

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes

El Ecuador “ha sido considerado una bendición para muchos productos agrícolas y recursos naturales abundantes y diversificados”<sup>1</sup>.

Nuestro país es eminentemente agrícola. Actualmente, aún mantiene su privilegio agrícola, aunque en menor proporción. Con la aparición del oro negro (petróleo), el sector agrícola empezó a disminuir significativamente. A esto, se debe añadir la mala aplicación de las políticas agrícolas, las mismas que condujeron a que la agricultura ocupe un segundo plano en nuestra economía nacional.

“En los años sesenta, como pocas veces en su historia el Ecuador entró de lleno en el mercado mundial. No porque se hubiera producido un cambio cualitativo en su condición de país productor y exportador de materias primas como: banano, cacao, café, etc., sino mas bien por el creciente monto de los ingresos producidos por las exportaciones petroleras”<sup>2</sup>

El apoyo gubernamental al sector agrícola no es considerado como un punto importante para el crecimiento económico y social del país. Por ello, el mejoramiento de la misma, muestra indicadores mínimos de crecimiento.

Desde el punto de vista agropecuario, la agricultura es un motor de reactivación económica del país, ya que permite generar fuentes de empleo, satisfacción de las necesidades de alimentación y salud, dinamizar la economía etc. Todo esto se logra mediante la producción y comercialización de la sábila.

---

<sup>1</sup> ACOSTA, Alberto, Breve Historia Económica del Ecuador, Las bases para el posterior auge cacaotero, Pág. 45.

<sup>2</sup> ACOSTA, Alberto, Breve Historia Económica del Ecuador, De pobretón bananero a un nuevo rico petrolero, Ob. Cit., Pág. 120.

Este proyecto de producción y comercialización de la sábila, busca satisfacer las necesidades de bienestar, generación de fuentes de empleo, y ayuda al desarrollo económico y social del país.

Actualmente, hay demanda insatisfecha de este producto, ya que la sábila, tiene muchas propiedades curativas tales como:

- Vitaminas - A B1 B2 B6 B12 C E
- Minerales como calcio para los huesos
- Aminoácidos para la construcción de proteínas.
- Enzimas utilizadas en el sistema digestivo.
- Azúcares incluyendo algunos polisacáridos importantes para el mejoramiento del sistema inmunológico.
- Contiene también agentes anti-inflamatorios y anti-microbianos.

Además, ofrecen cuantiosas bondades para la salud del hombre, entre las importantes tenemos:

- Aumenta la energía
- Reduce el colesterol
- Reduce el azúcar en sangre
- Elimina la retención de líquidos
- Regula la circulación
- Fortalece el corazón
- Fortalece hígado, riñones páncreas y todo el sistema digestivo
- Ayuda a mejorar las funciones cerebrales
- Combate el cáncer
- Combate la depresión
- Regenera las células
- Remueve las células muertas de la piel
- Trabaja como un Antibiótico
- Re hidrata la Piel
- Ayuda a la Digestión

- Desintoxica
- Es Nutricional
- Oxigena y fortalece la sangre
- Fortalece los músculos, etc.

Por las bondades antes mencionadas, existe una demanda insatisfecha de la sábila en el mercado de Quito.

El proyecto de producción y comercialización de la sábila, requiere una inversión de \$ 61.260,43 el mismo que será aportado por los accionistas. La inversión será recuperada periódicamente y las utilidades serán distribuidas equitativamente entre los accionistas de la empresa.

Además, este proyecto tiene un rendimiento económico mayor a las alternativas de inversión del mercado financiero y tiene el flujo de caja positivo lo que significa un riesgo nulo de inversión y por lo tanto el proyecto de producción y comercialización de la sábila es viable a ejecutarse.

El estos financieros de la empresa tendrá una proyección de 7 años, con el objetivo de proyectar los resultados de la empresa al futuro y prevenir cualquier desfase económico que pueda surgir en la misma. El proyecto por ser de un producto natural será rentable.

Por las razones antes mencionadas, el proyecto es rentable, factible e importante para el desarrollo económico y social del país.

La empresa de producción y comercialización de la sábila, estará localizada en el sector de Santiago Pamba de la Parroquia San Pablo de Atenas, perteneciente a la Provincia Bolívar. Se ha seleccionado esta área para la producción de la sábila, por las siguientes razones:

1. Disponibilidad de terreno.
2. Disponibilidad de mano de obra local.

3. Disponibilidad de transporte.
4. Cuenta con infraestructura adecuada.
5. Un ambiente propicio para la producción de sábila.
6. Cuenta con una población de “5.653 habitantes”<sup>3</sup> y tiende a crecer en todo sentido.

Además, la microempresa estará amparada todas las leyes, de carácter laboral, tributario y demás, normas y disposiciones vigentes en nuestro país, por lo que el producto tendrá garantías, en la producción y comercialización.

Actualmente, en la zona de Santiago Pamba, existe una demanda insatisfecha de este producto, debido a que no existe competencia a nivel provincial y este producto tiene una gran aceptación en el sector industrial, dentro y fuera de nuestro país.

Con este estudio, se trata de demostrar la factibilidad del proyecto de producción y comercialización de la sábila, para luego ponerlo en la práctica, puesto que este proyecto cuenta con bases sólidas para influenciar con los beneficios tales como: generar plazas de trabajo, satisfacción de las necesidades de alimentación y bienestar, en la comunidad de Santiago Pamba, y del país.

El proyecto de producción y comercialización de la sábila, comprende cinco capítulos. En el primer capítulo está la introducción, en el segundo capítulo se realizará el estudio de mercado, en el tercer capítulo estudio técnico, en el cuarto capítulo estudio financiero y evaluación financiera, y el quinto capítulo conclusiones y recomendaciones.

El primer capítulo, tiene por objeto, presentar y focalizar todo el recorrido del proyecto, de una manera general.

El segundo capítulo, tiene por objetivo, realizar el estudio de mercado es para analizar y determinar la oferta, demanda, mercado objetivo, competencias, distribución, promoción y publicidad, precios y estrategias para la comercialización del producto.

---

<sup>3</sup> INEC, Distribución de la población del cantón San Miguel según parroquias,

El tercer capítulo, tiene por fin, el estudio técnico, donde se determina el tamaño y localización del proyecto, requerimientos de maquinaria y equipo, la estructura organizacional y administrativa de la empresa y aspecto legal.

El cuarto capítulo, tiene por finalidad, realizar el estudio financiero, donde se analiza los costos del proyecto, capital de trabajo, inversiones, depreciación, amortización, y la presentación del balance general proyectado.

“El inversionista siempre espera recibir o cobrar cierta tasa de rendimiento en toda inversión, por lo tanto, debe contar con técnicas de análisis que le permita cuantificar si, con determinada inversión y ganancias probables, en realidad ganará la tasa que el ha fijado como mínima para tomar la decisión de hacer la inversión.”<sup>4</sup>

La evaluación financiera, son técnicas de evaluación del proyecto, razones financieras, periodo de recuperación del capital, TIR, VAN y la relación costo-beneficio.

Y finalmente, en el quinto capítulo, conclusiones y recomendaciones.

## 1.2. **Problema de investigación**

¿Qué aspectos son necesarios para determinar la factibilidad de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de sábila en la comunidad Santiago Pamba de la Parroquia San Pablo de Atenas, en la Provincia de Bolívar, con destino al mercado Quito?

---

<sup>4</sup> CHIRIBOGA ROSALES, Luis Alberto, Sistema Financiero, Generalidades, Pág. 84.

### 1.3. **Justificación**

“En término de ganancia, se debe invertir en todos los proyectos de inversión de los cuales se obtenga un rendimiento superior al mínimo vigente en el mercado.”<sup>5</sup>

Todo inversionista antes de implementar sea en instituciones o proyectos, debe contar con técnicas de análisis que le permita medir la inversión, a fin de que al momento de invertir, el proyecto seccionado sea la mejor opción de inversión y demuestre menor riesgo y tenga rentabilidad.

En nuestro país, existe la infraestructura adecuada para invertir. Frente a las opciones de inversión, lo que no existe, es un asesoramiento técnico en proyectos por parte de las personas encargadas de establecer y demostrar la factibilidad y el rendimiento de proyectos.

Tal es el caso de la comunidad Santiago Pamba.

Por esta razón, es necesario realizar estudios de factibilidad de proyectos, con el fin de: disminuir el riesgo, brindar la mejor opción y asegurar la rentabilidad del inversionista. Y lo más importante de esto es, saber ejecutarlo y aportar con un granito de arena, al desarrollo y crecimiento económico y social de la comunidad y del país.

### 1.4. **Objetivos**

#### 1.4.1. **Objetivo General**

Determinar la factibilidad de una microempresa, dedicada a la producción y comercialización de sábila, ubicada en la comunidad Santiago Pamba de la Parroquia San Pablo de Atenas, en la provincia de Bolívar, con destino al mercado de Quito,

---

<sup>5</sup> CHIRIBOGA ROSALES, Luis Alberto, Sistema Financiero, El proceso de toma de decisiones económicas pág. 85.

mediante un estudio adecuado, para de esta manera conocer las ventajas y desventajas del proyecto.

#### 1.4.2. **Objetivos Específicos**

- Realizar una investigación de la sábila, por medio de un estudio apropiado determinar las propiedades, beneficios, usos y características de la planta.
- Investigar el mercado actual, y por medio de un análisis, determinar la oferta y demanda de la sábila en la ciudad de Quito.
- Establecer cuáles son los procesos utilizados en la producción y comercialización de la sábila.
- Determinar los recursos, materiales y financieros para la producción y comercialización de la sábila.
- Establecer cuáles son los aspectos legales para la constitución de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de la sábila.
- Determinar cuáles son los beneficios que genera la ejecución del proyecto, para los accionistas y para la sociedad.

#### 1.4.3. **Resultados y Metas**

##### **Resultados**

Los resultados que se desea obtener con la investigación del proyecto de producción y comercialización de la sábila son:

- Conocer todos los aspectos y requisitos necesarios para determinar la factibilidad del proyecto de la sábila.
- Conocer la demanda y la oferta actual de la sábila en el mercado de Quito.
- Determina los procesos de producción y de comercialización de la sábila.
- Determinar cuál es el verdadero costo-beneficio del proyecto.

## **Metas**

Entre las metas del proyecto de investigación están:

- Conocer las bondades y aplicaciones de la sábila.
- Adquirir técnicas de producción y comercialización de la sábila.
- Generar fuentes de trabajo y bienestar social, por medio de la ejecución del proyecto.

### **1.5. Metodología**

“La investigación científica es un proceso de conocimiento especial, suficientemente argumentado, detallado y sistematizado cuyo objetivo es la demostración de hipótesis o la confirmación y desarrollo de teorías.”<sup>6</sup>

Las investigaciones, que pueden ser empleadas en el desarrollo de una tesis, son: exploratoria, descriptiva, correlacionar y explicativa, Estas investigaciones contribuyen al campo de las ciencias; cada una de ellas tiene sus objetivos y funciones

La Investigación Descriptiva y Exploratoria serán las directrices para el desarrollo de este estudio, con el apoyo de métodos y técnicas científicas que permitirán la recolección, análisis e interpretación de los datos.

#### **Investigación Descriptiva**

“El estudio de casos centraliza su atención en una descripción fecunda, exuberante, copiosa y profunda del fenómeno del estudio. La descripción debe ser completa, holística, textual exacta, fiel, propicia, literal de incidentes o ente a investigar.”<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> VILLALBA, Carlos, Guía para la Elaboración de Anteproyectos y Proyectos, Editorial Sur Editores, Pág. 7.

<sup>7</sup> REGALADO, Luis, Metodología de la investigación, Análisis de los datos cualitativos, Pág. 112.

“En este tipo de investigación7sistematizacion, el sistematizado intenta describir situaciones y eventos a través de una pregunta. ¿Cómo es y se manifiesta determinado fenómeno?”<sup>8</sup>

Aquí se busca caracterizar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro elemento-fenómeno que pueda ser sometido a un análisis. Cuando describimos, estamos apreciando las múltiples partes de un objeto de estudio. Esta investigación será muy útil para describir con precisión el objeto de investigación en este caso la sábila, su entorno, los involucrados y otros aspectos importantes en el desarrollo del proyecto.

Además, esta investigación nos permite profundizar los conocimientos de la misma, para más tarde elaborar el proyecto de una forma eficiente.

### **Investigación Exploratoria**

Los estudios exploratorios sirven para preparar el terreno y ordinariamente atender a otros tres tipos: descriptivo, correlacional, y explicativo casual.

“Esta investigación se realiza cuando el objeto es examinar un tema o problema de investigación y/o sistematización poca estudiada o que no ha sido abordada antes, y cuando la revisión de literatura que hay solamente guías no investigadas e ideas relacionadas vagamente con el problema de investigación.”<sup>9</sup>

Es una actividad preliminar; por medio de ella se realiza el examen de un tema o problema de investigación poco estudiado, o que no ha sido abordada antes. Esta investigación utiliza la observación inmediata de área y de los elementos que caracterizan al objeto que va a ser investigado.

La investigación exploratoria será muy útil en el estudio de este proyecto, ya que, permitirá obtener información relevante y precisa del objeto de investigación.

---

<sup>8</sup> GAVILANES DEL CASTILLO, Luis María, Fundamentos para abordar el estudio de la metodología de la investigación científica, Estudio, diseño o tipos de investigación, Pág. 52.

<sup>9</sup> GAVILANES DEL CASTILLO, Luis María, Ob. Cit., Pág. 51.

### a. Técnicas de recolección de información.

Para lograr reunir la cantidad suficiente de información, se puede aplicar muchas técnicas pero para este estudio las más apropiadas son:

- **La Observación:** “Es una técnica de la investigación que se debe llevar con pericia, debe ser efectuada con una finalidad definida, dirigida metódicamente y sistemáticamente, registrada en su totalidad, sujeta a comprobaciones en cuanto a su precisión, validez, finalidad, etc.”<sup>10</sup>

También, es la técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho, caso o actividad, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

- **La entrevista:** “La entrevista es una conversación a mena y natural, mediante la cual se obtiene información oral y directa, de parte del entrevistado. Su mecanismo es a través de un proceso de preguntas, respuestas, hasta llegar a la obtención de resultados.”<sup>11</sup>

Esta técnica se usará para la recolección de información a cerca de la realidad de la problemática y dar posibles soluciones a los mismos.

- **Encuestas estructuradas:** “Son corta las formas de respuestas de las encuestas y casi siempre se valen de preguntas en que se valorarán en forma perceptual las respuestas positivas o negativas.”<sup>12</sup>

En esta técnica se trata de obtener datos o información de varias personas en la cual sus opiniones tienen mucha importancia para el investigador. A diferencia de la entrevista, se utiliza un gran listado de preguntas escritas a fin de que sean contestadas por escrito. Y luego realizar su respectivo análisis para luego procesar la información más relevante para el proyecto.

---

10 REGALADO, Luis, Metodología de la investigación, La observación, Pág. 220.

11 REGALADO, Luis, Ob. Cit., La entrevista, Pág. 244.

12 BARARESCO DE PRIETO, Aura M., Las técnicas de la investigación, Instrumentos utilizados en la metodología de la investigación, Pág. 29

## b. Técnicas de análisis y tratamiento de la información

Una vez planteada la encuesta y las otras técnicas de investigación se ordenan, seleccionan, jerarquizan, analizan y tabulan los datos. Cuando se tabulan los datos, es necesario diseñar instrumentos de medición y estos son:

- Diagramas circulares
- Histogramas
- Barras: verticales y horizontales.
- Balances
- Cuadros estadísticos y otros

Para realizar el análisis y tratamiento de la información se debe tener claro, desde un principio, que Métodos se van a utilizar para el desarrollo de la investigación del proyecto.

