



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

**Tema:**

*“ESTUDIO Y PILOTO DE NEGOCIO INCLUSIVO DE GÉNERO PARA CULTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE UVILLA Y TOMATE CHERRY”.*

Trabajo de titulación que se presenta como requisito para el título de Ingeniero en Ciencias Empresariales

**Autor:**

Carla Quinde Chérrez

**Tutor:**

Xavier Farfán

Samborondón, Septiembre del 2012

*Quiero agradecer a Dios por guiarme en cada paso. A mis padres. Carlos y Lorena, mis maestros y verdaderos tesoros, que con su apoyo, sabiduría y amor incondicional han hecho posible culminar este trabajo de investigación. Y a cada uno de los profesores por su acertada orientación.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO I PROBLEMATIZACIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del Problema	1
A. Introducción al Problema	1
B. Delimitación del problema	3
C. Formulación del problema	3
D. Sistematización del problema	3
E. Determinación del tema	3
1.2 Objetivos	4
A. Objetivo general	4
B. Objetivos específicos	4
1.3 Justificación	4
<b>CAPÍTULO II PROPUESTA</b>	<b>6</b>
A. Hipótesis general	6
B. Hipótesis particular	6
C. Declaración de variables	7
D. Operacionalización de las variables	10
<b>CAPÍTULO III FUNDAMENTACIÓN</b>	<b>11</b>
1.1. Antecedentes y Fundamentación Teórica	11
A. Uvilla	15
B. Tomate Cherry	19
C. Recinto Safando	22
D. Contaminación y deterioro de recursos agrícolas	23
a. Contaminación del suelo y agua	23
b. Contaminación del Recurso Humano	25
E. Negocios Inclusivos y Desarrollo rural	26
F. Productos Orgánicos: Fundamentos y Evolución	29
G. Técnicas Agroecológicas	32
a. Compost	34
H. Consumo de frutas verdes certificadas y Salud Alimentaria	36
I. Certificación de Productos agroecológicos	40
a. IFOAM	40
b. Certificación Orgánica en el Ecuador	43
J. Mercados verdes: Productos y Plazas	45
K. Competencia y Práctica Extranjera	48
1.2 Marco legal	52

1.3 Marco conceptual	55
<b>CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>58</b>
A. Diseño de investigación y su perspectiva genera	58
B. La población y la muestra	58
C. Los métodos y las técnicas	59
D. Procesamiento estadístico de la información	60
<b>CAPITULO V ESTUDIO Y PLAN DE NEGOCIO DE LA PROPUESTA</b>	<b>61</b>
A. Descripción de Propuesta	61
B. Gestión de Propuesta	62
C. Análisis de la Industria	67
D. Proyección Financiera	78
E. Investigación de Mercado	81
F. Análisis FODA	84
G. Negocio Inclusivo con mujeres del Recinto Safando	86
H. Conclusiones	88
I. Recomendaciones	89
Bibliografía	90
Anexos	
a. Modelo de Encuesta	94
b. Costos de Certificación BSC- Ecuador	95
c. Lista de precios para análisis de suelo y agua por el INIAP	96
d. Modelo de Solicitud para Certificación Orgánica	97
e. Diagrama de flujo del Proceso de Certificación Orgánica	101
f. Logo propuesto para Modelo Negocio Inclusivo Safando	102
g. Flujo de Caja Proyectado	103
h. Tabla de amortización de préstamo	104

#### **d. INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1: Hectáreas bajo Producción Agrícola en el Ecuador	12
Cuadro 2: Proyección de Hectáreas bajo Producción Orgánica Ecuador	13
Cuadro 3: Nombres Comunes de la <i>Physalis peruviana</i>	15
Cuadro 4: Características Químicas de la Uvilla	17
Cuadro 5: Características Químicas del Tomate Cherry	20
Cuadro 6: Consumos diarios por persona de frutas y vegetales en Sudamérica y Centroamérica: comparación con países desarrollados	37
Cuadro 7: Proceso de acreditación orgánica de BCS ÖKO GARANTIE	42

## **CAPÍTULO I PROBLEMATIZACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

#### **A. INTRODUCCIÓN**

La agricultura en el Ecuador es sinónimo de inseguridad alimentaria. Actualmente se cultivan millones de hectáreas para beneficiar a un país indiscutiblemente agrícola, pero esto acarrea una consecuencia devastadora para quienes consumen y producen estos productos porque son perjudiciales para la salud humana y lo que es más lamentable, el impacto ecológico y social que esto conlleva.

La actividad más representativa del Ecuador y la más nociva para el ecosistema es la agricultura. En el Ecuador existe gran variedad de frutas exóticas que se están cultivando y comercializando para abastecer demanda interna y externa, pero en lo que respecta al impacto que estos tienen en el ecosistema, son muy pocas las hectáreas que se producen de manera sustentable para los grupos de interés que incluyan significativamente el medioambiente; y, el uso de técnicas que sean aplicadas desde el inicio de la cadena de valor para brindar un producto que beneficie económicamente y sea responsable con la sociedad y la naturaleza son simplemente burladas. Esto quiere decir que lo que se produce día a día cumple muy pocas veces con las características de productos realmente saludables, por no conservar propiedades naturales al cien por ciento y ser originadas con técnicas agresivas al entorno.

Uno de los principales problemas que nos podemos encontrar en la actualidad es el bajo nivel de producción frutas debidamente certificadas como orgánica. Por desconocimiento de técnicas antes, durante y después de recolectada la fruta para llegar a obtener este reconocimiento que permita la expansión acelerada a mercados internacionales. Por otro lado se encuentran los sectores rurales que están demandando desarrollo local, pero no son incluidos en este tipo de proyectos siendo los primeros afectados por el uso de químicos para los cultivos. Cuentan con un bajo nivel de apoyo integral (capacitaciones, alianzas estratégicas, financiamientos, entre otros) en cultivos orgánicos, como pilar para reducir la pobreza en zonas rurales.

La sociedad desconoce los beneficios reales y puntuales, originados por consumir y producir alimentos orgánicos lo que se ve reflejado en su bajo consumo. Pero, por otro lado se evidencia el potencial aumento de mercados que demandan productos verdes, es decir, con calidad total y que hayan manejado prácticas agroecológicas amigables- también llamado auge de la cultura verde.

El desperdicio de recursos naturales y no naturales es otro problema que enfrentan las empresas de alimentos cuando no cuida y reutiliza lo que tiene a su alcance, generando altos costos para la sociedad. El problema está en que se crea conciencia, y se usa medidas como compost orgánico, pero este es sólo uno de los requisitos exigidos para llevar a los mercados productos totalmente eficientes con el medio en que fueron generados.

Esto permitirá que en el futuro cercano exista más producción que sea perjudicial para el medio ambiente y la sociedad en general. Y que la belleza del Ecuador se sea mermada por el uso de actividades más perjudiciales ecológicamente; deteriorando y contaminando nuestros recursos. Si la sociedad no es activamente incluida, se perderá el interés del consumo de frutas certificadas como orgánicas. Y el bajo desarrollo local podrá ser el camino al aumento de la pobreza rural y desempleo.

El paso a seguir va ligado al aumento de la producción orgánica local, en el que se capacite activamente a los actores con técnicas positivas para el desarrollo agroecológico y se puedan tomar decisiones enfocadas en la certificación de las mismas. Si se organiza el sector para la inclusión efectiva en los planes de negocio de este tipo, se tendrá más plazas con productos orgánicos de calidad en toda la cadena de valor y mayor consumo de productos verdes debido a las promociones de beneficios sociales y para la salud de cada individuo.

Las pequeñas y medianas empresas tienen una oportunidad de crecimiento en el sector alimenticio orgánico si se involucra a todos los actores para la industrialización con responsabilidad social.

Finalmente, el mundo demanda especialmente de Ecuador el uso adecuado de sus múltiples recursos en sus distintas regiones, por contar con mayor biodiversidad por metro cuadrado. El reto radica en qué hacer para convertir esa preocupación por el ambiente en ventaja para la socioeconomía local con un bajo impacto ecológico.

## **B. Delimitación del problema**

La presente investigación se efectuará en dos espacios: Primero en el país Ecuador, provincia del Guayas, en la ciudad de Guayaquil, en la parroquia rural el recinto Safando como sector de cultivo de la uvilla y el tomate cherry orgánico debidamente certificado ubicado a 40 km de Guayaquil; y segundo, en el país Ecuador, provincia del Guayas, en la ciudad de Samborondón, en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo como punto de investigaciones del desarrollo de la comercialización de productos orgánicos certificados.

La información que se empleará no excederá de cinco años de antigüedad. Se estudiará de los 900 habitantes de Safando a 162 personas. Y de 12.352 habitantes registrados en la parroquia urbana Satélite Samborondón a 380 personas.

## **C. Formulación del problema**

¿De qué forma incide en el mercado la uvilla y el tomate cherry como productos agroecológicos debidamente certificados y, puede un modelo de este negocio impactar positivamente entre los *stakeholders*?

## **D. Sistematización del problema**

- ¿Qué impacto tienen las nuevas tendencias de consumo de frutas ecológicamente eficientes sobre la comercialización de productos actual?
- ¿Cuáles han sido los resultados de usar técnicas cada vez más menos agresivas ecológicamente para proporcionar localmente frutas no convencionales para atender a un nicho de mercado
- ¿Qué efectos tendrá un modelo de negocio inclusivo para implementar cultivos y comercialización de uvilla y tomate cherry certificados orgánicos?
- ¿Cuáles han sido los niveles de producción orgánica de frutas en la costa en los últimos años?
- ¿De qué forma afecta a nivel socioeconómico el desperdicio de recursos y, posterior deterioro de los mismos, al realizar cultivos y comercialización no orgánica?
- ¿Qué relación existe entre la actual obtención de frutas y la inclusión efectiva de sectores en planes de negocios de productos verdes?

## **E. Determinación del tema**

*“Estudio y piloto de negocio inclusivo de género para cultivo y comercialización de uvilla y tomate cherry”.*

## **1.2 Objetivos**

### **A. Objetivo General**

Demostrar la incidencia que tienen en el mercado la uvilla y el tomate cherry como productos agroecológicos certificados y crear un modelo de negocio positivo de este tipo entre los grupos de interés.

### **B. Objetivos Específicos**

1. Evaluar el impacto que tienen las nuevas tendencias de consumo de frutas ecológicamente eficientes sobre la comercialización de productos actuales.
2. Analizar los resultados de usar técnicas menos agresivas ecológicamente para producir frutas no convencionales enfocadas a un nicho de mercado.
3. Desarrollar un modelo de negocio inclusivo para cultivo y comercialización de uvilla y tomate cherry orgánico certificado.

## **1.3 Justificación**

Para garantizar el éxito de una empresa es necesario el uso de estrategias que permitan sostenerla en un entorno altamente competitivo como es el caso de la industria alimenticia. Las que logran enfocar sus esfuerzos mediante la visión y posterior desarrollo de mercados en crecimiento van un paso hacia adelante. Pero desarrollar proyectos en que los empresarios y la comunidad tengan una perspectiva de beneficio para ambos.

La presente investigación hará un análisis y reflexión del mercado actual de productos orgánicos de una manera sustentable y agradable con el medio ambiente, y también como una oportunidad de negocio inclusivo aplicado al recinto Safando, situado a 40 kilómetros de la ciudad de Guayaquil, con la producción de la uvilla y el tomate cherry orgánico. Este estudio se orienta al diseño de procesos de comercialización agroeficientes con el medio ambiente e inclusión del sector en que se producen en la cadena de valor.

Se analizan las siguientes teorías del conocimiento dentro de las ciencias administrativas como bases teóricas del área investigada, los fundamentos de la Gerencia Estratégica, Recursos Humanos, Evaluación y desarrollo de Proyectos, Agronegocios, Finanzas, Producción y Gerencia de Calidad, Economía de recursos ambientales, y de manera más profunda en teorías de Responsabilidad Social Empresarial, y de análisis de mercado. Relevantes para explicar y aportar con los resultados de la investigación e implementación del plan de negocios. Estos conocimientos ayudarán a la aplicación y reflexión de la administración de este tipo de producción y su valor en socioeconómica local.

Para lograr los objetivos, la metodología a emplearse es documental, que se afirma en bases literarias sobre la temática como marcos de referencia. Y adicionalmente se realizará investigación de tipo cuantitativa y cualitativa: primero se efectuarán encuestas a habitantes de Samborondón para conocer el mercado y segundo, entrevista a un grupo focal en el recinto en que se ejecutará el modelo de negocio del que se nutrirá el análisis.

Con la presente investigación podemos concebir una perspectiva del mercado actual de productos orgánicos y encontrar una guía que permita implementar precedentes para posteriores aplicaciones y estudios. Así mismo, basados en nuevos enfoques gerenciales, permitir gestionar activamente teorías de calidad y responsabilidad social. Con información sobre uso de prácticas fundamentales para los negocios agroecológicos, libre de impacto social y ambiental, ya que como se hizo mención, también aportará a la inclusión del sector rural de forma participativa y responsable para que este negocio sea una realidad al presente y en lo posterior.

Ayudará a explicar los problemas de producción agresiva y sin valor agregado que se emplea ahora para que esto no repercuta en un futuro. Entre los impactos positivos podemos mencionar la utilización eficiente de recursos naturales y de mano de obra local para mejorar la calidad de vida de los grupos de interés.

Lo más útil de la investigación es poder analizar la practicidad de implementar certificaciones de productos orgánicos que sirva para la apertura a mercados internacionales en auge. Como una oportunidad de crecimiento para el país en general y sobre todo la importancia del compromiso social que optan los actores al momento de dinamizar la producción con conciencia ecológica. La ejecución y obtención de resultados ventajosos para el desarrollo de administración de negocios con responsabilidad social empresarial es uno de los aspectos más importantes y relevantes de la investigación ya que favorece a los pequeños productores, a los consumidores y a la empresa en un juego en el que todos son favorecidos. Uno de los motivos para efectuar la investigación es que es un mercado poco explotado pero de mucha relevancia en el hombre y lo que le rodea. En definitiva, servirá para crear negocios agrícolas eficientes con el ecosistema, con un ejemplo claro en la forma de hacer negocios inclusivos y comprometidos socialmente.

Por último, de acuerdo a los objetivos, alcanzar resultados que permitan crear soluciones factibles al problema presentado, que inciden en el análisis y aplicación; y así, desarrollar el mercado para lograr de modo eficiente la utilización de recursos agrícolas en el Ecuador.

## **CAPÍTULO II PROPUESTA**

### **A. Hipótesis general**

La uvilla y el tomate cherry debidamente certificados y la aplicación de un modelo de negocio inciden positivamente en los consumidores, los proveedores, competidores, y el gobierno al aplicar este tipo de producción (stakeholders).

### **B. Hipótesis Particular**

- 1 Los principales impactos que tienen las nuevas tendencias de consumo de frutas ecológicamente eficiente el uso de técnicas agro-amigables con el medio en que fueron desarrolladas, la inclusión del sector y aumenta los niveles de vida local sobre la comercialización de alimentos actual.
- 2 Los resultados de usar técnicas cada vez menos agresivas ecológicamente para proporcionar localmente frutas no convencionales como la uvilla y el tomate cherry para atender a un nicho de mercado son bajos niveles de contaminación, salud alimentaria, apertura a mercados internacionales que demandan esta producción e imagen corporativa favorable entre stakeholders.
- 3 Los efectos que tendrá la aplicación de un modelo de negocio inclusivo para implementar cultivos y comercialización de uvilla y tomate cherry certificados orgánicos son el uso eficiente y adecuado de recursos naturales y aumento de condiciones de vida.
- 4 Los niveles de producción orgánica han crecido en un 25% los últimos años.
- 5 El uso inadecuado de recursos agrícolas al realizar cultivos y comercialización no orgánica afecta los niveles socioeconómicos.
- 6 La relación que existe entre la actual obtención de frutas y la inclusión efectiva de sectores en planes de negocio de productos verdes no son compatibles.

### **C. Declaración de variable**

A continuación se conceptualizará las variables de las hipótesis:

<u>Comercialización de alimentos actual</u>	Se refiere a toda demanda y oferta de productos agrícolas sin valor agregado inmersos en pugna de precios más que por calidad del producto. A su vez, excluyendo a los sectores productores.
<u>Consumo de frutas ecológicamente eficientes</u>	Son todas las frutas que el mercado demanda que sean producidas con un nivel mínimo de impacto sobre el medio ambiente desde la elaboración hasta el que llega al consumidor final, para así y sólo así, poder consumirlo sobre los convencionales.
<u>Contaminación</u>	Modificación nociva del estado natural de un ecosistema con la incursión de un actor perjudicial de tal manera que altere los seres vivos que la componen.
<u>Frutas no convencionales</u>	Es toda fruta catalogada como exótica por ser poco común su distribución y consumo; cuenta con muy pocos estudios al respecto y para su obtención los químicos no se usan. Entre las que podemos mencionar las frutas orgánicas.
<u>Imagen corporativa</u>	Es la impresión que proyecta una organización y que el público y sus colaboradores la perciben. Esta se cementa en las acciones o políticas que se realizan día a día; y que quedan en la mente de quienes las observan para armar un juicio de valor posterior sobre la misma.
<u>Mercados internacionales</u>	Es cualquier operación comercial de importación-exportación con un país extranjero. Se da mediante la apertura de los países a las relaciones comerciales en el que uno demanda un producto porque internamente no se abastece o porque no poseen las condiciones adecuadas para especializarse en producirlo, que hace que otro país que sí las posee sea su proveedor.
<u>Modelo de negocio</u>	Es la guía que una empresa diseña para planificar el desarrollo de la misión, visión y objetivos institucional

para el cumplimiento de actividades congruentes con lo que es y quieres ser una empresa, con base a información proporcionada por los involucrados, que los lleve a ser competitivos en el entorno que se desarrollan.

Modelo de negocio  
inclusivo

Es un novedoso sistema de ayuda a un sector, en el que no se da ayuda económica sino que más bien se da herramientas necesarias para que se desarrolle económicamente. Es decir, hacer negocio de la base de la pirámide en favor de la base de la pirámide.

Nicho de mercado

Es un segmento de mercado debidamente reconocido que goza de características y peculiaridades que hace que sea fácilmente atendido por la oferta porque esta llega a conocer sus inclinaciones, gustos y preferencias para ofrecerles un producto a la medida de sus exigencias y expectativas.

Niveles de vida local

Son los grados en que se puede determinar si un territorio cualesquiera cubre las necesidades esenciales de gastos para vive adecuadamente. Para esto se usa por ejemplo: nivel de pobreza, coeficiente de Gini, condiciones de vida, educación, entre otros.

Productos verdes

Son aquellos productos que implica el menor deterioro al medio ambiente. También llamados orgánicos o ecológicos. Con una conciencia más amplia y realista sobre el uso y manejo de los recursos para la producción de alimentos, el mercado se ha desarrollado a tal punto de demandar sólo este tipo de producción- mercados verdes. Estos requerimientos son un desafío para productores pero a su vez son un incentivo de valor.

Recursos agrícolas

Son todos aquellos elementos útiles para que una producción se culmine con éxito, entre los que consta: mano de obra, suelo, agua, maquinarias, financiero, entre otros.

Salud alimentaria

Hace mención a la calidad de los alimentos es decir, a las características propias del producto, ya que puede ser un vegetal muy rico en minerales y vitaminas pero como se produjo con tantos químicos y pesticidas para su creación desde la semilla y su posterior

producción su calidad nutricional se ve mermada. La calidad de los productos no siempre va ligada a la calidad de la alimentación.

### Stakeholders

Son las partes del entorno que se ven afectos positiva o negativamente de las acciones y decisiones de la empresa de manera directa y también aquellos que ejercen influencia a los involucrados primariamente. Por lo tanto, es de suma importancia atender a los grupos de interés, entre los que tenemos principalmente a: consumidores, proveedores, trabajadores, comunidad, gobierno, etc.; todos y cada uno de ellos son de gran relevancia al momento de hablar de responsabilidad social empresarial.

### Técnicas agro-amigables

Prácticas para la producción agrícola que usan métodos inofensivos para el ambiente.

### Tomate cherry

Nombre científico *Lycopersicon Lycopersicum* var. *Cerasiforme*  
Variedad pequeña de tomate. Originaria de Perú y Norte de Chile.

### Uvilla

Nombre científico *Physalis peruviana*, Fruta silvestre en forma de baya de color amarillo brillante envuelto en una cápsula de sabor dulce cuando está madura

#### D. Operacionalización de las variables

La operacionalización de las variables que se presenta a continuación, se efectuó mediante la asignación de indicadores medibles para cada una de las variables críticas del proyecto:

VARIABLES	INDICADOR
Consumo de frutas ecológicamente eficientes	Ventas de frutas ecológicas vs frutas tradicionales
Contaminación	Toxicidad de los suelos, agua, aire, fruta.
Imagen corporativa	Aceptación de la marca por parte del público
Mercados internacionales	Exportación ecuatoriana vs Exportación de países vecinos.
Modelo de negocio	Rendimiento esperado vs Rendimiento de la industria.
Modelo de negocio inclusivo	Involucrados con aumento de condiciones de vida en comparación años anteriores
Nicho de mercado	Población que cumple requerimientos específicos de la uvilla y el tomate cherry orgánicos
Niveles de vida local	Alimentación, vivienda, educación, trabajo.
Productos verdes	Demanda de productos verdes
Recursos agrícolas	Reducción de desperdicios y aumento del valor de la producción.
Salud alimentaria	Producción sobre producción orgánica certificada
Stakeholders	Participación en cadena de valor, nivel de satisfacción
Técnicas agro-amigables	Uso Pesticidas, manejo de desechos, calidad de semilla
Tomate cherry	Producción de tomate cherry certificado como orgánico
Uvilla	Producción de uvilla certificada como orgánica

## CAPÍTULO III FUNDAMENTACIÓN

### 1.1. Antecedentes y Fundamentación Teórica

La agricultura ecológica cobra relevancia a nivel internacional por el mayor conocimiento que los consumidores tienen sobre los alimentos saludables. Los alimentos más aconsejables de ingerir como “sanos”- frutas y verduras- son los más contaminados y contaminantes cuando de su producción se ha referido en el Ecuador por el uso indiscriminado de químicos. Esto ha llevado a que en los últimos años se den casos de intoxicaciones, malformaciones y trastornos en general, producidos por estos alimentos.

A nivel mundial existen aproximadamente 37,2 millones de hectáreas operadas orgánicamente (incluidas las áreas que se encuentran en conversión) en 160 países debido a la demanda creciente de consumidores que exigen productos más sanos. Y la elaboración de productos orgánicos está ligada con procesos que protejan la biodiversidad del entorno.

El 23% de la tierra orgánica del mundo la produce América Latina con 8,6 millones de hectáreas. Entre los países principales se ubica Argentina (Islas Malvinas) con 4,4 millones de hectáreas, Brasil con 1,8 millones de hectáreas y Uruguay con 930,965 hectáreas. La producción orgánica se vende a países de Europa, Norteamérica y Japón. Los más populares son aquellos que no pueden ser producidos en este tipo de regiones y los que están fuera de temporada por su variación climática.

La región con más hectáreas orgánicas es Oceanía en la ciudad de Australia (12,15 millones de hectáreas) seguido por Europa (9,3 hectáreas) y Latinoamérica (8,6 hectáreas). India ha aumentado casi el doble el número de productores. Y por otro lado las comidas y bebidas orgánicas han tenido un crecimiento de 6% en comparación con años anteriores representando 54,9 billones de dólares estadounidenses. (Weidmann, Kilcher, & Garibay, 2011)

**Cuadro 1**  
**Hectáreas bajo Producción Agrícola en el Ecuador**

<b>Tipo de labor agrícola</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Porcentaje</b>
Pastos cultivados	3.410.085	46,69%
Pastos naturales	1.483.376	20,31%
Cultivos permanentes	1.424.216	19,50%
Transitorios	985.996	13,50%
<b>Total superficie agrícola</b>	<b>7.303.674</b>	<b>28,49%</b>
<b>Total Superficie nacional</b>	<b>25.637.000</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Encuesta de Superficies de Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) aplicada en 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

En el Ecuador el 28,49 por ciento del total de hectáreas es usada para la agricultura equivalentes a 7'303.674 hectáreas (Andes /JB, 2011) propiedad de pequeños agricultores que no exceden de las 10 hectáreas en general. Con una producción orgánica de 62.000 hectáreas aproximadamente. En términos reales sólo el 2,05% de la superficie total cultivada está certificada.

La manera de hacer negocios agrícolas en el Ecuador es simplemente entregar un producto sin valor agregado, y esto acarrea que sea de suma importancia que los involucrados en la producción vean esta problemática como una oportunidad de negocio. El 37,2% de los ecuatorianos viven en área rural y sus condiciones de vida deberían ser las mejores, debido a que satisfacen una necesidad básica fundamental en el ser humano como lo es la alimentación; pero, según datos del INEC del 2010 refleja que el 57,6% (promedio de los datos recopilados en 2010) de la población rural es catalogada como pobre debido a que no satisface necesidades básicas. La agricultura orgánica evita todo tipo de repercusiones perjudiciales para los involucrados, pero beneficiando económicamente al sector que la práctica.

En la actualidad existen organizaciones que se integran en la agroecología como Slowfood que es un movimiento nacido el 1986 en Italia que impulsa el no consumo de Comidas Rápidas e incentiva la producción y consumo de alimentos saludables, esto incluye que sean generados de tal forma que ayuden al crecimiento local y que no tengan un impacto negativo en el ambiente (El Universo, 2010). Actualmente se encuentran exportando alimentos deshidratados bajo certificaciones agroecológicas reconocidas a

nivel internacional. Esta oportunidad para los pequeños productores les abre acceso al mercado y a relaciones de negocio a largo plazo en la cadena de valor.

**Cuadro 2**  
**Proyección de Hectáreas bajo Producción Orgánica Ecuador**

<b>AÑO</b>	<b>Área de Producción Orgánica</b>	<b>Proyección Lineal<sup>1</sup></b>
2001	11.000	
2002	16.400	
2003	24.000	
2004	29.752	
2005	40.211	
2006	52.161	
2007	61.262	
2008		67.481,72
2009		75.955,82
2010		84.429,92
2011		92.904,02
2012		101.378,12

<sup>1</sup> Fórmula de Tendencia Lineal empleada:  $Y=8518,5(x)-533,29$

Fuente: Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM)

La producción ecológica manifiesta un incremento en el Ecuador de 17 por ciento aproximadamente cada año desde el 2001 al 2007 según fuentes de estadísticas de INEC-SESA del III Censo Nacional Agropecuario del Ecuador; manteniendo la misma tendencia se proyecta que el número de hectáreas bajo producción orgánica para el 2012 sea de 101.378,12. El incremento de la producción orgánica de los productos estrella del Ecuador como son: banano, cacao, café, palma africana, son un reflejo de las estadísticas mostradas.

Son muy pocos los países que pueden implementar este tipo de cultivos, ya que tienen que llegar a cubrir grandes demandas de producción, pero siempre es mejor la calidad de los productos que su cantidad. El Ecuador cuenta con más de 82 organizaciones que trabajan con productos orgánicos. Y estas pequeñas asociaciones aumentan a su vez los beneficios del sector en que operan en grandes porcentajes. Las empresas en el país que se encuentran actualmente exportando uvillas orgánicas acreditadas tenemos:

Provefut S.A., Nintanga C. LTDA., Frutierrez del Ecuador, Exportaciones Highland Gourmet S.A. Orientados a los mercados en Alemania, Estados Unidos, Holanda, España, mayormente. Situándose Colombia como principal exportador a nivel mundial, seguido por Zimbabue.

La producción orgánica en el Ecuador comienza a tomarse como una oportunidad de negocio. Por lo que promueve a un estudio de factibilidad para emprender en lo posterior. Entre los estudios que tenemos se encuentra la Tesis de Grado sobre el Desarrollo del Mercado de Cultivos Orgánicos en el Ecuador aplicado a la producción, en este caso, del Brócoli desarrollado por Aldo Cassola Izaguirre y Gustavo Peralta Jurado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, en la que se sumerge en el tema de mercados orgánicos e investigaciones realizadas en Estados Unidos- uno de los países con más regulaciones sobre los alimentos a nivel mundial- demostrando que un 40% de los alimentos que continuamente las personas adquirimos en las perchas de los supermercados contienen residuos de ingredientes activos contenidos en los plaguicidas. Así también los resultados de un estudio realizado en el año de 1987 por la Academia Nacional de Ciencias Estadounidenses que de estos plaguicidas, el 90% de sus componentes causan cáncer. Por estas razones es que la EPA (Environmental Protection Agency), encasilla a los plaguicidas como tercera amenaza para la salud humana para contraer cáncer.

