físicos (7).

Para exportación se puede usar cajas de cartón corrugado donde se ponen estas canastillas de plástico de 100 ó de 150 gramos de fruta, de 15 a 20 unidades envueltas con papel celofán I o celofán II, cada caja debe pesar entre 250 a 500 gramos (1).

También se pueden utilizar cajas más grandes de 1.5 Kg con 12 canastillas plásticas, con los contenidos anteriormente mencionados (7).

Las exportaciones al granel se realizan en cajas de 1.6 a 2.5 Kg (7).

Una ventaja del productor es el tipo de empaque a usar, el mismo que deberá contener la información de la fruta, tanto nutricional como las propiedades que contiene, como lo es el empaque de uvilla de la marca Fresh Rita el cual cumple con esta ventaja, ya que informa al consumidor cuales son nutrientes y sus propiedades, entre las que se mencionan a continuación:

1. Propiedades: (6)

- Purifica la sangre
- Elimina albúmina en riñones
- Cura artritis y enfermedades de ojos
- Calcificador en el tratamiento de la próstata
- Ayuda en el tratamiento de infecciones de la garganta.

2. Información nutricional en 100 gramos de fruta: Calorías 54, Agua 79.60, Proteínas 1.10g, Grasa 0.40g, Carbohidratos 13.10g, Fibra 4.80g, Ceniza 1.00g, Calcio 7.00mg, Fósforo 38mg, Hierro 1.20mg, Vitamina A648UI, Tiamina 0.18mg, Riboflavina 0.03mg, Niacina 1.30mg, Ácido ascórbico 26mg (9).

Desde el punto de vista nutricional es una ventaja porque esta fruta presenta niveles altos de vitamina C y pocas calorías, siendo los factores más importantes las calorías 54, el calcio 7 mg, y el ácido ascórbico o vitamina C 26mg.

Esta es una ventaja competitiva muy importante porque en los últimos años el consumidor está más preocupado por el contenido de los alimentos que ingiere, buscando una dieta más

saludable, por lo que llegar al consumidor cumpliendo estos requisitos creará clientes satisfechos y fieles. Se debería incluir también que esta fruta es buena para las personas que sufren de diabetes ya que la uva no posee glucosa como azúcar sino más bien fructosa lo que beneficia a las personas que sufren de esta enfermedad (12).

Otra información que debe ir en el empaque es la cantidad de fruta que contiene el empaque, siguiendo con el ejemplo anterior cada funda es de 420g, así se sabrá por cuánto se paga.

Finalmente la etiqueta del empaque debe ser atractiva para el cliente, debe estar enfocada al segmento del mercado que va a adquirir este producto ya que es un producto para un mercado de clase socio económico medio alto. El envase deberá ser transparente a fin de que el cliente pueda observar las buenas condiciones del producto y las marcas o logos deben ser llamativos para que capturen la vista del consumidor para su adquisición.

Para este proyecto se tratará de comercializar en cajas de plástico transparente para cumplir con el objetivo anterior añadiendo agujeros de respiración para ventilación. Para el mercado nacional se utilizará un empaque diferente a los que existen actualmente en el mercado, procurando llamar la atención del cliente y lograr ventaja sobre la competencia. En el empaque estará la etiqueta del producto y el logo de la empresa que se encuentran en los anexos al final de este proyecto. La parte posterior tendrá la etiqueta de información nutricional y la cantidad que se está vendiendo de 400 gramos.

En cambio para exportar se utilizarán cajas de cartón corrugado que contendrán las canastas de plástico. Siguiendo los parámetros requeridos cada canasta deberá contener 100 gr de producto en fresco con el capuchón ya que este prolonga la vida en percha de la fruta, cada canasta también estará protegida por plástico, polietileno (papel celofán I o II) de baja densidad que permite la visibilidad del producto. Cada caja llevará 12 canastas de 100gr cada una (6, 15).

Igualmente en cada caja estará impreso el logo de la empresa y del producto, se añadirá información del país de procedencia, peso neto, PVP, fecha de elaboración y fecha de vencimiento, e información nutricional.

5.- Estudio técnico:

5.1 Tamaño:

5.1.1 Superficie: 3 hectáreas o 30.000 m² con miras de expansión a 5 hectáreas o 50.000 m².

5.1.2 Producción: 25 Ton/ ha al año. A partir del 3er año se esperaría un incremento de la producción a 30 ton/Ha. Al ser 5 Ha los volúmenes de producción serán 150 Ton/Ha por año, con un aumento aproximado del 10% por año.

5.2 Localización:

Este proyecto se realizará en la provincia de Pichincha, Distrito Metropolitano de Quito, parroquia el Quinche, la cual está ubicada a 2635 msnm, con una temperatura de 17°C, precipitaciones de 1280 mm, su latitud es 00°00'27" S y longitud 78°17'39" W (8).

El terreno está localizado en la vía Quinche-Guayllabamba en el sector de Las Flores.

El Quinche está localizado a 50-60 minutos de la ciudad de Quito, con vías de acceso relativamente buenas, pudiendo utilizar la vía Quito-Tumbaco- El Quinche, a través de la Interoceánica hasta la "Y" de Pifo, donde se toma el desvío al Quinche. Por otro lado está la vía Quito-Guayllabamba, por la carretera Panamericana norte, ingresando por la primera entrada de Guayllabamba hacia el zoológico y luego se sigue por la carretera de las Flores en regular estado estando empedrada (8).

5.3 Ingeniería del proyecto:

El desarrollo de la plantación se da de 4 a 5 meses dependiendo de la variedad, el inicio de la cosecha es a los 4 o 5 meses y su vida económica es de 3 a 4 años. Los ecotipos a utilizar en este proyecto serán colombiano o Golden ya que son las que cumplen con los requisitos para el mercado internacional que se especifican a continuación.