Entre los métodos que se utilizarán son:

- **Método Deductivo:** “La deducción va de lo general a lo particular. El método deductivo es aquel que parte de los datos generales aceptados como valederos, para deducir, por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones; es decir, parte de verdades previamente establecidas como principio general para luego aplicarlos a casos individuales y compararlos así su validez.”<sup>13</sup>
- **Método Descriptivo:** Consiste en la caracterización de personas, instituciones, eventos, acciones, hechos de cualquier fenómeno, etc. Mediante esta caracterización se logrará describir detalladamente el fenómeno de investigación y obtener puntos importantes para el desarrollo el proyecto.
- **Método Analítico - Sintético:** El método analítico hace referencia a la extracción de las partes de un todo con la finalidad de estudiarlas y examinarlas por separado para delimitar, por ejemplo: las identidades, relaciones y contradicciones entre las mismas. Mientras que el método sintético se lo puede definir como un

---

<sup>13</sup> BARARESCO DE PRIETO, Aura M., Las técnicas de la investigación, Tipos de investigación, pág. 25

proceso mediante el cual, se relacionan hechos aparentemente aislados, hasta llegar a la formulación de una teoría, que unifica los diversos elementos, su finalidad es reunir de forma racional, una diversidad de elementos, que están dispersos, en una nueva totalidad.

Estos métodos serán utilizados a lo largo de todo el estudio del proyecto, puesto que permitirán conocer en forma detallada todos los parámetros necesarios en el desarrollo del estudio de factibilidad y tomar acciones y decisiones coherentes al respecto.

## CAPÍTULO II

### ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado, tiene por objetivo cuantificar los bienes y servicio, para ello es necesario, que el consumidor cumpla los siguientes parámetros:

- Necesitar el bien o servicio.
- Tener la capacidad de pago.
- Ser ubicable.

El cumplimiento de estos parámetros, marcará la diferencia entre un consumidor potencial y un consumidor efectivo.

#### 2.1. **Objetivo general del estudio de mercado.**

- Determinar la demanda, oferta, y demanda insatisfecha de la sábila en las zonas, centro-sur y sur de la ciudad de Quito, mediante un estudio apropiado de mercado, para conocer el mercado actual del producto.

#### 2.2. **Objetivos específicos del estudio de mercado.**

- Establecer la demanda potencial en el segmento meta de las zonas, centro-sur y sur de la ciudad de Quito, por medio de un análisis del mercado, para lograr posesionar el producto en dicho segmento.
- Identificar las preferencias del consumidor y confirmar si las posibilidades de venta del producto en el mercado de Quito son reales.
- Conocer la frecuencia de compra de la sábila en el mercado de Quito.

- Conocer la viabilidad comercial del proyecto en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

### 2.3. **Análisis de la demanda del mercado objetivo.**

El análisis de la demanda del mercado de Quito, es una herramienta que facilita y permite la obtención de datos relacionados al mercado donde queremos llegar o mercado objetivo. Con estos datos podemos identificar las oportunidades y amenazas que tendrá la sábila en el mercado.

Este análisis también permite, determinar las condiciones en que el producto va ser comercializado.

#### 2.3.1. **Demanda interna de la sábila**

En el Ecuador, la sábila no está registrada en los diferentes organismos involucrados con la investigación de este producto. Organismos como: el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el Sistema de Información Agropecuaria y Censos Nacionales (SICA), y el Ministerio de Agricultura, no cuentan con datos o cifras que registren sobre las zonas de producción, hectáreas sembradas, nivel de ventas, y rendimiento de la sábila en el país.

Actualmente, existen reportes de algunos medios de comunicación (prensa escrita tales como: el diario el Hoy, El Comercio y otros medios), que revelan las provincias (Imbabura, Santa Elena y Manabí), más representativas en cuanto se relaciona con la producción y comercialización de la sábila.

De acuerdo, a las entrevistas realizadas a tres vendedores de agua de sábila, en el centro-sur de la ciudad de Quito, el consumo promedio de la sábila es de 120 kilos por mes.

“La demanda elástica, es una condición en la que el cambio porcentual en la cantidad demandada es mayor que el cambio porcentual en el precio.”<sup>14</sup>

Además, de acuerdo a los principios de la economía, se considera que la demanda de la sábila, está regulada por una demanda elástica, es decir, si disminuimos el precio de la sábila, la cantidad demandada aumentaría en una cantidad relativamente mayor al porcentaje de disminución del precio, y con ello, los ingresos totales aumentarían.

### 2.3.2. Definición y diferenciación del producto

#### 2.3.2.1. ¿Qué es la Sábila?

#### Gráfico N° 1

#### La sábila



**Fuente:** NOEMY F, 2008

La sábila es una planta que tiene múltiples beneficios para el hombre, por ello tiene varias aplicaciones en el campo alimenticio, medicinal y cosmético. La sábila se reproduce a base de agua y abono orgánico, motivo por el cual, su escancia (gel), es natural y vitamínico.

---

<sup>14</sup>SALVALOARTE, Dominick, Microeconomía, Elasticidad, Editorial Quebecor , 3ra ed., Colombia, Pág. 47.

## Gráfico N° 2 Acíbar o el Gel



Fuente: yerbasana.cl,

Para beneficiarse de la sábila, el acíbar o el gel deben ser tomados por su efecto nutricional y al ser combinada con otros ingredientes, se producen cremas, geles, champús, acondicionadores, jabones, cápsulas ó pastillas, que contienen el gel, bebidas nutritivas, lociones para la nutrición y mejoramiento de la piel.

### 2.3.2.2. Clasificación botánica del producto

Nombres comunes:

- **Castellano:** sábila, zabila (del árabe cabera), zabila, sabida, dadiva, pita zabila,
- **Portugués:** aloes, era-babosa o babosa, alebré vegetal
- **Catalán:** áloe, saber, azabara vera
- **Vasco:** belarrmintza, lerdamin
- **Italiano:** aloe
- **Francés:** aloés
- **Inglés:** aloe
- **Alemán:** aloe

**Clasificación botánica:**

**Cuadro N° 1**  
**Clasificación botánica de la sábila**

Reino	Vegetal
División	Embriophyta-siphonogama
Subdivisión:	Angiosperma
Clase	Monocotiledoneas
Orden	Liliales
Familia	Liliaceas
Subfamilia	Asfondeloideas
Tribu	Aloinaeas
Género	Aloe
Especie	Vera
Sinónimo	Barbadensis

**Fuente:** NOEMY F, 1994.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Tallo:**

El tallo es corto y grueso y alrededor de él van creciendo hojas en forma de rosetón hasta alcanzar alturas aproximada de 1 metro y puede vivir hasta dos años de edad.

**Hojas:**

Las hojas de sábila son llamadas pencas. Estas son grandes, gruesas, suculentas o carnudas, cortas, anchas, con dientes doblados hacia arriba, con puntas agudas y espinas en los bordes. Además, contienen una gelatina llamada acíbar, y es lo que se explota comercialmente. Su jugo es amarillo y amargo. En él se encuentra la aloína.

Las hojas pueden cerrar completamente sus estomas (poros) para evitar la pérdida de agua por evaporación durante los periodos secos y son capaces de reponer rápidamente la epidermis cuando se produce una fractura o un corte en su superficie.

**Propiedades del acíbar:**

Desde hace siglos el acíbar de sábila ha sido usado como una droga medicinal, específicamente como laxante (purgante/refreshcante) catártico (purgante/medicamento).

A partir de la experimentación con la sábila en la curación de quemaduras por radiación, accidentes nucleares o exposición a rayos X, el interés por el gel fresco aumentó, ya que en se han encontrado propiedades increíbles en la planta medicinal de la sábila.

El gel ha demostrado ser antibiótico, astringente, inhibidor del dolor, desinflamatorio, coagulante y estimulante.

En los últimos años se han realizado diversas investigaciones médicas para la utilización de la sábila en el tratamiento de diferentes enfermedades, como es el caso de la inhibición de tejidos tumorosos, tratamiento de quemaduras, incluyendo las de origen radioactivo, inhibición de la artritis, enfermedades de la piel como soriasis, dermatitis e infecciones diversas, entre muchas otras.

#### **Flor:**

Las flores son largas en forma de tubo y de color rojizo-anaranjado. La inflorescencia está sobre un eje cilíndrico, escamoso, que lleva flores anaranjadas, amarillas, en corimbos espigados. El cáliz es tubuloso, casi cilíndrico, de seis divisiones verdosas en limbo, mientras que el resto es rojizo anaranjado. Los estambres (hebras), salen fuera del cáliz.

#### **Fruto:**

El fruto es una cápsula oblonga (alargada), marcada con tres ranuras (rayas), de tres celdas, con granos aplanados y angulosos.

#### **Semilla:**

Las semillas no son tan fértiles, por lo que no se pueden usar para propagar la planta.

La propagación de la sábila se lo hace por medio de: Acodo (parte de la planta se inclina sobre el suelo echando raíces), por gajos (trozos que se enraízan al caer) y por estolones (que son vástagos enteros que brotan en la base del tallo y se extienden

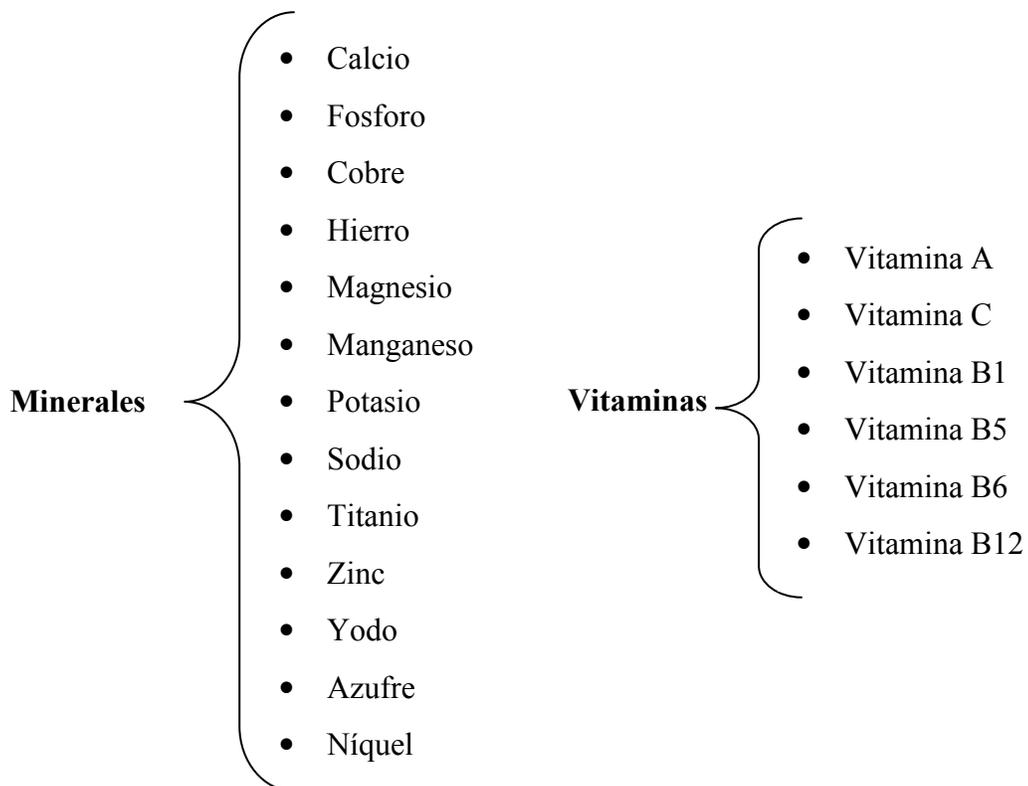
hacia fuera, echando raíces dando lugar a nuevas plántulas, también conocida como, producción por hijuelos, los cuales pueden ser recolectados de las poblaciones silvestres o provenientes de cultivo de explotación. Igualmente éstos pueden ser reproducidos en viveros.

### **Raíz:**

La raíz es larga, formando un rizoma (tallo horizontal y subterráneo), el mismo que puede ser subdividido para continuar propagando la planta. Al cortar el rizoma se da origen a una nueva planta, llamada hijuelos.

### **2.3.2.3. Naturaleza y valor nutricional del producto**

La magia de la sábila no se encuentra en la acción de un sólo ingrediente, sino más bien, en la sinergia que se produce entre varios componentes. A esta conclusión llegaron finalmente los científicos, después de décadas de estudio, acerca de las propiedades de la sábila (aloe vera) y sus beneficios para la salud humana.



La sábila, es considerada como la planta milagrosa por poseer numerosos beneficios los cuales son utilizados tanto en el campo cosmético, como en el almechino, por esta razón representa un gran valor económico en el mercado nacional e internacional.

#### 2.3.2.4. ¿Qué ofrece la sábila?

Dentro de las hojas de la Planta de Sábila hay un gel grueso y claro, el cual posee muchos nutrientes. Se ha comprobado alrededor de 75 sustancias que concuerdan y benefician a la salud humana.

#### 2.3.2.5. Beneficios del producto

Además, de los beneficios mencionados anteriormente en el capítulo anterior, la sábila ofrece los siguientes beneficios:

**Cuadro N°2**  
**Beneficio de la sábila**

<b>Ayuda a prevenir, controlar, o curar.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acné</li> <li>• Ulceras pépticas y estomacales</li> <li>• Alta presión Sanguínea</li> <li>• Dolor De Cabeza</li> <li>• Pie de Atleta</li> <li>• Insomnio</li> <li>• Inflamaciones</li> <li>• Constipación</li> <li>• Colitis</li> <li>• Disentería</li> <li>• Quemaduras por Rayos X</li> <li>• Estimula la Circulación</li> <li>• Infecciones de la Piel</li> <li>• Congestión crónica de la Nariz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia</li> <li>• Reumatismo</li> <li>• Dermatitis</li> <li>• Tuberculosis</li> <li>• Inhibidor de dolor muscular</li> <li>• Seborrea y Alopecia</li> <li>• Quemaduras por fuego</li> <li>• Erupción cutánea</li> <li>• Esclerosis Múltiple</li> <li>• Venas Varicosas</li> <li>• Artritis</li> <li>• Inflamación de intestinos</li> <li>• Obstrucción de Venas, etc.</li> </ul>

**Fuente:** Nazareth Estrella Castillo Pimentel, taxbeat@hotmail.com

**Elaborado por:** Neiser Nianabanda

#### 2.3.2.6. **¿Por qué funciona?**

La sábila trabaja al proveer un rico coctel (mezcla de diversas cosas), de elementos nutritivos, cuya acción combinada con otros nutrientes, produce un efecto poderoso. Esto se debe a que ellos trabajan en conjunto como un equipo potenciando cada uno el poder del otro elemento. Esto se conoce como sinergia.

#### 2.3.2.7. **¿Dónde lo hace?**

Debido a sus cualidades nutricionales y propiedades antioxidantes, la sábila ayuda a recuperar los tejidos epiteliales y con ello promueve su curación.

### 2.3.3. **Determinación del mercado objetivo**

#### **Prueba piloto**

La prueba piloto constituye un instrumento importante de medición de datos. El objetivo principal de la prueba piloto, es determinar las variables “p” y “q”, necesario para el cálculo de la muestra. Estas variables son conocidas como probabilidad de éxito y probabilidad de fracaso.

Además, la prueba piloto ayuda a determinar, si las preguntas del cuestionario están bien estructuradas y si cumplen con los objetivos planteados de la investigación de mercados.

En la prueba piloto se formuló la siguiente pregunta.

¿Usted compraría la sábila o aloe vera, si tuviera calidad, buen servicio y facilidad de pago?