Esta información nos permite tomar como referencia el extremo cuidado que se debe tener al momento de producir y consumir alimentos que han usado plaguicidas. De aquí nace la solución, crear una producción que sea libre de químicos, es decir, productos orgánicos. Que cuenten con las debidas certificaciones; regresando a lo natural. Esta técnica emplea- entre otros- un recurso natural básico y sencillo como lo es el compost. El comentario de R. H. Francé sobre la muerte-vida del compost, permite clarificar lo práctico que es utilizarlo:

*“El cuerpo muerto se convierte de nuevo en útil para la tierra: se reincorpora al ciclo de la materia y ni siquiera una pizca se pierde. Después de un tiempo se transforma en ser vivo en la tierra, el agua y de nuevo en alimento; será nuevamente componente de cuerpo vivo, y los mismos átomos de carbono que pertenecieron un día al cuerpo de Cesar, han estado quizás desde entonces en una violeta, en un insecto, en un pájaro o en muchos hombres, y caminan con la humanidad hacia un horizonte desconocido. Y precisamente se debe a esta putrefacción de las plantas, el que se desgarran la férrea estructura de la muerte”*

Lo que significa que no se debería alterar la naturaleza, ella misma se integra como un todo; y por esta razón los individuos deberíamos observar, aprender y practicar más este ciclo de vida-muerte para mejorar la salud humana.

Asimismo este estudio percibe que esta nueva forma de ingreso enriquecerá a los campesinos, tanto física como económicamente demostrando datos numéricos de la rentabilidad del negocio y uso de técnicas ecoamigables para la agricultura. Además repercute en el aumento de valor nutritivo de los alimentos, mejora de campos de cultivo y calidad de agua. La recomendación fundamental que aprovecharemos de este análisis es el valernos de las características climáticas y geográficas del país como ventaja comparativa para la producción agrícola orgánica (Cassola Izaguirre, Peralta Jurado, & Pfister, 2009, pág. 129)

Por otro lado la estudio focalizado en la implementación de cultivos de uvilla en el Ecuador manifestado en la Tesis de Grado sobre la Producción y Comercialización de la uvilla de dar a conocer la factibilidad técnica del producto recomienda el consumo fomentar su consumo (Uzca Morán, 2010, p. 104).

Tanto los proyectos como las investigaciones realizadas en la Estación Experimental Santa Catalina que estudia activamente el manejo de la producción de Uvilla en el Ecuador servirán para fundamentar nuestra investigación.

### A. Uvilla

El nombre científico de la uvilla es *Physalis peruviana* de la familia de las *Solanaceae*.; el nombre varía de acuerdo al país, como se muestra a continuación:

**Cuadro 3**  
**Nombres Comunes de la *Physalis peruviana***

PAIS	NOMBRE COMUN	PAIS	NOMBRE COMUN
África del Sur 	Pompelmoes	Alemania 	Essbare Judaskirsche, Ananaskirsche, Kapstachelbeere operuanische Schlute
Bolivia 	Capuli, motojabobo embolsado,	Brasil 	Manati, Cucura, Imbauba, Mansa, Puruma

	aweillumantu		
Chile 	Capuli o amor en bolsa	Colombia 	Uvilla, Uva de monte, Caimaron, uchuva, capulí
Ecuador 	Uvilla	España 	Alquequenje
Estados Unidos 	Bell peppe, Cape gooseberry, Golden Berry, giant groundcherry, Peruvian groundcherry, Peruvian cherry	Francia 	Coqueret du perou, coquerelle, alkékéngé du Pérou, physalis
Hawaii 	Poha, Cape gooseberry	India 	Teparee, Makowi, Jamfruit
México 	Cereza del Perú	Perú 	Capulí, Guinda serrana, Aguaymanto, cereza del Perú
Reino Unido 	Cape gooseberry, goldenberry	Portugal 	Camapum, batetesta, camapú, groselha do Perú, hervanoiva do Perú
Venezuela 	Cereza de Judas, Chuchuva, Topotopo, Huevo de sapo		

Fuente: AMPEX Asociación Macroregional de Productores para la Exportación

Sus orígenes están en Suramérica, en donde se dice, fue cultivada en los jardines reales de los Incas. Actualmente se encuentran a lo largo de la cordillera Andina desde Venezuela hasta Chile de forma silvestre y en campos de cultivo. El fruto es un alimento rico en carbohidrato y minerales. La composición química y valor nutritivo se muestra a continuación:

**Cuadro 4**  
**Composición Química del fruto *Physalis Peruviana* L. Contenido en 100 gr.**

<b>PARAMETROS</b>	<b>VALORES</b>
Calorías	54
Agua	85,9%
Proteína	1,5 gr.
Grasa	0,5 gr.
Carbohidratos	11 gr.
Fibra	0,4 gr.
Ceniza	0,7 gr.
Calcio	9 mg.
Fósforo	2,1 mg.
Hierro	1,7 mg.
Vitamina A	1730 U.I.
Tiamina	0,01 mg.
Rivoflavina	0,17 mg.
Niacina	0,8 mg.
Ácido Ascórbico	20 mg.

Fuente: [www.agronet.gov.co](http://www.agronet.gov.co)

La uvilla posee vitamina A (730 UL. De caroteno por 100 g.), y vitamina C, como vitaminas del complejo B (tiamina, niacina y vitamina B12). El contenido de fósforo y proteína son favorablemente altos para una fruta. La uvilla contiene 82,4% de agua, 0,3% de proteína, 0,6% de grasa, 15,5% de carbohidratos totales, 0,9% de fibra y 0,3% de cenizas (Uzca Morán, 2010, p. 104).

La planta es de crecimiento arbustivo y raíz fibrosa que puede penetrar entre 50 y 60 cm en el suelo. Su tallo de color verde, quebradizo y pubescente de textura muy suave al tacto. Las hojas que la componen son dispuestas alternamente, enteras, acorazonadas, pubescentes. Y las flores son hermafroditas; pentámeras; presentan corola tubular amarilla, y negras, cáliz

gamosépalo, persistente, ovario ínfero. Su fruto es una baya globosa, carnosa de color amarillo o amarillo naranja; con abundantes semillas de color blanco cremoso y carentes de hilo placentario de sabor dulce si está madura completamente y agridulce si falta madurar. La producción se da a los cinco meses después de la siembra en el sitio definitivo. (Enciclopedia Agropecuaria, 2001)

Esta fruta es apetecida por su alto contenido de ácido ascórbico y, además de su composición en fresco, se usa para preparar dulces, en almíbar, salsas, cremas y también en repostería (Enciclopedia Agropecuaria, 2001). La uvilla posee propiedades importantes que permiten entre otras cosas, las siguientes: reconstruye y fortifica el nervio óptico (aplicando externamente su jugo cura las cataratas oculares) , elimina la albúmina de los riñones, ayuda a la purificación de la sangre, eficaz en el tratamiento de las afecciones de la garganta; adelgazante, ideal para los diabéticos; aconsejable para los niños, porque ayuda a la eliminación de parásitos intestinales; favorece el tratamiento de las personas con problemas de próstata, por sus propiedades diuréticas; y constituye un excelente tranquilizante debido al contenido de flavonoides (Uzca Morán, 2010, p. 104).

La uvilla registra buen comportamiento agroeconómico en regiones ubicadas entre 2.500 y 3.500 m.s.n.m., con temperaturas de 8 a 14 °C. Se puede producir a temperaturas mayores y menores a las indicadas, en invernaderos. Y 600 mm anuales de precipitación. Y prefiere suelos de reacción neutra con texturas medias como arena arcillosos y bastante materia orgánica.

El método más recomendado para su propagación es la multiplicación asexual por medio de estacas. Por lo general, éstas tienen entre 25 y 30 cm de longitud; se sugiere practicar en el polo basal de las mismas un corte en cruz y eliminar 0,5 cm de corteza para estimular e inducir la formación rápida de raíces. En lo que concierne a la siembra es fundamental preparar el terreno con sistemas de mínima labranza, procurando hacer sólo un pase de maquinaria o utilizando surcado manual con azadón. Aunque algunos productores siembran las estacas directamente en campo lo mejor es hacer previamente un vivero. Se acostumbra dividir la hectárea en cuatro parcelas, utilizando en cada una distancias de 3x2 m, lo que origina densidad de 1.472 plantas/ha. Además, por tratarse de un arbusto que puede formar matorrales muy densos y cuyas ramas son decumbentes, requiere un sistema de soporte; el más común para el cultivo es la espaldera sencilla con cuatro hilos colocados en forma ascendente a 0.5, 0.9, 1.3 y 1.8 m del suelo, respectivamente (Enciclopedia Agropecuaria, 2001).

A pesar de ser una planta silvestre, que ha desarrollado sus propias defensas contra el ataque de los insectos y enfermedades, como son la

presencia de vellosidades en las hojas y el fruto recubierto por un cáliz acrecente, la planta es atacada por insectos y plagas como es el caso de la *Pasador del fruto (Heliothissp.)*. El estado que causa daño es la larva, que se alimenta de él, creando condiciones propicias para la posterior invasión por patógenos. Y plagas como la pulguilla (*Epitrix cucumeris*), la mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), el pulgón (*Aphis*), el gusano trozador (*Agrotis ipsilon*) y el barrenador (*Epiallis*); según estudios del SESA al 2005.

La fertilización de las plantas de uvilla será de acuerdo a la composición del suelo, por lo que es fundamental un análisis previo del estado del suelo. Regularmente se aplica cada cinco meses, pero se necesita desarrollar un plan de fertilización adecuado al tipo de suelo. Que sea de materia orgánica como el humus, compost o majada de cualquier clase (Muñoz Cedeño & Williams Vargas, 2003).

Por último, el cultivo debe estar desmalezado, y se debe tener en cuenta que la humedad del suelo será permanente. Es importante la post-cosecha, porque el producto sigue activo durante 3-5 días produciendo una serie de procesos químicos, por lo que es importante la adecuada selección al momento de la cosecha y luego entrar a una fase de secado para perdurar la calidad de la fruta.

La utilidad de la planta se da entre 9 a 11 meses, desde su primera cosecha, luego del cual la calidad de la fruta decrece como la productividad de la planta.

Se recomienda su recolección al cabo de 75 días desde su floración para que el fruto se desarrolle adecuadamente (Muñoz Cedeño & Williams Vargas, 2003).

La recolección se debe hacer una o dos veces por semana de forma manual. Si el mercadeo se realiza en sitios distantes, se debe cosechar pintón, o sea, cuando está totalmente de color amarillento; cuando el consumo va a ser directo del procedimiento inmediato, se desprenden los frutos completamente maduros. Alcanza un rendimiento de 15.000 a 20.000 kg/ha anualmente, en cultivos completamente establecidos y con prácticas agronómicas buenas (Enciclopedia Agropecuaria, 2001). En el caso de la uvilla en el Ecuador, alcanza por ejemplo, en la parroquia Yaraquí en la provincia de Pichincha producciones que rodean las 15 toneladas/ha. Producción favorable comparadas con nuestro vecino Colombia, primer exportador de uvilla en el mundo, con la obtención de 18,5 toneladas/ha exportables, esto quiere decir, que cumpla con estándares exigidos en el exterior-uvilla de excelente calidad.

## B. Tomate Cherry

El tomate cherry también conocido como tomate cereza, tomate cocktail o tomate baby (Nombre Científico: *Lycopersicon esculentum*) es una pequeña variedad de tomate que se cultiva por lo menos desde principios de 1800 y se cree que se originó en el Perú y el norte de Chile. El tomate cherry se madura más rápido que otras variedades, y ocupa el menor de los espacios.

**Cuadro 5**  
**Información Nutricional Tomate cherry**

<b>Información Nutricional Tomate cherry (1 kg)</b>	
Energía	177,7 Kcal
Proteínas	29,7 gr
Hidratos de carbono	14,8 gr
Fibra	2,97 gr
Lípidos	0 gr
Ácidos grasos saturados	0 gr
Ácidos grasos mono insaturados	0 gr
Ácidos grasos poliinsaturados	0 gr
Colesterol	0 mg
Ca	108 mg
Fe	5,9 mg
Zinc	2,1 gr
Vitamina a	1056 µg
Vitamina c	257 gr
Ácido fólico	277 µg

Fuente: [www.Gastronomiavasca.net](http://www.Gastronomiavasca.net)

Es conocida por su sabor y cuerpo. Las conferencias internacionales dedicadas al cultivo, la horticultura y la agricultura del tomate cherry se celebran en Santorini, Grecia.

Actualmente la técnica de cultivo es la agricultura hidropónica en la que la planta crece en sustratos inorgánicos sin suelo como la define Klock- Moore, una alternativa para la producción intensiva de alimentos ricos en proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales “Las tecnologías de producción de hidroponía en condiciones abiertas y en sistemas controlados (invernaderos)

han incrementado el rendimiento de las hortalizas por unidad de superficie; sin embargo, para maximizar la producción, se aplican altas cantidades de fertilizantes y otros productos químicos, los cuales deben ser utilizados racionalmente cuando son aplicados directamente al suelo, debido a que un uso inadecuado del agua de riego, lixivia nutrientes tales como nitratos y fosfatos que contaminan las aguas subterráneas”. La técnica de hidropónica tiene la ventaja del reciclamiento o reutilización de la solución nutritiva drenada, evitando con esto la contaminación de las corrientes subterráneas y mantos acuíferos.

El tomate ‘cherry’ (cereza por su traducción en inglés), es una especie pequeña y roja de la hortaliza que se asemeja, en apariencia, a esa fruta. De allí surge el nombre de esta especie. El tiempo que transcurre desde la plantación hasta la primera recolección es de aproximadamente 60-90 días, pudiendo continuar hasta 180 días o más.

En todo el país existen unas cinco hectáreas (ha) sembradas. El 80% del cultivo está en la provincia de Tungurahua, según el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), hasta marzo del 2010. Una agricultora posee tan sólo 50 m<sup>2</sup> de este cultivo en el cantón Ambato, en Tungurahua.

Aunque eso no es casualidad. Esto, porque existe escaso consumo de la hortaliza y por eso los cultivadores no aumentan la producción. Se vende el kilogramo (kg) en USD 1,80 y en total comercializa (un pequeño agricultor) 70 kg al mes. En el mercado, en promedio, los 100 gr de tomate cherry cuestan USD 0,80.

Eso le genera cerca de USD 120. Por ello, debe complementar los cultivos con otros productos, como: zanahoria, acelga, lechuga...

Algo similar le ocurre a Verduras Zamorano (Puembo), quienes cultivan y comercializan esta clase de tomate. No obstante, por la poca demanda, solo destinan 20 m<sup>2</sup> para ese cultivo. Con esta extensión cosechan unos 35 kg al mes, que vende en Quito.

La siembra de este producto no exige mayor cuidado, porque se riega una vez a la semana y se poda una vez al mes. Además, a partir de la semana número 12 se recogen los frutos.

El cultivo de esta hortaliza es viable, ya que Ecuador posee climas adecuados para (entre 14 y 22 grados centígrados), beneficioso para esta especie. Sin embargo, es conveniente instalar un invernadero para que el frío y la lluvia no afecten a la planta. Si se aplican estos cuidados, se cosecha este producto durante todo el año.

El presidente de la Asociación de Chefs del Ecuador, Mauricio Armendaris menciona que: “El sabor y textura de esta especie es excelente en Ecuador”. Por ello, este profesional utiliza cerca de 6 kg mensuales de esta hortaliza en los platos que prepara.

Se presta para ensaladas, salsas, arroces, etc. Por cada planta de tomate cherry se obtienen alrededor de 3 kg mensuales de esta hortaliza (Revista Líderes, 2011).

### **C. Recinto Safando**

A 40 kilómetros aproximadamente de Guayaquil se encuentra ubicada la parroquia rural Safando. La población según el último censo es de aproximadamente 900 personas. La educación es básica en su mayoría. Al ingreso están situadas grandes productores de cacao, banano, café, y cultivos varios. Las cuales trabajan en las haciendas aledañas.

Cuenta con un factor de producción importante como lo es el agua, obtenida por la represa de Chongón que mediante tuberías provee de agua a todas las tierras del sector; actualmente manejado por la nueva Secretaría Nacional del Agua, antes CEDEGÉ. Los costos no son despreciables, ya que se necesita conectarse a esta red y pagar una mensualidad de acuerdo al manejo individual del agua.

En cuanto a datos de la producción dentro y cerca del Recinto, no se encuentra datos oficiales. Pero es importante decir que los dueños de los predios cuentan con grandes latifundios.

Las tierras son altamente productivas, la falencia de riego en años anteriores ocasionó que no sean cultivadas. Pero en estas últimas décadas ha tenido un repunte, por la cercanía con el Puerto principal, Guayaquil, el clima y sus productos cultivados bajo técnicas corroboradas por profesionales en materia de agricultura. Sus productos son exportados en su mayoría, más que destinados para el mercado local.

Estas características pueden ser aprovechadas y llevadas bajo un proyecto de integración, al aumento de las condiciones de vida de la población, que actualmente se encuentra catalogada como pobre. Enfocándose en la capacitación e información de uso de técnicas más adecuadas para mejorar tanto sus productos, y la pequeña sociedad que conforma este Recinto.

## D. Contaminación y deterioro de recursos agrícolas

### a. Contaminación del suelo y agua

La agricultura actual es insostenible por la degradación de la tierra y el agua de cual depende. El impacto que tiene es inquietante porque se prevé que no sólo la demanda aumentará para el 2020 con otros 1.500 millones de personas que alimentar en el mundo, sino más y más consumo. Y debido a esto la producción agrícola deberá intensificarse a niveles superiores a los actuales y consecuentemente lo agricultores atenderán dicha demanda viéndola como una oportunidad de expansión de cultivos como de rendimientos (Díaz Coutiño & Escárcega Castellanos, 2009).

La erosión y toxicidad de los suelos afectan entre cinco a siete millones de campos cultivables, lo que significa que casi 2.000 millones de hectáreas son perjudicadas por degradación moderada y grave de la superficie. Esto se debe a la contaminación por plaguicidas y fertilizantes, la tala de árboles, manejo de desechos, salinidad y acidificación de suelos y detrimento de la biodiversidad- en resumen, por la defectuosa gestión para producir alimentos. La superficie terrestre pierde 25 mil millones de toneladas cada año de materia orgánica lo que repercute en más de 480 mil millones de dólares en pérdidas anuales. Entonces podemos decir que día a día el suelo se desmejora afectando a todos por igual. Este *empobrecimiento* del suelo comprende el 40% de la capa terrestre y, de no ser cuidada, la supervivencia de 250 millones de personas e indirectamente todo los habitantes del mundo- más de mil millones-, estaremos en juego por no suplir una necesidad básica por el hecho de ser fisiológica mostrada en la pirámide de Maslow como lo es, el alimentarse (Díaz Coutiño & Escárcega Castellanos, 2009).

Para entender mejor la contaminación del suelo, es pertinente ubicar la causa-raíz o por lo menos la que se encuentra en de forma consecutiva en los estudios de impacto ambiental y continuamente aparece la agricultura; esto se debe a la amplia propagación - se inicia con el DDT desde 1983 - del uso de insecticidas, herbicidas, fungicidas y demás químicos disponibles para “ayudar” en la agricultura a gran escala. Esta práctica agrícola equivocada usada *forzosamente* ha permitido la pérdida de la funcionalidad y composición de los suelos en grandes áreas del planeta. La inclinación de productores y campesinos hacia mejores prácticas agrícolas permitirá que el futuro fatídico de la madre tierra no tenga final, porque si esto ocurriera es consecuente el término de los humanos. Enfocarse en el correcto pastoreo, técnicas naturales y orgánicas de producción evitarán tierras desnutridas, maltratadas y tóxicas del mundo. Introducir seres vivos al ecosistema para que este se mejore naturalmente, es la meta(Díaz Coutiño & Escárcega Castellanos, 2009).

Por otro lado, en el mundo todos los organismos que habitan necesitan del agua para poder subsistir. Por lo consiguiente cuanto más cuidemos, tendremos un mejor futuro. La realidad es otra, los ríos, lagos y fuentes de agua de todo el mundo sólo el 0,01% es agua dulce que comprende menos del 1% de la capa terrestre. Esto se debe a que a lo largo de los años se han perdido, pero sólo durante el siglo XX se perdieron para usos agrícolas y urbanos.

Pero, ¿por qué y cuáles son las razones que amenazan las fuentes de agua dulce?

En muchas regiones del mundo, la contaminación es la principal amenaza de suministro de agua. En gran medida la calidad del agua se ve alterada por la agricultura excesiva. La utilización de fertilizantes y químicos en general, conlleva a que los acuíferos se encuentren contaminados con nitratos- mayormente en China, la India y Europa. Estas regiones son altamente pobladas y esto les obliga al aumento de su producción agrícola, que es el mismo problema de la contaminación de los suelos, en donde se ven obligados al uso intensivo de fertilizantes, que a la larga empeora la situación cayendo en un círculo continuo de contaminación-contaminador

Existe una alarmante relación entre el crecimiento de la economía y el crecimiento de la contaminación durante el siglo XX, y que cobra cada año la vida de más de 12 millones de personas. Puede leerse como una cifra simplemente. Pero cuando llega a la región donde se habita, deja de ser un número, para convertirse en personas que realmente mueren ante nuestros ojos.

El agua es vital para el crecimiento de las plantas y la salud del ser humano, así que lo mínimo es preguntarse, si existe una forma que no contamine y que como productor me genere ganancias- de aquí nace el retroceso virtuoso y necesario a las prácticas tradicionales de los primitivos, en el que los cultivos eran manejados como huertos orgánicos en donde la naturaleza se movía armoniosamente con los cultivos, y más que sobreexplotar la naturaleza se la aprovechaba pensando en el ambiente y los efectos dañinos de abusar de ella. Las fuentes de agua fueron cuidadosamente manejadas, porque el conocimiento básico y sencillo, era que como recursos principales para su vida, había de protegerlo.

Por último, como se sabe que existe tan poco de este recurso vital, el único camino es tratar de no contaminarla más, pensando más acertadamente, que el agua debe ser catalogada en peligro de extinción y por lo mismo tratada con conciencia para la producción de alimentos en general (Díaz Coutiño & Escárcega Castellanos, 2009).

## **b. Contaminación del recurso humano**

Para que un cultivo se lleve a cabo con éxito es indispensable el recurso humano. Desde que se pasó de la recolección de alimentos en los campos hasta las prácticas agrícolas en los cultivos, América inició tan sólo hace 4,000 años A.C. en comparación con Europa y Asia que llevan practicando desde los 10,000 años A.C. Es aquí donde se generaliza los monocultivos, cuando el hombre mediante la siembra y cosecha interviene el sensible ecosistema. Esto llevaría a pensar que estos continentes ya manejan sus recursos agrícolas adecuadamente, pero la realidad demuestra que sus principales países están con altos índices de contaminación. Pero a nivel mundial, los datos demuestran que la contaminación de los suelos y el agua amenazan la vida de por lo menos 1,000 millones de agricultores, campesinos y ganaderos, que habitan en países subdesarrollados, con escasos recursos.

La solución radica en el problema, en donde la población pobre que trabaja en los campos de cultivo encuentre pleno empleo relacionado con la producción, el suministro, almacenamiento, transporte, elaboración y venta de insumos, servicios y productos; participando activamente en la cadena de valor. Porque si son parte y no personal externo, contarán con poder de decisión sobre lo que realmente les afecta, y meditarán en qué productos y políticas elegir para la salud de sus trabajadores y familias, que habitan en los alrededores.

Parafraseando a Indira Gandhi, la pobreza social, económica y cultural genera la peor forma de contaminación. Es decir, cualquier amenaza al equilibrio de la sociedad y medio ambiente repercute directamente en el ser humano que la ocasionó. Afectando la productividad y la distribución de la riqueza, lo que provoca el aumento de la pobreza extrema. Aunque está predominando la preocupación por la pobreza extrema, son fenómenos rurales latentes según la FAO. Estudios realizados por la Organización de Naciones Unidas sobre la agricultura y los alimentos a 65 de 105 países desarrollados, esta situación se agravará con el crecimiento y movimientos demográfico de zonas rurales a urbanas, el envejecimiento de la población agrícola, el mayor tiempo que consume a la mujer en sus obligaciones domésticas y las tareas agrícolas, el menor costo del capital en relación a la mano de obra y el agotamiento de la base de recursos resultante de desastres naturales causados por el hombre. Entonces la expansión agrícola es sujeto de estudio ya que se debe transformar hábitos de generación de recursos que acrecienta la relación agrícola-hombre. Explicando la alternativa viable de contribuir con la riqueza y mejora de los recursos, es el pilar para el desarrollo de poblaciones rurales afectadas por la contaminación, que al fin, aumenta enfermedades y reduce niveles de vida de los campesinos y que el bajo apoyo o no de un país al sector

agroprodutor no sea un factor predominante a la hora de crecer económicamente como comunidad y sobre todo que las mejores prácticas empiezan por la cultura de protección de uno mismo como persona.

La contaminación no aporta nada a las personas, sino que propicia la propagación de enfermedades contagiosas, que cada año causan entre el 20% y 25% de las defunciones en todo el mundo –como también infecciosas, parasitarias y respiratorias (Díaz Coutiño & Escárcega Castellanos, 2009).

## **E. Negocios Inclusivos y Desarrollo rural**

Las sociedades subdesarrolladas, ponen a los ciudadanos en una pirámide socioeconómica, en la que los más pobres están situados abajo (representando la mayoría), y un pequeño grupo de personas están arriba, con una relación 90-10. La preocupación de la forma de la pirámide, permitió la creación de los negocios inclusivos, en los cuales se integran para desarrollar este sector.

Según distintas investigaciones, coincidentemente señalan la importancia estratégica que hoy tienen los programas y procesos de desarrollo local. Difieren en los factores que generan dicha práctica. Para unos el ascenso de sociedades locales, la presencia e incidencia de actores colectivos comprende a situaciones reales de la nueva situación económica y social de comunidades. El efecto, es positivo, asciende lo local, se acciona colectivismo e individualismo estrechamente para el desarrollo de localidades territoriales (Deininger, 2004).

Para llegar a cumplir las actuales definiciones que el mundo tiene de desarrollo, se debe tomar iniciativa por las sociedades locales primordialmente, más que como país; sin el descuido de las políticas gubernamentales. Explicada como una triada, compleja y dinámica, en la cual se articulan el territorio local de la zona, su economía local-nacional y el proceso de globalización (exportación de productos).

Juan Luis Llorens, Francisco Albuquerque y Jaime del Castillo en el “Estudio de casos de desarrollo económico local en América Latina “del BID 2002- explican sobre el desarrollo local: “Los objetivos del desarrollo local trascienden el ámbito del crecimiento económico (cantidad de factores) para centrarse en la mejora de la calidad de los factores productivos y la calidad de vida de la población en general. De aquí que la oferta de servicios sociales dirigidos a la mejora de la calidad de vida se considere un componente esencial del éxito del proceso”. Es decir, sin la autoconciencia y los emprendimientos, el desarrollo local no está garantizado para ser una alternativa de desarrollo de niveles de vida sobre un desarrollo económico- que no siempre va ligado; ni podrá ser viable.

El desarrollo local está íntimamente relacionado con la calidad de vida de las sociedades. Lo que significa, la búsqueda de niveles superiores de calidad de vida, direccionado hacia “el fortalecimiento de las capacidades humanas, satisfaciendo las necesidades estratégicas de las actuales y futuras generaciones” que sabe utilizar creativamente los “procesos de descentralización política y administrativa en las entidades con mandato de servicio público, a procedimientos de gestión para elevar la capacidad de desempeño de las organizaciones sociales que implementan acciones cívicas y al fortalecimiento de la democracia local con la participación ciudadana”. El enfoque del desarrollo local destaca los valores territoriales, de identidad, diversidad, y flexibilidad que han existido en el pasado en las formas de producción no basadas únicamente en la gran dimensión sino en las características de un territorio determinado (Fundación Nobis, 2011).