5.3.1 Siembra:

Alrededor del mundo se han realizado mejoras en las variedades para el cultivo de uvilla, pero en el Ecuador no se ha mejorado genéticamente ningún ecotipo de uvilla, sin embargo,

se puede encontrar diferentes materiales genéticos por sector de desarrollo de producto. Según varios productores han utilizado los ecotipos siguientes cuyas características se detallan a continuación:

- Colombiano
- Ambateño
- Ecuatoriana
- Golden

Colombiano: Es una uvilla que presenta buenas características, ya que tiene el fruto grande de color amarillo intenso, su concentración de ácido cítrico es menor que el resto de materiales, sin embargo por su aspecto fenotípico tiene alta demanda en los mercados internacionales (1).

Ambateño: Es una uvilla con fruto mediano de color verde y amarillo que tiene una alta cantidad de sustancias que le dan un sabor agridulce y aroma que destaca sobre el resto de ecotipos (1).

Ecuatoriana: Es una uvilla más pequeña de color amarillo intenso y con mayor concentración de sustancias vitamínicas y de aroma muy agradable (1).

Golden: Es una uvilla casi dorada, por eso su nombre y es la mas grande de todas. Es recomendada para los mercados internacionales (6).

Una vez analizados estos cuatro tipos de uvilla, podemos ver cuál es la adecuada para este proyecto para producir uvilla con fines de exportación, por lo que se usará el ecotipo Colombiano o Golden ya que ambas tienen alta demanda en los mercados internacionales (1).

Existen tres métodos de propagación de la fruta: por semillas, el más fácil ya que en cada fruto existen alrededor de mil semillas. Estas semillas en fresco obtienen un porcentaje de germinación mayor al 90%. Por estacas que tienen por ventaja el tiempo de maduración y cosechas uniformes. Por propagación asexual los cuales son costosos y no dan los resultados esperados. De estos tres métodos se analizará cual es el más rentable.

La siembra se realizará en semilleros debidamente preparado el suelo, siendo lo recomendado según el “manual agropecuario” (10): tres partes de tierra negra, una parte de arena y una de estiércol a una distancia de 10cm a chorro continuo, luego cuando la planta haya alcanzado 10cm se debe trasplantar a bolsas plásticas hasta que lleguen a una altura de 30 a 40 cm (10). Se escogió este método de propagación ya que la fruta genera una alta producción de semillas y su porcentaje de germinación es del 90%, por lo que se espera tener buenos resultados y uniformes.

La época de siembra se la puede hacer durante todo el año, ya que el clima de la zona no varía significativamente (1).

Se realiza el trasplante a camas de 2m de largo por 1,10 m de ancho, a una distancia de 1m entre surcos, 80cm entre plantas y en tresbolillo (10).

Necesita de una temperatura de 13 a 17 °C, con una humedad de 80-90%, con precipitaciones de 600 a 1000 mm, altitud 2000-2800 msnm (2).

Los suelos deben ser ricos en materia orgánica, 6-8% con buen drenaje, y con un pH de 5,5 a 7,0 y por último el terreno debe ser plano (2).

Para preparar el terreno se debe realizar algunas pasadas de sub solador, especialmente cuando las condiciones de niveles freáticos son demasiado altas, seguido de varios pases de rastra y nivelación del terreno. No siempre es necesario realizar estas labores (2).

5.3.2 Fertilización:

Los requerimientos del cultivo son: 80 Kg. de N, 110 – 120 Kg. de P₂O₅, 200-250 Kg de K₂O por hectárea. Luego para el abonado de cobertera 70 Kg. de N, 1 aporte de 20 Kg. de P₂O₅, y 100 Kg. de K₂O por hectárea. Por lo cual la aplicación del fertilizante se hace después de que se realice un análisis de suelo (2).

Para el cuajado del fruto se debe aplicar fitohormonas, auxinas, las cuales inducen el desarrollo partenocarpico del fruto. Se aplican 1 o 2 pasadas en los ramilletes de las inflorescencias (2).

Se debe agregar también Muriato de potasio, a los 6 meses después del trasplante para engrosar la planta y que le de dulzura a la fruta (1).

5.3.3 Control de malezas:

Se debe hacer manualmente para evitar fitotoxicidad en las plantas por la aplicación de herbicidas pre emergentes (2).

5.3.4 Podas:

Se deben realizar varias podas. Primero la de formación donde se deja una sola rama para una producción precoz. La segunda poda se hace para eliminar los brotes laterales y las hojas viejas (2). Se debe también hacer una poda de renovación, se corta toda la planta para que vuelva a crecer (10).

5.3.5 Tutorado:

Se lo realiza para mantener erguidas las plantas y conducir las en forma vertical, así se evita que el fruto entre en contacto con el suelo. Se lo realiza en el invernadero y se las amarra a la estructura del mismo (2).

Si no se utiliza invernadero, se puede poner postes de 2,2m de altura y deben estar enterrados 50cm en el suelo y a una distancia entre postes de 6m. Se debe colocar cuatro líneas de alambre a 50cm cada una (10).

5.3.6 Plagas y enfermedades:

Las plagas principales son:

Tabla #7: Principales plagas de la uvilla

Nombre común	Nombre científico	Tratamiento	Dosis
Gusano del fruto	<i>Secadoris pilares</i>	<i>Bacillus thuringiensis</i>	10 ⁸ UFC / ml
Gusano cortador	<i>Agrotis spp.</i>	Carbofuran <i>Steinermema</i> sp. <i>Heterorhabditis</i> sp.	1.0 – 2 ml / sitio. 10 ⁶ individuos / m ² 10 ⁷ individuos/m ²
Gusano del fruto	<i>Heliothis</i> sp.	Alfacipermetrina Piretroide	0.3 – 0.4 lt / ha 4 ml / lt
Pulgilla saltona	<i>Epitrix</i> sp.	Alfacipermetrina	0.3 – 0.4 lt / ha

(2)

<http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principal.htm>, Vallejo, Producción Nacional de Uvilla. (11) 50 Cultivos de Exportación no Tradicionales. Fundación desde El Surco. 1995, Ecuador.