De este cuestionario se llegó a la conclusión de:

### Cuadro N° 3

#### Prueba piloto del centro-sur de la ciudad de Quito.

Universo	Número	Equivalencia en %
Probabilidad de aciertos	18	90%
Probabilidad de fracaso	2	10%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

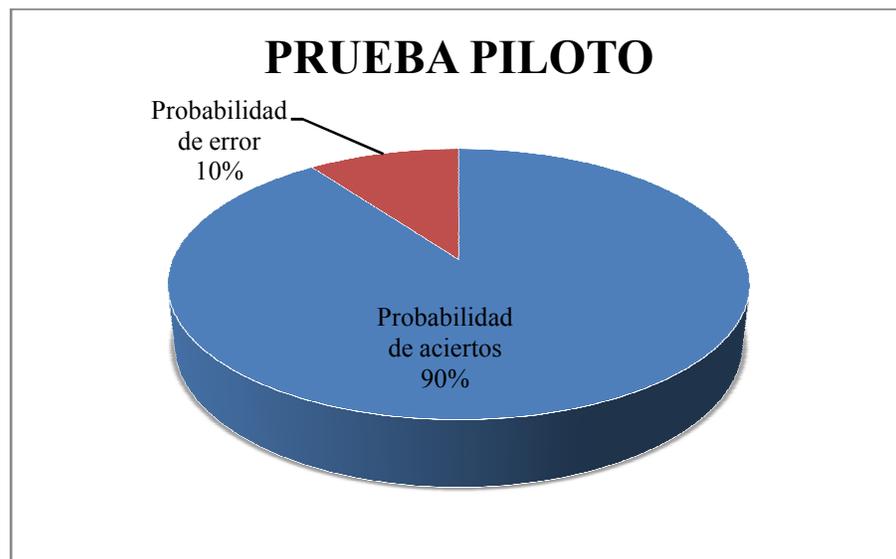
**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

En el estudio investigativo se tomo como muestra, una población de 20 personas (vendedores de agua de sábila), de la zona centro-sur de la ciudad de Quito

### Gráfico N° 3

#### Prueba piloto de centro-sur de la ciudad de Quito.



**Fuente:** Investigación de campo, 2009

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

#### Análisis.

Con la prueba piloto se demostró que el 90% de las personas de la zona centro sur de la ciudad de Quito, están dispuestas a comprar la sábila y el 10% restante no están dispuestos a comprar.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se identificaron las siguientes variables:

- $P = 90\%$  (probabilidad de éxito)
- $q = 10\%$  (probabilidad de fracaso)

Con la prueba piloto, también se llegó a concluir que la mayoría de los entrevistados comprarían el producto la misma cantidad, que compran actualmente a sus proveedores.

### **Segmentación del mercado**

“La segmentación de mercado es una estrategia que emplean las empresas para concentrar, y optimizar, sus recursos dentro de un mercado general.”<sup>15</sup> Por tal razón, debemos diferenciar las variables de segmentación, solas y en combinación, a fin de encontrar la mejor estructura del mercado.

“Los productores tienden a definir los mercados en términos más amplios, en especial los relativos a las características físicas para ellos mismos. Estos mercados más grandes a menudo contienen grupos de clientes con diferentes necesidades y preferencias, cada una de las cuales representan un segmento distinto.”<sup>16</sup>

El mercado de Quito es grande y tiene numerosos clientes, con diferentes necesidades y preferencias de compra, por ello, es importante aplicar una investigación sencilla y precisa.

Las principales variables a utilizarse en la segmentación del mercado de la sábila están:

- **Variables geográficas.-** consiste en dividir el mercado en segmentos, por su localización, por regiones, países, ciudades, pueblos donde trabajan y viven las personas. Entre las variables geográficas aplicadas al segmento de la sábila están:
  - País: Ecuador.

---

<sup>15</sup> CRINKOTA, Michael; KOTABE, Masaaki, Administración de la mercadotecnia, Segmentos de Mercado, Pág. 195.

<sup>16</sup> CRINKOTA, Michael; KOTABE, Masaaki, Ob., cit., Pág. 192

- Ciudad: Quito.
  - Tamaño de la ciudad: 1'399.282 habitantes.
  - Sectores: Norte, Centro-sur y Sur de la ciudad de Quito.
  - Parroquias: 32 parroquias (73.014 habitantes son comerciantes no declarado, de acuerdo al INEC, en este grupo se encuentra las personas que venden agua de sábila).
  - Densidad: Urbana
- **Variables demográficas.-** consiste en dividir el mercado en segmentos, utilizando factores como: edad, ingreso, educación, etc. Las variables demográficas del mercado de la sábila son:
    - Edad: De 20 años en adelante.
    - Sexo: Femenino y masculino.
    - Nivel de ingresos: Bajo, medio y alto.
    - Ocupación: Todas.
    - Clase social: Todas.
  - **Variable psicográfica.-** Estas variables divide a los compradores en diferentes grupos, según la clase social, cultura, estilo de vida o las características de la personalidad.
    - Cultura Todas

La cultura dentro del mercado de la sábila, es una variable muy importante, ya que, hoy en día todos queremos tener una buena salud consumiendo productos naturales, y esta influencia de consumir productos naturales va creciendo cada día, como efecto, la demanda de la sábila, también crece.

#### 2.3.4. **Determinación del tamaño de la muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra, se ha seleccionado las zonas de: norte centro-sur y sur de la ciudad de Quito. La información recolectada de la misma, será trascendental para el análisis del precio de venta, volumen de consumo y lo más importante, para analizar las posibilidades de ingresar al mercado meta con el producto.

De acuerdo, a los datos proporcionado por el INEC podemos constatar la población de la provincia de Pichincha, con una población de 1.769.268 habitantes, para el año 2001(ver anexo N° 1).

Aplicando la tasa de crecimiento del 2.7% de la ciudad de Quito, podemos proyectar una población para el año 2009, de aproximadamente en 1'960.931 habitantes. (Ver anexo N° 1).

La población, donde se aplicará la encuesta será en las zonas norte, centro-sur y sur de la ciudad de Quito, la misma que tiene 32 parroquias (ver anexo N° 2), de acuerdo al último censo realizado en el 2001, esta zona contaba con 1'399.282habitantes. Aplicando la tasa de crecimiento (2.7%), podemos estimar una población de 1'550.865 habitantes para fines del año 2009. (Ver anexo N°2).

De la población, anteriormente mencionada, solo se tomará la población económicamente activa (PEA), no declarada. El año 2001, la provincia de Pichincha tiene una población de no declarado de 73.014 habitantes (ver anexo N° 3), y de acuerdo al INEC, dentro de esta población se encuentran los vendedores de aguas de sábila.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a las personas que venden aguas de sábila (personas que compran la sábila para preparar la bebida), en la ciudad de Quito, la bebida de la sábila, se expendió a partir del 2004, con la llegada de los centros naturistas del Perú.

La entrevista se realizó a cuatro personas, quienes confirman, que las ventas de la bebida de sábila al principio eran mínimas. En el 2009, esta bebida ha tomado mayor impulso en sus ventas, debido; al crecimiento de la población, desarrollo de la tecnología, incremento de la publicidad por las bondades de este producto, y por la importancia que tiene en el campo industrial.

No existen datos específicos, ni estudios de las personas que se dedican a la venta de esta bebida. En ninguna fuente de información, ya la bebida de la sábila, es un producto inédito en el mercado.

Para calcular la nuestra, primero se procedió a contabilizar a todos los vendedores de agua de sábila en las parroquias de: Chimbacalle, Guamaní, Ponceano y Rumipamba. De estas parroquias, se obtendrá un promedio, el mismo que será multiplicado por las 18 parroquias de las zonas centro-sur y sur, y por 14 las parroquias del norte de la ciudad de Quito.

El siguiente cuadro, muestra los resultados obtenidos.

**Cuadro N° 4**  
**Población de Aguas de Sábila**  
**Chimbacalle y Guamaní 2009**

<b>Parroquias</b>	<b>N° de vendedores de agua de sábila</b>
Chimbacalle	18
Guamaní	12
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>Promedio</b>	<b>15</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

El promedio obtenido y multiplicado por las 18 parroquias, nos da un resultado de 270 vendedores de agua de sábila.

**Cuadro N° 5**  
**Población de Aguas de Sábila**  
**Ponceano y Rumipamba.**

<b>Parroquias</b>	<b>N° de vendedores de agua de sábila</b>
<b>Rumipamba</b>	2
<b>Ponceano</b>	4
<b>Total</b>	6
<b>Promedio</b>	3

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

El promedio obtenido se multiplica por las 14 parroquias del norte y tenemos 42 vendedores de agua de sábila. Este valor sumado más la población anterior tenemos una población total de: 312, esta es la población real para el año 2009. Con esta población se trabajará para el cálculo de la muestra.

Con el 95% de nivel de confianza, y con el 5% de margen de error, se calculará el tamaño de la muestra, y para ello se utilizará la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p \times q}, \text{ donde:}$$

**n** = Tamaño de la muestra.

**Z** = Nivel de confianza (dato obtenido de la tabla z).

**P** = Probabilidad de éxito.

**q** = Probabilidad de fracaso.

**N** = Tamaño del universo.

**e** = Margen de error.

**Datos:**

**n** = ?

**Z** = 95% = 1.96

**P** = 0.90

**q** = 0.10

N = 270 vendedores de agua de sábila.

e = 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2(0.90)(0.10)(312)}{(312 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.90)(0.10)} =$$

$$n = \frac{(3.8416)(28.08)}{(311)(0.0025) + (3.8416)(0.09)} =$$

$$n = \frac{107.8721}{0.7775 + 0.3457} = \frac{107.8721}{1.1232} = 96.0399 \approx 96$$

Esto significa, que para proyecto de la sábila, se realizarán 96 encuestas en las zonas norte, centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

Por recomendaciones de la Ingeniera Narcisa Aguirre, se hizo un conteo de la parte norte de la ciudad de Quito, para acatar el tema (Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de la sábila en la ciudad de Quito), pero para entonces, ya estaba realizada la investigación de las zonas centro-sur y sur de la ciudad, con una muestra de 92 encuestas y una población de 270 personas.

Una de las principales razones por la que no se consideró la parte norte de la ciudad de Quito, es porque existían pocas personas que se dedicaban a la elaborar el producto, por restricciones municipales. Otra razón es porque en este sector existían dos competidores, Sr. Sebastián Rodríguez y el Sr. Ricardo Lema. Y en la parte Centro-sur y sur de la ciudad de Quito en donde se realizó la investigación, se encuentra Sr Ricardo Lema y Sr. Félix Linango con una producción mínima en comparación con la competencia.

Se eligió las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito para realizar el estudio, por cuanto la mayoría de los vendedores de agua de sábila se encontraban ubicados en estos sectores, y en el norte, por restricciones municipales, había pocos vendedores

de agua de sábila. Pero el título requiere que se realice una investigación de toda la ciudad de Quito.

Todas las operaciones que se apreciarán a continuación se calcularán con una población de 270 personas, y con 92 encuestas en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

### 2.3.5. Investigación del mercado

La investigación de mercado es una técnica, que permite analizar variables como: la demanda, oferta, competencia, tecnología, y otros, con el fin de establecer el mercado de oportunidades para la comercialización de la sábila.

Con esta investigación de mercado, se busca identificar la demanda y de esta manera satisfacer esas necesidades con la oferta del producto.

#### 2.3.5.1. Determinación de las necesidades de información

Las fuentes de información constituyen un elemento esencial para el desarrollo del proyecto, debido a que proporcionan información, relacionada directa e indirectamente.

Las fuentes de información son:

- **Información primaria.-** la información primaria para el proyecto, será todas las encuestas y entrevistas realizadas a los consumidores, usuarios, no usuarios y clientes potenciales del producto.

Para recolectar información, a través de las encuestas, se acudirá a los lugares más frecuentados por los consumidores de la sábila (vendedores de agua de sábila o mercado de negocios). Como por ejemplo, avenidas principales y ferias libres de las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

- **Información secundaria.-** la información secundaria es aquella información relacionada con el tema, que ya se encuentra procesada, como: libros, folletos, revistas, periódicos, páginas web y otras fuentes.

Para el desarrollo del proyecto, se utilizará información acorde con el objeto de investigación, cuya información, se obtendrá de: universidades, Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC), centros de producción de sábila, etc.

#### 2.3.5.2. **Diseño del plan de investigación y formato de encuesta**

Las encuestas se realizarán en contacto directo con los consumidores actuales y potenciales de la sábila o aloe vera. Para ello, se aplicará la técnica de investigación más frecuentada en proyectos, como son las encuestas.

##### **Formato de encuesta**

Para elaborar el cuestionario de encuesta, es conveniente, primero definir con claridad las variables requeridas en investigar. Las variables son las siguientes:

- Compra de la sábila.
- La frecuencia de compra del producto.
- La cantidad de compra del producto.
- Precio en de compra.
- Satisfacción del servicio.
- Porcentaje de personas que están dispuestos a comprar el producto.

Los resultados del cuestionario, permitirán recolectar información necesaria para determinar todas las variables anteriormente mencionadas, lo cual, será favorable para el desarrollo del proyecto.

El cuestionario tiene 7 preguntas de selección múltiple, como se puede ver en el anexo N° 4. Estas preguntas permitirán conocer el nivel de aceptación de los consumidores actuales de la sábila en el mercado de la ciudad de Quito.

#### 2.3.5.3. Aplicación de encuestas

Las encuestas se realizaron en las treinta dos zonas de la ciudad de Quito, en contacto directo con los pequeños consumidores de la sábila (vendedores de agua de sábila). La investigación de campo se realizó en un mes, ya que, los vendedores de la agua de sábila, en su mayoría trabajan de 5:30 - 9:00 am. Y por la tarde, eran muy pocas las personas que vendían el producto.

#### 2.3.5.4. Tabulación y análisis de datos

La tabulación de las encuestas, es la cuantificación de la información, importante para el análisis de los datos.

Para el siguiente gráfico de análisis, se consideró los datos del anexo N° 5.

#### Gráfico N° 4

#### Pregunta N° 1



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### **Análisis.**

Como se puede ver en el gráfico anterior, la compra de la sábila para preparar alguna bebida de sábila contestan el 100%, es decir, que las 92 personas encuestadas respondieron el si. Esto se debe a que se eligió una población en donde todos compraban la sábila para preparar su producto de venta (agua de sábila).

Para el gráfico N° 5, se consideró los datos del anexo N° 6.

### **Gráfico N° 5**

#### **Pregunta N° 2**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### **Análisis.**

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, el 25% de los encuestados respondieron, que sus ventas de agua de sábila se han reducido, el 52% respondieron, que se ha mantenido estable, el 14% respondieron, que sus ventas se han incrementado y el 9% de los encuestados no contestaron esta pregunta.

Del gráfico anterior se desprende lo siguiente:

Las 23 personas encuestadas confirmaron que sus ventas habían disminuido en los últimos tres meses, esto se debe al aumento de la competencia. La competencia surgió por la demanda insatisfecha de este producto.

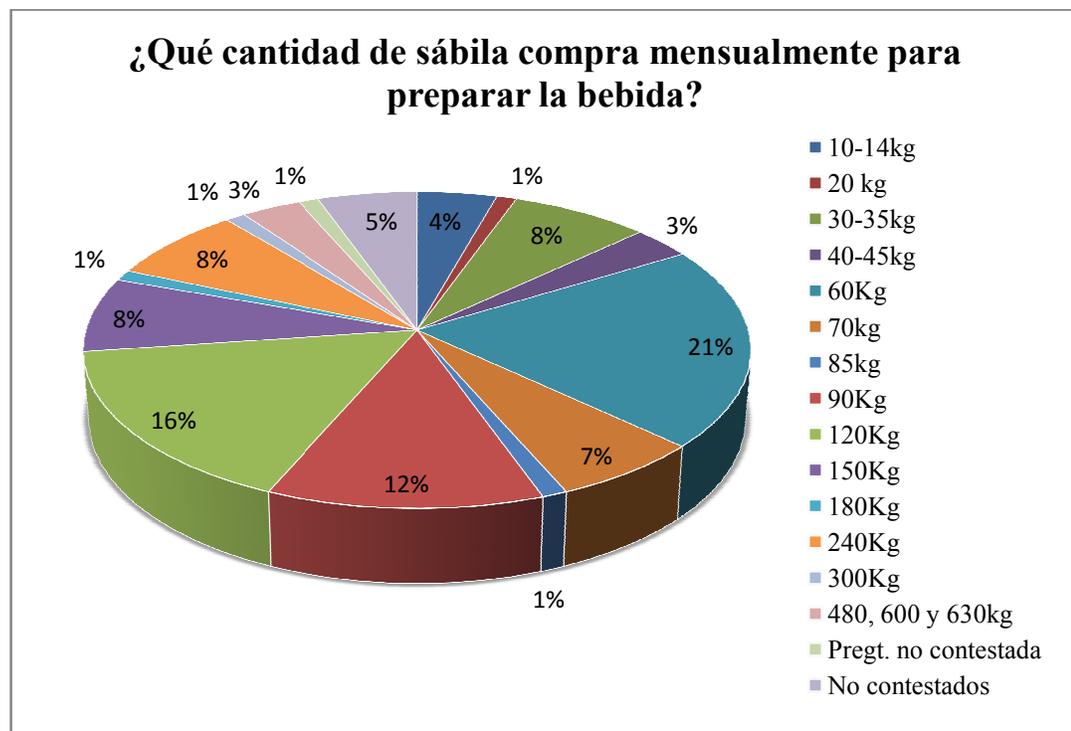
De un total de 48 personas encuestadas, respondieron que sus ventas se han mantenido en los tres últimos meses, debido a que ellos ya tienen sus clientes fijos.