El involucramiento comunitario se mide en el grado en que un sector rural es integrado activamente en la cadena de valor.

Debido a esto, entre los fundamentos básicos del IFOAM, se destaca la inclusión del sector rural como requisito básico: “...Permitir que todos aquellos involucrados en la producción agrícola y el procesamiento ecológicos lleven una vida que les permita cubrir sus necesidades básicas y obtener ingresos adecuados y satisfacción por su trabajo, incluyendo un entorno laboral seguro” (IFOAM Office Head, 2006, p. 3) Esto se traduce a que sin la inclusión de la sociedad en la producción de alimentos orgánicos, no se podrá certificar que un producto sea orgánico, trascendiendo más allá que el producto, a un ambiente social adecuado.

Sobre el tema del desarrollo rural las propuestas son varias, todas tienen común eje el fortalecimiento gremial, y se relacionan con la necesidad de demandar una mejor distribución del ingreso, desarrollo de infraestructura, capacitación y la promoción del pequeño productor. Pero, el analfabetismo y la falta de educación es una barrera para su completa inclusión. Por lo que el mismo gremio debe sacar la propuesta de mejorar este aspecto. Y por otro lado, los dirigentes deben ser capacitados para que su credibilidad conlleve al aumento de desarrollo local.

El Desarrollo rural integrado (DRI), “combina en un proyecto los elementos que aumentan la producción agrícola y mejoran los servicios de salud, educación y sanidad, y otros servicios sociales diversos” según Eicher, en su libro Desarrollo Agrícola en el Tercer mundo. Tomaron fuerza en la década de los setenta, pero venían asociados con la falta de paquetes técnicos, restricciones de agricultores e instituciones locales. Costos administrativos altos. Aunque las granjas grandes producen grandes cantidades de los excedentes vendidos de ciertas cosechas en algunos países, una proporción

importante de la producción total y los excedentes vendidos aún proviene de los pequeños propietarios (Eicher & Staatz, 90).

El desarrollo agrícola es conveniente y la razón la expone Nicholls desde 1969: “la importancia casi universal de tener un excedente agrícola sustancial y confiable como base para iniciar y sostener el crecimiento económico”. Y todo modelo de desarrollo económico, incluye la productividad del crecimiento urbano industrial paralelo al rural. Pero a pesar del incremento en el ingreso per cápita durante los últimos años, las condiciones de vida en muchas partes del mundo no han mejorado, sino que las desigualdades se han ido aumentando. En cambio, el verdadero desarrollo es un proceso de mejoras sostenidas en las condiciones de vida, con una igualdad cada vez mayor en su distribución. Se ha fijado la atención al desarrollo rural puesto que en el mundo de bajos ingresos, la mayor parte de la población vive en zonas rurales y depende de la agricultura para su subsistencia. Esta situación prevalecerá, al menos durante algunas décadas, a resultados del rápido crecimiento demográfico y la lentitud con que se crean nuevos empleos agrícolas (Kocher).

Con respecto a la población rural, se pensaba que el conocimiento del medio de las comunidades no indígenas de zonas rurales era escaso y poco interesante en comparación con las comunidades indígenas, no obstante, investigaciones realizadas en los últimos años contradicen esta creencia. Los saberes de mujeres indígenas, por ejemplo, han contribuido a atesorar un profundo conocimiento sobre las prácticas agrícolas y ganaderas, técnicas de conservación de bosques, mejoramiento de semillas, curación de enfermedades, todo ellos desde un enfoque endógeno, debe ser involucrado en la visión interdisciplinaria. Haciendo partícipes a miembros de las propias comunidades en los que equipos que diseñan, practican y evalúan los proyectos de desarrollo en tales contextos (Novo Villaverde, 2006). En el Ecuador los estudios etnobotánicos realizados en comunidades mestizas de la Costa, Sierra y Amazonía, ponen de manifiesto que su relación con el medio es estrecha, compleja, y que no conocen y utilizan una amplia diversidad de plantas en su cotidianidad. Incluso en algunos casos, usan de manera más sostenible los recursos naturales que las comunidades indígenas. Los asentamientos de colonos mestizos tanto en la Costa como en la Amazonía tienen en la agricultura su principal actividad económica.

Es necesario crear una relación justa y equitativa entre los pueblos y empresas, que atribuya regalías a las comunidades. Esto implica también una igual relación en los niveles de acceso a información, manejo sostenible de especies y sus ecosistemas de huertos. Los impuestos directos e indirectos sobre la agricultura representa la fuente más importante de ingresos del gobierno.

## F. Productos Orgánicos: Fundamentos y Evolución

En un discurso de Descartes sobre -el señor de la naturaleza -mencionó lo siguiente: "...Es posible encontrar una práctica por medio de la cual conocer la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros (...) y de esta suerte convertirnos como en dueños y poseedores de la naturaleza". En esta disertación él expone que el ser humano es como un controlador de la naturaleza que se asemeja a un amo, para poder llegar a conocer las variables que la componen. Pero por otra lado, siguiendo la pauta de Descartes, como *señores de la naturaleza* se puede llegar a la conclusión de que nos pertenece y por ende se puede abusar de ella, cual esclavo o sirviente.

Los empresarios del mundo se sumergen en la gran hazaña de la rentabilidad a precio de la naturaleza, preocupados en producir, comprar y vender únicamente, dejando a un lado los fértiles terrenos para emprender cultivos. Pero citando a Atahualpa Yupanqui: "Hay gente que mira la tierra y ve tierra nomás", detrás de eso hay un gran número de sucesos que ameritan la atención y el interés. Pocos ven más allá del consumo diario. Abrir el campo visual para mirar el bosque y no el árbol, permitirá mirar-actuar en vez de ser sólo espectadores superficiales.

Es por esto que con la medida en que la civilización crezca y sus conocimientos se profundicen, quedará la premisa de que "Mil máquinas nunca harán una flor", como lo expresó Luis Fernando Finta. Ya que el mundo actúa como un todo, y que al "señorear", debemos ser conscientes que no somos entes separados sino que surgimos de la naturaleza. La base de todo discurso ambiental nos lleva a definir las prioridades de conservación, qué es lo más importante para el hombre y por el hombre de hoy y del mañana, pues la Carta de Belgrado, sobre el medio ambiente menciona lo siguiente: Antes de que se pueda realizar este cambio de prioridades, millones de individuos deberán ajustar sus propias prioridades, adoptar una ética individual más humana y reflejar en todo su comportamiento un compromiso de mejorar la calidad del medio y la vida de toda la población.

En conclusión las personas deben inclinarse hacia la identificación la ética ambiental más humana con la riqueza natural que le rodea, como prioridad para comprometerse activamente en el aumento de calidad de vida para los habitantes del planeta. Porque como dijo Mahatma Gandhi: "El hombre no posee el poder de crear vida. No posee tampoco, por consiguiente, el derecho a destruirla". Como actores capitanes del mundo debemos crear valor, en vez de perderlo.

En la mente de consumidores empieza a valorarse los problemas sociales, medioambientales y de salud que crea el descuido del cuidado de la naturaleza. De esta idea de satisfacer a este nicho de mercado, se fundamenta el aumento de alimentos y bebidas orgánicas, que crece en los viejos continentes como Europa y Asia(Novo Villaverde, 2006)

La producción de alimentos que cultiva y cría animales, los arqueólogos denominan Neolítico a esta época de transición de la recolección a los cultivos. Los pueblos se transforman de nómadas a permanentes. En la antigüedad existían varios tipos de agricultura: la de *secano* que aprovecha las lluvias como fuente natural de humedad para los sembríos; la agricultura de *regadío* que dependía de canales y represas hechas por el hombre de forma artificial para regar todos los campos en épocas que no llovía. Y entre ambas existen sus propias variaciones ecológicas y culturales.

La agricultura de secano tenía un problema de reposición de nutrimentos de las tierras debido a las continuas producciones. Por lo que se talaba se dejaba secar y posteriormente se quemaba para con las cenizas, empezar un nuevo cultivo por su alto contenido nutritivo. En la agricultura de regadío es más complicada la quema y tala de árboles por contar con dos o tres estaciones, lo que implicaba talar grandes hectáreas y mantenerlas en desuso hasta que la vegetación crezca.

La solución que emplearon fue de varios cultivos a la vez y de criar animales para otorgar fertilidad a la tierra, usando el estiércol de los animales- también llamada agricultura mixta, como pequeñas granjas. Con el aumento de la demanda y la era de la industria moderna, se crea la dependencia de sustancias químicas para el abono de los cultivos, que *minimiza* el costo de tener animales y otros sembríos en las fincas y haciendas. Al utilizar la agricultura de regadío empleada por los chinos desde milenios, la utilización de abonos es menor, porque el agua cuenta con nutrientes propios para el desarrollo adecuado de las plantas y que al regar se colocan directamente en la tierra. Pero esta agricultura falla, al momento de obtener el agua, porque se debe situar en zonas inundadas, o cerca de lagos para crear los conductos que abastecen de agua. En la India y en muchos países del mundo usan agua subterránea de pozos para la irrigación con bombas o con energía animal llevados en pomos.

La productividad óptima se obtiene limpiando los huertos en terrenos en los que exista un desarrollo secundario de grandes árboles. Si se hace cuando el desarrollo secundario no ha alcanzado madurez el aporte al quemar los árboles y la vegetación en la superficie aportará muy pocos nutrientes en su calidad de cenizas. La regeneración puede durar de 10 a 20 años dependiendo de suelos y climas. A largo plazo, los ecosistemas de talar y quemar consumirán grandes extensiones de bosques.

Con los sistemas más avanzados en la industria alimentaria, la contaminación y agotamientos de recursos perduran y van en aumento. Además con todos los progresos tecnológicos concluyen siempre en el regreso a lo natural y prácticas probadas hace años atrás (Harris, 2009)

En los estos últimos años estamos viviendo problemas como calentamiento global, destrucción de la capa de ozono, alteraciones climáticas, pérdida de fertilidad de los suelos, desertización, pérdida de la biodiversidad, contaminación de los suelos y alimentos, aumento de enfermedades en los seres humanos y animales, a consecuencia de la alimentación desequilibrada, la presión mayor sobre los recursos naturales y el aumento de los conflictos sociales. Pero, ¿qué hacer?, la correcta armonía que los seres humanos les demos a nuestro entorno se verá reflejadas en la erradicación o disminución de los problemas antes mencionados por el autor en el su libro “*Agricultura Orgánica*”, es decir que como actores importantes interactuemos en un flujo de ganar-ganar porque no serviría en lo absoluto si es mermado por consecuencias perjudiciales a largo plazo.

La agricultura orgánica pretende mediante técnicas menos agresivas y más sostenibles ofrecer alimentos desde la producción hasta el consumidor final con cero químicos como pesticidas, plaguicidas, entre otros. Por lo cual desintoxica los suelos antes de que estos sean usados para la producción orgánica, por lo que proporciona cero residuos tóxicos. Los agricultores han optado por estas prácticas desde tiempos muy remotos, pero el aumento de la demanda hizo que tuvieran que usar técnicas más agresivas para obtener resultados. Por otro lado, los mercados “verdes”, es decir, los que demandan alimentos que los nutra y a su vez que para su obtención no se recurra a alterar el entorno en el que fueron cosechados; dado esta inclinación de la demanda hay que analizarla como una oportunidad para productores de alimentos. Las leyes están direccionadas hacia esta mentalidad. Pero sólo si son debidamente certificadas y avaladas por organismos internacionales este tipo de proyectos cobra vida, por lo que demostraremos cómo se obtiene una certificación orgánica y cómo lograr la transición hacia estas nuevas tendencias.

Primero, los certificadores realizan una visita *in situ*, hacen la visita a la finca o a los predios y proporciona las normas para la producción orgánica e observa datos importantes como la ubicación, la historia del suelo y del agua (y sus muestras), estado de equipos e insumos, los procesos de producción, registros contables, entre otros, con el fin de elaborar un informe con las recomendaciones pertinentes para que el agricultor las ponga en práctica durante un año, en el cual se harán inspecciones sin previo aviso; luego de estas, finalmente el Director inspecciona acerca de la conformidad o no de los productos y métodos.

Esto puede interpretarse como un proceso muy sencillo, pero si analizamos costos y lo que la economía familiar está dejando de percibir, cambia la visión. Pero considerando lo que dijo el catedrático Alberto Rigail, “El valor crea valor”, si nos alineamos a la agricultura orgánica nuestra ganancia a largo plazo será recompensada con lo que dejamos de percibir a corto plazo. Es cuestión de decidir presentar un valor agregado a los clientes.

## **G. Técnicas Agroecológicas**

Es necesario que las huertas tengan un suelo rico en materia orgánica, con organismos vivos, con drenaje bueno, con una textura floja (Para contener oxígeno para las raíces de las plantas) y con pH más o menos neutral (6.8 - 7.0).

A veces, aunque se piense que todo se hace bien, las plantas no tienen ganas de crecer. Es recomendable tomar una muestra del suelo para saber si hay problemas con él. Enviar una muestra del suelo al M.A.G (Ministerio de Agricultura y Ganadería) para que ellos puedan hacer una prueba. Esta prueba mostrará los niveles de Nitrógeno, Fósforo, Potasio y el pH del suelo. Si el pH tiene números menos que 6.8 significa que el suelo está ácido. Si el pH es más de 7.5 entonces el suelo está alcalino. Las plantas no van a crecer bien si el pH es muy bajo (4.5- 6.0) ni si es muy alto (7.5- 8.5). Puede aumentar el pH con el uso de cal y se puede bajar el pH con abono verde. Pero se debe acudir a especialistas que evalúen el suelo. Por otro lado, Ecuador cuenta con el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) ofrece el servicio de Análisis de suelo y tejidos vegetales en el que revisan los micronutrientes del suelo, agua, tejido vegetal, acidez libre, pH, materia orgánica, textura, Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), salinidad, Conductividad Eléctrica (CE), densidad aparente, % humedad, entre otros., para llevar a cabo un estudio más minucioso de la salud del suelo.

Para asegurar que los suelos tengan un pH neutro, hay que abonar con compuesto hecho con una mezcla de hierbas verdes, hierbas secas y majadas por animales como: vacas, ovejas, conejos, caballos, cuyes, etc. También sería una buena idea si se tendría una lombricera porque el abono de lombrices es maravilloso, ya que contiene: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, elementos menores, hormonas, muchos microorganismos beneficiosos de forma gratuita.

Si la huerta contiene mucha hierba mala, no tiene que usar herbicidas para matarlas porque se las puede controlar con los cultivos. Primero se realiza un

cultivo para las malas hierbas. Es decir que éstas serán una fuente de abono verde cuando las plantas germinen otra vez. Siempre pensar en el bienestar del suelo, nunca dejando el suelo desnudo porque los vientos fuertes pueden causar mucha erosión; por causa de esto se está perdiendo muchas hectáreas de suelo en el Ecuador. Tampoco se debe dejar los desechos de la cosecha anterior en la huerta, ya que estas plantas contienen huevos de insectos y enfermedades de la cosecha anterior. Se puede evitar el 50%-60% de los problemas con los insectos si se incorporan los desechos dentro de la tierra, al mismo tiempo está incorporando bacterias beneficiosas, abono vegetal y comida para las lombrices. Cuando la huerta está limpia, se puede sembrar cualquier abono verde para prevenir la erosión del suelo (Programa de Agricultura Orgánica P.A.O., 2011)

Por otro lado, el tratamiento del agua es crucial para la producción orgánica. Por lo general los agricultores obtienen agua subterránea a través de pozo, pero esto no garantiza que la fuente o el trayecto del causal no obtenga contaminantes como herbicidas y pesticidas, de ahí se desprende lo elemental que es el estudio del agua, y el uso de filtros para el riego; ya que cuando las plantas son jóvenes sus raíces aún están cerca de la superficie del suelo y éste puede secarse rápido, por eso hay que regar los cultivos nuevos-frecuentemente- y no profundamente; la planta absorbe todos los nutrientes del agua que se esparce. Luego cuando las plantas se han “prendido” se debe regar menos, pero más profundo, pero la calidad del agua seguirá siendo el eje de la composición química de los frutos de esas plantas. A éstas jamás deberá faltarles el agua. Porque necesitan desarrollarse rápidamente para tener alta calidad. En la actualidad existen a disposición sistemas de tratamiento de aguas para los cultivos orgánicos y purificadores, que aseguran que lo que ingerimos será verdaderamente saludable.

Del mismo modo, la agricultura orgánica se maneja bajo la protección del medio ambiente, y el agua no es un recurso que se pueda desperdiciar, por lo que el riego hay que controlarlo adecuadamente para nutrir únicamente lo necesario. Un modo práctico de conocer el grado de humedad es tomar un puñado del sustrato, apretarlo suavemente, si éste no gotea y al abrir la mano toma la forma de ésta, entonces la humedad es óptima; si gotea es excesiva, y si se desmorona es muy poca.

Entonces, con el cuidado del agua de riego, con suelo sano y fértil, con plantas vigorosas y fuertes, sin pesticidas químicos los cultivos se alimentarán apropiadamente y serán saludables repercutiendo en la salud de consumidores y productores (Programa de Agricultura Orgánica P.A.O., 2011).

## **a. Compost**

Desde los tiempos antiguos se hablaba de los usos del compost- residuos orgánicos en descomposición- para mejorar propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos, registrados en la Biblia y el Talmud, en cuanto a la fertilización natural de los suelos.

El uso de químicos en los suelos hace daño al sueño, semejante a poner veneno en el suelo, y que además con su uso prolongado estos abonos no sirven porque hay que poner más y más cada año, porque crean resistencia. En contraposición con esta práctica Lucio Junio Moderat Columela recomienda en <<Los doce libros de agricultura>> que data del año 42, “con frecuencia oigo quejarse de que la tierra ha sido invadida por la esterilidad, como pudiera serlo por cierta dolencia, no es propio de una persona sensata pensar que la tierra se ha envejecido como el hombre... Que la tierra no se envejece ni se fatiga si se estercola...por nuestra pereza nos corresponden con menos liberalidad los campos. Y así se pueden recoger frutos más abundantes, si se vuelve la tierra por sí, estercolándola frecuentemente, oportuna y moderadamente”. Esto nos lleva a pensar que la tierra sólo necesita la ayuda de los seres humanos para enriquecerla con compost y sea fecunda(Moreno Casco & Morál Herrero, 2007, p. 386)

El abono orgánico es la solución, es un compuesto que está hecho de los desperdicios naturales de las plantas, y del estiércol de los animales; cuando esos materiales están bien descompuestos se hace un suelo rico y negro llamado “humus”. Sirve de alimento para la flora y fauna microbiana del suelo, aumenta la aireación de la tierra, incrementa la habilidad del suelo para absorber y cuidar el agua, previene la erosión, estimula el desarrollo de microorganismos en el suelo y lo más importante es que suprime agentes causales de enfermedades.

Para producir compost es necesaria la instalación de pilas inmóviles que intercalan en franjas la materia carbonatada y nitrogenada, y que dentro de seis a un año cubiertas por paja y el mismo suelo, se obtendrá el abono orgánico. Estos grandes periodos de espera ha obligado al uso de volteadoras o aireación forzada. El Instituto Josephine Porter tiene 6 diferentes compostajes, que combina microorganismos varios como bacterias, hongos, actinomicetos y levaduras. También está el Compost de Maria Thun, a partir del estiércol de vaca fresca. Método a pequeña escala y de manera artesanal, en el que se coloca en un recito de madera sin fondo enterrado en el suelo, materia orgánica.

En cuanto a la dosificación del compost en el suelo dependerá de los criterios de los agrónomos para el cálculo. A continuación se mostrará los

distintos criterios de aplicación del abono orgánico:(Moreno Casco & Morál Herrero, 2007, p. 386)

- 1 Balance de nutrientes
- 2 Criterio de fósforo
- 3 Criterio materia orgánica
- 4 Criterio por aspectos geomorfológicos
- 5 Criterio nitrógeno
- 6 Criterio metales pesados
- 7 Criterio sanitario
- 8 Criterio económico

Los materiales a necesitarse son: cosas verdes como césped, hojas, hierbas malas, el tamo verde de las cosechas, los desperdicios de la cocina y el estiércol de los animales-majadas, no del chanco que vive libre ya que comen basura y pueden transmitir enfermedades a través de sus heces; acarreado problemas de salubridad e higiene. El mejor estiércol es el de las palomas, ovejas y los cerdos.

Los microorganismos del suelo necesitan una fuente de carbono que les provee energía para su desarrollo. También necesita una fuente de nitrógeno para la síntesis de la proteína. La mejor relación del carbono nitrógeno es de 25-30 de Carbono a 1 de nitrógeno. Si hay mucho carbón y poco nitrógeno, la compostera ni va a calentarse y costaría mucho tiempo para descomponerse

Para hacer una compostera es vital, seleccionar un área nivelada, con buen drenaje y quitar vegetación. Aflojar el suelo para mejorar su aireación y para exponer los microorganismos del suelo. No se pone la compostera directamente en el sol, ya que se seca brevemente. Póngala en la sombra o cúbrala. Los materiales para la compostera se ponen en capas de 2 pulgadas- picados preferiblemente y mojarla ligeramente, y no tan apretadas, para que se aireen. El suelo picado, cosas verdes (fuente de nitrógeno), estiércol mezclado cosas secas (fuente de carbono). Conservar el 80% de humedad, es decir regar 3 veces al día en un día caluroso. Y cosechar entre 45 a 90 días. Se colecta el método pirámide se extrae de calderos y se deja en pilas cónicas al sol, las lombrices migran al centro. Finalmente en la obtención del compost, es imprescindible el aseo del personal con una higiene extrema: ropa adecuada, guantes y aseo minucioso al terminar e ingerir alimento alguno (Programa de Agricultura Orgánica P.A.O., 2011)

## H. Consumo de frutas verdes certificadas y Salud Alimentaria

La correcta alimentación está ligada al consumo de frutas y verduras, pero en la actualidad existe un déficit de alimentación de frutas y verduras que provoca que cada año 2,7 millones de personas mueran en todo el mundo. Encontrándose entre los diez factores de riesgo que atribuyen a la mortalidad. Un estudio realizado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria recomienda, a través de las guías alimentarias para la población española, un consumo de mínimo de dos raciones de hortalizas (150-200 g) y de tres raciones de frutas (120-200 g) por día. La OMS recomienda la ingesta de 400 gramos diarios por persona de frutas y verduras, es decir 5 porciones al día. Y en los Estados Unidos, el United States Department of Agriculture (USDA) recomienda la ingestión de dos a cuatro raciones de frutas, aproximadamente tres piezas de fruta de tamaño medio al día. Las cuales deberán cumplir requisitos del *Codex Alimentario* (Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias) que da a conocer las exigencias comunes para la aprobación comercial de frutas y verduras:

- Estar entera
- Ser de consistencia firme
- Tener aspecto fresco
- Estar sano, deben excluirse los productos afectados por podredumbre o deterioro que haga que no sean aptos para el consumo.
- Estar limpio y prácticamente exento de cualquier materia extraña visible.
- Estar prácticamente exento de manchas pronunciadas
- Estar exento de daños causados por bajas temperaturas
- Estar suficientemente desarrollado
- Presentar un grado de madurez satisfactorio según la naturaleza del producto.

Cabe mencionar que en Latinoamérica, Ecuador es el país que más consume frutas, pero el que menos consume verduras, como lo muestra la tabla siguiente en base a un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Muchos países no consumen la cantidad recomendada de ingesta de verduras lo que nos lleva a recordar que en Latinoamérica existe gran deficiencia de vitamina A, anemia y carencia de ácidos fólico, presentes en verduras. Los productos latinoamericanos deberán ser aprovechados pensando en la posible alternativa para revertir esta problemática nutricional, implementándolos cultivos orgánicos, indispensables y relevantes la como valiosa fuente alimentaria.

**Cuadro 6**  
**Consumos diarios por persona de frutas y vegetales en Sudamérica y**  
**Centroamérica: comparación con países desarrollados**

Centro y Suramérica	Consumo de frutas y derivados (g/persona/día)	Consumo de verduras (g/persona/día)	Países Desarrollados	Consumo de frutas y derivados (g/persona/día)	Consumo de verduras (g/persona/día)
Nicaragua	90	26	España	315	414
El Salvador	169	131	Canadá	341	335
Trinidad y Tobago	173	86	Nueva Zelanda	308	385
Guatemala	174	145	Estados Unidos	317	345
Honduras	203	87	Alemania	325	249
Panamá	239	68	Grecia	440	727
Haití	242	69	Japón	147	300
República Dominicana	287	106	Francia	268	381
México	318	156	Inglaterra	254	241
Bermuda	388	343			
Cuba	417	612			
Jamaica	417	195			
Costa Rica	508	121			
Bahamas	768	314			
Belice	795	150			
Dominica	869	226			
<b>Sudamérica</b>					
Ecuador	434	57			
Colombia	278	94			
Brasil	275	107			
Venezuela	286	131			
Perú	207	131			
Uruguay	227	146			
Paraguay	218	160			
Bolivia	347	165			
Argentina	260	199			
Guyana	231	259			
Chile	138	275			

Fuente: "Frutas, Verduras y Salud" de Aranceta Javier y Perez Carmen.

La calidad de las frutas y verduras cultivadas anteriormente, llevaron a Hipócrates a llegar decir: "Una lesión probablemente podría curarse con una buena nutrición (...), permitiendo que el alimento sea tu medicina ". En nuestros días el aumento de la contaminación en los alimentos, conllevaría a contradecir esta afirmación.

Los departamentos sanitarios estatales y locales monitorizan los problemas de seguridad de los alimentos y de las aguas y de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Se han puesto en práctica precauciones a los niveles federal, estatal y local que deben abordar los profesionales de la dietética cuya función incluya la defensa, así como la comunicación y la educación, para ayudar al público y a los funcionarios locales, a conocer los riesgos y la importancia de poner en práctica programas para la seguridad y la protección de los alimentos y las aguas. La principal causa de deterioro de los alimentos es el hecho de contener sustancias químicas perjudiciales para la salud que trae consigo evidentes implicaciones económicas, tanto para los fabricantes (deterioro de la imagen de marca, entre otros), así como para los distribuidores y los consumidores. Como por ejemplo, el consumo de alimentos modificados genéticamente.

No es lo mismo un alimento deteriorado que uno contaminado, teniendo en cuenta que cuando se ha deteriorado sus cualidades, tales como olor, sabor y apariencia son reducidos, un hecho que puede ser fácilmente atestiguado por los sentidos (vista , olfato, gusto y tacto). Pero cuando es contaminado no son fácilmente percibidas.

Un programa formal, organizado en 1996, es el programa Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP), un abordaje sistemático para la identificación, la evaluación y el control de los riesgos de seguridad alimentaria. El HACCP supone la identificación de cualquier agente biológico, químico o físico que tenga una probabilidad razonable de producir enfermedad o lesión si no se controla en relación con la producción de alimentos, con un enfoque a la calidad, entonces de qué serviría el acceso a productos alimenticios, si estos son contaminados.

Otros factores que pueden contribuir al aumento de la incidencia de las enfermedades transmitidas por los alimentos incluyen los nuevos métodos de producción y distribución de los alimentos y la mayor confianza en las fuentes de alimentos comerciales. Las fuentes de un brote de enfermedad transmitida por los alimentos varían, dependiendo de factores como el tipo de microorganismos implicado, el origen de la contaminación, la duración de los periodos de almacenamiento de los alimentos y la temperatura durante el almacenamiento. Los adelantos tecnológicos diseñados para reducir la contaminación, el aumento de las regulaciones de los suministros alimenticios y el mayor énfasis en la educación sobre la seguridad

alimentaria han contribuido a una disminución sustancial de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los profesionales de la salud cada vez se preocupan por la calidad de las frutas y verduras que tan acertadamente recomienda consumir, por la gran contaminación que existente en el medio que prolifera enfermedades perjudiciales para el ser humano. Estos alimentos se dividen en tres grupos:

- 1 Deteriorados y contaminados (observable)
- 2 Deteriorados y no contaminados (observable)
- 3 Contaminados y no deteriorados (no observable)

Y es la última la más peligrosa y dañina, relacionada con las enfermedades en los alimentos. La comida es generalmente contaminada de dos maneras:

- a) Directamente, por la compañía de alimentos (sanos o enfermos)
- b) De manera indirecta por el portador (sano o enfermo) a un intermediario, insectos, utensilios, y por estos últimos agentes para el alimento.