Las plagas de mayor importancia económica son: el gusano del fruto y el gusano cortador ya que atacan al fruto directamente, debido a estas plagas no se puede exportar la fruta a Estados Unidos.

Tabla#8: Principales nematodos que atacan al cultivo de uvilla

Nombre común	Nombre científico	Tratamiento	Dosis
Nemátodo de los nódulos	<i>Meioidogine</i> sp.	Acidos grasos Carbofuran	1 cm ³ por lt 1.0 – 2 ml / sitio.
Nemátodo lesionador	<i>Pratylenchus</i> sp.	Acidos grasos	1 cm ³ por lt

(2)

<http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principal.htm>, Vallejo, Producción Nacional de Uvilla. (11) 50 Cultivos de Exportación no Tradicionales. Fundación desde El Surco. 1995, Ecuador.

Las infestaciones de nemátodos se las podrá prevenir con un buen manejo del suelo y no representan una plaga de importancia económica (2).

- Las principales enfermedades son:

Tabla #9: Principales enfermedades en el cultivo de uvilla

Nombre común	Nombre científico	Tratamiento	Dosis
Mancha blanca de las hojas	<i>Ramularia sp.</i>	Sulfato de Cobre	250 g / ha
Mancha punteada de la hoja	<i>Ascochyta sp.</i>	Caldo bordelés	250 -500 g / ha
Mancha negra redonda	<i>Alternaria solani</i> , <i>Alternaria alternata</i> .	Mancozeb.	250 g / ha
Pudrición de la raíz	<i>Fusarium oxysporum</i> , <i>Rhizoctonia solan</i> , <i>Phyitium sp.</i>	Benomyl	0.5 - 0.8 g / lt
Pudrición del fruto	<i>Botrytis cinerea</i> , <i>Rhizopus stolonifer</i> .	Acidos grasos	2 - 3 ml / lt
Mancha del capuchón	<i>Alternaria sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i>	Oxicloruro de cobre.	250 -500 g / ha

(2) <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principal.htm>, Vallejo, Producción Nacional de Uvilla. (11) 50 Cultivos de Exportación no Tradicionales. Fundación desde El Surco. 1995, Ecuador.

De las enfermedades de mayor importancia económica es la mancha blanca y punteada de las hojas ya que debilitan a la planta. Con un buen drenaje, control de malezas y no dejar frutos podridos en el suelo se puede llegar a controlar bien las enfermedades causadas por hongos (10).

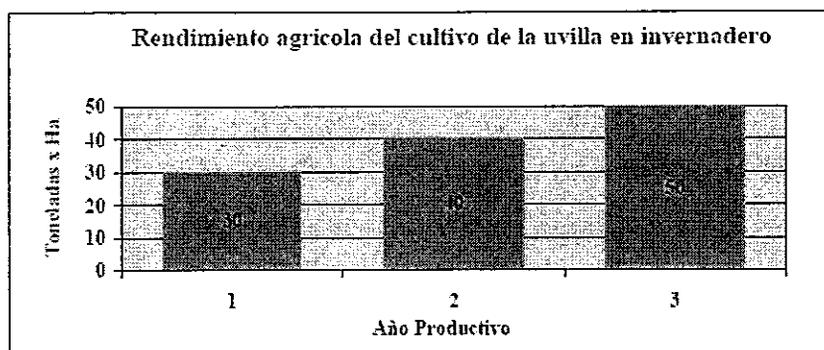
5.4 Cosecha:

La cosecha se la realiza a partir de los 4-5 meses, cuando la fruta esté pintona, más o menos en un 40% y el capuchón se esté empezando a endurecer y a tornar amarillo (2, 10).

La cosecha se la realiza manualmente para evitar lesiones de la fruta y se va depositando en recipientes de 52 x 35 x 18 cm que estén acolchonados con papel o viruta para evitar golpes de la fruta. Los recipientes se apilan unos sobre otros, sin colmar el volumen total del contenedor, luego se transporta al lugar de poscosecha (2).

Los rendimientos se pueden ver en el siguiente gráfico:

Gráfico #21: Rendimiento agrícola del cultivo de uvilla bajo invernadero



(2) <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principal.htm>, Vallejo, Producción Nacional de Uvilla.

El gráfico anterior indica un rendimiento de 30 toneladas por hectárea al año y puede incrementarse en un 10% anual bajo invernadero.

Este proyecto está calculado en 25 ton/ha en los dos primeros años con un incremento a 30 ton/ha en el tercer año. Para el 4to y 5to año se espera que aumente el rendimiento al 10% anual o que se mantenga en 30ton/Ha.

5.5 Poscosecha:

Se receipta la fruta en los recipientes y se deben poner inmediatamente en un sitio seco y fresco, se recomiendan temperaturas de 8° C a 12° C, con una humedad relativa del 80% al 90% (2).

Una vez ubicadas las cajas o recipientes de selecciona la fruta por personal capacitado, se escoge el fruto con capuchones bien formados, poco resquebrajados, de coloraciones uniformes. Los trabajadores deben estar equipados con delantales, gorras de color blanco para detectar fácilmente la suciedad y mantener constantemente la higiene y así proteger al producto de estar en contacto con el trabajador y evitar posibles contaminaciones con microorganismos. Dependiendo del mercado de destino se puede quitar o no el capuchón (2).