Con relación al incrementado de las ventas, 13 personas encuestadas afirmaron, que sus ventas han incrementado, por encontrarse en zonas estrategias y por la calidad de la bebida.

Finalmente, 3 personas encuetadas no respondieron a la pregunta y 5 por temor a la competencia, decidieron no participar en las encuesta.

Para este grafico de análisis, ver anexo N° 7.

**Gráfico N° 6**  
**Pregunta N° 3**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.  
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

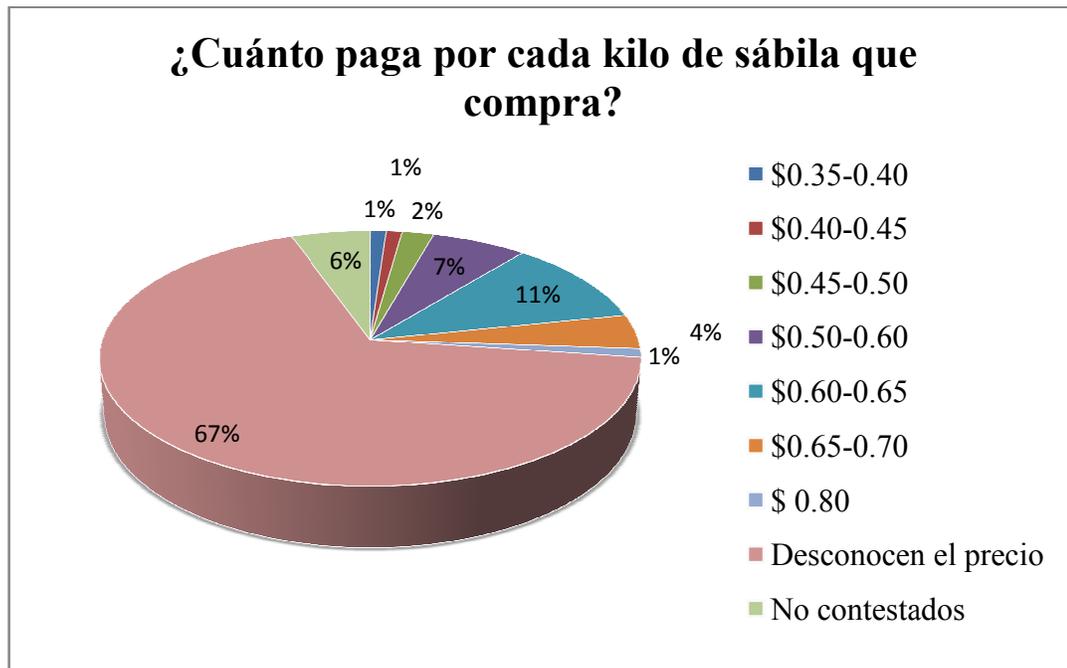
## Análisis.

Como se puede observar en el gráfico N° 6, la bebida de sábila es muy consumida, debido a sus beneficios, por ende la materia prima (sábila), es demandada.

Este gráfico nos dice que el 4% de los encuestados compran entre 10 - 14 kilogramos de sábila, el 1% 20 kilogramos, el 8% entre 30 - 35 kilogramos, el 3% entre 40 - 45 kilogramos, el 21% 60 kilogramos, el 7% 70 kilogramos, el 1% 85 kilogramos, el 12% 90 kilogramos, el 16% 120 kilogramos, el 8% 150 kilogramos, el 1% 180 kilogramos, el 8% 240 kilogramos, el 1% 300 kilogramos, el 3% un promedio de 570 kilogramos, el 1% no contestó la pregunta y finalmente el 5% de los encuestados no respondieron el cuestionario.

Para el análisis del siguiente gráfico, ver anexo N° 8.

**Gráfico N° 7**  
**Pregunta N° 4**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

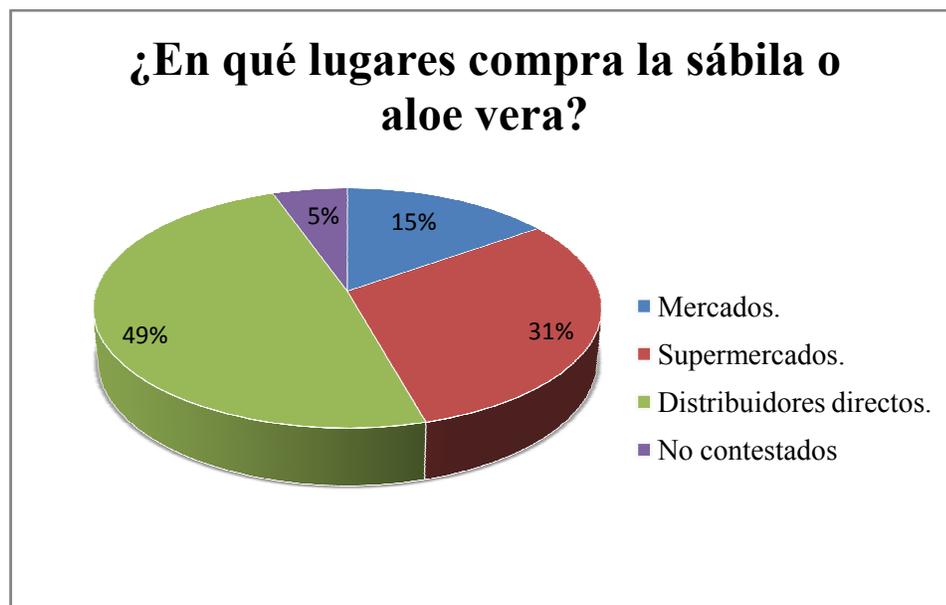
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Análisis.

Con se observa en el gráfico anterior, el 1 % de los encuestados pagan en un precio promedio de \$ 0.35 - 0.40 centavos de dólar, por cada kilogramo de sábila, el 1 % paga entre \$0.40 - 45 centavos de dólar, el 2 % paga entre \$ 0.45 - 0.50, el 7% paga entre \$ 0.50 a 0.60 centavos de dólar, el 11 % paga entre \$ 60 – 0.65, el 4 % paga entre \$ 0.65 a 0.70 centavos de dólar, el 1 % paga \$ 0.80 centavos de dólar, el 67 % de los encuestados desconocen el precio por kilogramo de la sábila y el 5 % son encuestas no contestadas.

Para analizar el gráfico N° 8, ver anexo N° 9.

**Gráfico N° 8**  
**Pregunta N° 5**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

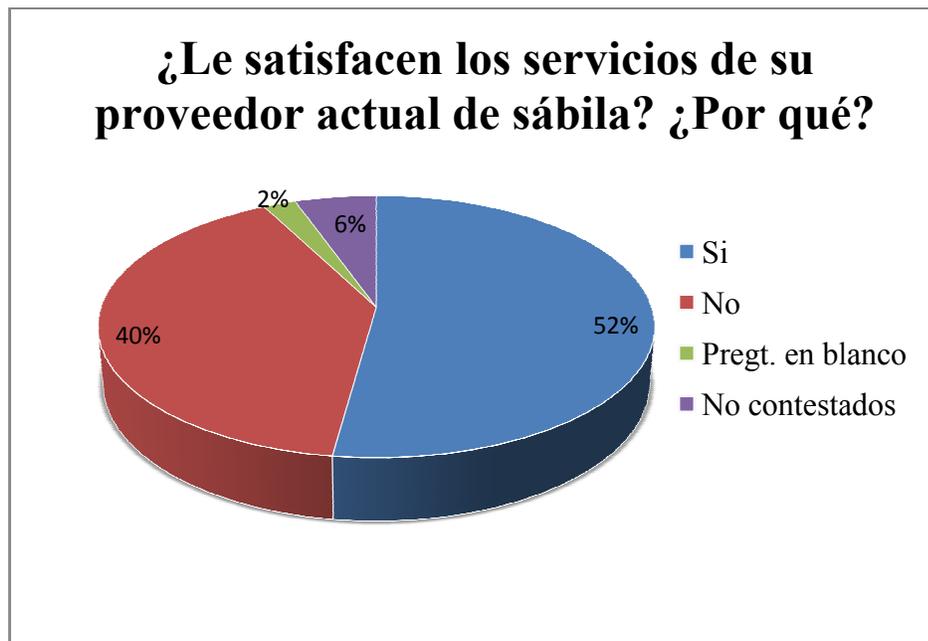
### Análisis.

De acuerdo a la investigación realizada, el 49% de las personas encuestados compran directamente a distribuidores, el 31% en supermercados, de manera especial en Santa María, debido a que los precios son menores, en comparación con otros

supermercados, el 15% prefieren comprar en mercados como: mercado del Camal, San Roque, Mayorista, etc. Y el 5% de las personas no respondieron la encuesta.

Para el siguiente gráfico de análisis, ver anexo N° 10.

**Gráfico N° 9**  
**Pregunta N° 6**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.  
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### **Análisis.**

Como se muestra en el gráfico anterior, el 52% de la población se encuentran satisfechos por los servicios de sus proveedores de la sábila, el 40% se encuentran insatisfechos, el 2 % dejaron la pregunta en blanco y el 5% son los que no colaboraron con la encuesta.

El siguiente cuadro se desprende de la pregunta anterior. El objetivo de este cuadro es analizar la satisfacción o insatisfacción de los clientes, respecto al servicio que presentan sus proveedores.

**Cuadro N° 6**  
**Pregunta N° 6**

<b>Pregunta</b>	
¿Le satisfacen los servicios de su proveedor actual de sábila? <b>¿Por qué?</b>	
<b>Respuesta más frecuentes</b>	<b>Respuesta más frecuentes</b>
<b>Si</b>	<b>No</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena atención</li> <li>• Servicio es rápido</li> <li>• Es de calidad la sábila</li> <li>• Entrega a domicilio</li> <li>• Distribuyen propietarios</li> <li>• Hay oferta y promociones</li> <li>• Descuentos</li> <li>• Productos limpios y frescos</li> <li>• Amistad</li> <li>• Facilidad de pago</li> <li>• Son clientes fijos</li> <li>• Económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal atención al cliente</li> <li>• No hay facilidad de pago</li> <li>• No hay otra opción de compra</li> <li>• Incumplimiento</li> <li>• No hay frecuencia de entrega</li> <li>• Precio elevado</li> <li>• Mala calidad del producto</li> <li>• No hay promoción</li> </ul>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.  
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Análisis.**

Al analizar el cuadro N° 6 podemos concluir que, los usuarios que compran en los supermercados están satisfechos porque reciben, buena atención, calidad la sábila, oferta y promociones, descuentos, productos limpios y frescos, debido a estas facilidades de compra son clientes fijos.

Los usuarios que compran directamente a distribuidores, también tienen sus beneficios como: descuentos, entrega a domicilio, facilidades de pago y buena sábila, pero solo las personas que compran en grandes volúmenes.

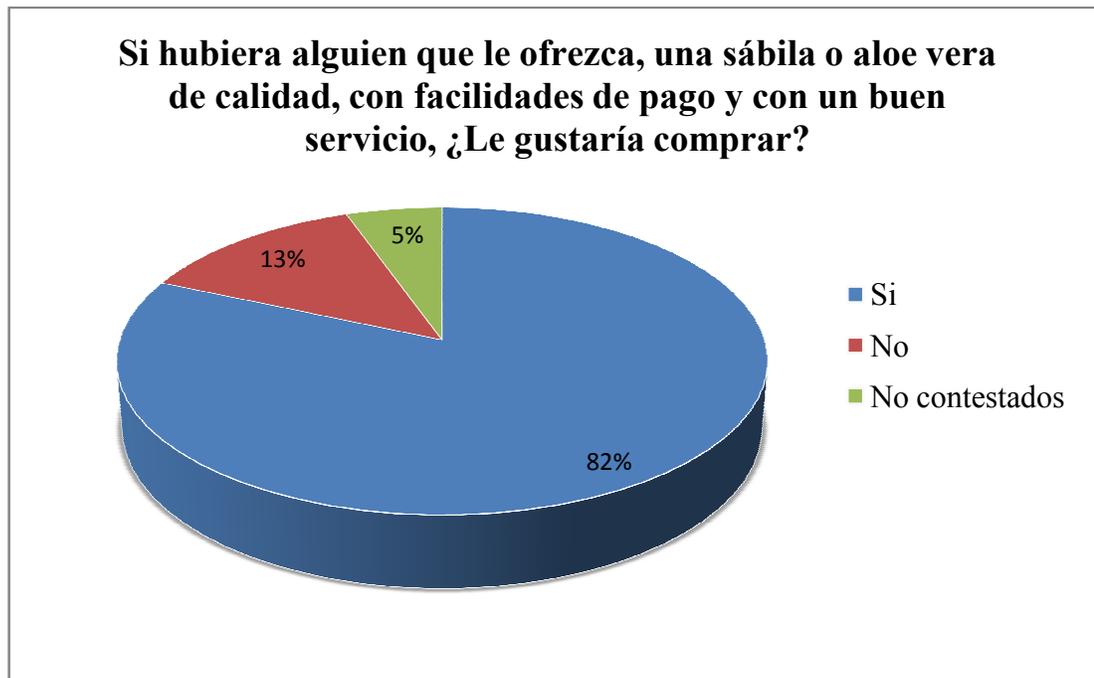
Con respecto a los usuarios que compran la sábila en pequeñas cantidades a los distribuidores, no se encuentran satisfechos, por cuanto su distribuidor actual es: incumplido, no da facilidades de pago, mal atención, no hay frecuencia de entrega, el precio es elevado, mala calidad, y no hay promoción.

La mayoría de los pequeños consumidores de la sábila (vendedores de agua de sábila), confirmaron que ellos compran a distribuidores mayoristas, porque no tienen otra opción de compra.

Finalmente, para el siguiente análisis, ver anexo N° 11.

#### Gráfico N° 10

#### Pregunta N° 7



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

#### Análisis.

El gráfico anterior muestra claramente que, el 82 % de las personas encuestadas están dispuestas a comprar la sábila, si se ofreciera una sábila de calidad, un buen servicio

y sobre todo con facilidades de pago. El 13% no están dispuestos a comprar, y el 5 % de los encuestados son aquellos que no participaron activamente en las encuestas.

### **2.3.6. Determinación de la demanda del mercado objetivo**

En nuestro país, la demanda de la sábila, es atendida por la producción local (provincias de Imbabura, Santa Elena, Manabí y Pichincha).

La investigación realizada en las treinta y dos parroquias de la ciudad de Quito, nos permitió concluir, que la demanda actual de la sábila, de las 92 personas encuestadas (6 personas no participaron), el 82% de las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar la sábila, el 13% no están dispuestos a comprar y el restante no participaron en la encuesta. El consumo total es de 9778 kilogramos por mes, lo que da un promedio de 113.70 kilogramos por persona (ver anexo N°12).

La sábila es adquirida, para preparar aguas de remedio, y expendirlo en ferias libres, avenidas principales y en mercados de la ciudad de Quito.

### **Clasificación de la demanda**

La demanda se clasifica en:

- En relación con su oportunidad.
- En relación con su necesidad.
- En relación con su temporalidad.
- En relación con su destino.

### **En relación con su oportunidad.**

La demanda se clasifica en:

- **Demanda satisfecha.-** Esto es, cuando la oferta satisface los requerimientos del mercado.
- **Demanda insatisfecha.-** Cuando la oferta no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

De acuerdo al mercado, la demanda de la sábila es insatisfecha, ya que, el 82% de las personas encuestadas, están dispuestas a comprar el producto, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Calidad de sábila.
- Buen servicio, y
- Facilidades de pago.

#### **En relación con su necesidad.**

En relación con su necesidad la demanda se clasifica en:

- **Demanda necesaria básica.-** Esto es, cuando la sociedad adquiere necesariamente algún bien o servicio, para mantenerse y desarrollarse plenamente.
- **Demanda necesaria suntuaria (lujosa).-** Significa que las personas adquieren algún bien o servicio para satisfacer sus gustos, deseos, preferencias, etc.