La segunda en cierta forma depende del consumidor, pero la primera esta fuera de su influencia; mas si los consumidores demandaran sólo alimentos orgánicos, tendrían los productores que pasar obligatoriamente por un filtro de calidad alimentaria.

El tipo de contaminación puede ser debido a la presencia de cualquiera de los siguientes tipos de agentes: químico, físico y biológico. La contaminación química se puede dar en cualquiera lugar del proceso producción, industrial y / o en el hogar de fabricación, almacenamiento, embalaje, transporte, etc. Y las sustancias involucradas pueden ser las plagas, los residuos de drogas veterinarias (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza inadecuados materiales de embalaje, materiales utilizados para los equipos y utensilios, etc. La contaminación física puede ser causada por la presencia de cuerpos extraños en los alimentos. En general, estos son accidentalmente mezclados con el alimento en cuestión durante su fabricación. Algunos ejemplos son: vidrio, metal, polvo, hilachas, fibras, cabellos, joyas, etc. Por último la contaminación biológica se puede atribuir a la presencia de bacterias, virus, hongos y parásitos. Estos organismos pueden ser muy pequeños en la medida en que son invisibles a simple vista, por lo tanto el peligro radica en el hecho de que, en general, no hacen visiblemente alterar el alimento. De este grupo, la contaminación por patógenos (dañinos) es la causa más común de intoxicación alimentaria. El hombre es la fuente más común de las bacterias. La razón de esto es la falta de higiene personal de aquellas personas que están manejando, o la venta, la comida. Las bacterias más comunes, o aquellos que parecen más, son los

siguientes:

*Clostridium perfringens*, *Bacillus Cereus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Shigella*, *Listeria Monocytogenes*, *Campylobacter Jejuni*. (Benites Estupiñán)

En cuanto a las consecuencias por el uso de pesticidas y plaguicidas se clasifican en agudos: cefalea, disentería, aborto, somnolencia, prurito, convulsiones, coma, directamente asociados a altas dosis además se exteriorizan rápidamente; y los crónicos que se deben a exposiciones frecuentes, los vestigios se presentan luego de un largo tiempo de haber usado estos químicos y son difícil de detección como: dolores vagos y persistentes, necrosis de hígado, leucemia, otros cánceres y deformidades congénitas. (Olivera Bravo & Rodríguez Ithurralde)

## **I. Certificación de Productos agroecológicos**

### **a. IFOAM**

La IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) reúne a 750 organizaciones miembros en 116 países. Con el fin de lograr su misión y responder a la complejidad de los diversos componentes del movimiento de agricultura orgánica en todo el mundo, IFOAM ha establecido comités oficiales y grupos con fines muy específicos, a partir de la elaboración de normas para la facilitación de la agricultura orgánica en países en desarrollo.

Expresan la contribución que la agricultura orgánica puede hacer al mundo, y una visión para mejorar toda la agricultura en un contexto global- según información de la web institucional.

Los Principios de la Agricultura Orgánica sirven de inspiración al movimiento orgánico en toda su diversidad. Que guía el desarrollo de IFOAM de posiciones políticas, programas y normas. Además, se les presenta una visión de su adopción mundial. La agricultura orgánica se basa en:

- El principio de la salud: del suelo, las plantas, animales, plantas y el planeta, como un círculo virtuoso. Explicando las claves de la salud como inmunidad, resistencia y la regeneración, en producir alimentos de calidad para contribuir la prevención sanitaria y el bienestar, evitando cualquier elemento adverso para la salud.
- El principio de la ecología: emular e incentivar ciclos ecológicos. Mantener la calidad del medio ambiente mediante la reutilización de insumos.
- El principio de equidad: Pero no es un principio aislado de la aseguración de la vida antes que el medio ambiente. Sino enfocado al

respeto y la justicia para administrar el mundo de forma conjunta, personas (agricultores, trabajadores, procesadores, distribuidores, comerciantes y consumidores) y seres vivos (animales, ambiente, etc.). Para producir una provisión de alimentos de buena calidad que no afecte a uno y beneficie a otro, al contrario es un juego ganado por ambos. Recursos manejados de manera social y ecológicamente justos, expresando los verdaderos costes sociales y ambientales.

- El principio de cuidado: *La agricultura orgánica debe ser gestionada de una manera responsable y con precaución para proteger la salud y el bienestar de las generaciones actuales y futuras y el medio ambiente.* La agricultura orgánica trabaja con seres vivos que se ven afectados por las condiciones demandadas. No poner en riesgo bajo la premisa de aumento de tecnologías, la salud y el bienestar, por lo que rechaza la ingeniería genética.

A nivel mundial existen varias certificadoras probadas internacionalmente en varios países según datos del 2009 tenemos las siguientes: CERES, CERTICIO, Control Union Certifications, ECOCERT, ICEA, LACON Qualitat, Control IMO Soil Asociation, y la BCS ÖKO-GARANTIE, que analizaremos a continuación como certificadora probada en el Ecuador y con prestigio internacional.

Según datos de la página web institucional, BCS ÖKO-GARANTIE es un instituto independiente de control, acreditado como primera certificadora alemana de llevar a cabo la ejecución del Reglamento Europeo para la producción de alimentos orgánicos. Acompaña aproximadamente a 450.000 productores agrícolas y más de 800 empresas procesadoras e importadoras como ente certificador. Actualmente un 50 % de los alimentos orgánicos procesados en Alemania está vendido con referencia a BCS ÖKO-GARANTIE. Y además cuentan con la Acreditación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para la certificación según el National Organic Program (NOP), ante Japón, según sus Normas de Producción Orgánica (JAS). Brinda los siguientes servicios:

#### 1.- Certificación Orgánica

- Productos agrícolas y pecuarios
- Las organizaciones de pequeños productores, mediante un Sistema Interno de Control
- Plantas de procesamiento
- Recolección Silvestre
- Exportadoras e Importadoras
- Evaluación de Insumos Agrícolas aptos para la Agricultura Orgánica

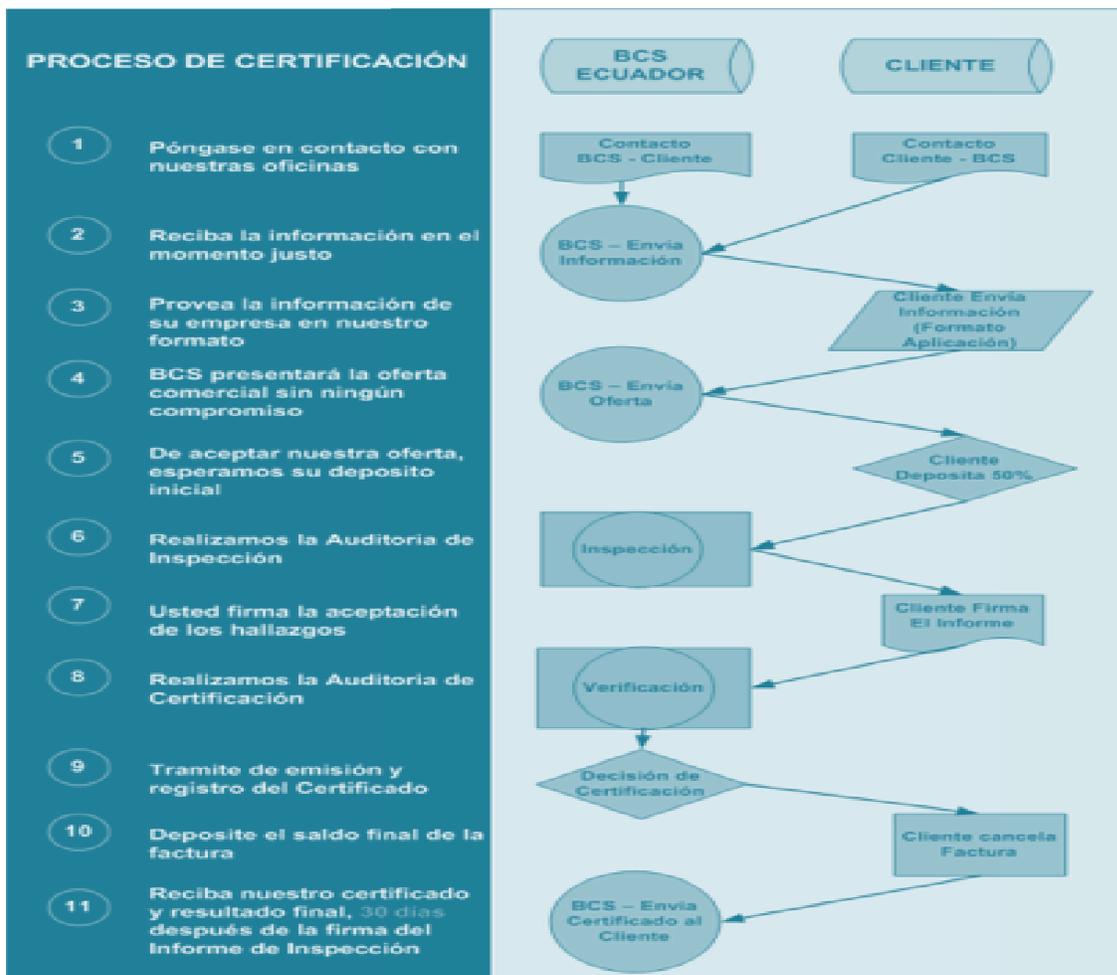
2.- Certificación GlobalGap- buenas prácticas agrícolas integrando la trazabilidad de los productos y estándares sociales en la producción

- Frutas Frescas y Hortalizas
- Flores y Ornamentales
- Café Verde
- Camarón

El proceso es sencillo como lo resume la gráfica posterior: una vez en contacto con la certificadora se arma una propuesta, si el cliente la acepta, se inicia las prácticas dentro en los cultivos; luego de ser inspeccionada, si el informe final es favorable en 30 días ya se encontrará con la certificación.

**Cuadro 7**

**Proceso de acreditación orgánica de BCS ÖKO-GARANTIE**



Fuente: Sitio web BCS ÖKO-GARANTIE

Por lo general los documentos que se necesita tener en cuenta son: un mapa de la finca, un histórico de la producción por lote o de toda la finca según el caso, Procesos dentro de la finca, Plan anual de los trabajos de la finca, Registros de abonos orgánicos, Insumos utilizados con las debidas facturas y la Producción proyectada y vendida con sus respectivos comprobantes.

## **b. Certificación Orgánica en el Ecuador**

Según el Reglamento de la normativa de la producción orgánica en el Ecuador indica que la agricultura orgánica es un “sistema holístico de ordenación de la producción que promueve y mejora la salud del agrosistema, con inclusión de la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en la utilización de prácticas de ordenación más que en el uso de insumos no agrícolas, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requieren sistemas adaptados a cada lugar. Esto se realiza utilizando, en lo posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en lugar de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema”.

Es decir que protejan la salud y el medio en el que se producen; bajo esta premisa ha surgido en el Ecuador un sistema que permite que sea certificado esta clase de alimentos. Y es de suma importancia saber diferenciar un producto orgánico de otras certificaciones verdes. Ya que para llegar a ser certificado como orgánico tiene que haber cumplido más requisitos rígidos y minuciosos para producir. Enfocados en tres principales bases: Insumos naturales, No uso de químicos y la no modificación genética de plantas.

Como proceso voluntario, los agricultores se acercan a un tercero que ofrezca la garantía (nacional y extranjera), del cumplimiento y seguimiento de las normas básicas para la Agricultura Orgánica vigentes en el Ecuador desde el 2005. La duración es variable, así como sus costos, según se muestra en anexo. La certificadora inspecciona cada etapa de la producción tanto físicos de campos, de almacenamiento, transformación, controles y revisión de la contabilidad.

La más importante es la que se basa en la legislación ecuatoriana

3.1. Certificación de producción orgánica en Ecuador que se basa en las Normas de IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements). El Ecuador cuenta con la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad – ex SESA), institución de carácter autónomo adscrita al Ministerio de Agricultura y Ganadería, es la Autoridad Nacional competente encargada del control de los procesos de producción y comercialización de productos orgánicos, recepción de denuncias y resolución en caso de incumplimiento o fraude contra las

normativas que regulan los procesos orgánicos.

Todo operador de productos orgánicos deberá registrarse ante la Agrocalidad; y obtener la certificación orgánica a través de una agencia certificadora registrada ante la Agrocalidad. Están exentos de esta disposición los comercializadores que expenden directamente al consumidor final.

Pues existe la posibilidad de obtener un certificado de producción orgánica válido en el Ecuador.

El *Plan de Manejo Orgánico* es el documento base para la certificación. En este documento el operador describe como organiza su producción y como asegura el fiel cumplimiento de las normas orgánicas. El mismo identifica el grado de cumplimiento con los estándares y define las medidas correctivas donde sea necesario.

En este proceso se incluye la descripción impresa de todas las actividades del productor. Luego se evalúa la aplicación de estándares en esas actividades, para luego inspeccionar aspectos como superficies, cultivos perennes, invernaderos, plantas jóvenes, prados, terrenos baldíos, infraestructura, maquinas, equipo de riego. Lugares de manejo de post cosecha, almacenaje e insumos para fertilización de suelos, como los procedimientos y medios: prácticas agrícolas, medidas para proteger las plantas, tratamientos post cosecha, separación de productos orgánicos de convencionales, empaques y etiquetados, como la utilización de material de propagación libre de OGM. Por último mapas de edificios, superficie, contabilidad, historia del suelo, planificación de producción anual, rotaciones, Listado de producción y trazabilidad, fechas de cosechas, libro de compras y reglamento de control interno.

En sí todas las certificaciones encaminan a llevar un orden y dejar todo por escrito para que si existe controversias se puedan resolver mediante las bases escritas y no en la mente del gestor de que promueve el uso de la agricultura orgánica.

De igual forma se puede certificar grupos de productores, todos reciben la visita de inspección, previa capacitación, es por eso que es una de las herramientas necesarias para que los pequeños productores tengan acceso a mercados orgánicos, y no se vean excluidos por no tener conocimiento sobre el tema. Al final se realiza un informe en el que ambas partes-productores e inspectores están de acuerdo como también exponen sus inconformidades. En base a este informe armar su plan de manejo Orgánico y llevar un registro por separado de las cantidades producidas, vendidas y almacenadas, desde los más pequeños hasta los más grandes.

Y un inspector externo finalmente inspecciona una muestra representativa al tamaño del grupo (Lazzarini, 2009).

Actualmente existen instituciones en el Ecuador que fomentan la agricultura ecológica y el desarrollo de las poblaciones rurales. Se destacan 2: El Centro de Horticultura Ecuatoriana del Gobierno Provincial del Guayas, bajo el proyecto “Comunidades de transformación rural” en el cual los habitantes reciben capacitaciones gratuitas para implementar huertos caseros aprovechando espacios (lunes a jueves de 15H00 a 17H00). Y la Fundación *in terris* que cuenta con varios proyectos ya ejecutados en el recinto El Consuelo ubicado a 40 km. vía a la Costa con proyectos igualmente ecológicos desarrollando huertos orgánicos comunitarios y familiares.

## **J. Mercados verdes: Productos y Plazas**

Por un lado tenemos que en 1980 empieza la comercialización de productos no tradicionales de exportación del Ecuador debido a la gran demanda internacional. Y desde finales de los años 80, comenzó la producción de alimentos orgánicos en el mundo. Pero el consumo interno del Ecuador era apenas de 3,500 millones de dólares, es decir el 5% consume alimentos orgánicos, como parte negativa, pero llega en el 2006 a superar la venta de productos no tradicionales a los productos tradicionales en 243 millones de dólares, como contraposición positiva. La unión de estas dos iniciativas son actores de los mercados verdes.

Entre los nuevos competidores ecuatorianos en este mercado están los productores campesinos, este es el caso de proyecto de producción Randimpak que capacitó en el año 2001 a 5,500 mujeres indígenas de 102 comunidades en el cantón Guamote al sur de la provincia de Chimborazo, en las técnicas de producción orgánica de plantas nativas como la quinua, el chocho, los frijoles y de plantas introducidas como la alverja, lentejas, el haba y el maíz.

Otros proyectos son la asociación de productores de plantas medicinales del Chimborazo Jambi Kiwa y la Fundación Chankuap, ubicada en la región amazónica, la cual está compuesta por grupos étnicos agricultores, como los Shuar, los Achuar y los colonos de las provincias de Morona Santiago y Pastaza, que producen plantas medicinales, aromas y especias.

Los grupos representativos de productores orgánicos del Ecuador, tienen como rubro principal al banano; en conjunto cultivan 12,718 hectáreas certificadas y alrededor de 2,197 hectáreas en transición a la agricultura orgánica. Son también representativos los agricultores que tienen como rubro principal al cacao, que en conjunto cuentan con 11,655 hectáreas certificadas. En la sierra se destacan los productores de hongos comestibles con 1500 hectáreas, quinua con 177 hectáreas, vegetales con 92 hectáreas y

plantas medicinales con 47 hectáreas certificadas, agrupados principalmente en la Asociación Ecuatoriana de Productores Biológicos.

Aunque la comercialización externa del país, mantiene al banano, al cacao y al café como principales productos primarios de exportación, ya existen mercados importantes para los productos no tradicionales con valor agregado, por lo que es necesario desarrollar y comercializar productos propios de la biodiversidad del país. Esto permitirá al Ecuador competir con productos nuevos y a mejores precios en el mercado internacional y diversificar la oferta exportable ecuatoriana.

(De la Torre, Navarrete, Muriel M., J. Macía, & Balslev, 2008)

Así mismo, la popularidad de los alimentos orgánicos y naturales sigue aumentando con el auge del consumismo ético. Los aspectos ambientales, sociales y políticos son tan importantes como la nutrición en la agricultura orgánica y en que un consumidor decida <<pasarse a lo orgánico>>. La industria de los alimentos orgánicos representa poco más del 2% de las ventas de alimentos en EE.UU. y crece un 20% cada año.

En relación con el fomento de la agricultura orgánica como agricultura sostenible desde el punto de vista del consumidor, sí son más saludables. Además, un estudio comparó frambuesas, fresas y maíz cultivados orgánicamente y cultivados según métodos convencionales mostró cantidades estadísticamente mayores de compuestos fenólicos (fitonutrientes con capacidad antioxidante) en los productos cultivados orgánicamente que en los que estaban cultivados según métodos convencionales. Igualmente un estudio de niños que consumían alimentos convencionales u orgánicos mostró que, después de comer alimentos orgánicos durante tan sólo 5 días, la concentración urinaria de metabolitos de los pesticidas organofosforados disminuyó hasta concentraciones indetectables. Como afirman los autores, el consumo de alimentos orgánicos redujo claramente la exposición de los niños a pesticidas que pueden estar asociados a tumores.

Las preferencias por estos productos va en aumento, pero esto no presupone que la difusión se está manejando adecuadamente. Todavía las inclinaciones a lo no orgánico perduran al momento de comprar, ya que sólo en Estados Unidos- un país tan desarrollado y con una amplia gama de conocimientos ambientales y de salud humana, cuenta con un 2% de consumo orgánico. Hay que comunicar a todo nivel qué es recomendable comprar estos sobre los demás, y ayudar para construir, como compañía, una imagen del producto con un plus más amigable, ya sea en sus empaques llamativos o en promociones, pero el cliente debe percibir esto como un plus para adquirir o no el mismo producto de quien no lo ofrece.

Muchos consumidores no tendrán noción, porque es una necesidad no percibida la que se les vende; ellos no pidieron, pero el medio lo pide a gritos, no hay que dejar a un lado el mensaje que emite a gritos la tierra-consumidores y productores. Es posible que al pionero le cueste crear este cambio de paradigma, pero las recompensas serán reflejadas en los flujos de caja, si se toman medidas adecuadas para que los consumidores reales y potenciales sepan la importancia de que demanden sólo productos orgánicos, como un requisito de consumo. Esto obligará a cambiar todo un modelo de procedimiento para la creación de alimentos, que si a los que visionaron esta problemática tendrán unos 10 años como mínimo de avance hacia la sustentabilidad de su medio y al abastecimiento de la demanda (Escott-Stump & Mahan, 2009).

La comercialización interna del Ecuador de productos agrícolas se realiza principalmente en los mercados. Los productos de mayor importancia son plantas nativas alimenticias como frutas y hortalizas, plantas medicinales, cuya utilización representa una parte importante de la renta económica anual para las familias campesinas andinas que las trabajan. Según estudios el Ecuador consume más frutas en toda Sudamérica, y es la que menos ingiere verduras. Esto nos recuerda que un bajo consumo de hortalizas y hojas verdes conllevan a la incorrecta ingesta de vitamina A, que afecta a la gran mayoría de niños en Latinoamérica, como la anemia por carencia de hierro y ácido fólico. Como alternativa de esta carencia de nutrición se propone el cultivo de hortalizas conjuntamente con las frutas, de ahí deriva el tema de proyecto de grado que incluye dos aportes nutricionales de vitaminas y minerales, la uvilla y el tomate cherry, como fruta y verdura respectivamente (De la Torre, Navarrete, Muriel M., J. Macía, & Balslev, 2008). Localmente se efectúa desde hace varios años, la Feria “Come sano, seguro y soberano”, en la que productores orgánicos se organizaron para ofrecer al público en general productos orgánicos en el Ecuador. Por lo general estas ferias se ubican en la capital.

Ecuador ya empieza a tener participación de mercado en el extranjero y estrecha relaciones internacionales al presentar sus productos orgánicos en la Feria Natural Products Expo West 2011, bajo el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, y ProEcuador, que en su Boletín del mes de marzo del presente año; muestra la asistencia de Ecuador por primera vez en la Feria llevada a cabo en la ciudad de California del 11 al 13 de marzo del 2011. Esta feria se inauguró en el año de 1981 y es una de las más comerciales en productos orgánicos y naturales de Estados Unidos. Se realiza una vez al año se realiza y es visitada por más de 54,000 personas que atraídas por las últimas novedades de productos orgánicos acuden de casi todas las partes del mundo. El stand de Ecuador contó con la colaboración de 8 empresas del Ecuador como: Asociación Kallari (chocolate orgánico), Access BDN Ecuador S.A. (bebida de café Kofi y chifles), The

exotic Blends (chifles naturales), Indartbio S.A. (mermeladas orgánicas), Products SKS Farms (chocolate orgánico Pacari), Industrias RCH (jabones y cremas para el cuerpo naturales), Fundación Mujer y Familia Andina (quinua y harina de quinua), Inalproces S.A. (chifles naturales). La intervención del país abre las puertas a las negociaciones internacionales que apunten a potencializar la producción orgánica local. Además la Encuesta anual de la Asociación Nacional de Restaurantes de los Estados Unidos presenta a los productos orgánicos como tendencia marcadas para el 2011. Esta evidencia demuestra que en Estados Unidos y en todo el mundo se podría abrir más plazas del mercado verde.

## **K. Competencia y Práctica Extranjera**

El mayor competidor de la uvilla, Colombia, cuenta con las mismas ventajas climáticas que nosotros por ser un país vecino, pero es el que está a la cabeza de este tipo de producto, además de la producción orgánica de la misma, como exigencia para mercados extranjeros. La subpartida de la uvilla es **0810905000**.

De los 2400 kilos que producen semanalmente en Colombia, 1400 kilos van al mercado internacional: Holanda y Alemania son sus principales importados de fruta. Y también se debe incluir a Ecuador para la satisfacción de la demanda de Alemania.

El precio local en Colombia es de \$1,00 dólar el kilo y el precio para exportación es \$6,25 dólares el kilo, el cual incluye transporte y otros costes.

Las variaciones de precios en cada mercado se deben a la participación de exportadores colombianos que venden a precios por debajo de sus otros exportadores pero que su producto no cumple los estándares de calidad ni garantías para el mercado. Esto provoca una serie de alteraciones en el mercado que afecta directamente la imagen país que se tiene de la fruta. Además, hay que mencionar la disminución de rentabilidad para quienes si los cumplen y que sus precios no pueden caer, para equiparar al “mercado”.

Zimbabue presenta precios por debajo de Colombia gracias a su ubicación geográfica, sus costes de transporte y logística bajan considerablemente.

La comercialización internacional de la uvilla se lo hace por unidades empacadas en empaques de material de plástico que proporcionan calidad y transparencia y permiten la inspección fácil de su contenido, además tiene otras ventajas como son la ligereza y flexibilidad buena inercia química y amplia gama de resistencia mecánica

Cabe señalar que las ineficiencias en el proceso comercial y de beneficio

(limpiado,) dentro de la red encarecen el producto al consumidor. La excesiva presencia de intermediarios en la comercialización, que en muchos de los casos no agrega valor, origina ineficiencias que se traducen en mayores costos (maniobra, mermas, fletes) tanto para los grandes comercializadores mayoristas en los centros de consumo como para los productores al recibir un menor precio (Centro de Información e Inteligencia Comercial CICO y CORPEI, 2009)

La situación de la Uvilla en el mercado internacional se puede contextualizar en el proceso de posicionamiento en el mercado en los últimos años. Además como el mercado de frutas y verduras orgánicas no está abastecido, podemos entrar a competir, aumentando las toneladas producidas.

También en Perú las exportaciones de uvilla, producto estrella escogido para el presente estudio, han tenido un aumento considerable. Datos del 2006 demuestra las ganancias que ha tenido este producto, pero esto se debe únicamente al precio, mas no por los volúmenes que exportan. Es preocupante, ya que es un fruto originario de Perú, y no está siendo aprovechada adecuadamente. Entre las empresas exportadoras podemos mencionar a Ecoandino SAC (68% del mercado), Alimenticias Cusco S.A., (12%), Sela Industrial S.A. (10%), Productos Alimentarios Misky SAC (8%). El Fruto fresco tiene un precio que oscila entre los US\$ 2,2 y 2,7 por kilogramo. Ya sea con el caparazón o sin él.

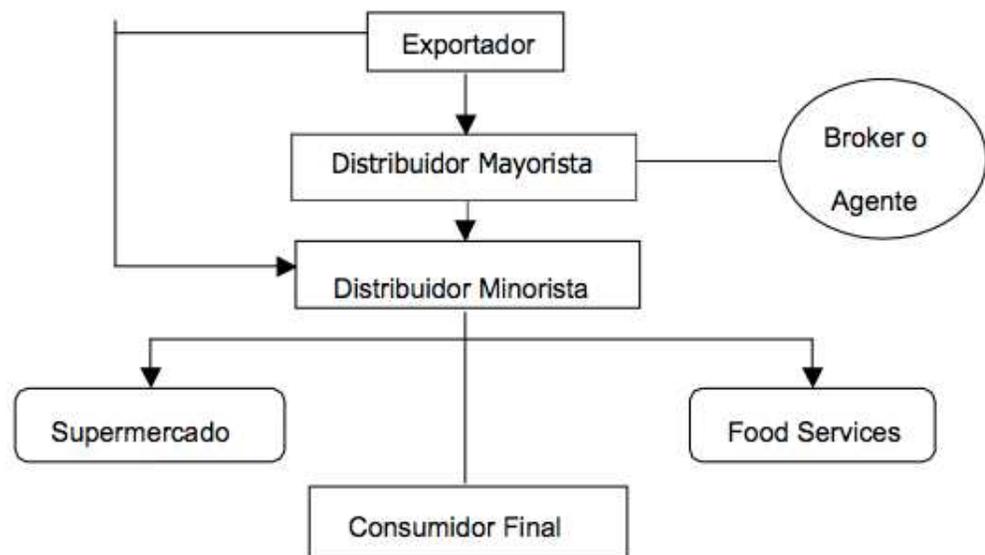
Perú se encuentra en el puesto quinceavo a nivel mundial, es decir con participación del 0,3% como exportador de fruta fresca; el mayor productor es la India, el que prácticamente triplica la producción de Vietnam que es el segundo. El primero de América Latina es Colombia con casi 178 mil toneladas y una participación de 0,7% a nivel mundial. Perú podría aprovechar sus acuerdos comerciales para la explotación de este fruto silvestre, y ubicarse en mejores puestos.