La limpieza del fruto es muy importante, se debe eliminar especialmente los residuos de cosecha, hojas, impurezas, frutos dañados (2).

Los frutos que presenten hongos, deformaciones, o cualquier daño serán descartados por lo que se debe abrir el capuchón para poder observar cualquier daño del fruto y al momento de la clasificación si se lo desea se puede clasificar a las uvillas por tamaño. Al momento de almacenamiento la temperatura de refrigeración es suficiente y puede que su tiempo de vida aumente y esto se da necesariamente dejando el capuchón de la fruta. Es importante tomar en cuenta que esta fruta al dejarla al ambiente puede dañarse fácilmente por lo que es recomendable conservar refrigerada (13). El almacenamiento será a una temperatura de 4°C, con una humedad relativa del 80% al 90% (2).

Es conveniente una vez cosechado y clasificado el fruto pasarlo por la maquina secadora por unos minutos para que el capuchón se seque y así evitar que éste llegue a pudrirse al momento, esta recomendación se obtuvo de la empresa Equibusiness.

6.- Estudio financiero:

6.1 Inversiones:

Tabla #10: Estimación de inversiones

	Cantidad	Precio unidad \$	\$ Total/año	Costo total/5Ha
Terreno	100.00 m ²	2 m ²	20.000	100.000
Infraestructura:				
Galpón poscosecha	50 m ²	70 m ²	3.500	3.500
Oficina	50 m ²	120 m ²	6.000	6.000
Bodega cerrada	40 m ²	50 m ²	2.000	2.000
Sistema de tutoreo	9.000 m ²	1m ²	9.000	45.000
Vehículo	1	15.000	15.000	15.000
Maquinaria y equipos:				
Maquina secadora	1	4.000	4.000	4.000
		Total año	50.500	175.500

(22) Arq. Pablo Roldán. Perito del Banco del Pacífico

En la tabla 9 podemos ver los costos de los diferentes ítems necesarios para iniciar el proyecto, la mayor inversión es el terreno US\$ 100.000 por las 5 hectáreas que a futuro se planea expandir, que representa el 56,98% de la inversión total. El segundo ítem importante

es el sistema de tutoreo ya que son US\$ 45.000 que se invertirán en las 5 Ha que representa el 25,64% del total de la inversión.

6.2 Costos:

6.2.1 Costos variables

Tabla #11: Estimación de costos variables

1. Costos variables	Cantidad	Valor unitario	Costo total/año/Ha	Costo total/año/3Ha	Costo total/año/5Ha
Semilla variedad Colombiano	70 kg	1,40	98,00	294,00	490,00
Mano de obra:					
Siembra	10 jornales/ha	8,00	80,00	240,00	400,00
Cosecha	160 jornales/Ha	8,00	1.280,00	3.840,00	6.400,00
Fertilización:					
Abonado de fondo	400 Kg (N, P2O5, K2O) 10-30-10	0,83	332,00	996,00	1.660,00
Abonado de cobertura	190 Kg (N, P2O5, K2O) 10-30-10	0,83	157,70	473,10	788,50
	4 jornales	8,00	32,00	96,00	160,00
Engrosamiento de la planta	muriato de potasio 25 Kg	0,75	18,75	56,25	93,75
	4 jornales	8,00	32,00	96,00	160,00
Control fitosanitario	mancoceb 250 g/ha	3,80	5,70	17,10	28,50
	4 jornales	8,00	32,00	96,00	160,00
Podas:					
Formación	5 Jornal	8,00	40,00	120,00	200,00
Eliminación brotes	5 Jornal	8,00	80,00	240,00	400,00
Maquinaria:					
Arada	Labores 2	16,00	32,00	96,00	160,00
Rastra	Labores 2	10,00	20,00	60,00	100,00
Surcada	Labores 1	8,40	8,40	25,20	42,00
Mano de obra poscosecha	360 Jornales /Ha	8,00	2.880,00	8.640,00	14.400,00
Total:			5.128,55	15.385,65	25.642,75

(23) Agripac. 27) Costos aproximados con referencia:

http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/Costos/No45_costosuchuvatamate.pdf

En la tabla de costos el costo más elevado es de la mano de obra para la poscosecha de US\$ 8.640 representando el 56,15% de los costos variables totales, a su vez la mano de obra para la siembra y la cosecha de la fruta también significa un costo de US\$ 4.080 representando el 26,52% del costo total. También indica los costos estimados para 5Ha a partir del 3er año siendo el total de US\$ 25.642,75.

La siembra se estima realizar en 5 días laborales con dos trabajadores por hectárea y con un costo de US\$ 8 por jornal por lo que al año por las tres hectáreas da un total de US\$ 240. Para la cosecha se estima realizar durante 20 días utilizando 8 trabajadores/ha a un costo de US\$8 el jornal dando un total de US\$ 3.840 por las tres hectáreas. La eliminación de brotes se estima realizar dos veces al año utilizando 5 trabajadores/ha a US\$ 8 el jornal dando un total de US\$ 240 por las tres hectáreas. Finalmente el valor para la poscosecha se estima en US\$ 8.640 por las tres hectáreas, dónde se utilizaran 6 jornales/ha a US\$ 8/jornal, durante 60 días laborales.

6.2.2 Costos fijos:

Tabla #12: Estimación de costos fijos

Costos Fijos:	Cantidad	Valor unitario	Costo total/año
Obrero de planta	1	242,31	3.368,03
Teléfono		50,00	600,00
Mantenimiento y combustible	2	250,00	3.000,00
Agua de riego		5,00	60,00
Energía eléctrica		15,00	180,00
Total:			7.208,03

(24) Empresas de servicios básicos. Andinatel, Empresa de agua potable EMAAP Quito, empresa de luz eléctrica Quito. Datos aproximados del consumo por año.