En este punto, el proyecto no se relaciona con las demandas antes mencionadas, pero desde el punto de vista del consumidor final se podría decir, que la sábila tiene una demanda necesaria básica, ya que necesitamos de vitaminas y nutrientes para el buen vivir.

#### **En relación con su temporalidad.**

La demanda, en relación con su temporalidad es clasifica en:

- **Demanda continua.-** Lo que significa que está en crecimiento, durante largos periodos, y está relacionado con el incremento de la población.
- **Demanda cíclica.-** Cuando se realiza por periodos de tiempo.

Para el proyecto, la demanda es continua, ya que, los vendedores de la bebida de sábila, compran la materia prima diaria, semanal y quincenalmente, para preparar su producto, debido a que, la bebida de sábila es consumida diariamente.

#### **En relación con su destino.**

Se clasifican en:

- **Demanda de bienes finales.-** Al adquirir y consumir el producto directamente sin ningún procesamiento.
- **Demanda de bienes intermedios.-** Cuando se requiere de algún procesamiento para ser consumido.

En el proyecto, la demanda es de bienes intermedios, ya que, para ser consumido la sábila requiere de un proceso como es la extracción del gel.

#### **2.3.7. Factores que afectan la demanda**

Los factores que afectan la demanda de la sábila en el mercado de Quito son:

- **Ingresos del consumidor:** El consumo de este producto depende del disponible de cada persona.
- **Población:** Al aumentar la población crece la demanda del producto, en este caso, de la sábila.
- **Precio esperado:** La tendencia de consumo del producto es cada vez creciente.
- **Precio del bien:** Está regulado por el mercado.

### 2.3.8. Proyección de la demanda

Para calcular la proyección de la demanda de la sábila de las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito, se aplicará el método de la función lineal o función cuadrática.

La fórmula de la proyección de la demanda es la siguiente:

$$Y = a + bx$$

Donde:

- **a = constante**
- **b = constante**
- **X = variable independiente**
- **Y = variable dependiente**

Para aplicar la proyección (5 años), es necesario determinar los cofactores **a y b**.

En el INEC, no existe ningún dato referente a la sábila, motivo por el cual, la demanda histórica de la sábila, se obtuvo por medio de una entrevista a tres productores de sábila, que comercializan en la ciudad de Quito. (Ver anexo N° 13)

Calculado los datos  $\sum y$ ,  $\sum x$ ,  $\sum xy$ ,  $\sum x^2$  (ver anexo N° 14), se procede a proyectar la demanda para los próximos cinco años, como lo estipula el INEC.

#### **Función lineal**

Método de eliminación

$$Y = a + bx$$

$$\sum y = na + b \sum X$$

$$\begin{array}{rclcl} 879600 & = & 5a & + & 15b \\ 3440040 & = & 15a & + & 55b \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl} (-3) & & - & = & -15a & - & 45b \\ & 2638800 & & & & & \\ & 3440040 & = & 15a & + & 55b \\ & \mathbf{801240} & = & \mathbf{0} & + & \mathbf{10b} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 10b & = & 801240 \\ \mathbf{b} & = & \mathbf{\underline{80124}} \end{array}$$

Reemplazando el valor de **b** se obtiene el valor de **a**

$$\begin{array}{rclcl} \mathbf{879600} & = & \mathbf{5a} & + & \mathbf{15b} \\ 879600 & = & 5a & + & 15(80124) \\ 879600 & = & 5a & + & 1201860 \\ =879600 - 1201860 & = & 5a & & \\ -322260 & = & 5a & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 5a & = & -322260 \\ \mathbf{a} & = & \mathbf{-64452} \end{array}$$

Una vez encontrado el valor de a y b, se reemplaza en la siguiente fórmula.

**Y = a + bx**, quedando de la siguiente manera:

$$\mathbf{a = -64452}$$

$$\mathbf{b = 80124}$$

$$\mathbf{Y = -64452 + 80124x.}$$

El valor de x será proyectado para los próximos 5 años, como se puede apreciar en el anexo N° 15.

Los resultados obtenidos de la aplicación de la fórmula, se aprecian en el siguiente cuadro.

### Cuadro N° 7

#### Demanda histórica, actual y proyectada de la sábila

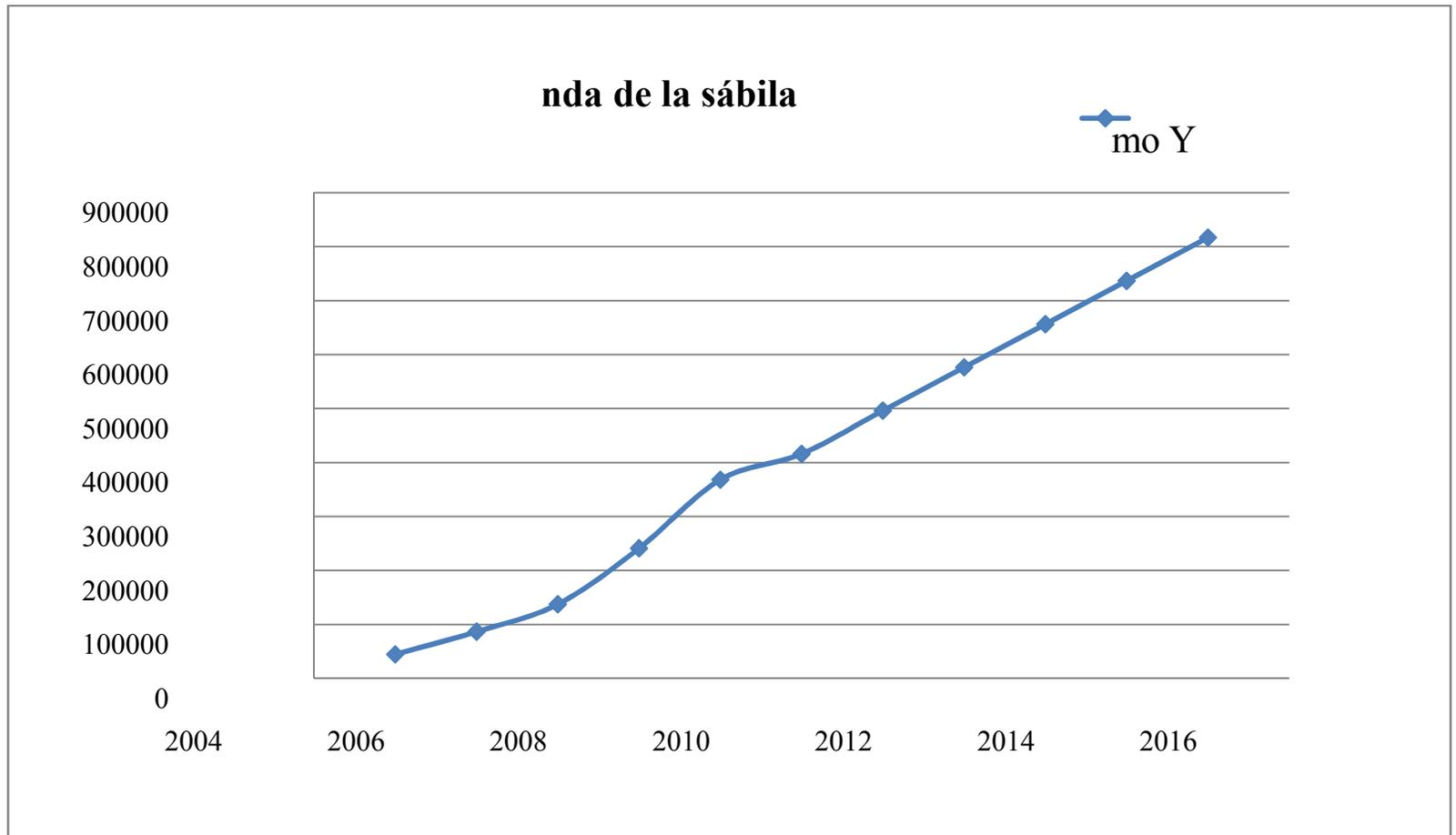
	N°	Años	Y (consumo)	Crecimiento (%)
Demanda histórica	1	2005	45000	0
	2	2006	87000	93,33
	3	2007	137760	58,34
	4	2008	241440	75,26
<b>Demanda actual</b>	<b>5</b>	<b>2009</b>	<b>368400</b>	<b>52,58</b>
Demanda proyectada	6	2010	416292	13,00
	7	2011	496416	19,25
	8	2012	576540	16,14
	9	2013	656664	13,90
	10	2014	736788	12,20
	11	2015	816912	10,87

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

Lo expuesto anteriormente, se aprecia en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 11**  
**Demanda histórica y proyectada de la sábila**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.  
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

## **Análisis.**

De acuerdo al gráfico, la demanda para el año 2005 fue de 45000 kilogramos de sábila, en el año 2006 es de 87000 kilogramos, 2007 de 137760 kilogramos, 2008 de 241440 kilogramos, 2009 de 368400 kilogramos de sábila (demanda actual), para el año 2010 la demanda será de 416292 kilogramos, 2011 de 496416 kilogramos, 2012 de 576540 kilogramos, 2013 de 656664 kilogramos, en el 2014 de 736788 kilogramos y en el 2015 de 816912 kilogramos de sábila.

Finalmente, se puede concluir, que el mercado de la sábila quedará equilibrado por la oferta y la demanda del producto. Esto significa, que el proyecto de producción y comercialización de la sábila, es viable.

### **2.4. Análisis de la oferta y condiciones de la competencia**

#### **2.4.1. Principales competidores**

De acuerdo a la investigación realizada, los principales competidores de la sábila en el mercado de la ciudad de Quito son: el Sr. Ricardo Lema de Ibarra, el Sr. Sebastián Rodríguez de San José de Minas y el Sr. Félix Linango, miembro de una fundación para la producción y comercialización de sábila, ubicada en Amaguaña valle de Los Chillos.

El principal competidor de las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito es el Sr. Ricardo Lema, quien es oriundo de Ibarra. Además de de comercializar la sábila en las zonas mencionadas anteriormente, también lo hace en la zona norte de la ciudad de Quito. De acuerdo a la entrevista realizada, vende aproximadamente 18.700 kilogramos de sábila de manera especial a los vendedores de agua de sábila.

Las principales fortalezas del Sr. Ricardo Lema so:

- Tener con un vehículo propio para la distribución del producto.

- Distribuir personalmente la sábila.
- Ser conocido casi en todo Quito.
- Tener experiencia empírica referente a la producción y distribución de la sábila.
- Contar con un familiar que tiene una pequeña planta de producción de sábila.

Entre las debilidades están:

- Tener una pequeña planta de producción en comparación con las exigencias del mercado.
- Distribuir los días jueves, viernes y sábados, esto se incertidumbre para los clientes, porque el distribuidor dice que llegará con la sábila el día jueves y llega el sábado, en el transcurso de estos días los clientes quedan sin sábila. resumiendo se podría decir que es irresponsable con sus clientes.
- Tener muchos clientes, esto es una debilidad porque el señor Ricardo Lama no alcanza a distribuir a todos, distribuyendo solo a los más grandes y principales de su agenda comercial.
- No contar con conocimientos técnicos en cuanto a la producción y comercialización del producto.
- Mala calidad del producto.

El distribuidor que ocupa el segundo lugar en el mercado de Quito es el Sr. Sebastián Rodríguez con unas ventas de 10.800 kg. al mes. Su principal mercado es la zona norte de la ciudad.

Sus principales fortalezas son:

- Contar con un pequeño centro de producción de producción de sábila y administrar dos pequeños centros más de sábila.
- Tener un producto de calidad media.
- Tener un solo día de la semana para distribuir el producto, lo cual lo convierte en una persona confiable y responsable frente a los clientes.
- Distribuir personalmente el producto.

Las debilidades son las siguientes:

- No contar con un vehículo propio para producción y comercialización del producto.
- No tener la capacidad producción requerida por el mercado el mercado.
- Limitados recursos económicos para implementar la producción de sábila.
- No contar con un sistema de riego favorable para el cultivo del producto y otras.

Según la información proporcionada por el Sr. Félix Linango, sus ventas mensuales oscilan entre 900 a 1.500 kg (confirma el Sr. Félix Linango, actualmente la penca de sábila cuesta \$ 3.00 y cada penca de sábila tiene 13 hojas, que equivale a 5 kilogramos aproximadamente).

Actualmente, el Sr. Félix L. es vendedor y elabora agua de sábila en Conocoto. La comercialización lo lleva a cabo en el mismo entorno. Esto es una de sus presiles fortalezas, otra fortaleza es pertenecer a una organización ecológica como es la fundación Natura. Y entre sus debilidades están: no tener mercado por cuanto no promocionar el producto al público, producción limitada, y otros.

Otra información, obtenida por medio de una entrevista, a un centro naturista ubicado en la zona centro-sur de la ciudad de Quito, se llegó a determinar que hace a mediados del 2009 el Sr. Augusto Torres oriundo de Manabí, distribuía la sábila en algunos lugares de la ciudad de la ciudad de Quito, entre ellos el supermercado Santa María, pero actualmente ya no se encuentra en el mercado, se desconoce los motivos.

#### **2.4.2. Participación en el mercado**

En las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito, hay dos competidores como se observa en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 8**  
**Competidores de Quito**

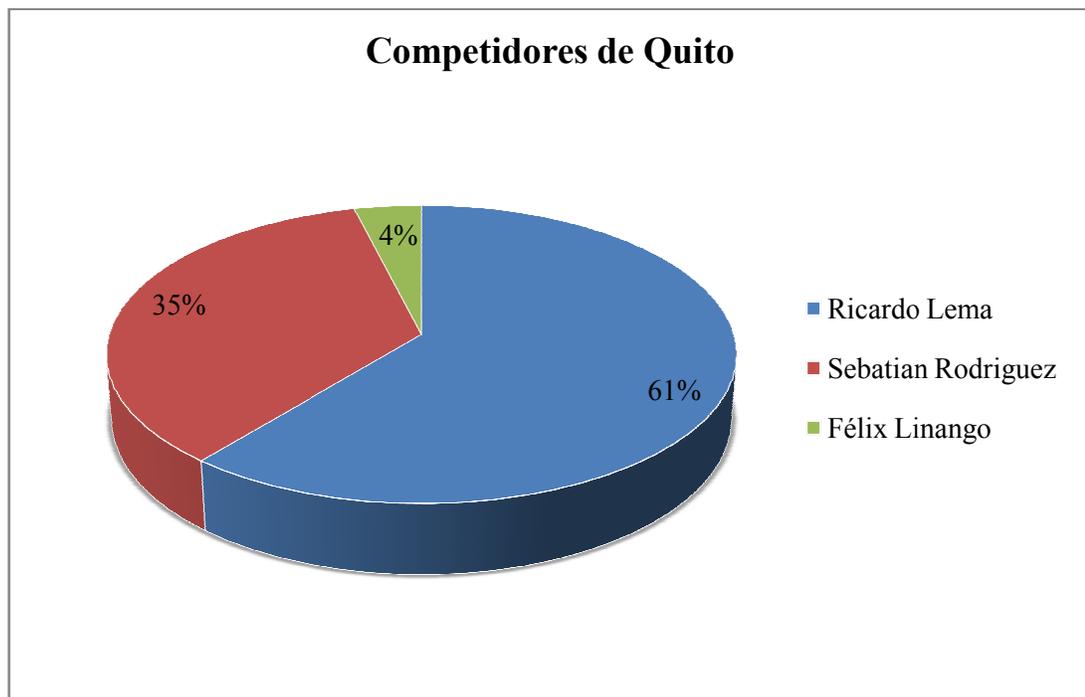
N°	Competidores	Ventas /kilogramos		
		Mensual	Anual	%
1	Ricardo Lema	18700	224400	60,91
2	Sebastián Rodríguez	10800	129600	35,18
3	Félix Linango	1200	14400	3,91
	<b>Total</b>	<b>30700</b>	<b>368400</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Análisis.**

**Gráfico N° 12**  
**Competidores de la ciudad de Quito**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

De acuerdo al gráfico, el competidor que domina el mercado de la ciudad de Quito es el señor Ricardo Lema con un 61%, 35% el Sr. Sebastián Rodríguez y restante corresponde al Sr. Félix Linango.