Colombia, es el proveedor mundial de uvilla, aunque es originaria de Perú. Sus cultivos son extensos, después de los de banano, primera fruta de exportación, llegando a exportar para el 2005 11,3 mil toneladas. Con este aumento de la producción desplaza a Zimbabue al segundo lugar. En Perú ha pasado 15 aproximadamente, hasta que esta fruta considerada silvestre sea exportada. PRONATUR, envía uvilla fresca a Europa en un 100%, de los cuales el 99% va a Francia y el 1%, Reino Unido.

Según la estacionalidad que se presente la uvilla de exportación se desarrolla en diferentes canales de comercialización. En ellos intervienen diversos agentes, así por ejemplo se observa que en los meses de demanda en el mercado internacional (febrero, marzo, abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre), el uvilla se comercializa bajo el enfoque moderno, en donde la

fruta cultivada por el productor se comercializa directamente al exportador; mientras que en los meses de menor exportación, la comercialización se realiza de manera indirecta con la participación de intermediarios como el acopiador y el mayorista. Sin embargo, la comercialización de uvilla a través del mercado mayorista no es tan atractiva para el comerciante mayorista, debido al bajo volumen que ingresa a la central y a la limitada demanda de la misma, lo que impide que este agente se convierta en un elemento formador del precio.

La gráfica a continuación demuestra el flujo entre los productos, exportadores y consumidor final, como práctica para la comercialización de frutas frescas:



#### **Sistema de comercialización de frutas frescas**

El sistema de comercialización de frutas frescas en el mercado de Estados Unidos está integrado por el productor local o exportador de frutas, el intermediario o bróker, el distribuidor mayorista y/o el distribuidor minorista. Este último incluye los supermercados y el canal institucional o comúnmente llamado FoodService, en el que se encuentran los restaurantes, hoteles, colegios, entre otros.

Dentro de este sistema de comercialización, el distribuidor mayorista juega un papel importante, ya que es el principal contacto con los supermercados, quienes debido a la dificultad logística y a los costos que acarrea el proceso

de importación, recurren a los mismos para su abastecimiento. Según el estudio de FreshTrack las frutas frescas constituyen hoy y en el futuro, uno de los negocios más lucrativos para las cadenas de supermercados en Estados Unidos.

En cuanto a la difusión internacional que se maneja sobre los productos orgánicos en general, está las distintas Ferias Anuales de Productos Orgánico, entre la que destacamos a la BIOFACH que es la Feria Internacional de Productos Orgánicos, reúne a aproximadamente 2.600 expositores - dos tercios del extranjero - y a más de 45.000 visitantes comerciales de 110 países del mundo en Nuremberg cada año. BioFach se realiza bajo patrocinio de IFOAM (Federación Internacional de los Movimientos Orgánicos de la Agricultura). Cuenta con seminarios, workshops y conferencias sobre los temas de mayor actualidad, el Congreso, que tiene lugar paralelamente, es también desde hace tiempo un foro importante para el sector actual biológico.

También tenemos a la NATURAL PRODUCTS EXPO WEST de Estados Unidos, la NATURAL & ORGANIC PRODUCTS EUROPE en Londres, la Exposición de plantas y tecnología de MACFRUT, y la Feria de Internacionales de frutas y vegetales frescos PMA FRESH SUMMIT en Orlando (AMPEX , 2008)

La exportación de uvilla y el tomate cherry se amparan bajo acuerdos comerciales de cooperación.

Entre los requerimientos Internacionales basados en los parámetros de la Unión Europea tenemos los siguientes:

1. Regulaciones Fitosanitarias para otorgar seguridad en los alimentos derivados de plantas que garanticen la salud y calidad de los cultivos que comprende el uso de plaguicidas, y máximo de residuos,
2. Acatar estándares internacionales del IPPC (Internacional Plant Protection Committee) que establece medidas fitosanitarias para proteger la importación de bienes agrícolas que podrían tener enfermedades o insectos. El control consiste en un examen físico con la consigna de riesgo fitosanitario, identificación y validación del certificado fitosanitario. Este documento asegura que el producto descrito ha sido inspeccionado de acuerdo con los procesos adecuados y está considerado como libre de cuarentena de pestes y conforme con las regulaciones del país importador. Si los vegetales importados no cumplen con este requerimiento, no podrán ingresar al mercado de la Unión Europea.

3. Los límites máximos de residuos en la Unión Europea, se han establecido para aproximadamente 150 agroquímicos. Además, cada uno de los estados miembros tiene la potestad de definir límites máximos de residuos para otros productos que consideren un riesgo para la salud de sus habitantes.
4. Requisitos de implementación de calidad como la ISO 22000, de seguridad de los Alimentos y 14000 que es la ISO Medio Ambiental.
5. *El requisito de GLOBALGAP*, anteriormente cocida como EUREPGAP, es un sistema de gestión de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Mencionada anteriormente.
6. *Comercio Justo para productos alimenticios* garantizando al consumidor que los productores de comercio justo tienen un precio mínimo (etiqueta FairTrade).
7. Y requerimiento de *Trazabilidad*, es decir el debido seguimiento de los alimentos hasta que llega al consumidor final en todas sus etapas.

La Subpartida del tomate cherry es **0702000007**. Y los mercados que importan este producto son Estados Unidos, Rusia, Francia y Alemania están claramente definidos, pero en España e Italia existen empresas comercializadoras en forma de conservas con precios que oscilan entre 2,1€ y 4,8 €. El tomate cherry en América se produce en forma artesanal, aunque también en el Caribe la Comexabrand lo oferta en conservas en aceite ya que es parte fundamental de la cocina gourmet reinante en estos países, según datos de PROCHILE al 2009.

## **1.2 MARCO LEGAL**

Las Acreditadoras se amparan en el Decreto Presidencial 3609, Acuerdo Ministerial 177 en el que se crea la **NORMATIVA GENERAL PARA PROMOVER Y REGULAR LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA EN EL ECUADOR**, para la producción agrícola, pecuaria, apícola, etc. de alimentos orgánicos, entre los artículos se destacan los siguientes tres:

**Art. 11.-** *La certificación durante todas las etapas que intervienen en la agricultura orgánica, la efectuará cualquier entidad certificadora legalmente constituida, nacional o extranjera, que esté operando en el país y que haya sido acreditada por el MNAC.*

Y los entes reguladores de la producción agrícola orgánica se desglosan en los siguientes artículos:

**Art. 5.-** *Es competencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la Dirección de Investigación, Transferencia de Tecnología y Extensión (DITTE), y el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuario (SESA) y del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (MICIP), a través del Sistema Ecuatoriano de Meteorología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC), la aplicación del presente decreto ejecutivo, para lo cual establecerán las políticas, normas y procedimientos para su cumplimiento.*

**Art. 10.-** *El MNAC acreditará a la unidad de certificación agro-ecológica del SESA para ejercer las funciones de auditores técnicos en productos orgánicos.*

-----  
Por otra parte el marco en que se rige la aplicación de acreditaciones orgánicas son las Normas Básicas del IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, traducido al español), en que se puede destacar los siguientes ítems:

*3.1.3. Para que los productos de una finca/proyecto puedan ser certificados como ecológicos es necesario que haya sido inspeccionado durante el periodo de transición. El inicio del periodo de transición puede ser calculado a partir de la fecha de postulación al programa de certificación, o desde la fecha de la última aplicación de insumos no aprobados, siempre que se pueda demostrar que los requerimientos de las normas se hayan cumplido desde esa fecha.*

*3.1.4. No está permitida la producción simultánea de cultivos o ganados convencionales, en transición y/o ecológicos si es que éstos no se pueden distinguir claramente uno del otro.*

*3.1.5. Para asegurar una clara separación entre la producción orgánica y la convencional, el programa de certificación debe inspeccionar todo el sistema de producción cuando sea pertinente.*

*4.1. Todas las semillas y materiales de propagación deben ser de producción ecológica certificada.*

*4.1.2. Cuando no se dispone de semilla y material de propagación ecológica, se deben usar materiales convencionales que no hayan sido tratados químicamente. Cuando no hay otra alternativa, se puede utilizar semilla y material de propagación tratados químicamente. El programa de certificación debe definir las condiciones para las excepciones y debe establecer límites de tiempo para cualquier uso de semilla y material de propagación tratados químicamente.*

*4.1.3. No se permite el uso de semillas, polen, plantas o materiales de propagación provenientes de la ingeniería genética.*

*4.2.1. Los productos provenientes de cultivos anuales pueden ser certificados como ecológicos cuando los requerimientos de las Normas*

*hayan sido cumplidos por un mínimo de doce meses antes del inicio del ciclo de producción. Los cultivos perennes (excluyendo pastizales y praderas) pueden ser certificados como ecológicos en la primera cosecha que se produzca después de por lo menos dieciocho meses de manejo en concordancia con los requerimientos de las Normas.*

*4.2.2. El programa de certificación puede prolongar el periodo de transición dependiendo de, por ejemplo, la historia de la tierra y las condiciones ambientales.*

*4.2.3. El programa de certificación puede autorizar la venta de productos vegetales como "producto de la agricultura ecológica en proceso de transición", o bajo una descripción similar, cuando los requerimientos de la Normas se hayan cumplido por al menos doce meses.*

*4.3.1. Cuando sea pertinente, el programa de certificación debe exigir que una diversidad suficiente sea obtenida en tiempo o espacio, de una manera que tome en consideración la presión de plagas, malezas, enfermedades y otros, al mismo tiempo que se mantenga o incremente suelo, materia orgánica, fertilidad, actividad microbiana, y en general la salud del suelo. En cultivos que no son perennes esto se logra en forma normal, pero no exclusiva, a través de la rotación de cultivos.*

*4.4. Se debe devolver al suelo suficientes cantidades de material biodegradable de origen microbiano, vegetal o animal, para incrementar o por lo menos mantener la fertilidad y la actividad biológica.*

*La base de los programas de fertilización debe estar formada por materiales biodegradables de origen microbiano, vegetal o animal producido en fincas ecológicas. Se debe prevenir la acumulación de metales pesados y otros contaminantes. Los fertilizantes minerales no sintéticos y los fertilizantes de origen biológico traídos a la finca deben ser considerados como suplementos, y no como reemplazo del reciclaje de nutrientes. Se debe mantener niveles adecuados de pH en el suelo.*

*4.4.5. El estiércol que contenga excrementos humanos (heces y orina) no debe ser utilizado en la producción vegetal para consumo humano, excepto cuando se haya cumplido con todos los requerimientos sanitarios. Esto exige procedimientos para prevenir la transmisión de plagas, parásitos y agentes infecciosos.*

*4.4.6. Los fertilizantes minerales sólo pueden ser utilizados en forma suplementaria a los materiales a base de carbono. Se permitirá su uso sólo cuando otras prácticas de manejo de la fertilidad hayan sido optimizadas.*

*4.4.9. El nitrato de Chile y todos los fertilizantes nitrogenados sintéticos, incluyendo la urea, están prohibidos.*

*4.5.1. Para el manejo de plagas, enfermedades y malezas, se permite el uso de productos que sean preparados en la finca a partir de plantas, animales y microorganismos del lugar. Si la calidad del ecosistema o de los productos ecológicos está en peligro, se debe utilizar los*

*"Procedimientos para Evaluar Insumos Adicionales para la Agricultura Ecológica" para juzgar si el producto es aceptable. Los productos con nombre comercial siempre deben ser evaluados.*

*4.5.5. El uso de herbicidas, fungicidas, insecticidas y otros pesticidas sintéticos está prohibido.*

*4.5.6. Está prohibido el uso de reguladores del crecimiento sintéticos y de tintes sintéticos.*

*4.6.1. En caso de sospecha razonable de contaminación, el programa de certificación debe asegurarse de que se analicen los productos y las posibles fuentes de polución (suelo y agua) para determinar el nivel de contaminación.*

*4.7 Conservación de Suelos y Agua Principios Generales Los recursos de agua y tierra deben ser manejados de una manera sostenible. Recomendaciones*

*Se debe tomar las medidas pertinentes para prevenir la erosión, la salinización del suelo, el uso impropio y excesivo de agua, y la contaminación de aguas superficiales o subterráneas.*

*4.7.4. No está permitida la explotación excesiva y el agotamiento de los recursos acuáticos.*

*6.5.1. El área debe ser definida claramente y debe poder ser inspeccionada en cuanto a la calidad del agua, los alimentos, medicinas, insumos y otros puntos requeridos por las normas.*

*7.5.1. El material usado para el empaque no debe contaminar los alimentos.*

### 1.3 MARCO CONCEPTUAL

	<b>Definición</b>
<b>Actinomicetos</b>	Se denomina así al grupo de bacterias de mayoría filamentosas, que habitan el ambiente y en la superficie: lagos, ríos, suelos y estiércol de animales; son procariotas que mineralizan la materia orgánica que hongos y bacterias verdaderas generalmente no degradan, por lo que son importantes para la nutrición de los suelos.
<b>Compost</b>	También llamado composta o abono orgánico. Materia con alto contenido de enzimas y bacterias que aumentan la solubilidad de nutrientes para ser asimiladas por sus raíces; su pH es neutro.
<b>Decumbentes</b>	Dícese de los tallos que sin fuerza para mantenerse erguidos se arrastran por el suelo sin enraizar en él. Procumbente. Acostado

<b>Estercolar</b>	Esparcir estiércol sobre la tierra para que sirva de abono:
<b>Fitosanitario</b>	En agronomía es un término que engloba las sustancias químicas usadas en agricultura para el control de plagas o malas hierbas.
<b>Gamosépalo</b>	Dícese del cáliz que tiene los sépalos soldados lateralmente y de la flor que tiene esta clase de cáliz
<b>Geomorfológicos</b>	Es la rama de la geología y de la geografía que estudia las formas de la superficie terrestre.
<b>Holístico</b>	La holística alude a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; corresponde a una actitud integradora como también a una teoría explicativa que orienta hacia una comprensión contextual de los procesos, de los protagonistas y de sus contextos. La holística se refiere a la manera de ver las cosas enteras, en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar interacciones, particularidades que forman el todo.
<b>Irradiación</b>	Someter un cuerpo a la acción de ciertos rayos no solares.
<b>Metabolitos</b>	Sustancia producida en el transcurso de las reacciones metabólicas. En particular, productos de degradación. Generando otra sustancia.
<b>Patógeno</b>	Elemento o medio que origina y desarrolla las enfermedades: animales o seres humanos
<b>Pesticida o Plaguicida</b>	Es cualquier sustancia o mezclas de sustancias químicas, que está destinada a combatir insectos, ácaros, roedores y otras especies indeseables de plantas y animales que son perjudiciales para el hombre o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, producción de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales...

<b>Pedúnculo</b>	Parte de la flor que la une al tallo.
<b>pH</b>	Del latín <i>Pondus Hydrogenii</i> , efectividad de Hidrógeno. Inferior a 7 reaccionan de manera ácida, igual a 7 son neutra y superior reacciona de manera básica.
<b>Pubescentes</b>	Que tiene vello
<b>Regadío</b>	Cultivos que se fertilizan con riego.
<b>Tienda de conveniencia</b>	Establecimientos de menos de 500 m <sup>2</sup> abierto los 365 días del año con un horario de atención de casi 24 horas. Amplio surtido de productos: alimentos, bebidas, bazar, entre otros. Ubicados en lugares estratégicos, que les permiten aumentar ligeramente los precios.
<b>Trazabilidad</b>	La capacidad de reproducir el historial de un producto, con el fin de poder localizar rápidamente el origen de los problemas que puedan surgir en su elaboración o distribución y evitarlos en el futuro

## **CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO**

### **A. Diseño de investigación y perspectiva general**

Se buscará, interpretará y explicará información escrita sobre el tema objeto de investigación en libros, revistas e internet. Así mismo se medirá las relaciones entre las variables de la población a estudiarse para explicar el impacto que tienen basados en encuestas que se ejecutará para expresar, en un momento determinado, recopilar información de la fuente primaria para comprobar las hipótesis planteadas en base a un segmento de la población para su posterior tabulación, descripción y recomendaciones a partir de los resultados obtenidos. Por lo mencionado la investigación a realizarse será de tipo documental, descriptiva, correlacional, explicativa y transeccional.

El diseño de investigación será cuantitativo pues permitirá la recolección de datos numéricos para afirmar las hipótesis propuestas sobre fenómenos y características claves de la investigación con la utilización de estadística para juzgar el comportamiento de las variables, y a su vez, se presentará el análisis de causa y efecto.

### **B. La población y la muestra**

La fundamentación de la presente investigación radica en el estudio de dos poblaciones: la primera orientada a los productores orgánicos de la costa y segundo, de manera conjunta, los consumidores de productos verdes.

Las características fundamentales de los dos grupos es que sean parte de la Población Económicamente Activa. Lo que significa que sean mayores de edad que se encuentren laborando o que estén en edad para hacerlo y aporten en la canasta familiar. Es una característica básica para excluir a nuestros consumidores potenciales, como también el que sean de nivel socioeconómico medio, medio-alto, alto. Por los altos costos de adquisición que pueden ser representativos cuando se compren productos agrícolas orgánicos.

Del total de productores agrícolas del Ecuador preferiremos a los que están realizando prácticas ecológicas para sus cultivos y que a su vez se encuentren exportando, es decir que sus productos estén debidamente

acreditados porque sin este requisito seguiría siendo puramente artesanal y este estudio se destina a trasladarlo al campo industrial; para el presente estudio se recaudará información por medio de entrevista a las potenciales productoras.

El tamaño obtenido la población es de 12.352 habitantes registrados en la parroquia urbana Satélite Samborondón para conocer el mercado.

La muestra será de tipo no probabilística puesto que seleccionará de acuerdo a las características específicas antes mencionada. Con un margen de error del 5% para cada una se calculó la muestra con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{U}{[(E)^2(U-1)]+1}$$

$$U = 12.352 \text{ personas} * 62,2\% \text{PEA}$$

$$U = 7.682,94 \text{ personas}$$

$$\text{Error} = 5\%$$

$$n = \frac{7.682,94}{[(0,05)^2(7.682,94-1)]+1} \Rightarrow 380,25 \text{ personas}$$

### C. Los métodos y técnicas

Los métodos teóricos que se elegirán serán estadísticos y analíticos. Ya que se examinarán las tendencias de consumo de productos orgánicos certificados mediante proyecciones estadísticas, también los rendimientos esperados de este tipo de proyectos, niveles de productividad bajo estándares de calidad mínimos y máximos, como también análisis FODA en el que se profundizará el estudio del entorno-empresa en el que se aclarará el mercado. Las conclusiones obtenidas por medio de instrumentos ya probados se aplicarán el método deductivo.

El método empírico a recurrir para obtener información será la observación por la identificación del comportamiento de hechos y fenómenos pertinentes para el estudio del comportamiento del consumidor y factibilidad de aplicación de proyecto inclusivo de la producción de uvilla y tomate cherry aplicado a un sector específico de la Costa.

La técnica de la investigación para medir el consumo de la uvilla y el tomate cherry debidamente certificados y la aplicación de un modelo de negocio y su

incidencia entre los *stakeholders* será la encuesta y entrevista a expertos y habitantes de la zona para obtener sus criterios sobre el tema tratado en el presente documento. Las preguntas de la encuesta serán de tipo cerradas y se direccionarán a obtención de datos para medir el mercado. Estos datos permitirán comprobar las hipótesis planteadas con anterioridad.

#### **D. Procesamiento estadístico de la información**

La herramienta a utilizar para el procesamiento de la información estadística será Excel que es parte del paquete de Microsoft Office uno de los programas estadísticos más usados. Las facilidades que ofrece esta herramienta para tabular, graficar, y ordenar datos estadísticos de manera sencillo y práctico servirá para calcular las proyecciones y tendencias de un nicho de mercado emergente, como lo es los productos orgánicos. Sólo con la comprensión e ingreso de datos. Las funciones estadísticas ofrecen soluciones estadísticas integrales siendo asequible las interpretaciones con la descripción que Excel expone en cada una de ellas al momento de ingresar los datos en las fórmulas.

## **CAPITULO V**

### **ESTUDIO Y PLAN DE NEGOCIO DE LA PROPUESTA**

#### **A. Descripción de propuesta**

Se propone una evaluación de la demanda actual de frutas agroecológicas y una propuesta para mejorar el actual sistema de obtención de recursos agrícolas en sus operaciones cotidianas hacia un sistema ecológico de mejora continua y efectividad del uso de recursos. Como la incursión de los núcleos de familias para formar una comunidad y la estimulación de la comunidad como su participación en los cultivos de tomate cherry y uvilla. Es decir, un plan de desarrollo comunitario sostenible y la organización y desarrollo técnico comunitario en un enfoque participativo. Además la valoración del conocimiento in situ que poseen los habitantes.

Por lo cual, se propone no sólo actividades agrícolas sino mas bien sociales y económicos. Partiendo del estudio de la población en donde se enfoca el cultivo hasta la factibilidad técnica, y por último presentar una guía para la implementación de este tipo de cultivos.

Por consiguiente se trasladó a la Granja Experimental Tumbaco del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuaria (INIAP) ubicado en la Vía Interoceánica S/N Km. 15 en la parroquia Tumbaco, para la obtención de información técnica del cultivo y comercialización de la uvilla, específicamente. La fuente de los fondos fueron recursos propios y se detallan a continuación:

<b>GASTOS DE INVESTIGACION</b>	
Pasaje Aéreo	\$326,72
Traslados	\$30,00
Plantas	\$1,00
Impresión	\$8,11
Comida	\$15,90
<b>TOTAL</b>	<b>\$381,73</b>

## **B. Gestión de Propuesta**

### **Cosecha**

Es importante programar la cosecha, ya que la preparación, planeación, organización y realización eficiente de las labores previas se reflejan en la rapidez de la cosecha, la disminución de las pérdidas, la aplicación del tiempo de vida post-cosecha y por supuesto, en el aumento de los ingresos. Esto implica el alistamiento de las herramientas como del personal. Además unificar criterios sobre las características (color, sanidad, tamaño, entre otros.) que debe presentar los frutos para su recolección.

Recomendaciones:

- Cosechar una vez secado el rocío de la mañana.
- Recolectar la fruta que tenga el mismo estado de maduración.
- Utilizar tijeras para evitar maltrato de la planta (desinfectar tijeras con yodo).
- Cortar el pedúnculo, y no usar recipientes hondos para evitar magulladuras.

### **Post- Cosecha**

Las frutas son estructuras vivas y por lo tanto se ven afectadas por las condiciones del medio y manejo de ellas. La uvilla es una fruta con una tasa de respiración relativamente baja, sin embargo, es recomendable mantenerla a baja temperatura, alrededor de los 3°C, máximo 7°C. La temperatura óptima del tomate cherry es de 0 - 1.5 °C (32 - 34 °F).

Es importante minimizar las pérdidas que se pudieran producir luego de la cosecha como lo son los:

1. Daños mecánicos: cortes, impactos, abrasión, compresión, manejo inadecuado. Ejemplo: El cáliz en la uvilla cumple la labor de protección contra estos daños.
2. Daños fisiológicos: exposición directa al sol, falta de ventilación, lugares de transporte y almacenamiento incrementan la transpiración Mantener en lugar fresco y protegido del sol.
3. Empaques inadecuados: no permiten el paso de vapor, se condensa dentro del empaque, y favorece al desarrollo de hongos.
4. Contaminación química: Cajas contaminadas.

## **Selección**

Cosechar la fruta de consistencia firme, también el tamaño, textura y apariencia (amarillo naranja brillante para la uvilla y rojo-amarillo para el tomate cherry). Depende también del destino final o acordado directamente con el cliente al fin de tener rendimiento; o definir bajo parámetros definidos de calidad para que no haya confusiones. Para el mercado nacional se separa las que tengan nivel de madurez más avanzada.

## **Transporte**

Dentro de la finca se desarrolla un carro para el transporte de la fruta al nivel del campo sin que se contamine con el suelo e insectos y minimizando los golpes o cortes. Diseñado para transportar 60 kg (mantenga la rueda con aire entre 15 y 20 libras para facilitar su movimiento e incrementar su amortiguación).

Para el transporte fuera de la finca deberá tomarse en cuenta que los vehículos estén limpios de preferencia refrigerados, pero si no es así, al menos que la transporten en horas en que la temperatura no sea muy alta. (Después de las 6 pm. y antes de las 9 am.).

## **Recepción**

- En el lugar de almacenamiento debe estar ventilado aseado e higienizado, ubicado lejos de focos de contaminación.
- El acopio debe realizarse inmediatamente después de recolección y no debe prolongarse excesivamente (12 horas máximo). Las pilas o arrumes no debe ser excesivamente altos, ni estar muy próximos entre sí, para permitir la libre circulación de aire.
- La manipulación se debe realizar con guantes de cirugía, tapabocas, delantal y gorro con el fin de evitar contaminar la fruta/ hortaliza.

Con el fin de hacer más lento los procesos de degradación y maduración del fruto, el enfriamiento con aire constituye la alternativa más utilizada.

## **Limpieza**

Ocuparse de residuos, impurezas y demás suciedad visible. Puede realizarse por métodos secos como tamizado y cepillado. O por métodos húmedos como inmersión o aspersion (pero requiere un secado posterior para evitar desarrollo de microorganismos).

Además de un buen local, ordenado y limpios. Los utensilios deben ser lavados con agua caliente luego de su uso.

## **Empaque**

Debe exhibir el producto ante los ojos del comprador. Los materiales del empaque no deben afectar las características organolépticas (propiedades orgánicas e inorgánicas que se pueden apreciar por los sentidos) del producto ni causar daño al consumidor. Deben ser fáciles de almacenar. La uvilla sin cáliz alcanza alrededor de 14 días, mientras que las uvillas con cáliz alcanzaron 35 días en buen estado, a temperatura ambiente. En refrigeración el tiempo de vida útil es significativamente mayor. Los tomates cherrys tienen vida útil de 12 días en canastillas de 500 gr.

## **Procesados**

La oferta de procesados se concentra en mermeladas, deshidratados y conservas especialmente. Los deshidratados suelen empacarse en envases termo formados y en bolsas de polipropileno selladas. Por su baja permeabilidad al vapor de agua. Los envases utilizados son principalmente de vidrio. Primero hay que obtener la pulpa, tomando como ejemplo a la uvilla, tenemos los siguientes procesados:

### Obtención de Pulpa:

1. Seleccionar frutos maduros de buena calidad.
2. Lavar la fruta con abundante agua potable para retirar impurezas
3. Sumergir la fruta en agua a 90°C por cinco minutos.
4. Escurrir la fruta
5. Obtener la pulpa en despulpadora industrial o en licuadora cuando los volúmenes son bajos; hasta que la pulpa y la semilla estén separados.
6. Tamizar dos veces separando la pulpa de la semilla y residuos de cáscara.

Una vez obtenida la pulpa se presenta a continuación las diferentes elaboraciones con uvilla:

### Néctar de uvilla

Ingredientes:

Pulpa 40%

Azúcar 6,2%

Agua 53,8%

1. Pesar la pulpa. Mezclar los ingredientes.
2. Colocar la mezcla a fuego alto, agitando constantemente hasta que se alcancen los 90°C por 30 segundos.
3. Reducir la temperatura de la mezcla con ayuda de agua fría. No demasiado.
4. Servir en frascos limpios, dejando un centímetro entre líquido y tapa.

5. Tapar sin ajustar definitivamente.
6. Colocar los frascos en un recipiente grande de doble fondo con agua caliente a 70°C sin que el nivel sobre pase el cuello de los frascos por un tiempo de 15 minutos.
7. Cerrar definitivamente la tapa de los frascos.
8. Cubrir con agua caliente dejando hervir por 15 minutos.
9. Retirar los frascos y dejar enfriar al ambiente.
10. Almacenar en un lugar fresco seco, limpio y donde no les de la luz directa o en nevera a 4°C.
11. Consumir frío, agitando antes de servir.