La tabla 12 indica los costos fijos por año, siendo el de mayor importancia, es el sueldo al obrero de planta el cual tendrá afiliación al IESS y se le pagará el 13vo y 14vo, el último representa un sueldo básico de US\$ 218, este valor es de US\$ 3.368,03, el cual significa el 46,72% del costo total. El mantenimiento y el combustible del vehículo son el segundo costo más alto, US\$ 3.000, y representa el 41,62% de los costos totales.

6.3 Gastos:

6.3.1 Gastos administrativos:

Tabla #13: Estimación de gastos administrativos

1. Gastos Administrativos:	Cantidad	Valor unitario	Costo total/año
Sueldos:			
Administrador	1	722,48	9.610,24
Técnico de apoyo	1	311,22	4.263,86
Papelería		25,00	300,00
Fax, internet, teléfono		50,00	600,00
Total:			14.774,10

(24) Empresas de servicios básicos. Andinatel. Datos aproximados del consumo por año.

Los gastos administrativos van de la mano de cualquier proyecto por lo que para su estimación se espera un total de US\$ 14.774,10 al año. El sueldo al administrador es el mayor gasto, US\$ 9.610,24 al año y representa el 65,04% del total; el sueldo para el técnico de apoyo, es el segundo valor más alto de esta estimación, US\$ 4.263,86 y representa 28,86% de los gastos administrativos totales. Cabe indicar que los sueldos del administrador y del técnico de apoyo fueron calculados para 13 meses y se añadió el 14vo que representa un sueldo básico de US\$ 218. Al igual que todos los empleados de planta tendrán afiliación al IESS por lo que se aumentó del sueldo normal el 11,15%, el cual es el porcentaje de aportación del patrono (31).

6.3.2 Gastos de venta:

Tabla #14: Estimación de los gastos de venta

2. Gastos de Venta:	Cantidad	Valor unitario	Costo total/año
Vendedores	1	277,88	3.830,44
Etiquetas y diseño de empaque		500,00	500,00
Combustible	40 galones/mes	1,48	710,40
Total:			5.040,84

(25) Empresa de publicidad y diseño multimedia PIVOT MEDIA. (31) www.iess.gov.ec/site.php?content=79-afiliacion-del-trabajador

Los gastos de ventas son necesarios ya que incluye a los vendedores, las etiquetas y el empaque, y el combustible necesario para la distribución del producto. La tabla 13 indica que el costo más alto es el sueldo al vendedor que al año se le pagará US\$ 3.830,44, y representan 75,98% y el combustible US\$ 710,40 que representa el 14,09% del total estimado para los gastos de venta. El sueldo del vendedor se calculo para 13 meses y se agregó también el 14vo sueldo, que representa un sueldo básico de US\$ 218, también tendrá afiliación al IESS, por lo que del sueldo normal se incrementó el 11,15% que representa el aporte del patrono (31).

6.4 Amortización de la inversión y depreciación de los costos:

Tabla #15: Amortización de la inversión

Año	Saldo	Cuota	Interés	Amortización
1	137.693,02	38.197,38	16.523,16	21.674,22
2	116.018,80	38.197,38	13.922,26	24.275,13
3	91.743,67	38.197,38	11.009,24	27.188,14
4	64.555,53	38.197,38	7.746,66	30.450,72
5	34.104,81	38.197,38	4.092,58	34.104,81

La amortización de la inversión está dada por el monto del préstamo que va disminuyendo con los años. En el año 1 el saldo del préstamo es de US\$ 137.693,02 el cual disminuye en US\$ 21.674,22. Para el 5to año el saldo de la deuda y la amortización se igualan. Es importante también saber que el interés va bajando con los años y que la cuota se mantiene fija.

Tabla #16: Depreciación de infraestructura y maquinaria

	Cantidad	Precio/m2	Total	% depreciación	Total
Galpón poscosecha	50 m2	70 m2	3.500	8%	280
Oficina	50 m2	120m2	6.000	5%	300
Bodega cerrada	40 m2	50 m2	2.000	5%	100
Vehículo	1	15.000	15.000	20%	3.000
Maquina secadora	1	4.000	4.000	10%	400
Total:					4.080

En la tabla 16 indica la depreciación de cada infraestructura y maquinaria necesarias. El vehículo se deprecia a 5 años con una depreciación anual del 20%, la maquinaria e instalaciones a 12,5 años con depreciación del 10% y los galpones y demás construcciones se deprecian a 12,5 años al 8%. Estos valores dan un total de US\$ 4.080 por año.

Tabla #17: Depreciación total

Año	1	2	3	4	5
Infraestructura inicial	4.080	4.080	4.080	4.080	4.080
Depreciación total	4.080	4.080	4.080	4.080	4.080

En la tabla 17 se puede ver que la depreciación se mantiene constante, US\$ 4.080 por año.

6.5 Ingresos:

Tabla #18: Estimación de ingresos por año

Año	# Ha	Producción/Ha	Cantidad total producida	Precio/Kg	Precio/Ton	Ingreso total/año
1er al 2do	3	25 ton/Ha	75 ton	0,9	900	67.500
3ro al 5to	5	30 ton/ha	150 ton	1,1	1.100	165.000

Para comenzar la producción se estiman dos cosechas al año con un rendimiento de 25ton/Ha lo cual da para el año 1 y 2 \$67.500 dólares de ingreso por año. A partir del 3er año se estima una producción de 30ton/Ha en 5Ha. Por lo que se espera un ingreso de \$165.000 al año haciendo este proyecto rentable como se muestra en el flujo de caja.