### 2.4.3. **Oferta del producto**

“la oferta es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes (productores), están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”<sup>17</sup>

Al analizar la última pregunta de la encuesta, podemos concluir que de las 92 personas encuestados, 75 personas están dispuestas a comprar la sábila, lo que significa de el mercado de la sábila está insatisfecho. Y 12 personas respondieron que no. (5 no participaron en la encuesta).

Para cubrir esta demanda insatisfecha, en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito, se ofertará una sábila de: calidad, con facilidades de pago y con un buen servicio.

La sábila, también es ofertada en los supermercados como: en Supermaxi y Santa María y Akí, en estos lugares, la sábila se puede encontrar desde \$ 0.56 - 0.92 centavos de dólar, por cada kilogramo. Y lo más importante en estos mercados es la presentación del producto.

En los mercados, como en El Camal, san Roque y El Mayorista, también se puede encontrar la sábila a un costo promedio de 0.50 centavos de dólar, pero en estos lugares, lo que cambia es la presentación del producto, razón por la que la mayoría de las personas encuestadas realizaban sus compras en supermercados y directamente a distribuidores.

#### **Clasificación de la oferta.**

La oferta se puede clasificar en:

- Oferta competencia perfecta.
- Oferta oligopólica.

---

<sup>17</sup> BACA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, Editorial Mc. Graw-Hill, México, 2001, Pág. 43.

- Oferta monopólica.

### **Oferta competencia perfecta.**

“Un mercado de competencia perfecta es un mercado en el que la oferta procede de muchas empresas. Cada empresa recibe una porción insignificante de la demanda total del mercado, asimismo sus decisiones individuales de oferta no tienen repercusiones global en el mercado”.<sup>18</sup>

La oferta de la sábila no es de competencia perfecta, ya que, no existen varias empresas que oferten el producto, en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

Y en el caso de darse la competencia perfecta del producto, la participación en el mercado estaría definida por la presentación del producto, precio, servicio, promoción y publicidad.

### **Oferta monopólica.**

“Un mercado de monopolio es cuando la oferta de un producto se concentra en una sola empresa. El análisis del modelo de monopolio puro permite poner en relieve las condiciones de maximización del beneficio, cuando la empresa no ha de hacer frente a la competencia de otros oferentes del mismo producto”.<sup>19</sup>

La oferta de la sábila es monopólica, por cuanto, el distribuidor de Ibarra no tiene competidores cercanos que le puedan competir, especialmente en cuanto al precio, razón por la cual, él fija de precios y las barreras de entrada.

### **Oferta oligopólica.**

“El oligopolio es un mercado dominado por un número relativamente pequeño de compañías grandes. Parte del control de que las empresas en los mercados

---

<sup>18</sup> CORTES MARQUES, Gabriel, Principio de economía política, Competencia y monopolio, Cap. VII, Editorial Ariel S.A., 4ta edición, Barcelona-España, 1998, Pág. 2004

<sup>19</sup> CORTES MARQUES, Gabriel, Ob. Cit. Pág. 211.

oligopólicos ejercen sobre el precio y la producción radica en su habilidad para diferenciar sus productos”.<sup>20</sup>

La oferta de oligopolio, no se aplica para la sábila, ya que no hay competidores en el mercado de Quito.

Dadas las circunstancias, y analizando el estudio de mercado, las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito tiene un oferta monopólica, ya que, existe un solo distribuidor que participa en el mercado con el 92%, y él fija los precios en la mayoría de los casos, dejando a un lado a los pequeños distribuidores de la sábila.

#### 2.4.4. Factores que afectan la oferta de la sábila

Los factores que afectan la oferta de la sábila son:

- El valor de los insumos.
- Desarrollo de la tecnología.
- Fenómenos naturales.
- Número de empresas en el sector.
- Tamaño de la empresa y la tecnología que utiliza.

**El valor de los insumos.-** Al ocasionar un incremento en los precios de los insumos a utilizarse en la producción y comercialización de la sábila, y para cubrir este costo adicional, el precio del producto final se incrementará. En estas circunstancias, si no se utiliza estrategias eficaces, la oferta decrecerá.

**Desarrollo de la tecnología.-** Para ofrecer un producto de calidad, es necesario adquirir una tecnología acorde al tiempo, capacidad adquisitiva y a los requerimientos de los procesos de producción, cosecha y comercialización. Esto beneficiará al consumidor final y la empresa.

---

<sup>20</sup> KEAT G., Paul; PHILIP, Kotler, Economía de empresa, Oligopolio, Editorial Pearson Educación, México, 2004, Pág. 457.

**Fenómenos naturales.-** Los fenómenos naturales son imprescindibles, y son los que pueden afectar sustancialmente a la oferta de la sábila, (fenómeno de niño, sequías, erupciones volcánicas, etc.). Estos fenómenos naturales, afectan directamente la producción sábila en el campo de cultivo.

**Número de empresas en el sector.-** Si existe un número considerable de empresas, en el sector, puede afectar la oferta de la sábila en el mercado de Quito.

**Tamaño de la empresa y la tecnología que utiliza.-** Analizar este punto es muy importante, ya que, permite definir la capacidad de oferta de la empresa en el mercado, ver si existe realmente las ventajas competitivas.

#### 2.4.5. **Proyección de la oferta**

La oferta histórica de la sábilas se obtuvo de la entrevista realizada a los tres productores (anteriormente mencionados), que comercializan la sábila en la ciudad de Quito. (Ver anexo N° 16)

Los datos de la oferta histórica nos permitirán calcular los siguientes datos:  $\sum y$ ,  $\sum x$ ,  $\sum xy$ ,  $\sum x^2$ , (ver en el anexo N° 17), los mismos que nos servirá para proyectar la oferta para los próximos 5 años.

#### **Función lineal**

$$Y = a + bx$$

#### **Método de eliminación**

$$\begin{aligned} \sum y &= na + b \sum X \\ \left\{ \begin{array}{l} 691820 &= 5a + 15b \\ 2612600 &= 15a + 55b \end{array} \right. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (-3) \quad -2075460 &= -15a - 45b \\
 2612600 &= 15a + 55b \\
 \mathbf{537140} &= \mathbf{0} + \mathbf{10b}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10b &= 537140 \\
 b &= \mathbf{53714}
 \end{aligned}$$

Para calcular la variable **a** es necesario reemplazar la variable **b** en la primera ecuación, como se indica a continuación.

$$\begin{aligned}
 \mathbf{691820} &= \mathbf{5a} + \mathbf{15b} \\
 691820 &= 5a + 15(537150) \\
 691820 &= 5a + 805710 \\
 = 691820 - 805710 &= 5a \\
 -113890 &= 5a
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5a &= -113890 \\
 a &= \mathbf{-22778}
 \end{aligned}$$

$$\mathbf{a = -22778}$$

$$\mathbf{b = 53714}$$

La ecuación para proyectar la oferta es la siguiente:  $\mathbf{Y = -22778 + 53714x}$

Una vez encontrado el valor de **a** y **b**, se proyecta la oferta, reemplazando el valor de **x**, como se puede ver en el anexo N° 18.

Los datos del siguiente cuadro, son los resultados obtenidos de la aplicación de la ecuación anteriormente mencionada.

### Cuadro N° 9

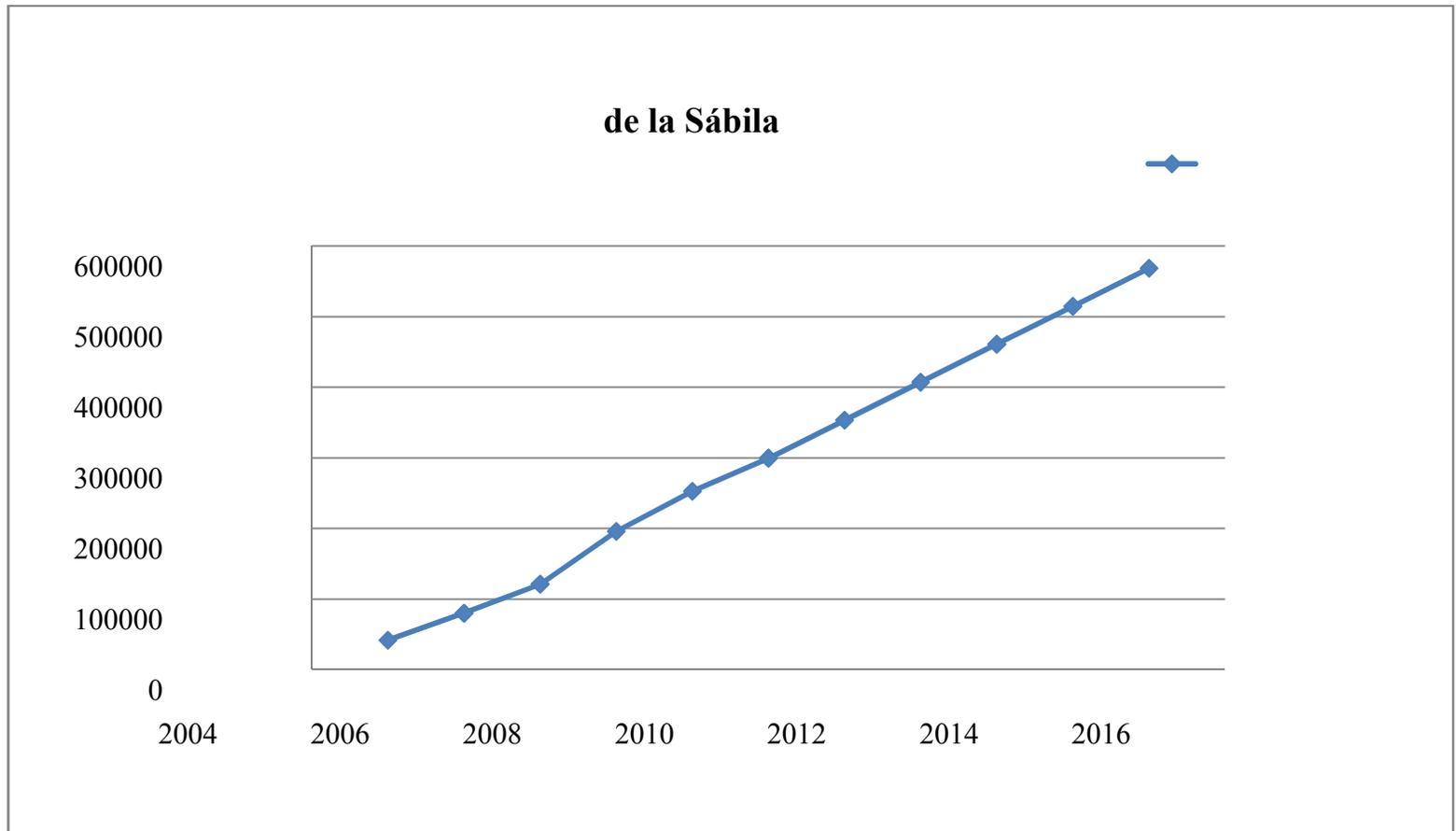
#### Oferta histórica, actual y proyectada de la sábila

	N°	Año	Y (oferta)	Crecimiento %
Oferta histórica	1	2005	42000	0
	2	2006	80100	90,71
	3	2007	121200	51,31
	4	2008	195800	61,55
<b>Oferta actual</b>	<b>5</b>	<b>2009</b>	<b>252720</b>	<b>29,07</b>
Oferta proyectada	6	2010	299506	18,51
	7	2011	353220	17,93
	8	2012	406934	15,21
	9	2013	460648	13,20
	10	2014	514362	11,66
	11	2015	568076	10,44

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Gráfico N° 13**  
**Proyección de la oferta**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

## **Análisis.**

De lo expuesto anteriormente se puede concluir que la oferta en el año 2005 fue de 42000 kilogramos de sábila, en el 2006 de 80100 kilogramos, en el 2007 de 121200 kilogramos, en el 2008 de 195800 kilogramos y en el 2009 de 252720 kilogramos de sábila, que es la oferta actual, en el 2010 de 299506 kilogramos, en el 2011 de 353220 kilogramos, en el 2012 de 406934 kilogramos, en el 2013 de 460648 kilogramos, en el 2014 de 514362 kilogramos, y en el 2015, 568076 kilogramos de sábila.

### **2.5. Determinación de la demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda y la oferta del producto, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 10**  
**Demanda insatisfecha de la sábila**

<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2005	45000	42000	3000
2006	87000	80100	6900
2007	137760	121200	16560
2008	241440	195800	45640
<b>2009</b>	<b>368400</b>	<b>252720</b>	<b>115680</b>
2010	416292	299506	116786
2011	496416	353220	143196
2012	576540	406934	169606
2013	656664	460648	196016
2014	736788	514362	222426
2015	816912	568076	248836

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

El cálculo de la demanda insatisfecha de la sábila, permitirá determinar la capacidad de producción de la empresa.

## 2.6. Conclusiones del estudio de mercado

Las conclusiones del estudio de mercado son las siguientes:

- El trabajo investigativo se realizó con gran esfuerzo, ya que los usuarios de la sábila se encontraban a largas distancias en avenidas principales, ferias libres y en mercados, a esto se puede adicionar la ausencia de información de algunos de usuarios por temor a la competencia.
- Existe una demanda insatisfecha de la sábila en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito. Y para cubrir esta demanda insatisfecha en las zonas anteriormente mencionadas se ofertará un producto de calidad, con facilidades de pago y sobre todo con un buen servicio.
- En las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito hay un solo distribuidor que predomina casi en su totalidad el mercado de la sábila. motivo por el cual condiciona las ventas, de manera especial a los pequeños usuarios (vendedores de agua de sábila).
- Un gran número de usuarios de la sábila del mercado de Quito, compran el producto en el supermercado Santa María, por la presentación y el precio del producto.
- El 82% de las personas encuestadas están dispuestas a comprar el producto, si la empresa le ofrece calidad, buen servicio y sobre todo facilidades de pago.
- Los pequeños usuarios (vendedores de agua de sábila), en conjunto consumen más que una empresa industrial.

## CAPÍTULO III

### ESTUDIO TÉCNICO

“El objetivo del estudio técnico consiste en determinar si la nueva empresa será capaz de producir los bienes y servicios, que se propone vender según el estudio de mercado”.<sup>21</sup>

Para cumplir con este objetivo, la empresa debe analizar los siguientes campos:

- Localización.
- Tamaño.
- Dimensionamiento.
- Diseño.
- Costeo de obras.
- Calendario de inversiones.

El estudio técnico comprende la determinación de los factores necesarios para una efectiva localización del proyecto, estos factores son:

- Localización
- Tamaño del proyecto
- Insumos
- Tecnología
- Costo y disponibilidad del terreno
- Disponibilidad de mano de obra
- Servicios básicos
- Procesos de producción
- Transporte

---

<sup>21</sup> SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel, Como elaborar un proyecto de inversión turística, Estudio Técnico, Lima-Perú, Pág. 49.

- Lugar de comercialización
- Organización y administración y entre otros.

Por lo general, en el estudio técnico se tiene que contestar lo siguiente:

- ¿Cuál es el tamaño adecuado para el proyecto?
- ¿La maquinaria y equipo reúne las especificaciones técnicas adecuadas?
- ¿Se cuenta con personal bien capacitado?
- ¿Es aceptable la calidad del producto o servicio?, de no ser así ¿Cómo mejorarlo?
- ¿Cuáles son los factores limitantes para el proyecto?, ¿son superables?
- ¿Cómo producir lo que el mercado demanda del producto?
- ¿Cuánto y cuándo producir?

### 3.1 **Objetivo general del estudio técnico**

- Determinar la localización y el tamaño del proyecto, mediante una adecuada investigación de campo, con la finalidad de conocer los requerimientos del proyecto, y lograr una buena producción y comercialización del producto.

### 3.2 **Objetivos específicos del estudio técnico:**

- Conocer la producción y cosecha de la sábila, mediante un estudio.
- Establecer los medios para controlar las plagas de la sábila.
- Determinar el tamaño adecuado del proyecto.
- Establecer la maquinaria y equipo adecuado para la producción de sábila, mediante una investigación de campo, y lograr establecer todos los recursos tecnológicos y materiales necesarios en la empresa.
- Conocer la capacidad de producción de la empresa.
- Determinar la organización de la empresa, mediante una investigación para lograr establecer una eficiente empresa.