### Mermelada de Uvilla

Pesar la pulpa

Ingredientes:

Pulpa 66,74%

Semilla 2,98%

Azúcar 29,89%

Pectina 0,39% (pulpa y cáscara de manzanas y naranjas, en estado medio de maduración)

1. Mezclar la pectina con la quinta parte del azúcar, dejar la mezcla para adicionar posteriormente.
2. Colocar la pulpa en un recipiente de fondo plano y boca ancha.
3. Dejar evaporar la pulpa de fruta por 15 minutos, a fuego medianamente fuerte.
4. Incorporar lentamente el azúcar restante.
5. Concentrar lentamente, hasta obtener un cuerpo denso y de color oscuro. (tiempo aproximado 15-20 minutos para volúmenes de 1½ Kg.)
6. Posteriormente, adicionar la pectina mezclada con el azúcar.
7. Agitar fuertemente evitando que se formen grumos.
8. Continuar con la evaporación por un tiempo de dos a cinco minutos.
9. Envasar en caliente el producto en frascos esterilizados (en agua a 90°C por 15 minutos). Cuidando que el nivel no sobrepase el cuello del frasco. Tapar herméticamente (ajustando la tapa e invertir los frascos por 2 minutos).
10. Almacenar en lugar fresco libre de humedad y de la luz directa.

### Yogurt de Uvilla

1. Tomar un litro de leche, observando que se encuentre en buen estado, libre de materiales extraños, de buen color, olor y sabor.
2. En un recipiente limpio someterla a una temperatura de 90°C por 5 minutos.
3. Servir el cultivo a partir de un yogurt natural sin azúcar en una proporción del 3% respecto del volumen de la leche a fermentar.

4. Colocar un montaje de baño maría en donde se pueda colocar el recipiente con la leche a fermentar (el agua debe permanecer a 40-42°C), el recipiente debe contar con un doble fondo.
5. Enfriar la leche colocando el recipiente en agua fría hasta que la leche alcance una temperatura de 40°C.
6. Mantener la temperatura a 40°C y adicionar el yogurt natural en la proporción indicada.
7. Mezclar y homogenizar la mezcla.
8. Tapar el recipiente y llevar a baño maría. El tiempo de incubación promedio debe ser de 4-4½ horas.
9. Enfriar el recipiente hasta que alcance la temperatura ambiente 18°C. Refriar a 4-7°C.
10. Efectuar el rompimiento del coagulo con la ayuda de un mezclador limpio.
11. Saborizar el yogurt con salsa de frutas, en una proporción de 75 de yogurt natural y 25% de salsa de uvilla.
12. Dosificar y almacenar a 4°C.

#### Helado de Uvilla

##### Ingredientes:

Leche líquida entera 76,35%

Leche en polvo descremada 5,47%

Mantequilla 6,49%

Azúcar 11,26%

Gelatina sin sabor 0,43%

1. En un recipiente limpio y de capacidad suficiente calentar la leche líquida hasta una temperatura de 40°C.
2. Adicionar lentamente la leche en polvo, azúcar la mantequilla y la gelatina, agitar constantemente de modo que se incorporen.
3. Licuar la mezcla.
4. Llevar la mezcla a una temperatura de 90°C/5 minutos.
5. Descender rápidamente la temperatura de la mezcla a 40°C introduciendo el recipiente en agua fría.
6. Madurar la mezcla en refrigeración a una temperatura de 4°C por un tiempo de 24 horas.
7. Saborizar la mezcla con salsa de uvilla 30% y helado de crema 70%.
8. Consumir bien congelado.

## C. Análisis de la Industria

### Uvilla Competencia

La uvilla orgánica no cuenta con competencia directa, más en el supermercado se puede encontrar la uvilla fresca de Frutierrez a \$1,75 en empaques de plásticos con un contenido de 420 gramos, y a \$1,40 los miércoles de descuento; pero en los mercados formales e informales también se ofrecen a un precio de \$1 la libra que son producciones artesanales generalmente traídos de las provincias del Pichincha y Tungurahua. También está la empresa SumakMikuy que produce uvilla deshidratada para el mercado alemán en su mayoría. Los únicos competidores locales no promocionan la uvilla, sólo los clientes “curiosos” son los nuevos clientes captados, de ahí es que la competencia no produce economías de escala. La producción a escala de los pequeños productores y artesanos se enfoca en la demanda exterior. Si clasificamos en dos a los competidores: artesanos y semi-procesados, no hay diferencia entre producto y no existe identidad de marca; pero cabe recalcar que los semi-procesados ya tienen acceso al canal de distribución del supermercado y una curva de aprendizaje a su favor por estar comercializando desde hace unos años. Hay mucha información de la forma de producir uvilla por lo que sería relativamente fácil la entrada de nuevos competidores.

EMPRESAS COMERCIALIZADORAS			
UVILLA FRESCA		UVILLA PROCESADA	
NOMBRE	DESCRIPCION	NOMBRE	DESCRIPCION
Frutierrez	Volúmenes de producción bajos. No posee plantación propia por lo que se abastece de productores e intermediarios. Vende en Supermercados a nivel local y en el exterior por vía aérea.	SumakMikuy	Volúmenes de producción altos (1000 kilos al mes). Plantación propia. Comercializa uvilla deshidratada en forma de snacks a \$3,00 los 300 gr. para mercado europeo.
Equibusiness	Volúmenes de producción altos. Posee plantación propia. No vende en el mercado interno. Comercializa en dos formas: frescos y deshidratados a Europa.	Asopral	Producción de diferentes productores asociados. Vende uvilla en forma de mermelada, yogurt y vino de forma artesanal.
Ecofinca	Volúmenes de producción bajos. No posee plantación propia por lo que se abastece de productores e intermediarios. Sólo vende en el exterior por vía aérea.	AgroApoyoCia. Ltda.	No cuenta con producción propia, se abastece de productores e intermediarios. Procesa 30 kilos a la semana para distribuir uvilla deshidratada.

Entre los sustitutos que existen para esta fruta podemos mencionar a todas las demás frutas que los clientes prefieren degustar en vez de la uvilla para cumplir la porción diaria de frutas entre las que comúnmente tenemos a la: naranja, manzana, piña, sandía, melón, entre otros. También distribuidos por supermercados, mercados y ferias.

## **Clientes**

Los clientes potenciales tendrán las siguientes características: Familias con nivel socioeconómico medio-alto, niños/adultos/adultos mayores de ambos sexos y estado civil indistinto, motivaciones ambientalistas, cuidados de la salud y con personalidad que busque la seguridad en los alimentos, guste de frutas exóticas (para el caso de uvilla) y el prestigio (para el caso del tomate cherry). A nivel empresarial, las empresas que sus consumidores cumplan con este perfil y tenga acceso geográfico.

Dado el perfil de los consumidores potenciales, se destinarán los esfuerzos para dirigir el piloto a los siguientes clientes directos e indirectos:

Clientes con altos volúmenes de compra:

- Escuelas que cumplan con el “Desayuno Escolar”. (Aplica sólo uvilla)
- Bares en Colegios (Aplica sólo uvilla)
- Restaurants gourmets
- Escuelas de Chefs
- Hoteles con Restaurants 5 estrellas
- Servicios de almuerzos y platos light
- Empresas que ofrezcan servicio de Buffet
- Restaurants vegetarianos
- Hospitales
- Centros de Salud

Clientes con bajos volúmenes de compra/ consumidor final:

- Pedidos por internet a domicilio
- Supermercados
- Ferias
- Mercados
- Tiendas de conveniencia
- Farmacias con expendio de alimentos no perecibles (conservas)

Tanto la uvilla como el tomate cherry necesitan producción aumente y sea constante en durante todo el año para que la demanda de cliente sea estable.

## Tomate cherry

### Competencia

La competencia directa del tomate cherry es el tomate cherry no ecológico de 320 gramos, y los pequeños productores en mercados y ferias, aunque su expendio no es generalizado, por lo menos en lo que respecta a la Costa ya que la mayoría de la producción se destina para Quito. Los precios del tomate cherry semi-procesado es de \$1,13. Por otro lado, así mismo como la uvilla, el tomate puede sustituirse por otras variedades de hortalizas o por el mismo tomate tradicional, debido a que los precios son mucho más bajos. Cabe recalcar que el tomate es una de las hortalizas más consumidas pero que también tiene una amenaza de plagas alta, lo que impulsa a los productores a escala el uso intensivo de plaguicidas y pesticidas para contrarrestar pérdidas en productos. Esta situación es muchas veces olvidada. Debido a la percepción de las compras por el precio, hay que diferenciar muy bien el producto ecológico y su impacto en la calidad tanto para la uvilla como para el tomate cherry, para ayudar a potenciar los volúmenes de compra, porque hay que aprovechar que no hay muchos compradores, y enfocarse en diferenciarse en calidad y crear una identidad de marca.

### Proveedores

Los insumos que se necesitan básicamente son 2: las semillas certificadas y los abonos/ productos orgánicos para ambos casos. En la industria los proveedores no están concentrados, existen muchas compañías que ofrecen insumos agrícolas orgánicos, un ejemplo es: Luckyfruit con abonos importados a \$8,50 los 50 kg. Los costos son muy similares tanto internamente como de nuestros vecinos, como se lo demuestra en el siguiente resumen:

PROVEEDOR						
Concepto	UVILLA*			TOMATE/CHERRY		
	Nombre	Precio	Cant.	Nombre	Precio	Cant.
Semillas	INIAP	\$1,00	Planta	Semidor S.A.	\$12	50 semillas
Abonos	FulBionic	\$15,00	40 kg.	Fossil Shell	\$15	40 kg.
Dosificación	400 gr. de abono orgánico por planta			300 gr. de abono orgánico por planta		

\*Pilvicsa Pilonos Victoria S.A. ofrece plantas de uvilla.

La competencia de uvilla tiene como nombre *SumakMikuy* que traducido al español significa "excelente comida", enfocando sus esfuerzos en la alimentación únicamente. En cambio nuestro concepto va más allá, *AlliKausay*, que significa equilibrio y armonía, esto incluye a la persona como individuo, la familia y la comunidad actividades positivas que cambien el entorno y que garanticen la fluidez del espacio en donde se desarrollan.

## **Producto**

### **Uvilla**

Se venderá la uvilla fresca para el mercado local, con excelente color (amarillo brillante) y en canastillas de 500 gr. Ofreciendo un poco más que la competencia, además el empaque dirá que el producto es 100% orgánico. Y para la venta al granel en gavetas con capullo para evitar que se dañe la fruta en su distribución.

### **Tomate cherry**

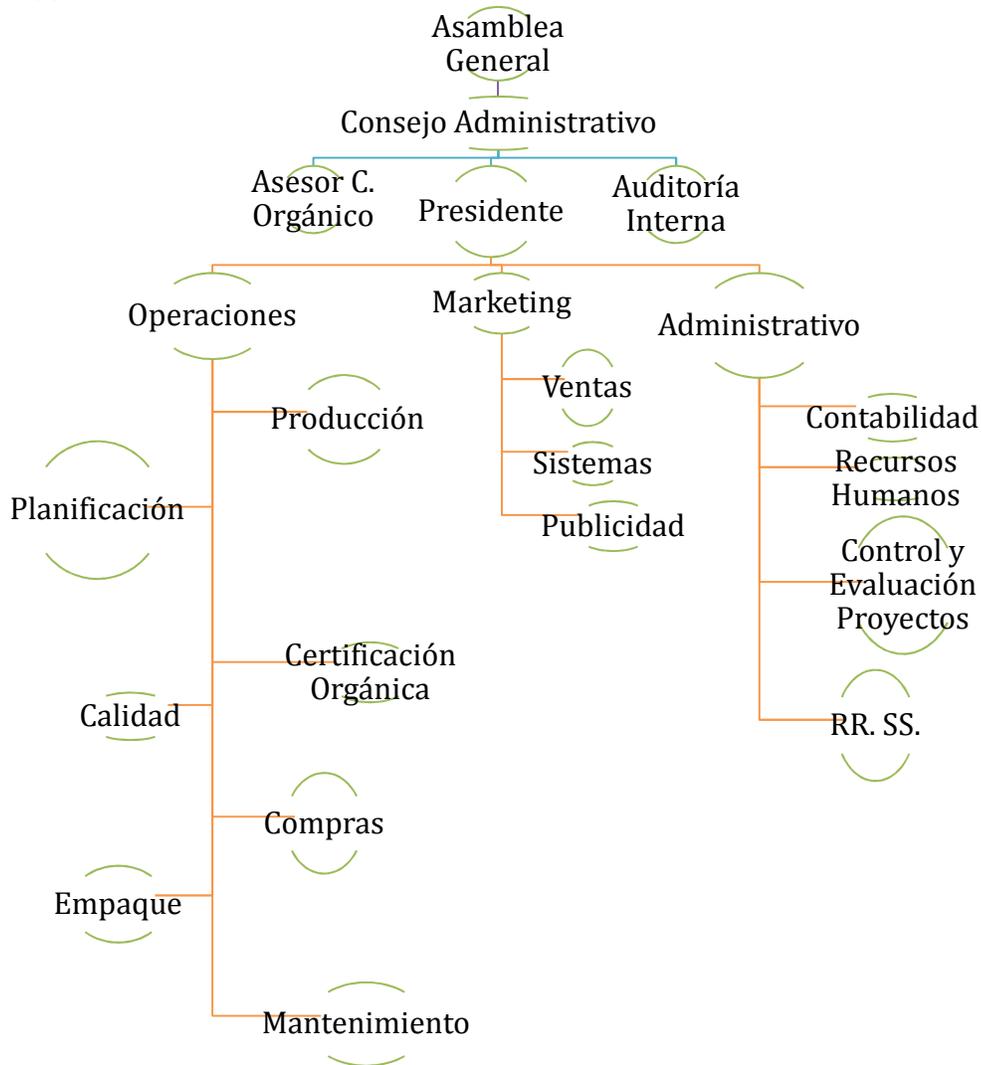
De igual forma, el producto final que se ofertará es el tomate cherry fresco y en canastillas de 500 gr., un poco más que la competencia, así mismo exponiendo de manera notoria para el cliente que es realizado mediante técnicas ecoamigables con el medio ambiente. Y también en conservas en aceites y especias, para incursionar en lo posterior en el mercado internacional.

Hemos analizado la cosecha y la industria, ahora vamos a desarrollar temas como: Organización del personal, Recursos, Distribución y comercialización, Precio, Promoción, y demás componentes del plan de negocio.

## **Estructura Organizacional**

Como todo proyecto es necesaria la inclusión de expertos para guiar en la adecuadamente ejecución y manejo de los recursos. En cuanto a los colaboradores internos se encuentran los habitantes del Recinto que se verán involucrados en cada una de las etapas de la cadena de valor de la uvilla y el tomate cherry, no sólo en la producción. Por ejemplo, en la producción se los capacita para practicar las técnicas orgánicas como en la etapa elaboración de derivados y posterior venta. La Organización se fundamenta en 2 pilares: Madres de Familia no remuneradas actualmente y Adultos mayores. Los cuales se encargarán de fusionar sus conocimientos y habilidades para desarrollar este proyecto orgánico. A continuación se expone un organigrama donde se muestran las distintas áreas de trabajo. Además se contará con el departamento de recursos humanos para potencializar el mejoramiento continuo de la empresa a través del talento

humano y los llamados círculos de calidad para retroalimentar a las áreas y obtener información interna útil para corregir los problemas actuales y futuros.



## Recursos

Ken Blanchard menciona que: “Lo más importante en la vida es definir qué es lo más importante”, y como todo plan de negocio es importante señalar los recursos que permitirán poner el marcha el proyecto y definir las Fuentes de financiamiento. Los recursos se dividen en dos grupos: tangibles e intangibles.

Los recursos tangibles se detallan a continuación:

- Mano de Obra
- Tierra
- Insumos orgánicos

- Semillas
- Semilleros
- Sistema de Riego
- Transporte
- Balanza
- Empaques
- Materiales de recolección
- Infraestructura para procesar producto
- Infraestructura para vender producto
- Equipos para administración

Además de los tangibles, es necesario tomar en cuenta los recursos intangibles: tecnología, marca, información, tiempo y capacidad de maniobra; este último implica las habilidades que cuenta el capital de trabajo para desarrollar las actuales y nuevas técnicas que permitan desarrollar la agroecología orientada al mercado.

En cuanto al financiamiento existen muchas instituciones que ayudan a financiar los proyectos de las empresas comunitarias, se dividen en dos grandes grupos:

<b>Organismos Gubernamentales</b>	<b>Organismos No Gubernamentales</b>
Banco Nacional del Fomento	Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola
Corporación Financiera Nacional	Banco Internacional Desarrollo, Banco Mundial
Corporación Andina de Fomento	Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas
Gobierno Provincial del Guayas	Fondo Ecuatoriano PopulorumProgressio
EmprendEcuador	Donaciones: Fundación Bill & Melinda Gates, Fundación Tarpunas (Ecuador), Fundación Internacional de los Estados Unidos para el Desarrollo, Fundación In Terris (Ecuador).
Ministerio Bienestar Social	Credife

Para ejemplificar la financiación agrícola, pondremos como ejemplo al crédito que otorga Credife en el Ecuador. Credife otorga financiamiento a plazos de 2-36 meses, con montos que van de \$300,00 a \$20,000, con pagos de acuerdo al ciclo de producción. Los requisitos son primordialmente, que se cuente con la documentación que lo certifique como propietario de las tierras a cultivar, y que sea dueño de dicha propiedad como mínimo un año y

además contar con un garante. Si es compañía, que cuente con la validación de la misma, es decir, R.U.C., Declaración de Impuestos, facturas, entre otras; y por último copias de cédulas y servicios básicos del deudor-garante.

## **Distribución**

Los canales de comercialización son principalmente en dos plazas actualmente: mercado artesanal se vende la libra a \$1 y supermercados la libra a \$3,50. Además los ferias programadas de frutas y verduras orgánicas. El servicio de transporte será a través de vía terrestre, con vehículos con sistema de enfriamiento para conservar mejor los alimentos mientras son transportados. Los errores en la distribución son muy comunes al momento de malos entendidos, para reducir estos errores se harán contratos de entrega que definan detalladamente lo que el cliente quiere y en qué tiempo lo necesita, también se aplicará el PokaYoke que previene errores haciendo que los trabajadores se den cuenta inmediatamente y pueda corregir.

Los productos se distribuyen a los siguientes canales de comercialización: minoristas, mayoristas y al consumidor final; que minimice los intermediarios.

Minoristas: bajo pedido

- Ferias Orgánicas
- Mercados
- Supermercados (cupos)
- Tiendas de conveniencia
- Farmacias con expendio de alimentos

Mayoristas: bajo contratos

- Escuelas que cumplan con el “Desayuno Escolar”.
- Bares en Colegios
- Restaurants gourmets
- Escuelas de Chefs
- Hoteles con Restaurants 5 estrellas
- Servicios de almuerzos y platos light
- Empresas que ofrezcan servicio de Buffet
- Restaurants vegetarianos
- Hospitales
- Centros de Salud

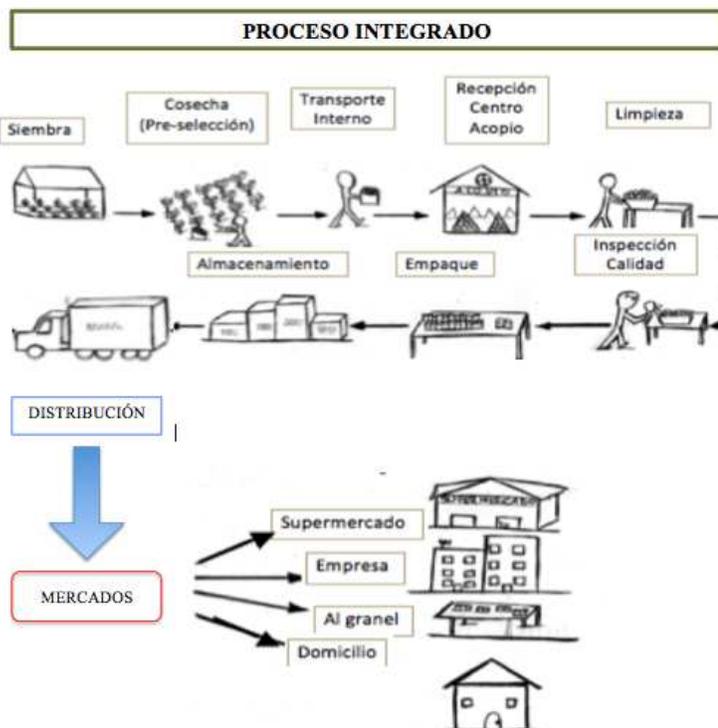
Consumidor final: acuerdo

- Pedidos por internet a domicilio

Controlar que la producción garantizando la continuidad de los suministros a los canales del mercado y su disponibilidad. Por lo general, en los supermercados ponen el producto en percha por 48 horas, asignando cupos (del 1-4% no se vende). La distribución será extensiva para el caso de mayoristas y exclusiva para minoristas y consumidor. Formando relaciones contractuales para mayoristas, siendo más específicas y ajustadas a el tipo de distribución, que las minoristas que son más formales pero a su vez flexibles, debido a que en el campo la palabra vale más que un contrato, no siempre se cumple dicho concepto hay que dejar todo por escrito pero que permita el flujo de productos. Adicionalmente que la palabra solo vale cuando se cumple, así que el canal de distribución debe crear compromiso y confianza de compra-venta tanto formal como informalmente.

Las condiciones por parte de los compradores siempre serán en base a la calidad, al empaque, la entrega y los precios, estas se definirán en el contrato muy explícitamente. Además en la entrega no existirá inconvenientes por encontrarse la producción a menos de 40 minutos de la ciudad de Guayaquil, siendo esta una ventaja significativa de los actuales competidores. Adicionalmente la certificación orgánica es una puerta abierta para la negociación tanto del lado de quien vende como el comprador.

Para la implementación de este negocio es necesario la inclusión de expertos en comercialización, ya que bien los agricultores saben el manejo del producto pero no cómo llegar al cliente, y sin esta parte, el producto en sí no tiene valor sino hasta que se vende, es ahí donde queremos capacitar e informar activamente, para integrarnos hacia delante en la cadena de valor.



## Precio

A nivel internacional se ofertan a los siguientes precios:

UVILLA	
PAIS	PRECIO (\$/Kg.)
Alemania	\$17,50
Polonia	\$14,60
Francia	\$12,95
Holanda	\$12,87
Australia	\$12,75

TOMATE CHERRY		
PAIS	PRECIO	CANT.
Bélgica	4,40	250 gr.
España (procesado)	3,28	1 kg.
Estados Unidos	3,00	12 lb.
Italia (procesado)	2,64	400 gr.
Estados Unidos	\$5,15	
Colombia	\$3,75	
Perú	\$2,45	

Elaboración propia

El precio de los productos orgánicos es mayor que los productos convencionales, por las exigencias que se les imponen. En el mercado local se manejan los siguientes precios:

UVILLA		
COMPRA		
TIPO	PRECIO	CANT.
Internacional	\$3500	Toneladas (Empaque: cartones de 12 canastillas de 100 gr. Cada una, peso aprox. 1,2 kilos con cáliz para Europa; EE. UU. Sin cáliz)
Gaveta	\$3-\$6	5 kilos
Granel	\$0,8- \$ 1,5	1 kilo

VENTA		
TIPO	PRECIO	CANT.
Mayorista	\$1,4 - \$1,6	1 kilo
Minorista: Supermercado	\$2,10 - \$3,4	1 kilo
Minorista: Mercado/Feria	\$1	1 libra (\$2,2 el kilo)

El tomate cherry se lo distribuye actualmente a un precio de \$1,13 los 320 gramos. Nuestros precios deben estar entre los que el mercado orgánico percibe y no dentro de los convencionales ya que se ofrece un valor agregado al producto que no debe ser despreciado porque conlleva costos a considerar.

### Promoción

La falta de publicidad y conocimiento de las bondades de la fruta hacen que el mercado nacional de la uvilla y el tomate cherry sea deficiente. Se hace necesaria una campaña sobre la importancia de la fruta y sus cualidades con el fin de incrementar el consumo sólo de este tipo de alimentos (orgánicos certificados) y que además beneficia a la base de la pirámide. Por lo que se valdrá de un paquete llamativo y sofisticado que realce sus características y valores, en los supermercados. En su lanzamiento se darán muestras gratis y anuncios en medios como periódicos locales, televisión, centros comerciales, cines, radio, entre otros, para más que posicionar los productos en la mente de los consumidores crear vínculos de *Customer Bonding*.

Se realizará la venta en espacios tipo huertos en donde los mismos clientes experimenten lo que es cosechar los frutos (constatan la calidad de las frutas y verduras). Además todo negocio importante tiene un sitio web. En esta página se exhibirán los productos para la venta a domicilio bajo pedido.

En el mundo del marketing se puede usar un sin número de estrategias para llegar al consumidor, entre las que mencionaremos: vender a los supermercados bajo la marca del establecimiento a un precio más bajo llamada "marca blanca", y mensajería instantánea con anuncios y promociones.

Como dijo Manifiesto Cluetrain: "Los mercados se forman de conversaciones", y bajo este concepto, la publicidad en red que los mismos consumidores hacen del producto es trascendental para la preservación del producto y la marca en el mercado.

Sin ventas no hay negocio, es decir, utilidad para la empresa, así que a los vendedores se les dará comisiones por venta y se utilizará “semáforos” de metas para saber si el camino es el correcto o hay que corregir.

La post-venta no hay que descuidarla, y para esto se hará seguimiento de las ventas, se medirá niveles de satisfacción del producto luego de consumirlos, se estudiará los hábitos de consumo para innovar constantemente y por último se pretende mejorar el servicio con las llamadas evaluaciones de “clientes fantasmas”.

Ventajas Competitivas: procesos que generan producto diferenciado y de calidad.

### **Organización Legal**

Una compañía es “contrato en el cual dos o más personas estipulan poner algo en común (dinero, bienes servicios, industria o trabajo apreciables en dinero), con el fin de dividir entre sí los beneficios que de ello provengan”, según el Código Civil en su artículo 1957. Y de acuerdo a la necesidad de asociación que requiere el proyecto, se constituirá legalmente como Cooperativa (compañía colectiva) de Producción Agrícola, con el fin de trabajar tierras en común, comercializar los productos y realizar en conjuntos actividades agrícolas. Justificado también por el artículo 66 numeral 15 de la Constitución vigente en el Ecuador que manifiesta: “El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental”.

Para la inscripción de la compañía colectiva se celebrará el contrato de constitución por escritura pública, aprobada por un juez civil el cual publicará un extracto en uno de los periódicos de mayor circulación, y su inscripción en el Registro Mercantil. El extracto contendrá (Art. 37, 38 de la Ley de Compañías):

1. El nombre, nacionalidad y domicilio de los socios que lo forman;
2. La razón social, objeto y domicilio de la compañía;
3. El nombre de los socios autorizados para obrar, administrar y firmar por ella;
4. La suma de los aportes entregados, o por entregarse, para la constitución de la compañía; y,
5. El tiempo de duración de ésta.

Por último las organizaciones agrícolas y campesinas tienen una institución llamada Centros Agrícolas y Organizaciones Campesinas del Litoral (FECAOL) que las reúne.