6.6 Flujo de caja:

Para estimar cuales son los costos de cada año se debe sacar el capital de trabajo inicial el cual indica cuál será la inversión total. Para esto se debe estimar los porcentajes de inflación dentro de cada costo y gasto del proyecto. La tabla siguiente muestra con detalle:

Tabla #19: Estimación del capital de trabajo inicial (CTI)

	1er año	2do año inflación 5%	3er año 5%	4to año 5%	5to 5%
Costos variables:	15.385,65	16.155,00	25.642,75	26.924,88	28.271,12
Costo fijos:	7.208,03	7.568,43	7.946,85	8.344,20	8.761,41
Gastos adm:	14.774,10	15.512,81	16.288,45	17.102,87	17.958,01
Gastos ventas:	5.040,84	5.292,88	5.557,52	5.835,40	6.127,17
Total:	42.408,62	44.529,12	55.435,57	58.207,35	61.117,71
CTI:	21.204,31				

El total del primer año será de US\$ 42.408,62. Para sacar el CTI se debe dividir el valor del año 1 para el 50%, esto da un total de US\$ 21.204,31, este es el valor del CTI para el año 0 con base a la información del año 1. Con esto se puede sacar el valor total de la inversión inicial sumando US\$ 21.204,31 más los US\$ 175.500 de la inversión total. Esto da como resultado US\$ 196.704,31, para sacar el monto del préstamo se saca el 70% de este valor, y este resultado es de US\$ 137.693,02. A partir del 3er año los costos variables se incrementan ya que se espera aumentar el área a 5Ha y se realizará una nueva siembra.

Tabla #20: Estimación de los valores para el flujo de caja

	0	1	2	3	4	5
Ingresos		67.500,00	67.500,00	165.000,00	165.000,00	165.000,00
Costos variables		-15.385,65	-16.155,00	-25.642,75	-26.924,88	-28.271,12
Cotos fijos		-7.208,03	-7.568,43	-7.946,85	-8.344,2	-8.761,41
Gastos totales (adm y ventas)		-19.814,94	-20.805,69	-21.845,97	-22.938,27	-24.085,18
Interés préstamo		-16.523,16	-13.922,26	-11.009,24	-7.746,66	-4.092,58
Depreciación		-4.080,00	-4.080,00	-4.080,00	-4080	-4.080,00
Utilidades		4.488,22	4.968,62	94.475,19	94.965,99	95.709,71
Impuesto		0,00	0,00	-20.724,31	-20.896,09	-21.156,39
Utilidad neta		4.488,22	4.968,62	73.750,88	74.069,90	74.553,32
Depreciación		4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00
Inversión inicial	-175.500,00					
Inversión capital trabajo	-21.204,31					
Préstamo	137.693,02					
Amortización		-21.674,22	-24.275,13	-27.188,14	-30.450,72	-34.104,81
Flujo de caja	-59.011,29	-13.106,00	-15.226,50	77.830,88	78.149,90	78.633,32

Los tres primeros años la inversión es muy alta por lo que el flujo va a ser negativo, pero a partir del 3er año se espera que la producción aumente y el flujo será positivo con US\$ 77.830,88 para el 4to y 5to año existe un incremento de US\$ 319,02 que representa un 0,41% y US\$ 802,44, que es 1,03% respectivamente. Estos valores se obtuvieron restando el valor del tercer año con el valor del 4to y 5to año y para saber en qué porcentaje y en cuanto incrementó el flujo de caja.

6.7 TIR y VAN:

La TIR o tasa interna de retorno es la tasa de interés que hace que se obtenga el valor de egresos e ingresos igual a cero. Esto sirve para saber cuan rentable en un proyecto para poner en marcha o no. Si la TIR es mayor al interés del préstamo quiere decir que el proyecto es rentable, si éste fuese menor el proyecto no sería rentable y tendría al final un saldo en contra (26).

En cambio el VAN o VNA en español, es una función que devuelve el valor neto presente de una inversión a partir de una tasa de descuento y diferentes pagos a futuro y entradas (26).

En este proyecto se obtuvieron los siguientes valores para la TIR y el VAN:

TIR: 33%

VNA: 59.670,77

Estos valores indican que el proyecto es rentable ya que la TIR es mayor que la tasa de interés del 12% y el VNA no es negativo.

La relación beneficio/costo es una técnica que evalúa las oportunidades y beneficios de un proyecto comparando valores actuales (26).

En este proyecto la relación beneficio/costo es de 2,13 lo que significa que por cada dólar invertido hay una ganancia de US\$ 1,13.

7. Conclusiones:

- El estudio de mercado demostró, que la uvilla tiene un gran mercado potencial, ya que el 78,5% de las personas que participaron en la encuesta respondieron que si consumen esta fruta por lo que indica que existe un amplio mercado y que podría expandirse y un 22% contestaron que no conocen o no les gusta la fruta.
- La uvilla es una fruta que es apetecida en las familias quiteñas ya que un 36,8% de las personas que contestaron la encuesta respondieron que consumen en su casa.
- El lugar de preferencia para comprar esta fruta por los consumidores fue el Supermaxi con un 61% ya que la encuesta fue dirigida a un grupo de personas de clase socio económica media alta.
- Para obtener una buena cosecha con frutos sanos, la planta debe tener un buen sistema de tutoraje para que la planta crezca hacia arriba evitando que los frutos se contaminen con desechos o enfermedades en el suelo y también aplicando las cantidades necesarias de fertilizante NPK y auxinas para el desarrollo partenocarpico del fruto.

- Se estima que el proyecto sea rentable ya que la TIR da un valor de 33% lo cual asegura que este proyecto se pueda realizar y esperar beneficios altos. Igualmente el VNA tuvo un valor positivo de 59.670,77 y la relación beneficio costo fue de 2,13 lo que indica que por cada dólar invertido habrá una ganancia de US\$ 1,13.