### 3.3 **Determinación del tamaño del proyecto**

“El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción operando a plena capacidad y se puede expresar en forma periódica, anual, mensual, o diaria”.<sup>22</sup>

El tamaño del proyecto, es la capacidad instalada de producción de la empresa, en este caso de la sábila. Para la producción de sábila, se optimizará todos los recursos materiales y financieros, procesos de producción, mano de obra, etc. con el fin de lograr una producción eficiente y eficaz.

Se puede considerar como factores limitantes en la determinación del tamaño del proyecto de la sábila, los siguientes:

- Demanda del mercado.
- Financiamiento, y
- Resultado económico.

La cuantía de la demanda insatisfecha, es el primer indicio para el tamaño del proyecto, sin considerar este limitante, cualquier consideración posterior quedaría descartado.

Además, el tamaño del proyecto requiere de un análisis conjunto del mercado, de los materiales, insumos, equipos, disponibilidad de tecnología y la organización. Una vez, analizado todos los factores anteriormente mencionados, se tomará la mejor decisión, referente a la localización del proyecto.

---

<sup>22</sup> SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel, Ob. Cit., Pág. 50.

### 3.3.1 La sábila

#### Gráfico N° 14

#### La sábila



**Fuente:** foto © Roger Graveson, St. Lucía, WI.

La sábila o aloe vera, es una planta que pertenece a la familia de las liliáceas. Es una hierba perenne, sin tallo aparente, hojas carnosas, puntiagudas y agrupadas formando una roseta, flores tubulares, amarillas, dispuestas en una espiga, que se sitúa en el extremo de un tallo erguido (escapo), y que sobresale marcadamente por sobre las hojas.

Además, “Es de ambiente xerofítico teniendo la facultad de cerrar sus poros para retener mejor en su interior el agua”.<sup>23</sup>

El Aloe Vera Barbeadnos es más bien parecida a un cactus, pero de hecho pertenece a la familia de la cebolla, el ajo y los espárragos (planta de la familia de las Liliáceas).

---

<sup>23</sup> GUZMÁN PÉREZ, José Eduardo, La Sábila, usos de la sábila, Descripción de la planta, ESPASANDE S.R.L. Editores, 2da ed., Caracas-Venezuela, 1998, Pág. 9.

La sábila, se propaga por división de hijuelos de la planta original y tiene un hábito de crecimiento herbáceo. Un análisis fotoquímico de la sábila refleja que tienen aceites esenciales, alcaloides, glucósidos cardiotónicos, taninos, glucosa, proteínas y resinas.

De esta planta se emplean únicamente las hojas.

#### 3.3.1.1 **Origen de la sábila**

Hoy en día, la sábila o aloe vera, lo podemos encontrar en varios países del mundo, la sábila fue introducida al mercado por sus beneficios y ventajas económicas.

La sábila es originaria de África, cuyos lazos con la humanidad datan, de hace mucho tiempo. Su nombre común es sábila, procede de la voz árabe "sabaira" que significa "amargo" y el género científico Aloe proviene de otra palabra árabe "Alloeh" que significa "sustancia brillante amargosa".

Su jugo que se obtiene de las hojas, es uno de los medicamentos más antiguos conocidos por el hombre.

En la actualidad, la sábila se utiliza para: Aumentar la energía, reducir el colesterol, reducir el azúcar en sangre, eliminar la retención de líquidos, regular la circulación, fortalecer el corazón, hígado, riñones y páncreas ayuda a mejorar las funciones cerebrales, además, combate el cáncer, y la depresión, regenera las células y otros, por lo expuesto antes se ha incrementado su consumo.

#### 3.3.1.2 **Clases de sábila**

Existen aproximadamente 320 especies de Aloe Vera, de las cuales sólo cuatro tienen las propiedades medicinales. Estas son:

- Aloe Barbadensis Mill: conocida como Aloe de Barbados, es una especie que se caracteriza por poseer un tronco corto y flores amarillas. Esta planta es la más potente y conocida.
- Aloe ferox Mill: conocido como Aloe del Cabo. A diferencia del Aloe Barbadensis, su tronco es largo y sus flores de color rojo escarlata.
- Aloe Saponaria Haw, y
- Aloe Vahombe.

La mayoría de los países productores de la sábila, optan por producir el Aloe Vera Barbadensis, ya que tiene un potencial económico muy alto.

### 3.3.1.3 Propiedades de la sábila:

- **Inhibidora al dolor** (reduce y bloquea el dolor en cualquier herida).
- **Desinflamante y anti-alérgico** (cura trastorno inflamatorio como la bursitis, artritis, o en picaduras de insecto).
- **Acción cicatrizante** (catalizador en toda curación).
- **Acción queratolítica** (renueva la piel dañada o herida con células nuevas).
- **Acción antibiótica:**
  - **Bactericida** (quita o inhibe la acción destructora de muchas bacterias).
  - **Es antiviral** (combate ciertos virus, en la actualidad se está estudiando como una ayuda junto con el AZT para combatir el Virus HIV)
  - **Es fungicida** (Actúa como fungicida cuando se aplica directamente en los virus).
- **Regeneradora Celular** (acelera el crecimiento de nuevas células y elimina las células viejas).
- **Energetizante** (produce energía que requiere el cuerpo).
- **Digestiva** (La sábila contiene enzimas y estos transforman en el proceso digestivo las proteínas carbohidratos y grasas en ácidos grasos).

- **Desintoxicante** (mejora y estimula el hígado, los riñones y elimina los materiales tóxicos a nivel celular).
- **Rehidratante de la piel** (restituye los líquidos perdidos en las tres capas de la piel y reparar los tejidos dañados).
- **Nutritiva** (La sábila contiene vitaminas como: B1, B5, B6, B12, A, C, calcio, fosforo, cobre, hierro, manganeso, magnesio, potasio y Sodio).
- **Detergente Natural** (demuele el tejido muerto y limpia las heridas).
- **Antipurítico** (elimina el ardor y el picor).
- **Vaso dilatador** (Dilata los capilares aumentando el flujo sanguíneo).
- **Gran vehículo de transporte** (transporta profundamente dentro de la piel a otras sustancias).
- **La sábila en la odontología**
- **La sábila en la belleza** (se usa en cremas tonificadoras o reductoras de grasa, cremas bronceadoras y protectoras de la piel, cremas para dolores musculares y reumáticos).

Además, la planta de la sábila ayuda a prevenir, controlar, y curar las enfermedades y molestias, que se mencionaron en los capítulos anteriores.

#### 3.3.1.4 Usos y potencial económico de la sábila

“La sábila tiene una gran plasticidad de usos. Para aplicaciones de uso externo como: catártico (laxante), desintoxicado, regenerador de la piel afectada por insolación y quemaduras. Es humectante y controla el sarpullido, etc. A nivel industrial es empleada como componente de productos de belleza, jabones, bebidas, perfumes, colonias, champús, etc.”<sup>24</sup>

En nuestro país, la sábila es utilizada principalmente en el área medicinal.

---

<sup>24</sup> GUZMÁN PÉREZ, José Eduardo, La Sábila, usos de la sábila, ESPASANDE S.R.L, 2da ed., Caracas-Venezuela, 1998, pág. 23.

En la perfumería y cosmetología, se aprovecha la sábila como emoliente, humectante, hidratante y desinfectante, y para la elaboración de cremas faciales, champús tonificante, jabones, lociones para la piel, filtros solares, etc.

El jugo de sábila se utiliza para preparar bebidas refrescantes y son efectivas para mejorar la salud.

En el área agronómica, el jugo de sábila se usa como repelente e insecticida contra plagas.

### 3.3.1.5 Componentes de la Sábila

La sábila esta compuesta por:

- Agua 6-10 %
- Resina 40-80 %
- Aloína 20 %
- Aminoácidos: (aporta 20 de los 22 que requiere el organismo) licina, valina, leucina, fenilalanina, metiocina, cobre y ácido fólico, entre otros.
- Minerales: calcio, potasio, sodio, manganeso, zinc, cobre, hierro y magnesio.
- Vitaminas: A, B1, B2, B6, C y B12.
- Prostaglandinas y ácidos grasos: acido-gamma-linoleico.
- Enzimas: oxodasa, aminalasa, catalasa, lipasa, fosfatasa alcalina.
- Polisacáridos: (polysaccharides), celulosa, glucosa, galactosa, xilosa, Arabinosa, acetil-manosa ( acemannan) (galactose, xylose, arabinose, acetylate mannose)
- El Acemannan ha atraído mucho la atención de los investigadores como un excelente elemento antiviral y agente potenciador del sistema inmune. Recientes estudios se han enfocado hacia el tratamiento de virus del sida HIV
- Prostaglandinas y ácidos grasos: Se ha encontrado Acido-gammalinoleico (Gamma-linoleic Acid). Las prostaglandinas ayudan a disminuir la inflamación, las alergias y a incrementar la cicatrización.

- Enzimas: oxidasa, amilasa, catalasa, lipasa, fosfatasa alcalina.
- Antraquinonas: (anthraquinones), aloin, barbaloin, acido aloetico (aloetic acid).

Además de las vitaminas y minerales, la sábila contiene:

- **Aminoácidos esenciales**

- Lisina
- Isoleucina
- Fenilalanina
- Valina
- Leucina
- Metionina
- Triptófano
- Teonina

- **Aminoácidos no esenciales**

- Acido aspartico
- Acido gluamico
- Alanina
- Prolina
- Histidina
- Serina
- Glicina
- Arginina
- Tirosina

También la sábila tiene el germanio, el cual es muy importante para la propia vida de las plantas, ya que, su papel catalizador es semejante al de la clorofila. El germanio actúa como filtro depurativo del organismo, elimina los venenos y deshechos de las células, reestructura y revitaliza la médula ósea.

### 3.3.2 Cultivo de la Sábila

Las características climáticas y la amplia adaptación de la planta, favorece el cultivo de sábila en nuestro país. Su cultivo puede ser llevado a cabo, en forma temporal, y bajo un sistema de riego.

Como el aloe vera crece en climas cálidos, de tipo desértico, sus principales enemigos naturales son:

- El exceso de agua
- El frío (no bajar de 0°C), Pero es muy resistente contra las plagas y a la falta de agua.

El terreno para el cultivo de la planta, tiene que ser arenoso, aunque no es una condición precisa, ya que, también crece en óptimas condiciones en tierras volcánicas, Es muy importante que, el terreno tenga un buen drenaje y sea ligeramente ácida.

La sábila es una alternativa para el aprovechamiento de tierras con cultivos limitados, por cuanto, la sábila, puede crecer en zonas áridas y semiáridas.

#### **Plantación temporal.**

La época más propicia para la plantación de la sábila es antes de la temporada de invierno.

Las labores agrícolas, en las plantaciones de temporada, comprende el abonado, reposición de fallas y deshierbes.

El abono utilizado en la producción de la sábila es estiércol seco de animal, la proporción utilizada es de 2-3 Kg. por planta, el abono nunca debe entrar en contacto con las raíces. La cantidad de abono anteriormente indicada, comúnmente se divide en dos porciones, la mitad se aplica al momento de la plantación y la otra mitad durante la temporada de lluvias.

El deshierbe alrededor de cada planta, se realiza temporalmente, cuando la planta lo requiera y el tiempo sea favorable.

Una vez al año es recomendable la reconstrucción del reforzamiento de las terrazas o pretilas, con la finalidad de aprovechar mejor los escurrimientos superficiales y reducir el riesgo de erosión de los suelos.

### **Plantación bajo sistema de riego.**

En áreas de riego, las plantaciones se realizan en cualquier periodo del año.

Los riegos dependen de la zona donde se establezca la plantación; el primer riego se aplica después de la plantación, cuando empieza el crecimiento de las plantas. Los riegos posteriores se dan con una frecuencia de tres o cuatro semanas y dos semanas antes de la cosecha, con el objetivo de aumentar el peso y obtener un mayor rendimiento en el jugo.

La principal diferencia entre el cultivo de temporada y del cultivo bajo sistema de riego, es el sistema de riego.

La producción de temporada es muy escasa en nuestro país, ya que este cultivo se lleva a cabo en cuyos terrenos que no cuentan con reservas de agua para riego.

#### **3.3.2.1 Formas de producción de la sábila**

La sábila tiene dos formas de reproducción:

- **Reproducción sexual.** Este método es menos eficaz y poco utilizado, y consiste en depositar las semillas en suelos arenosos, bien drenados y a una temperatura de 20°C. Esto da lugar a la germinación en un lapso de 3 o 4 semanas.

- **Reproducción asexual:**

- **A través de hojas:** Consiste en cortar las hojas grandes de las plantas más viejas, y se trozan en pedazos de 10 cm: se dejan suberizar para que al plantarlas no se pudran; este método es conocido como estaca de hoja.
- **Estaca de raíz:** Consiste en cortar tramos de raíces de aproximadamente 2 a 5 cm, y plantándolas a poca profundidad, de esto se obtiene una nuevas plantas, en el término de 2 a 3 semanas, con un 100 % de efectividad.

En nuestro país, se utiliza la reproducción por hijuelos y se utiliza el siguiente sistema. (Ver anexos N° 19)

- Observar los hijuelos.
- Seleccionar la planta adecuada (de 15 cm).
- Posición adecuada para obtener el hijuelo.
- Obtener de hijuelo.
- Eliminar las raíces y las hojas más viejas
- Los hijuelos pueden ser plantados directamente en el área de producción a una distancia adecuada, o ser previamente colocados en vivero por algún tiempo, antes de ser plantados.

Si los hijuelos, no van ser utilizados como material de propagación o de venta, es necesario eliminarlos, ya que los hijuelos consumen los líquidos y nutrientes de la planta madre. Esto permitirá tener una buena producción de la sábila. (Ver anexo N° 20).

La inflorescencia también debe ser eliminada, para evitar la mezcla de la sábila (cuando hay otras clases de sábilas cercanas).

### 3.3.2.2 **Siembra de la sábila**

En nuestro país, la siembra del aloe vera se hace por trasplante de hijuelos.

El primer punto, que se debe considerar para la producción de la sábila es el clima.

“En México crece en áreas con precipitación pluvial anual entre los 200 y 800 mm, soporta temperaturas extremas de -5°C durante el invierno, en verano hasta 42°C, En Colombia se observa el mismo patrón de comportamiento y resistencia”.<sup>25</sup>

En nuestro país, la producción de la sábila, se da bajo temperaturas de 10°C a 25°C, (en la sierra), y la producción es de buena calidad, esto se debe a la gran flexibilidad de adaptación que posee la sábila.

### 3.3.2.3 Sistema de siembra

Las plantas se siembran directamente. Para tener una planta de calidad, se debe sembrar hijuelos que provengan de plantas de buen rendimiento de pencas y buena calidad de gel.

Es importante que el agricultor seleccione la mejor planta para su propagación.

Los puntos a considerar dentro del sistema de siembra son:

- **Preparación del suelo.**

Para la preparación del suelo se debe tomar en cuenta los siguientes pasos. (Ver anexos N° 21).

- Seleccionar el lugar donde se va llevar a cabo la producción de sábila.
- Quitar la maleza de la tierra, manualmente o con el arado.
- Preparar el abono orgánico (fertilizante).
- Mezclar la tierra con el fertilizante, práctica que se lleva a cabo mediante el arado.
- Finalmente, realizar los surcos en las dimensiones más adecuadas, para la planta y la cosecha.

---

<sup>25</sup> [www.anaprosar.googlepages.com/home](http://www.anaprosar.googlepages.com/home)

Para mejorar la producción de la sábila, es necesario que la siembra sea con abono orgánico, esto también, permite ofrecer un producto totalmente orgánico.

Si el lugar de siembra, es un terreno inclinado, se debe hacer escalones, esto evitará pequeños deslaves entre los surcos y que el suelo erosione.

El lugar de siembra también debe tener accesibilidad de transporte, esto permitirá sacar las hojas de sábila al momento de la cosecha, sin ningún maltrato o pérdida del mismo.

- **Distanciamiento de siembra.**

De acuerdo a la entrevista realiza, al Sr. Sebastián Rodríguez, propietario de dos hectáreas en San José de Minas – Playas, la distancia más apropiada para tener una producción de calidad es de 0.70 cm. entre las plantas y 1m. entre los surcos. (Ver anexo N° 22)

El propietario afirma también, que se puede sembrar haciendo dos surcos de 0.70 cm. de distancia y dejar 1 m. de distancia. Y nuevamente realizar el mismo paso. Claro entre las plantas se conserva la distancia de 0.70 cm. (Ver anexo N° 23).