#### D. PROYECCIÓN FINANCIERA

<b>INGRESOS VENTAS</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>Unidad</b>	<b>Uvilla</b>	<b>Tomate Cherry</b>	<b>TOTAL</b>
Plantas	No.	500	500	1000
Producción/planta	Kg./planta	5,2	1,4	7
Producción Total	Kg.	2576	700	3276
(-)Perdida Producto	Kg.	129	35	164
Producción Neta Estimada	Kg.	<b>2447</b>	<b>665</b>	<b>3112</b>
P.V.P.	\$/Kg.	<b>\$2,20</b>	<b>\$3,00</b>	<b>\$5,20</b>
<b>INGRESO ANUAL</b>	\$	<b>\$5.383,33</b>	<b>\$1.995,00</b>	<b>\$7.378,33</b>
<b>INGRESO MENSUAL</b>	\$	<b>\$448,61</b>	<b>\$166,25</b>	<b>\$614,86</b>
<b>INGRESO MENSUAL ESTIMADO ASOCIADA</b>	\$			<b>\$51,24</b>

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Servicio de Agua	\$30,00	\$360,00
Servicio Teléfono Celular	\$10,00	\$120,00
Suministros de Oficina	\$5,00	\$60,00
Mantenimiento de Suministros de Of.	\$8,00	\$96,00
Mantenimiento Infraestructura	\$10,00	\$120,00
Publicidad	\$37,50	\$450,00
Gasto Transporte	\$20,00	\$240,00
Gastos Varios	\$10,00	\$600,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$130,50</b>	<b>\$2.046,00</b>

<b>COSTOS PRODUCCION</b>						
Descripción	UVILLA			TOMATE CHERRY		
	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio*	Valor
Materia Prima "curar semillas silvestres"	500	\$0,0050	\$2,50	500	\$0,0050	\$2,50
Total		\$0,01	\$2,50		\$0,01	\$2,50
Margen Ganancia		25,00%	\$0,63		25,00%	\$0,63
<b>TOTAL COSTOS PRODUCCION</b>			<b>\$3,13</b>			<b>\$3,13</b>

<b>COSTOS MATERIALES INDIRECTOS</b>						
Descripción	UVILLA			TOMATE CHERRY		
	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio*	Valor
Abono Orgánico (Sacos de 1 Quintal)	15	\$8,00	\$120,00	15	\$8,00	\$120,00
Empaques	550	\$0,25	\$137,50	550	\$0,25	\$137,50
<b>TOTAL COSTOS INSUMOS</b>			<b>\$257,50</b>			<b>\$257,50</b>

<b>AMORTIZACION</b>			
Rubro	Año 1	Año 2	Año 3
Capital	\$1.575,30	\$1.706,05	\$1.847,65
Interés	\$353,39	\$222,64	\$81,04
Total	\$1.928,69	\$1.928,69	\$1.928,69

<b>INVERSION</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Gastos Administrativos			\$2.046,00
Utensilios Cocina			\$70,00
Publicidad			\$500,00
Gastos Constitución			\$2.000,00
Equipos de Siembra/Recolección	12	\$20,00	\$240,00
Sillas Plásticas	12	\$9,00	\$108,00
Mesas Plásticas	2	\$35,00	\$70,00
Riego			\$60,00
Vivero			\$35,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$5.129,00</b>

<b>VAN</b>	<b>11.351,47</b>
<b>Tasa</b>	<b>20,00%</b>
<b>TIR</b>	<b>24,19%</b>

El negocio inclusivo inicia con una producción de 2500 y 700 kilos de uvilla y tomate cherry respectivamente. Bajo la obtención de semillas de forma silvestre, se pretende llegar a obtener 500 plantas para cada producto, lo que ayuda a minimizar costos de adquisición de la materia prima debido a que las plantas crecen como maleza, pero adicionalmente se necesita el protector de la semilla con un precio conveniente de \$5 para las 1,000 semillas. Luego los abonos orgánicos (3 veces se debe abonar: en el semillero, plantación en sitio definitivo y antes de la floración), y empaques como costos indirectos de producción

Se necesitará una inversión inicial aproximada de \$5,129.00 los cuales se pagarán en cuotas de \$160,72 en un plazo de 3 años a través de la Corporación Financiera Nacional con una tasa del 8%. Una vez calculado los ingresos gastos tenemos un flujo positivo a partir del tercer año, con una tasa interna de retorno de 24,19% y un V.A.N. de 11351,47 dólares (El flujo de caja proyectado y tabla de amortización se encuentran en Anexo).

## E. Investigación de Mercado Meta

Para determinar los gustos y preferencias del mercado ecuatoriano, se realizó 380 encuestas de acuerdo al grupo objetivo, en los cuales observamos lo siguiente:



El 81% de los encuestados están familiarizados con el concepto de un producto orgánico, y el 19% no conocen dichos términos.

También se comprobó que las personas si están consumiendo productos orgánicos situando un 53%, pero por otro lado no es despreciable el 47% que no los han consumido.



De los 203 encuestados que respondieron que sí han probado un producto orgánico, se indagó la causa de su preferencia; siendo el 52% por Salud Alimentaria, 25% por ser amigable con el medio ambiente y el 23% por su sabor distinguible ante los productos tradicionales.



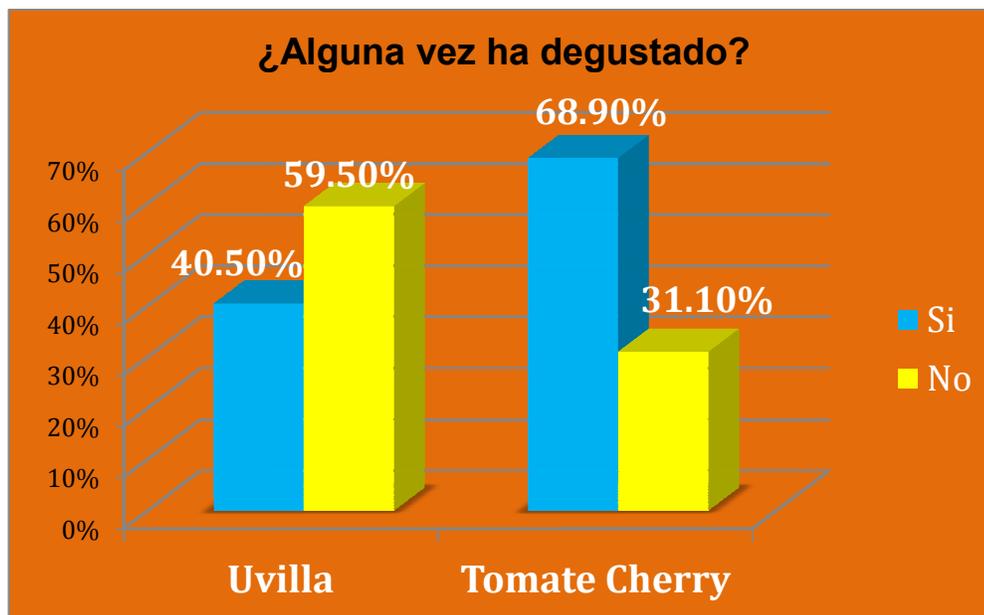
De los restantes 177 que respondieron que no han degustado productos orgánicos, también se investigó por qué no prefirieron, y los resultados fueron que el 36% no optó por ellos porque son indiferentes a temas agroecológicos, el 31% por su precio, el 27% lo considera igual al tradicional y el 6% otros.



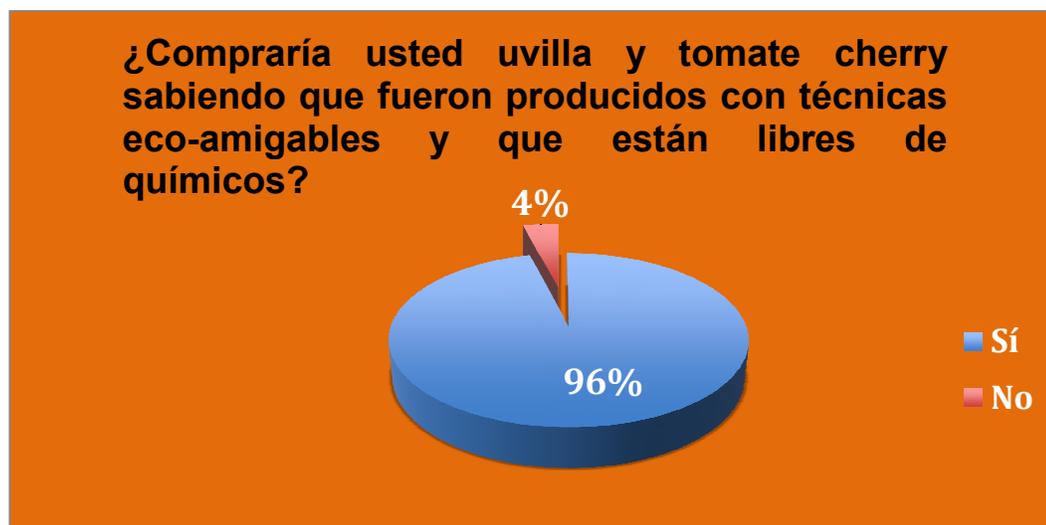
Adicionalmente se explicó qué son los productos orgánicos para aquellos que respondieron que no sabían o tenían poco conocimiento. Una vez la aclaración, se preguntó si los consumidores estarían dispuestos a demandar más de este tipo de productos; el 94% de los encuestados respondió que sí y el 6% no.



Para el presente estudio se utilizó 2 productos para incursionar en la producción orgánica certificada en Guayas, y esto precisa investigar si son productos conocidos y degustados por los consumidores potenciales. Lo que se obtuvo fue que el 59,5% no conoce la uvilla, no muy separado por el 40,5% que sí la conoce. Pero en lo que respecta al tomate cherry son muy pocos los que no lo conocen (31,1%), frente al gran número que ya han degustado este producto (68,9%).



Finalmente la respuesta que los encuestados proporcionaron a la producción de uvilla y tomate cherry orgánicos fue de 96% en forma positiva, y el 4% negativa.



## F. Análisis FODA

Se necesita visualizar interna y externamente el medio en el que se desarrolla la propuesta de tesis, así que a continuación se expone en análisis FODA, mediante el cual se pretende aumentar las fortalezas, disminuir las debilidades, minimizar el impacto de amenazas y aprovechar las oportunidades al máximo.

## Fortalezas

1. Producto de exportación con demanda insatisfecha
2. Certificación ecológica asequible
3. Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales involucradas para fortalecer este tipo de agricultura
4. Conocimientos agrícolas prácticos.
5. Producto inocuo "inofensivo para la salud"
6. Protege medio ambiente
7. Organización colectiva

## Debilidades

1. Mercado interno pequeño
2. Carencia de promoción
3. Baja capacitación técnica a agricultores en AO.
4. Falta de Investigación y Desarrollo
5. Cuidados especiales a cultivos
6. Costos de producción y transición
7. Falta de Financiamiento
8. Bajos volúmenes de producción

## Oportunidades

1. Condiciones climáticas favorables
2. Crecimiento de ventas de productos orgánicos
3. Aumento de conciencia ecológica y productos exóticos
4. Explotación de nuevos nichos de mercado
5. Crecimiento de legislación obligatoria hacia este tipo de productos
6. Actitud favorable a la asociatividad.
7. Apertura de consumo orgánico en USA y UE (largo plazo)

## Amenazas

1. Apertura de otros países a este tipo de producción
2. Venta de productos "orgánicos" sin certificación
3. Ausencia de aplicación de controles
4. Cultivos tradicionales se intensifican en grandes extensiones de tierra
5. Barrera de entrada mínimas.

## **G. Piloto de Negocio Inclusivo de género: Recinto Safando**

Actualmente, los ricos se están haciendo más ricos y los pobres más pobres, esta brecha provoca lo que se denomina “Calentamiento Social”, y para mitigar esta problemática las comunidades que no han sido incluidas deben ser protagonistas de su propio desarrollo colectivo y disfrutar de él.

En el centro del Recinto Safando está ubicada la escuela “Cenovio Coronel Cotapio”, en el recreo acuden las madres de la zona para darles a sus hijos refrigerio, es aquí donde se da el primer acercamiento. Una vez reunidas se les habla del proyecto y de la necesidad de formar un grupo de mujeres que vaya a implementarlo, ya que en el recinto no existe ningún tipo de agrupación u organización de género. Se desarrolla el proyecto desde la conformación de la asociatividad. Todas se conocen, muchas son familias y otras son “comadres”. No trabajan, se dedican a realizar quehaceres domésticos y a cuidar a sus hijos. Inicialmente se muestran desconfiadas, pero la Señora Lorena Alizaga Rayo, con la necesidad, de hace algún tiempo, de ayudar económicamente a su esposo que se dedica a la agricultura, se compromete con el negocio e invita a sus amigas madres de familia, a unirse y realizar el proyecto. Toma el liderazgo y las demás se motivan también y se apropian de la idea de negocio. Aquí nace la Asociación de Trabajadoras Orgánicas Tierra Linda del Recinto Safando. Y al no contar con las facilidades del terreno surge la idea de realizar recolecciones silvestres y/o destinar pequeños espacios en sus casas para los cultivos ya que son plantas que ocupan poco espacio.

El viejo proverbio chino "dale un pescado a un hombre y comerá un día, enséñale a pescar y comerá todos los días" , menciona la importancia de enseñar mas que simplemente dar, y así lograr que las mujeres del recinto mañana puedan superar barreras de pobreza ya que saben cómo ganarse el pan de cada día. Regalar un pescado es una solución momentánea, pero un negocio es en tiempo prolongado. Y con esa óptica se presentó el proyecto y actualmente se están sembrando semillas en viveros que ellas mismas desarrollaron en un predio de un familiar de la Señora Alizaga. Se trabajó en “curar” las semillas y plantarlas en pequeñas fundas dentro de los viveros. También se les enseñó las diferentes formas de preparación de la uvilla y el tomate cherry y la forma de empaque para conservar sus propiedades.

Por último se trabajó con los vínculos con los proveedores y posibles compradores. Ellos visitaran los sembríos y los productos terminados, de acuerdo a su inspección realizarán contratos para fijar precios y adquirir los productos. En lo que respecta a la promoción, una vez crecido los sembríos

se invitará a la televisión para que se exponga el trabajo de las mujeres del Safando en sus espacios comunitarios.

En base al negocio inclusivo que se desarrolló en Safando, se determinaron 20 etapas a seguir:

1. Conformar agrupación/ organización de mujeres con interés de realizar negocio colectivo de agricultura orgánica.
2. Determinar los recursos disponibles de la zona (plantas silvestres de potencial económico).
3. Definir producto (s) a ofrecer
4. Organizar las actividades de cada una de las socias.
5. Determinar indicadores de productividad y optimización de recursos
6. Recolección de semillas silvestres en campos de la zona.
7. "Curar" semillas silvestres
8. Armar vivero
9. Sembrar en vivero
10. Regar las plantas abundantemente hasta que germinen.
11. Controlar las plantas que germinaron.

Dado que en el Recinto Safando no había la estructura ya establecida y se inició la organización partiendo de cero, se requiere esperar para desarrollar los pasos a continuación puntualizando que los contactos para comprar la producción ya se los tiene previstos, una vez que plantas cosechen y los potenciales compradores visualicen los rendimientos se pasará a la comercialización.

12. Coordinar capacitaciones con el Programa de Agricultura Orgánica de Gobierno Provincial del Guayas.
13. Determinar potenciales compradores.
14. Negociar alianzas estratégicas.
15. Coordinar visitas in situ de potenciales compradores (llamadas).
16. Recolectar frutos según pedidos
17. Empacar frutos frescos
18. Preparar conservas con el resto de la producción.
19. Empacar conservas
20. Controles internos sobre el manejo de cultivos y las ventas

Más adelante se proyecta la acreditación orgánica certificada y la inclusión de más mujeres en el proyecto. Como también la consolidación con compradoras y nuevas alianzas estratégicas, que permitan destinar más terreno para el cultivo y comercialización de la uvilla y el tomate cherry en esa zona.

## H. CONCLUSIONES

1. Se determina mediante el estudio de una muestra que la población conoce qué es un producto orgánico, su aceptación es significativa (el 81% lo ha degustado), y obedece a la preferencia por salud alimentaria. Pero su consumo y producción es bajo, pese al conocimiento de las bondades que poseen y el desarrollo local que promueve, la agricultura convencional es generalizada.
2. El uso de abonos orgánicos, análisis de suelos, agua, fumigaciones y abonos orgánicas son técnicas que permiten producir frutas no convencionales demandadas por un nicho de mercado que demanda alimentos ecológicas. Esto es debido a que Ecuador posee climas favorables y no contaminados que ayudan a producir uvilla y tomate cherry todo el año; no existe tecnología adecuada para procesar alimentos ecológicos con valor agregado. Los recursos están disponibles pero el financiamiento para un único agricultor obliga que no destinen muchas hectáreas a la agricultura orgánica y que los costos de certificación aumenten, por esto los casos exitosos son de aquellos que se manejan por asociaciones.
3. Tras el desarrollo del piloto en el Recinto se concluye que:
  - a) El piloto se desarrolló con 8 mujeres del Recinto Safando. La primera fase fue la inducción, luego la preparación del terreno y siembra de uvilla y tomate cherry con cultivos orgánicos.
  - b) El cultivo de estos productos orgánicos, está dirigido a un nicho de mercado nuevo en el Ecuador (gourmet).
  - c) Existe voluntad de las mujeres (unión para transformarse en principales actrices del desarrollo del recinto) pero falta estructura y capital.
  - d) La búsqueda de generación de ingresos sostenibles para el hogar es el principal motor para desarrollar un negocio inclusivo. Y el proveer a sus hijos de alimentos saludables y al alcance de la zona donde viven ya que lo encuentran de forma silvestre.

## **I. RECOMENDACIONES**

1. Implementar el cultivo y comercialización en volúmenes representativos, para satisfacer demandas futuras, sin descuidar la calidad, por lo que es de suma importancia la intervención del estado con instituciones como MAGAP, para asistir con programas de capacitaciones y proyectos de apoyo permanentes. Así como instituciones financieras para crédito en tiempo de transición.
2. Destinar más terreno, recursos e insumos para la producción orgánica. Con el objeto de minimizar daños ecológicos. Así como, crear una guía práctica y sencilla, para implementar agricultura orgánica dirigida a pequeños productores y proyectos en marcha que demuestren las técnicas agroecológicas para aprender en el campo. También la organización de los Sistemas Internos de control para la producción y comercialización de agricultura orgánica permitirá el flujo correcto de los procesos.
3. Tras el desarrollo del piloto en el Recinto se recomienda:
  - a) Incrementar el número de asociadas para asegurar la sostenibilidad del negocio.
  - b) Participar en ferias de productores orgánicos a nivel nacional.
  - c) Procurar el intercambio de experiencias exitosas nacionales e internacionales de modelos de inclusivos.

## BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

(2011 йил 15-Febrero). Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from Agrotterra:

<http://noticias.agrotterra.com/empresas/el-cultivo-del-tomate-cherry/62448>

AMPEX . (2008). Perfil de mercado. *Aguaymanto* , 1-46. Perú.

Andes /JB. (26 de Agosto de 2011). Ecuador tiene 7,3 millones de hectáreas dedicadas a la agricultura. *Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica* .

Benites Estupiñán, E. (s.f.). Antioxidant Food: The bases for a Health, Bioethical, Social and Nutritional Policy.

BSC Ecuador. (n.d.). Retrieved 2011 йил Septiembre from

<http://www.bcsecuador.com/html/servicios.html>

Cassola Izaguirre, A., Peralta Jurado, G., & Pfister, E. (2009 йил 18-Febrero). Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from Dspace Espol: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/368>

Cassola Izaguirre, A., Peralta Jurado, G., & Pfister, E. (18 de febrero de 2009). Desarrollo Del Mercado De Cultivos Organicos En El Ecuador Con La Produccion Del Brocoli. 129. Guayaquil, Ecuador.

Castillo, N. M. (2008). Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from

<http://www.aristidesvara.net/tesis/archive/files/c0bf6868bae4b55efbee338cac52c5de.pdf>

Cetro de Infomación e Inteligencia Comercial CICO y CORPEI. (Noviembre de 2009). Perfiles de producto. *Perfil de la Uvilla* , 1-23. Ecuador.

De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel M., L., J. Macía, M., & Balslev, H. (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Quito, Ecuador.

Deininger, K. (2004). *Políticas de Tierras para el crecimiento y la Reducción de la pobreza*.

Alfaomega Colombiana S.A.

Díaz Coutiño, R., & Escárcega Castellanos, S. (2009). *Desarrollo Sustentable: Oportunidad para la vida*. (J. Mares Chacón, Ed.) Mexico: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. .

Eicher, C. K., & Staatz, J. M. (90). *Desarrollo agrícola en el Tercer Mundo*.

El Universo. (30 de Julio de 2010). La producción orgánica entra a restaurantes y ya se exporta. *Diario El Universo , Economía*.

Enciclopedia Agropecuaria. (2001). *Producción Agrícola 1* (Vol. I). Bogotá, Colombia: Terranova Editores, Ltda.

Escott-Stump, S., & Mahan, L. K. (2009). *Krause Dietoterapia* (12ª edición ed.). Barcelona, España: Elsevier Masson.

Frutas y Verduras Tropicales y Autóctonas de Latinoamérica. (s.f.). 176-183.

Fundación Nobis. (2011). *Desarrollo Sustentable: Franja Costera de las Provincias Guayas y Santa Elena*.

Harris, M. (2009). *Antropología Cultural*. (V. Bordoy, & F. Revuelta, Trads.) Madrid, España: Alianza Editorial S.A.

IFOAM. (n.d.). Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from Econegocios agrícolas:

[http://econegociosagricolas.com/ena/files/Norma\\_IFOAM.pdf](http://econegociosagricolas.com/ena/files/Norma_IFOAM.pdf)

IFOAM Office Head. (2006). *Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural*. Publicación, International Federation of Organic Agriculture Movements, Alemania.

IICA, MAG, Centro de Estudios y Fomación para el Ecodesarrollo. (Marzo de 2008). Obtenido de <http://www.iica.int/Esp/Programas/Innovacion/Documentos%20de%20Tecnologia%20e%20Innovacin/Estrategia%20Nacional%20de%20Fomento%20-%20Paraguay.pdf>

JMF. (2009 йил 27-Julio). Consumo de orgánicos está de moda. *Hoy-Diario de Negocios* .

Kocher, J. E. *Desarrollo rural, distribución del ingreso y disminución de la fecundidad*. Mexico: Limusa.

Lazzarini, I. (2009). Obtenido de

[http://www.agrobiodiversita.it/attachments/027\\_Guia%20Producción%20de%20calidad%20Ecuador.pdf](http://www.agrobiodiversita.it/attachments/027_Guia%20Producción%20de%20calidad%20Ecuador.pdf)

Luis Rosero M, FUPRODES, Guayaquil - Ecuador. (n.d.). *Fundación de Producción y Desarrollo Sustentable FUPRODES*. Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from [http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias\\_agronomicas/g2006681059librorecomedacionesaecyted.pdf](http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_agronomicas/g2006681059librorecomedacionesaecyted.pdf)

Moreno Casco, J., & Morál Herrero, R. (2007). *Compostaje*. Madrid, Barcelona: Mundi-Prensa Aedos S.A. .

Muñoz Cedeño, L. J., & Williams Vargas, I. A. (2003). “ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO DE LA COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE LA UVILLA, COMO UNA ALTERNATIVA PARA LA EXPORTACIÓN”. 140. Guayaquil.

Muñoz, I. A. (2010 йил 07-Septiembre). Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from Agrytec: [http://www.agrytec.com/agricola/index.php?Itemid=22&catid=34:articulos-tecnicos&id=3578:agricultura-organica-en-el-ecuador&option=com\\_content&view=article](http://www.agrytec.com/agricola/index.php?Itemid=22&catid=34:articulos-tecnicos&id=3578:agricultura-organica-en-el-ecuador&option=com_content&view=article)

Novo Villaverde, M. (2006). *El Desarrollo Sostenible: Su dimensión ambiental y educativa*. (A. Cañizal, Ed.) Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Oko Garantie BSC Ecuador. (s.f.). Recuperado el 28 de Octubre de 2011, de BSC Ecuador: <http://www.bscecuador.com/html/servicios.html>

Olivera Bravo, S., & Rodríguez Ithurrealde, D. (s.f.). Obtenido de Revista Posdata: <http://iibce.edu.uy/posdata/drit.htm>

Ortiz, D. A., & Flores, M. (2008 йил Septiembre). Retrieved 2011 йил 19-Septiembre from <http://es.scribd.com/doc/12688568/Estudio-Consumidores-VECO-Andino>

Programa de Agricultura Orgánica P.A.O. (2011). *Productos Naturales para el Control de Plagas y Enfermedades*. 86-90. (D. d. Guayas, Recopilador) Guayas.

Revista Líderes. (Enero de 2011). *Revista Líderes Ecuador*. Obtenido de El Comercio : <http://www.revistalideres.ec/2011-01-17/Mercados/Analisis-Sectorial/LD110110P17ENPERSPECTIVA.aspx>

Rovayo, M. A., & Lehmann, S. (2009 йил Febrero). *THE WORLD OF ORAGANIC AGRICULTURE STATISTICS AND EMERGING TRENDS*. (H. Willer, L. Kilcher, Eds., Propia, Trans., & I. FiBL, Compiler) Genova.

Serrano, J. F. (2009). *Agricultura Ecológica: Manual y guía didáctica*. Mundi-Prensa Libros.

Uzca Morán, E. V. (2010 йил 10-Septiembre). *Diseño del Proceso para la Industrialización de Uvilla*. 104. Ecuador.

Weidmann, G., Kilcher, L., & Garibay, S. (Febrero de 2011). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends*. (S. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), & G. Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Recopiladores) IFOAM, Bonn and FiBL, Frick.

Wright, J. (2009). *Sustainable agriculture and food security in an era of oil scarcity: lessons from Cuba*. Earthscan.