8. Recomendaciones:

- Es recomendable para la exportación la venta del fruto con su capuchón ya que éste le protege de enfermedades y hace que su durabilidad en percha sea mayor y llegue fresco a los mercados extranjeros.
- También se recomienda que el empaque para exportar sea en cajas de cartón con canastas plásticas de 100gr cada una ya que son los estándares de venta y así es conocida en el mercado externo. En cambio para el mercado nacional se recomienda que se utilice un empaque llamativo, diferente a los que existen actualmente y que cumpla con los requerimientos básicos.

9. Bibliografía:

1. <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principa1.htm>, Brito. Agro exportaciones de productos no tradicionales, Fundación Aliñambi. 2002.
2. <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/uvilla/principa1.htm>, Vallejo, Producción Nacional de Uvilla.
3. Proyecto busca de mercados para uvilla ecuatoriana. Mejía Yolanda. Revista El Agro Proyectos ampliar. #115. Ecuador
4. "<http://es.wikipedia.org/wiki/Uchuva>"
5. <http://www.ipitimes.com/uvilla.htm>
- 6.- <http://www.otavalovirtual.com/ecofinsa/uvilla.html>
- 7.- www.bce.fin.ec
- 8.- www.corpei.com.ec
- 9.- Supermaxi
- 10.- Tecnologías orgánicas de la Granja integral autosuficiente. Manual Agropecuario. Limerin S.A. 2002, Colombia.
- 11.- 50 Cultivos de Exportación no Tradicionales. Fundación desde El Surco. 1995, Ecuador.
- 12.- http://www.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=114987&id_seccion=23
- 13.- <http://agronomia.unal.edu.co/uchuva.htm>
- 14.- <http://www.fao.org>
- 15.- Resultados encuestas a productores.
- 16.- Ing. Jorge Ortiz, productores del norte, Ibarra-Ecuador 2008
- 17.- http://www.cci.org.co/cci/cci_x/scripts/home.php?men=101&con=192&idHm=2&opc=199

- 18.- http://www.agrocadenas.gov.co/frutales/Documentos/caracterizacion_frutales.pdf
- 19.- <http://orton.catie.ac.cr/cgi-bin/wxis.exe/> Universidad Mayor. Fac. de Ciencias Silvoagropecuarias, Ureta C, Javiera, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, (INIA), Chile. Base de Información Bibliográfica Agrícola Chilena
- 20.-
http://www.normativa.cnp.go.cr/cnp/php_mysql/bd_mercados/preciosEuropaConsulta.php?idMenu=7
- 21.- <http://www.finagro.gov.co/@noticias/index.asp?IDNoticia=207>
- 22.- Arq. Pablo Roldán. Perito del Banco del Pacífico
- 23.- Agripac.
- 24.- Empresas de servicios básicos. Andinatel, Empresa de agua potable EMAAP Quito, empresa de luz eléctrica Quito. Datos aproximados del consumo por año.
- 25.- Empresa de publicidad y diseño multimedia PIVOT MEDIA.
- 26.- Miranda. Gestión de Proyectos-Identificación, Formulación y Evaluación Financiera, Económica, Social y Ambiental. Quinta Edición MM editores, Colombia. 2005.
- 27.- http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/Costos/No45_costosuchuvatomate.pdf
- 28.- <http://foroantiguo.infojardin.com/showthread.php?t=143293>
- 29.- www.Equinoxbusinesslimited.com
- 30.- <http://www.av-ingenieria.cl/secado.html>
- 31.- www.iess.gov.ec/site.php?content=79-afiliacion-del-trabajador

10.- Anexos:**Anexo 1.- Logo de la empresa Andean Fresh.****Anexo 2.- Logo del producto para su comercialización.****Anexo 3.- Dibujo de empaque para uvillas.**

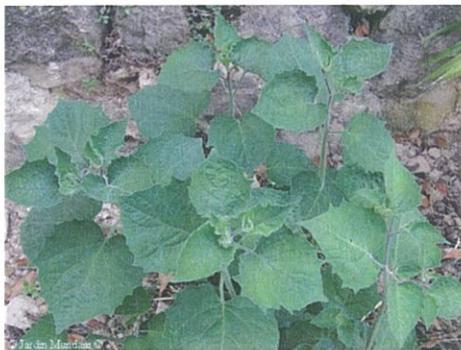
Anexo 4.- Fotos de la planta *Physalis peruviana*

Foto #1: Semilleros para *Physalis peruviana*



(28)

Foto #2: Planta en crecimiento



(28)

Foto #3: Flor



(28)

Foto #4: Uvillas cosechadas con capuchón



(28)

Foto #5: Uvillas con capuchón abierto



(28)

Foto #6: Uvillas empacadas para exportación



(29)

Foto #7: Maquina secadora de frente



(30)

Foto #8: Maquina secadora de lado



(30)

Anexo #5: Encuesta realizada a consumidores

Edad: _____ **Sexo:** F M

Ocupación: _____ **Estado civil:** _____

1.- ¿Consumen usted la fruta uvilla? Si usted contesto no por favor explique.