## ANEXOS

ENCUESTA	
<b>Objetivo:</b> Demostrar la aceptación en el mercado de productos orgánicos certificados tomando como muestra un sector determinado para la creación posterior de un modelo de negocio positivo entre los grupos de interés.	
<b>Instrucciones:</b> Agradeceré marque con una <b>X</b> la respuesta que considere usted pertinente.	
<b>1.- ¿Sabe usted qué es un producto orgánico certificado?</b> Sí _____ No _____	
<b>2.- ¿Ha adquirido alguna vez un producto orgánico?</b> (Si su respuesta es Sí, pase a la pregunta 3 y luego a la 5 sin responder la 4. Si su respuesta es No, pase directamente a la pregunta 4 y continúe normalmente con la encuesta). Sí _____ No _____	
<b>3.- ¿Por qué lo prefirió?</b> Salud Alimentaria _____ Amigable con el medio ambiente _____ Sabor distinguible _____ Otro: Explique _____	
<b>4.- ¿Por qué no lo prefirió?</b> Precio _____ Lo considera igual al tradicional _____ Le es indiferente los temas agroecológicos _____ Otros: Explique _____	
<b>5.- Conociendo las bondades del producto orgánico, ¿lo motivaría a demandar más de ellos?</b> Sí _____ No _____	
<b>6.- Alguna vez ha degustado?</b> Uvilla: Sí _____ No _____ Tomate Cherry: Sí _____ No _____	
<b>7.- ¿Compraría usted uvilla y tomate cherry sabiendo que fueron producidos con técnicas eco-amigables y que están libres de químicos?</b> Sí _____ No _____	
¡Gracias por su colaboración! Encuestador: _____	

## Costos de Certificación BSC- Ecuador

### COSTOS PARA INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMATIVA NACIONAL

SERVICIO	ACTIVIDAD	COSTO	UNIDAD
Auditoria Individual	Comprende una revisión por un inspector, de manera individual, se considera tiempo de viaje.	150,00	DÍA
Auditoria Grupos	Comprende la auditoria de la organización bajo un Sistema de Control Interno se considera tiempo de viaje	150,00	DÍA
Certificación Individual	Incluye revisiones y certificación	300,00	CERTIFICADO
Certificación Grupal	Incluye revisiones y certificación	300,00	CERTIFICADO

### COSTOS PARA LA INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN ORGÁNICA

DETALLE	COSTO DÍA	CERTIFICACIÓN	CEE 2092/91	NOP	JAS	OBSERVACIONES
GRUPO PRODUCTORES	250,00	1.000,00	1.250,00	312,50	625,00	MAYOR 5 PRODUCTORES Y 50 HA
PRODUCTOR PEQUEÑO	250,00	500,00	750,00	187,50	375,00	MENOR 50 HECTÁREAS
PRODUCTOR MEDIANO	300,00	500,00	800,00	200,00	400,00	MENOR 100 HECTÁREAS
PRODUCTOR GRANDE	350,00	1.000,00	1.350,00	337,50	675,00	MAYOR 100 HECTÁREAS
PROCESADORA PEQUEÑA	350,00	500,00	850,00	212,50	425,00	HASTA DOS PRODUCTOS
PROCESADORA GRANDE	350,00	1.000,00	1.350,00	337,50	675,00	MÁS DE DOS PRODUCTOS
EXPORTADORA PEQUEÑA	350,00	500,00	850,00	212,50	425,00	HASTA 5000 CAJAS SEMANALES
EXPORTADORA GRANDE	350,00	1.000,00	1.350,00	337,50	675,00	MAYOR A 5000 CAJAS SEMANALES

**NOTA:**

**POSIBILIDAD DE REALIZAR CONVENIO DE USO DE SELLO PARA PRODUCTORES Y EXPORTADORES GRANDES**

## Lista de precios para análisis de suelo y agua por el INIAP



**INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**  
 ESTACION EXPERIMENTAL "SANTA CATALINA"  
 DEPARTAMENTO DE MANEJO DE SUELOS Y AGUAS  
 Km 1 Panamericana Sur-Apartado 17-01-340  
 Quito-Ecuador Telefax : 2890-894  
**LISTA DE PRECIOS AGRICULTORES**

1 de noviembre del 2008

TIPO DE ANALISIS	VALOR UNIT. (Sin IVA)
<b>ANALISIS QUIMICO Y FISICO DE SUELOS</b>	
<b>Suelo 1:</b> pH-N-P-K-Ca-Mg	6.93
<b>Suelo 2:</b> pH-N-P-K-Ca-Mg-S-Fe-Cu-Mn-Zn-B- $\Sigma$ bases	15.80
<b>Suelo 3:</b> pH-N-P-K-Ca-Mg-S-Fe-Cu-Mn-Zn-B- $\Sigma$ bases +MO	20.40
Análisis por elemento (N,P,S,B etc.)	6.38
Acidez libre	6.38
pH	2.68
Materia orgánica	6.25
Nitrógeno total	7.15
Textura	3.58
<b>Determinaciones especiales</b> :Cl,Na,Nitratos,etc.(p/elemento.)	6.80
<b>CIC</b> (Capacidad de intercambio catiónico total)	24.00
<b>Salinidad de Suelos</b> <sup>1</sup> : pH+CE +Cationes	14.40
<b>Salinidad de Suelos</b> <sup>2</sup> : pH+CE+Aniones <sup>3</sup> +Cationes	18.00
CE: (Conductividad Eléctrica)	3.80
Densidad aparente	2.68
% Humedad	2.68
<b>ANALISIS QUIMICO DE TEJIDOS VEGETALES</b>	
<b>Tejido 1:</b> N-P-K-Ca-Mg	6.93
<b>Tejido 2:</b> N-P-K-Ca-Mg-S-Fe-Cu-Mn-B-Zn	17.88
Nitrógeno Total	7.15
Materia Seca	2.68
Análisis por elemento (A excepción de N)	6.80
<b>ANALISIS FISICO QUIMICO DE AGUA PARA RIEGO</b>	
Análisis 1: pH+CE+RAS <sup>4</sup> , Cationes <sup>1</sup>	10.80
Análisis 2: pH+CE+RAS <sup>4</sup> ,PSI <sup>4</sup> ,Aniones <sup>3</sup> y Cationes <sup>1</sup>	13.40
<b>ANALISIS QUIMICO DE ABONOS ORGANICOS<sup>5</sup></b>	
N,P,K,Ca,Mg,Fe,Cu,Mn,Zn,S,B,etc. (Cada elemento)	6.00
<b>ANALISIS MICROBIOLÓGICOS DE SUELOS:</b>	
Quantificación actinomicetas, hongos totales, bacterias totales, fijadores asimbióticos de nitrógeno, solubilizadores de fósforo, degradadores de celulosa.	82.50
<b>ANALISIS DE MICORRIZAS (ESPORAS Y FRECUENCIAS):</b>	
En Suelo	33.93
En Raíz (porcentaje de colonización micorrizica)	13.40
En Suelo = raíz	44.84
<b>INOCULANTE DE RHIZOBIUM EN SUSTRATOS:</b>	
200 g (25 kg de semilla)	26.79
1000 g	35.71

1 Cationes: Na, K, Mg, Ca.

2 Aniones: Carbonatos, Bicarbonatos, Sulfatos y Cloruros

3 RAS: Relación de absorción de Sodio

4 PSI: por ciento de sodio intercambiable

5 Este valor es por cada elemento.

NOTA: Pago por anticipado, desembolso directo en efectivo, **cheque certificado** a nombre de INIAP

Est. Exp. Santa Catalina o depósito **SOLO EN EFECTIVO** en la Cta. Corriente, a nombre del INIAP

Est. Exp. Santa Catalina, Boo. Pichincha No. 334899704 sublínea 30200 (solicitar en el Boo.

papeleta de depósito para Instituciones Públicas) **Los depósitos o transferencias deben realizarse**

**antes del 25 de cada mes.** Enviar copia de depósito indicando al laboratorio que pertenece y con su

respectivo nombre (propietario), al fax 2890-894 (no deben descontar el IVA, ni retención en la

fuentes). Para realizar la factura favor poner el nombre, No. de RUC y/o cédula de identidad,

dirección y teléfono.



**BCS Öko-Garantie GmbH**  
**Solicitud para la Certificación Orgánica**

BCS Öko-Garantie ...  
la Certificadora Orgánica  
Alemana No. 1

País:		Página:	1 / 4
Proyecto:		Nombre del solicitante:	

Por favor, llenar completamente  
- esta solicitud sirve de base para el cálculo de su oferta -  
éste paso es obligatorio, pero NO ES UN CONTRATO

**1. Información de la empresa**

<b>Dirección de la Compañía</b> (Titular del contrato)		<b>Dirección del lugar de inspección</b> (si es diferente a la de la compañía)	
Dirección dónde BCS debe enviar el certificado? <input checked="" type="checkbox"/>		Dirección dónde BCS debe enviar el certificado? <input type="checkbox"/>	
Nombre de la Empresa:		Nombre de la Empresa:	
P.O.Box / Dirección:		P.O.Box / Dirección:	
Código postal / Ciudad:		Código postal / Ciudad:	
Provincia / Estado:		Provincia / Estado:	
País:		País:	
GPS-No.: (Referencia geográfica)		GPS- No.: (Referencia geográfica)	
<b>Contacto del propietario</b>		<b>Persona responsable</b> (si es diferente al propietario)	
Nombre:		Nombre:	
<u>Teléfono:</u>		<u>Teléfono:</u>	
Celular:		Celular:	
Fax:		Fax:	
E-mail:		E-mail:	
<b>Dirección del sitio de Prcesamiento:</b>		<b>Dirección del Centro de Almacenamiento / Export.:</b>	
(si pertenece a la compañía y si es diferente)		(si pertenece a la compañía y si es diferente)	
Nombre de la Empresa:		Nombre de la Empresa:	
P.O.Box / Dirección:		P.O.Box / Dirección:	
Código postal / Ciudad:		Código postal / Ciudad:	
Provincia / Estado:		Provincia / Estado:	
País:		País:	
GPS- No.: (Referencia geográfica)		GPS- No.: (Referencia geográfica)	
<b>Persona responsable</b> (si es diferente al propietario)		<b>Persona responsable</b> (si es diferente al propietario)	
Nombre:		Nombre:	
<u>Teléfono:</u>		<u>Teléfono:</u>	
Celular:		Celular:	
Fax:		Fax:	
E-mail:		E-mail:	
<small>Nota: Si el solicitante no es el propietario legal de todas las instalaciones (o sub-unidades), por favor llene el anexo "Lista de sub-unidades y estructugrama". En el caso de la certificación NOP, las instalaciones de manipulación y exportación pueden quedar exentas o excluidas.</small>			



**BCS Öko-Garantie GmbH**  
**Solicitud para la Certificación Orgánica**

BCS Öko-Garantie ...  
la Certificadora Orgánica  
Alemana No. 1

País:		Página:	2 / 4
Proyecto:		Nombre del solicitante:	

**2. Alcance de la Certificación**

EU (Mercado - CE)	<input type="checkbox"/>	NOP (Mercado - EEUU)	<input type="checkbox"/>	JAS (Mercado Japonés)	<input type="checkbox"/>	Bio Suisse	<input type="checkbox"/>
GLOBALGAP	<input type="checkbox"/>	UTZ Certified	<input type="checkbox"/>	Demeter	<input type="checkbox"/>	Naturland	<input type="checkbox"/>

Otros estándares nacionales y/o privados :

**3. Información sobre el proyecto**

Agricultura/ Productor Individual	<input type="checkbox"/>	Post- cosecha	<input type="checkbox"/>	Procesamiento	<input type="checkbox"/>	Exportación	<input type="checkbox"/>
Grupo(s) con ICS	<input type="checkbox"/>	Piensos (JAS)	<input type="checkbox"/>	Re-empaque (JAS)	<input type="checkbox"/>	Almacenamiento	<input type="checkbox"/>
Producción Ganadera	<input type="checkbox"/>	Apicultura	<input type="checkbox"/>	Recolección silvestre	<input type="checkbox"/>	Acuicultura	<input type="checkbox"/>
¿ Produce Usted productos convencionales y orgánicos en la misma instalación ?					Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	

<b>3.1 Sólo para Agricultura</b>	<b>no relevante <input type="checkbox"/></b>
Área total de producción agrícola <u>incluyendo áreas convencionales</u> (ha)	
Área total de producción agrícola <u>orgánica</u> (ha)	
<b>3.2 Sólo para Grupo(s) (Ej: Agricultores, productores apícolas, etc.)</b>	<b>no relevante <input type="checkbox"/></b>
Número total de los miembros del grupo	
¿Tiene personalidad jurídica (Ej. Cooperativa)?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿Se encuentra implementado un Sistema de Control Interno (SCI)?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Número total de instalaciones	
<b>3.3 Sólo para Recolección silvestre</b>	<b>no relevante <input type="checkbox"/></b>
Extensión total de la(s) área(s) de recolección y tamaño (ha, km <sup>2</sup> )	
Número total de los puntos de almacenamiento /acopio	
<b>3.4 Sólo para Apicultura</b>	<b>no relevante <input type="checkbox"/></b>
Número total de colmenas (incluyendo convencionales)	
Número total de ubicaciones de las colmenas (¿Cuántas ubicaciones de las colmenas hay en total?)	
<b>3.5 Comentarios sobre Producción Ganadera y/o Acuicultura</b>	<b>no relevante <input type="checkbox"/></b>

	<b>BCS Öko-Garantie GmbH</b> <b>Solicitud para la Certificación Orgánica</b>		BCS Öko-Garantie ... la Certificadora Orgánica Alemana No. 1
	País: _____ Proyecto: _____	Página: <b>3 / 4</b> Nombre del solicitante: _____	

#### 4. Historial de la certificación

¿Es esta la primera inspección orgánica?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si estaba certificada antes, ¿desde qué fecha?: _____	--- mes / año	Anteriormente, certificado orgánico por _____	---
¿De acuerdo con qué normativa(s)/estandar(es)?					
Resultado de la certificación, incluyendo - si es posible - copias de toda notificación de <u>no conformidad</u> o <u>negación</u> de la certificación:					
Por favor presentar descripción y evidencia (copias de cartas de la agencia certificadora, etc.) de todas las <u>medidas correctivas</u> implementadas.					

#### 5. Productos a certificarse

	Producto	ha	Cantidades esperadas (ton)		Producto	ha	Cantidades esperadas (ton)
1				6			
2				7			
3				8			
4				9			
5				10			

#### 6. Ubicación(es) de la(s) instalación(es)

Aeropuerto Nacional (Internacional) mas cercano:	
Distancia y tiempo estimado de viaje entre el aeropuerto y la unidad principal (km and horas):	
Accesibilidad, distancias y tiempo de viaje entre las instalaciones /sub-unidades:	

Yo, el solicitante de la arriba mencionada empresa, declaro estar legalmente autorizado para solicitar la certificación referida en el punto 3 del presente documento, de los productos de acuerdo con el alcance de la certificación mencionada en el punto 2 de esta solicitud. Confirmando, que toda la información mencionada representa absolutamente y de manera exacta la operación. Comprendo y acepto que la información anteriormente proporcionada será manejada por BCS de manera confidencial.

Lugar / Fecha

Firma del propietario / Persona responsable

#### Sólo para uso interno de BCS DE

Solicitud revisada y aprobada.

Firma \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Nürnberg, \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_



**BCS Öko-Garantie GmbH**  
**Solicitud para la Certificación Orgánica**

BCS Öko-Garantie ...  
la Certificadora Orgánica  
Alemana No. 1

País:		Página:	4 / 4
Proyecto:		Nombre del solicitante:	

**Información adicional para la certificación JAS**

Por favor, completar TODOS los puntos (!)

**7. Documentación**

¿Tiene usted detallado y actualizado el sistema de documentación? (Ej. Registros de campo, registros de procesamiento, etc.)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Mantiene usted archivados, recibos de las compras (Ej. Insumos agrícolas, materia prima para procesamiento, etc.) y ventas (de productos terminados)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Tiene usted por escrito Estándares de Control de Calidad o un Manual de Manejo de Calidad (MMC)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Tiene usted Regulaciones escritas concernientes al manejo de irregularidades? (Ej. Deriva de pesticidas, contaminación de productos orgánicos, etc.)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

**8. Personal responsable**

Número de personal en el manejo de la producción:	
Calificación y experiencia práctica (en años) del principal Gerente de Producción (Ej. Agricultor o persona responsable del procesamiento):	
Número de personal responsables del control de calidad - si aplica:	
Calificación y experiencia práctica (en años) del Gerente de Calidad - si aplica:	
Las personas responsables ¿han participado ya en un entrenamiento sobre el estandar JAS orgánico?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Lugar / Fecha

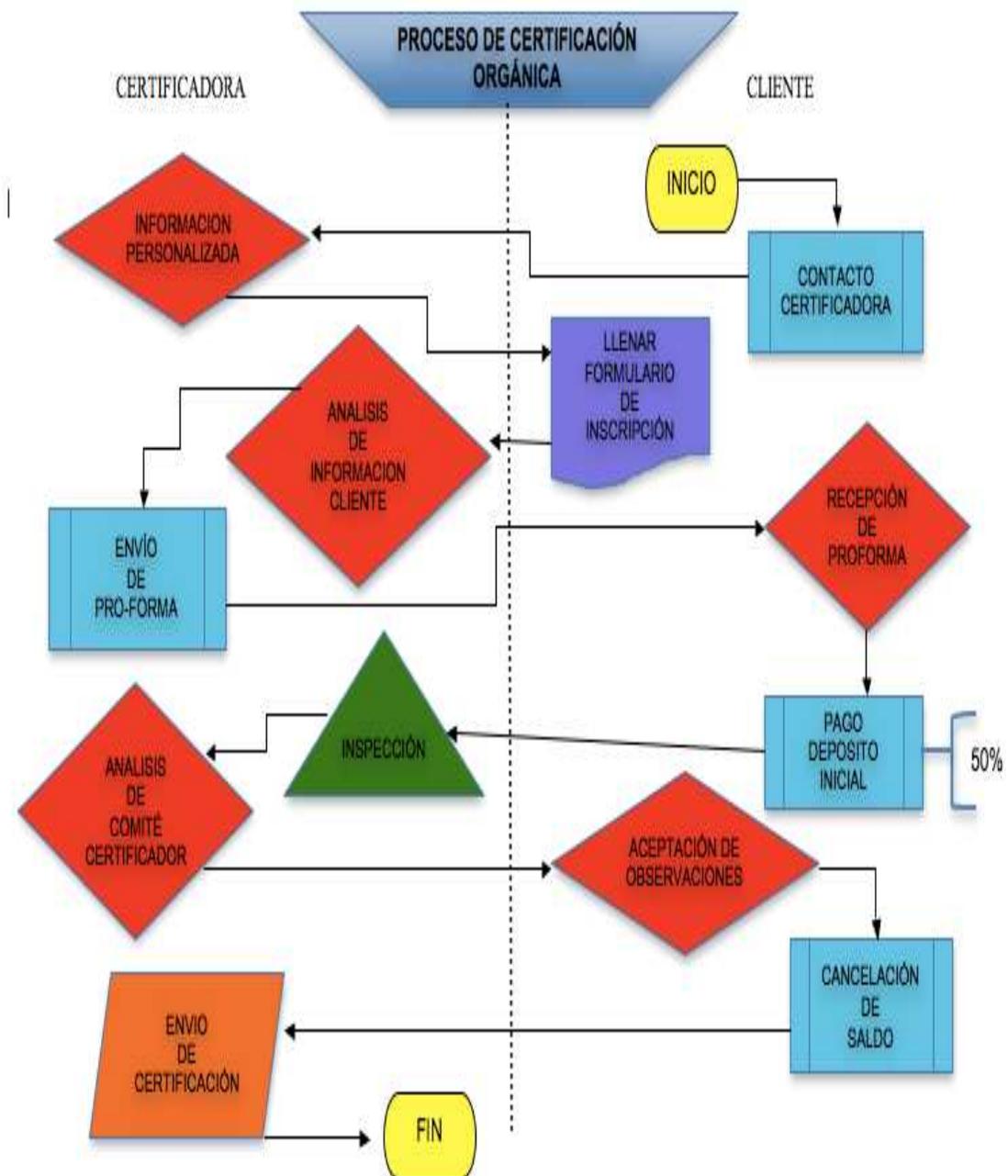
Firma del propietario / Persona responsable

**Sólo para uso interno de BCS DE**

**Resultado de la Verificación JAS:** La operación/proyecto es ...

- Recomendada para una certificación JAS
- NO recomendada para una certificación JAS
- Está recomendada para una certificación JAS con la(s) siguiente(s) condición(es):

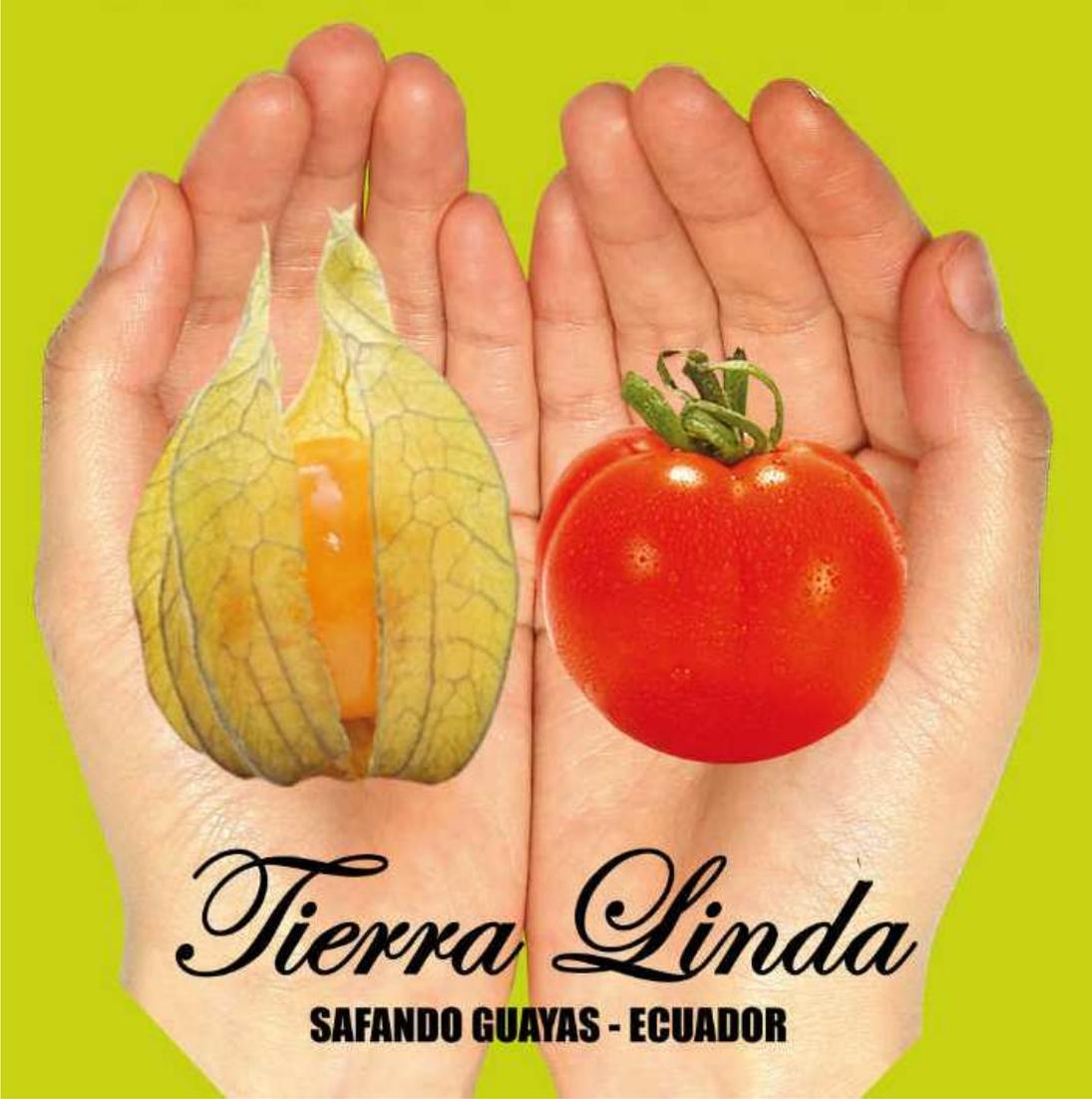
Firma \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Nürnberg, \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_



\* Controles físicos de campo y unidades de transformación, encuestas sistemática bajo un programa de control interno, chequeo de contabilidad; análisis de muestras de mercado, verificación de etiquetado y cantidades comercializadas.

\*\*ISO 65 para Normas de calidad para certificadoras.

**LOGO PROPUESTO PARA DESARROLLAR MODELO ASOCIATIVO EN  
SAFANDO**



**FLUJO DE CAJA PROYECTADO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	UVILLA	TOMATE CHERRY	UVILLA	TOMATE CHERRY	UVILLA	TOMATE CHERRY	UVILLA	TOMATE CHERRY	UVILLA	TOMATE CHERRY
FLUJO ANTERIOR										
INGRESOS POR VENTA	\$ 5.383,33	\$ 1.995,00	\$ 6.190,83	\$ 2.294,25	\$ 7.119,46	\$ 2.638,39	\$ 8.187,38	\$ 3.034,15	\$ 9.415,48	\$ 3.489,27
FINANCIAMIENTO		\$ 5.129,00								
APORTE ACCIONISTAS	\$ -									
TOTAL INGRESOS	\$ 5.383,33	\$ 2.249,33	\$ 6.190,83	\$ 6.238,48	\$ 7.119,46	\$ 10.160,40	\$ 14.424,03	\$ 20.602,93		
COSTOS										
PRODUCCION MATERIALES	\$ 3,13	\$ 3,13	\$ 0,63	\$ 0,63	\$ 0,66	\$ 0,66	\$ 0,69	\$ 0,69	\$ 0,72	\$ 0,72
INDIRECTOS	\$ 257,50	\$ 257,50	\$ 270,38	\$ 270,38	\$ 283,89	\$ 283,89	\$ 298,09	\$ 298,09	\$ 312,99	\$ 312,99
TOTAL COSTOS	\$ 260,63	\$ 260,63	\$ 271,01	\$ 271,01	\$ 284,55	\$ 284,55	\$ 298,78	\$ 298,78	\$ 313,71	\$ 313,71
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 2.046,00	\$ 2.046,00	\$ 2.148,30	\$ 2.148,30	\$ 2.255,72	\$ 2.255,72	\$ 2.368,50	\$ 2.368,50	\$ 2.486,93	\$ 2.486,93
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 2.046,00	\$ 2.046,00	\$ 2.148,30	\$ 2.148,30	\$ 2.255,72	\$ 2.255,72	\$ 2.368,50	\$ 2.368,50	\$ 2.486,93	\$ 2.486,93
AMORTIZACION CAPITAL	\$ 1.575,30	\$ 1.575,30	\$ 1.706,05	\$ 1.706,05	\$ 1.847,65	\$ 1.847,65	\$ 1.994,20	\$ 1.994,20	\$ 2.146,75	\$ 2.146,75
GASTOS INTERES	\$ 353,39	\$ 353,39	\$ 222,64	\$ 222,64	\$ 81,04	\$ 81,04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD OPERATIVA	\$ -2.246,61	\$ -2.246,61	\$ 536,74	\$ 536,74	\$ 4.270,00	\$ 4.270,00	\$ 10.264,24	\$ 10.264,24	\$ 16.235,15	\$ 16.235,15
UTILIDAD ANTES IMPUESTO	\$ -2.246,61	\$ -2.246,61	\$ 536,74	\$ 536,74	\$ 4.270,00	\$ 4.270,00	\$ 10.264,24	\$ 10.264,24	\$ 16.235,15	\$ 16.235,15
IMPUESTO A LA RENTA 25%	\$ -	\$ 134,18	\$ -	\$ 134,18	\$ -	\$ 1.067,50	\$ -	\$ 2.566,06	\$ -	\$ 4.058,79
<b>FLUJO DE NETO</b>	<b>\$ -2.246,61</b>	<b>\$ 402,55</b>	<b>\$ -6.973,06</b>	<b>\$ 402,55</b>	<b>\$ 3.202,50</b>	<b>\$ -3.770,55</b>	<b>\$ 7.698,18</b>	<b>\$ 3.927,63</b>	<b>\$ 12.176,36</b>	<b>\$ 16.103,99</b>
<b>FLUJO ACUMULADO</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -7.375,61</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -6.973,06</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -3.770,55</b>	<b>\$ 3.202,50</b>	<b>\$ -3.927,63</b>	<b>\$ 12.176,36</b>	<b>\$ 16.103,99</b>

## TABLA DE AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO

AÑOS	No.	Capital	Interés	Pago	Amortización
	0				\$5.129,00
1 AÑO	1	\$126,53	\$34,19	\$160,72	\$5.002,47
	2	\$127,37	\$33,35	\$160,72	\$4.875,09
	3	\$128,22	\$32,50	\$160,72	\$4.746,87
	4	\$129,08	\$31,65	\$160,72	\$4.617,79
	5	\$129,94	\$30,79	\$160,72	\$4.487,85
	6	\$130,81	\$29,92	\$160,72	\$4.357,05
	7	\$131,68	\$29,05	\$160,72	\$4.225,37
	8	\$132,56	\$28,17	\$160,72	\$4.092,82
	9	\$133,44	\$27,29	\$160,72	\$3.959,38
	10	\$134,33	\$26,40	\$160,72	\$3.825,05
	11	\$135,22	\$25,50	\$160,72	\$3.689,83
	12	\$136,13	\$24,60	\$160,72	\$3.553,70
2 AÑO	13	\$137,03	\$23,69	\$160,72	\$3.416,67
	14	\$137,95	\$22,78	\$160,72	\$3.278,72
	15	\$138,87	\$21,86	\$160,72	\$3.139,85
	16	\$139,79	\$20,93	\$160,72	\$3.000,06
	17	\$140,72	\$20,00	\$160,72	\$2.859,34
	18	\$141,66	\$19,06	\$160,72	\$2.717,68
	19	\$142,61	\$18,12	\$160,72	\$2.575,07
	20	\$143,56	\$17,17	\$160,72	\$2.431,51
	21	\$144,51	\$16,21	\$160,72	\$2.287,00
	22	\$145,48	\$15,25	\$160,72	\$2.141,52
	23	\$146,45	\$14,28	\$160,72	\$1.995,07
	24	\$147,42	\$13,30	\$160,72	\$1.847,65
3 AÑO	25	\$148,41	\$12,32	\$160,72	\$1.699,24
	26	\$149,40	\$11,33	\$160,72	\$1.549,85
	27	\$150,39	\$10,33	\$160,72	\$1.399,46
	28	\$151,39	\$9,33	\$160,72	\$1.248,06
	29	\$152,40	\$8,32	\$160,72	\$1.095,66
	30	\$153,42	\$7,30	\$160,72	\$942,24
	31	\$154,44	\$6,28	\$160,72	\$787,80
	32	\$155,47	\$5,25	\$160,72	\$632,32
	33	\$156,51	\$4,22	\$160,72	\$475,81
	34	\$157,55	\$3,17	\$160,72	\$318,26
	35	\$158,60	\$2,12	\$160,72	\$159,66
	36	\$159,66	\$1,06	\$160,72	\$-

**Datos:**

Monto: \$5.129,00

Plazo: 3 años

Tasa: 8%

No. Pagos mensuales: 36