SI NO _____

2.- ¿Qué le llama la atención de esta fruta?

a) Su color b) Su sabor c) Sus propiedades nutricionales d) Su empaque

3.- ¿Cómo ha consumido uvilla?

a) En fresco b) En almíbar c) Con chocolate d) Como mermelada e) Como helado
f) Vino g) En un plato gourmet h) Deshidratadas

4.- ¿Conoce usted alguno de los siguientes beneficios de esta fruta?

a) Alto contenido de vitamina C b) Purifica la sangre c) Elimina albúmina de los riñones
d) No contiene grasa e) Alto contenido de vitamina A f) No conozco

5.- ¿Cuántas veces al mes consume esta fruta?

a) 1 a 2 b) 2 a 4 c) 4 a 6 d) más de 6

6.- ¿Quién en su familia consume más esta fruta?

a) Los niños b) Los adultos c) Adultos y niños d) Solo una persona

7.- ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por 420g de producto fresco?

a) \$0.90 b) \$1 c) \$1.20 d) \$1.40 e) \$1.50

8.- ¿En qué lugar usted adquiere este producto?

a) Supermaxi b) MiComisariato c) Mercado del barrio d) Santa María
e) Tienda f) En la calle

9.- ¿Estaría usted interesado en participar en un proyecto de producción de esta fruta?

- a) Muy interesado b) Interesado c) Poco interesado d) No interesado

10.- Al momento de comprar la uvilla le gustaría:

- a) Con cáscara b) Sin cáscara c) Le da lo mismo

11.- ¿Sabiendo usted que la uvilla tiene un alto contenido de nutrientes y que ayuda a curar las infecciones en la garganta supliría en la dieta de su familia por alguna de estas frutas que poseen características similares?

- a) Mora b) Limón c) Naranja d) Toronja e) Frutilla

Anexo #6: Encuesta realizada a productores/exportadores**Nombre empresa:****Sexo:** F M **Ocupación:****1.- ¿El cultivo se encuentra bajo invernadero?**

Si No

2.- ¿Cual es el principal mercado consumidor de uvilla al que usted vende?

a) Norte América b) Europa c) Asia d) América del Sur e) Ecuador

f) a, b y c g) a, b y d h) a, b y e

3.-Indique cuál es la cantidad que se exporta/produciendo mensualmente

a) 1000-5000 Kg b) 5000-10000 kg c) 10000-15000Kg d) 15000-20000 kg

e) más de 20000 Kg

4.- ¿Cómo es el sistema de exportación/comercialización?

a) Venta directa b) Venta por intermediarios c) Compra a proveedores

d) a y b e) b y c f) a y c g) b y c

5.- ¿Cómo venden en el mercado esta fruta?

a) En fresco b) En mermelada c) En almíbar d) Fruta congelada e) En vino

6.- ¿Cuántas hectáreas de uvilla están produciendo?

a) 1-2 ha b) 3-4 ha c) 4-5 ha d) más de 5 ha

7.- ¿Cuál de estos países son competencia para Ecuador en producción de uvilla?

a) Colombia b) Perú c) Chile d) Brasil e) México

8.- ¿Qué variedad se utiliza en la producción de uvilla?

a) Colombiano b) Ambateña c) Golden

9.- ¿Cuál es el empaque utilizado para su comercialización?

- a) Canastas plásticas b) Cajas de cartón c) Mallas plásticas d) Funda Plástica
e) a y b f) a, b y d g) a, c y d

10.- Indique en el precio aproximado en que se comercializa un kilogramo de uvilla

- a) \$0.70 b) \$0.80 c) \$0.90 d) \$1 e) más de un dólar

11.- ¿Cuántos años se encuentran en el mercado produciendo y/o exportando este cultivo u otros?

- a) 1 a 3 b) 3 a 6 c) 6 a 9 d) más de 10 años

12.- ¿Cuál ha sido el rendimiento anual del cultivo?

- a) Menos de 10 ton/ Ha b) 10 ton/Ha c) 15 ton/Ha d) 20 ton/Ha e) más de 20 ton/Ha.

Anexo #7: Hoja de vida



María Belén Roldán Torres

Oskar-Biderstrasse 15, 4410 Liestal
Suiza

(0041) 788 858 948
mariabelen82@yahoo.com

Fecha de Nacimiento: 7/abril/1982

Ciudad: Quito

Objetivo

Desarrollo profesional y poner en práctica mis conocimientos en el área de Agroempresas.

Experiencia Laboral

Jun 2006 -- Jun 2007

Baumschule Zulauf AG

5107 Schinzach-Dorf, Suiza.

Asistente de Producción, Pasantía Pagada

- Producción de plantas ornamentales

Enero 2006-Marzo 2006

Kid's Shop

Quito - Ecuador

Ventas.

- Servicio al cliente.

Formación Académica

2001-2008 **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO** Quito-Ecuador

Ingeniería en Agroempresas

B. S. Agroempresas

Sept 2000 – Dic 2000 **CUYAHOGA COMUNITY COLLEGE** Ohio – Estados Unidos

English as a Second Language

1987- 1994 **COLEGIO EL SAUCE** Quito - Ecuador

Pre escolar y Primaria

1994-2000 **COLEGIO EL SAUCE** Quito - Ecuador

Estudios Secundarios

CURSOS:

Universidad San Francisco de Quito

Administración de Empresas

Principios y fundamentos de Marketing

Principios y fundamentos de Economía

Comercio Exterior Agrícola
Economía Agrícola
Proyectos Agropecuarios
Administración de Recursos Humanos
Comportamiento Organizacional
Operations Management
Entorno legal a los negocios
Floricultura
Fruticultura
Italiano Básico Nivel 1 y 2
Alemán Básico Nivel 1
Fotografía en Blanco y Negro

IDIOMAS:

Inglés: Hablado y escrito 90%

Alemán: Básico 1

Italiano: Básico 1 y 2

Español: Lengua Natal

Competencias

Suficiencia en el idioma Inglés

Internet, Microsoft Office. Bases de datos.

Facilidad de Adaptación en ambientes multiculturales

Facilidad de trabajar bajo presión

Trabajo en equipo

Referencias:

Christian Zulauf

Zulauf AG

Teléfono: (0041) 056 / 463 62 02

Sra. Alicia Pérez Pérez

Dueña de Kid's Shop

Teléfono: 022 896 853