Para optimar la producción, se puede sembrar la sábila a distancias de 0.50 cm. entre las plantas y de 0.70cm. entre los surcos. Estas dimensiones, aumentan la producción pero, dificultara la cosecha y disminuyera la calidad de la sábila, debido a la gran concentración de la misma. (Ver anexo N° 24).

- **Cantidad de semilla.**

La proporción de plantas que se requiere para producir una hectárea de terreno, es de 5.000 plantas.

- **Labores agrícolas.**

Una vez preparado el terreno y fijado la cantidad de plantas a sembrar, las labores agrícolas son las siguientes:

- Siembra de las plantas.
- Riego.
- Deshierbes.
- Abonado.
- Aporque.

Las cuatro actividades finales, se realiza una vez que la planta alcance una altura apropiada, y cuando la circunstancias del medio lo exijan. (Ver anexo N° 25).

El aporque se realiza una vez al año, práctica que puede ser por medio mecánico y combinado con pasos de cultivadora y deshierbes.

- **Polinización**

Hay muchos tipos de Aloe. Para evitar, que la planta se pueda polinizar con otra clase de Aloe y las semillas se vuelvan híbridas, hay que asegurarse que no hay otros aloes cerca. Para más seguridad se puede cortar la vara de la flor a media altura, por debajo de donde están las flores, antes de que se abran. El resto de la vara, lo sacaremos fácilmente, cuando ésta quede seca. Con esto podremos evitar el cruce o mezcla de diferentes clases de sábila. (Ver anexo N° 26).

Esta práctica agrícola, también permite a la planta desarrollarse con plenitud.

### 3.3.2.4 **Ciclo de cultivo**

El ciclo de cultivo de la sábila es el siguiente:

- Desarrollo de la planta 2 años.

- Inicia la cosecha transcurrido los 2 años.
- Vida económica de la planta 20 años (10 años es la mejor producción).
- El rendimiento por hectárea depende de la distancia de siembra. De acuerdo a los estudios realizados la producción es de 5.000 a 6.000 kilogramos mensuales.

### 3.3.2.5 **Técnicas de producción**

Las técnicas usadas por el señor Sebastián Rodríguez, son las siguientes:

- Mezclar el abono orgánico con la tierra antes de la siembra.
- Sembrar a 0.70 cm. entre las plantas y 1 metro de distancia entre los surcos.
- Regar suficiente abono en los surcos cada 6 meses.
- Mantener limpia la planta de malezas.
- En época de invierno, hacer drenajes entre los surcos para evitar que el agua se estanque en la plantación. Y en época de verano volver a tapar los drenajes, para evitar la sequedad y continuar con el riego.
- Cosechar dos hojas por planta cada semana.

Estas técnicas no permiten tener una producción en cantidad, pero, referente a la calidad es la mejor.

### 3.3.2.6 **Manejo agronómico del cultivo**

#### 3.3.2.6.1 **Fertilización**

La planta de la sábila, no es muy exigente, en cuanto se refiere a nutrientes. Actualmente, se elabora un abono tipo compost, utilizando estiércol de vaca, gallinaza, bagazo o desecho picado de sábila.

El fertilizante utilizado en la siembra de la sábila es de 1.25 kg. Por planta, equivalente a 6.250 kg de abono/ha de sábila (5.000 plantas).

A los dos meses se aplicará la misma dosis, al igual que a la salida de lluvias. Es importante que, exista humedad en el suelo para efectuar las fertilizaciones.

De acuerdo al Sr. Sebastián Rodríguez, la cantidad de fertilizante utilizado en una hectárea es de 200 costales aproximadamente, esto equivale a 5 toneladas métricas. (Abonado se realiza cada seis meses), Este material orgánico se riega en los surcos de la sábila, el mismo que con cada deshierbe llega hasta el núcleo de la planta.

#### 3.3.2.6.2 **Control de malezas**

“Debemos tomar en consideración que la primera medida para controlar mejor las malezas es una adecuada preparación inicial de la tierra”.<sup>26</sup>

La siembra de la planta se realiza al inicio del invierno, razón por la cual, se debe dar el rastre necesario a la tierra donde se va a producir la sábila, con el fin de controlar los primeros síntomas que emergen con el invierno.

La limpieza del suelo, debe efectuarse empleando cultivadores de tractores, con el fin de eliminar eficientemente las calles o surcos anteriores y así generar una mezcla uniforme de la tierra, donde se va sembrar la sábila. Posterior a esto, la limpieza se efectúa en forma manual, para esto se emplea el machete. Herramienta que se utiliza para limpiar los espacios entre las plantas y alrededor de la misma.

El control de malezas después de la siembra, será necesario hacerlo en forma manual, para evitar daños a las plantaciones. (No existe experiencia en el uso de herbicidas en el cultivo de la sábila).

Además, el uso de herbicidas para controlar la maleza posterior a la siembra, afecta la composición química de la planta y su estructura celular, desmejorando la calidad del producto. Otra razón se debe, a que esta planta es de consumo casi directo.

---

<sup>26</sup> GUZMÁN PÉREZ, José Eduardo, *Agronomía de la sábila*, Cap. III, Ob. Cit., pág. 17.

### 3.3.2.6.3 Enfermedades

Las principales enfermedades que enfrenta la sábila son producidas por hongos tales como:

- Fusarium
- Phythophtora sp
- Pythium
- Sclerotium solani,

Estas enfermedades provocan daños en el cuello de las plantas y en el sistema radical (pudriciones en las raíces), lo que ocasiona que se decapiten, sequen y finalmente mueran. Por este motivo, es necesario que el suelo tenga buen drenaje interno y externo.

Generalmente, el exceso de humedad en el suelo provoca las enfermedades anteriormente mencionadas. Otros hongos detectados en las hojas son:

- Colletotrichum sp
- Cladosporium sp
- Curvularia sp

Estos hongos producen manchas en la superficie y en los bordes, así como endurecimiento de las puntas de las hojas.

El tratamiento más eficiente que se utiliza cuando una planta esta enferma (pudrición radicular), es erradicar de plantas enfermas, solarizar el suelo y realizar una resiembra con hijos previamente seleccionados y podados.

Entre los síntomas que presenta la sábila, por el mal cuidado son:

- Las hojas están horizontales en lugar de ir hacia arriba, esto generalmente se debe a la luz insuficiente, aunque la planta se torne café bajo con una fuerte luz solar, si necesita de una buena cantidad de luz solar para su desarrollo adecuado.

- Las hojas son delgadas y rizadas cuando no se riega agua suficiente, y por lo tanto, la planta empieza a consumir su propio líquido.
- Crecimiento muy lento, las causas probables pueden ser una tierra o agua muy alcalina (ácida), demasiada humedad, luz insuficiente, demasiado fertilizante, etc. Estas enfermedades o infestaciones casi no existen en las zonas templadas.

#### 3.3.2.6.4 **Riego**

Por ser una planta de características suculentas, se adapta más a terrenos arenosos y resistentes a sequías.

El riego se debe realizar en época de verano, cuando el área sembrada este bastante seco, caso contrario las raíces se pudren y perjudica la producción.

Según, el Sr. Sebastián Rodríguez, el riego se efectúa con una frecuencia de 6 horas a la semana.

#### 3.3.2.7 **Cosecha de la sábila**

La cosecha de la sábila inicia a los dos años, después de su plantación y de acuerdo a las condiciones climáticas (según experiencia del Sr. Sebastián Rodríguez).

Las hojas están listas para su comercialización cuando alcanzan un tamaño aproximado de 30 cm. de largo y de 8 a 10 cm. de ancho en su base, con un peso de 0.3 a 0.8 kg.

Estas deben cortarse con un cuchillo bien afilado, haciendo el corte con chaflán para evitar que se pudra la planta especialmente en la época lluviosa. Las pencas cosechadas deben ser tratadas con cuidado para evitar que pierdan su calidad.

La cosecha de la sábila tendrá lugar cada mes a partir de su inicio, la cantidad cosecha por mata es de dos hojas, (cada hoja pesa de 0.30 a 0.80 kilogramos). Se

cosecha en promedio 5.500 kg de sábila/mes en una hectárea de 5.000 plantas, pudiendo incrementar a 10.000 kg, según Sebastián Rodríguez.

“La planta dura 15 años. Puede estar sin agua hasta tres años. Para recuperar la mata hace falta regarla tres veces a la semana, durante un mes”.<sup>27</sup>

Si cumple con las condiciones adecuadas, la planta del aloe tendrá una vida útil de 4 a 20 años, pudiéndole sacar un rendimiento óptimo e incluso ampliar la cosecha de forma sistemática con las nuevas semillas.

### **Tratamiento de la cosecha:**

La cosecha de la sábila, se realiza con precaución, debido a su sutileza y considerando los siguientes pasos: (Ver anexos N° 27).

- Seleccionar la penca a cosechar.
- Coger correctamente la hoja de sábila.
- Hacer un corte con un cuchillo en la parte inferior de la hoja.
- Sacar cuidadosamente la hoja, hacia el lado opuesto del corte.
- Retirar la hoja de la planta.
- Limpiar brevemente la hoja.
- Colocar previamente en el suelo la hoja.
- Trasladar la sábila a un recipiente apropiado.
- Colocar cuidadosamente la sábila en el recipiente.
- Traslado del recipiente con sábila al lugar de lavado.
- Colocar las hojas de sábila en el recipiente de lavado.
- Lavar de la sábila.
- Colocar la sábila lavada en un lugar apropiado.
- Una vez terminado el lavado, dejar 10 minutos para su destilado.
- Selección de la sábila.
- Empacar la sábila ordenadamente y cuidadosamente.

---

<sup>27</sup> WASHINGTON Pasquel, El Comercio, Sección Negocios, *Redacción Guayaquil, junio 30 del 2007.*

- Traslado de la cubeta o caja de sábila, al lugar de embarque.
- Embarque de la sábila.

Es importante considerar, que una vez cortada la hoja de la mata, se deja la hoja inclina hacia arriba de 2-5 minutos, esta práctica permitirá la salida del yodo (líquido amarillo), conocido como la savia amarilla o látex. Este material contiene altas concentraciones de aloína, por ello ejerce una poderosa acción laxante cuando se ingiere. (Ver anexo N° 28).

#### 3.3.2.8 Costo de producción

En cuanto al volumen óptimo de producción, desde el punto de vista comercial y logístico de Aloe, está en el orden de las 5.000 a 10.000 plantas, aunque hay productores con niveles más altos, lo más importante es mantener la cantidad de la producción de la planta.

En el siguiente cuadro se muestra los costos de producción por hectárea, cuyo detalle es el siguiente:

### Cuadro N° 11

#### Costo de producción/hectárea

(En caso de arriendo del terreno)

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo/ unidad	Costo parcial	Costo total
Tierra					3.000
Arriendo	Hect.	1	3.000	3.000	
<b>Insumos</b>					3.064
Compra de plantas	Unidad	5100	0.25	1275	
Fertilizante:					
Abono orgánico de gallinaza.	Tonelada	20	80	1.600	
Manguera	Metro	200	0.50	100	
Llovedera	Unidad	3	15	45	
Azadón	Unidad	2	12	24	
Machete	Unidad	2	10	20	
<b>Mano de obra</b>					1.020
Preparación del terreno (arado)	Jornales	3	20	60	
Ahoyado	Jornales	10	6	60	
Acarreo de plantas	Jornales	5	6	30	
Siembra	Jornales	10	6	30	
<b>Actividades agrícolas</b>					
Deshierbe (cada 3 mes)	Jornales	80	6	480	
Fertilizante	jornales	8	6	48	
Riego	Jornadas	24	6	144	
Aporque	Jornales	20	6	120	
Cosecha					
Corte	Jornales	4	6	24	
Lavado	Jornales	2	6	12	
Transporte interno	Jornales	2	6	12	
Costo total directo					7.084
Administración					200
Imprevistos					500
Total					7.784
<b>Producción</b>	<b>Kg</b>	<b>5000</b>	<b>1,56</b>		<b>7.784</b>

**Fuente:** Entrevista Sr. Sebastián Rodríguez, San José de Minas, Miércoles 7 de julio de 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

El costo de arriendo por año es de \$ 1.500 (para iniciar la producción se requiere dos años).

En caso de ser propietario del terreno, los costos de producción se detallan a continuación en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 12**  
**Costo de producción sin arriendo.**

<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/ unidad</b>	<b>Costo parcial</b>	<b>Costo total</b>
<b>Tierra</b>					-3.000
Arriendo	Hect.	1	-3.000	-3.000	
<b>Insumos</b>					3.064
<b>Mano de obra</b>					1.020
<b>Costo total directo</b>					<b>1.084</b>
Administración					200
Imprevistos					500
<b>Total</b>					<b>1.784</b>
Producción	Kg	5000	0,36		<b>1.784</b>

**Fuente:** Entrevista Sr. Sebastián Rodríguez, Óp. Cit.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### 3.3.2.9 Zonas de producción de sábila en el Ecuador

La provincia de Santa Elena, es uno de los mayores focos de producción de aloe en Ecuador, de la variedad barbadensis miller. Los cultivos se concentran en unas 100 hectáreas. Las ventas de las plantas son para los laboratorios locales.<sup>28</sup>

No existen cifras oficiales de las áreas cultivadas de sábila en la península de Santa Elena. Morán calcula que cada comunero tiene de dos a cinco hectáreas, en la Península de Santa Elena y existen 100 comuneros.

Los productores de esta zona, comercializan alrededor de 40 plantas por semana. El precio, varía entre 50 centavos y un dólar, dependiendo del tamaño de la mata y el grosor de las hojas.

<sup>28</sup> WASHINGTON, Pasquel, Ob. Cit.

Alrededor de la ciudad de Ibarra (Salinas), provincia de Imbabura, se produce la sábila aproximadamente en 10 hectáreas. Las zonas productoras de sábila, abastecen gran parte del mercado de Quito.

En la provincia de Pichincha, la producción de la sábila aún se mantiene en niveles muy bajos. La baja producción se debe a la falta de experiencia, y dedicación.

En la Parroquia San José de Mimas (Pichincha), Playas, se encuentra dos hectáreas de producción de sábila con 10.000 plantas.

En el valle de Tumbaco se encuentra una hectárea de prueba de producción de sábila, y el valle de los chillos, Amaguaña también se encuentra una media hectárea de producción de sábila de acuerdo al Sr. Félix Linango.

### 3.3.2.10 Niveles de producción y significación

El siguiente cuadro resume la producción de sábila.

**Cuadro N° 13**  
**Producción de sábila**

<b>Localización</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Producción /kg mes</b>	<b>Producción /kg año</b>
P. Santa Elena	100	500.000	6'000.000
Tungurahua	4	20.000	240.000
Imbabura	10	50.000	600.000
Pichincha	3,5	17.500	210.000
<b>Total</b>	<b>117,5</b>	<b>587.500</b>	<b>7'050.000</b>

**Fuente:** WASHINGTON Pasquel, El Comercio, Sección Negocios, *Redacción Guayaquil, junio 30 del 2007, Pág. 23.*

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### 3.3.2.11 **Limitaciones de producción**

Los factores que limitan la producción de sábila son:

- Los excesos de humedad provoca que las raíces se pudran.
- Cultivo de mediano plazo.
- Desconocimiento del manejo del cultivo de la sábila.
- Falta de infraestructura de riego.
- Falta de fuentes de agua.
- Los descensos de temperatura que provoque heladas extremas Granizo de alta dimensión.
- Lluvias torrenciales.
- Mala infraestructura.
- Falta de fuentes de financiamiento.

### 3.3.2.12 **Principales productos derivados de la sábila**

#### 3.3.2.12.1 **Posibilidades de industrialización de la sábila**

La sábila, gracias a sus bondades es utilizada para, elaborar una gran variedad de productos como por ejemplo:

- Aloe Vera Gel 1:1.
- Aloe Vera Gel concentrado 40:1.
- Aloe Vera Gel concentrado 40:1 decolorizado.
- Aloe Vera Spray Dried Powder.
- Aloe Vera Freeze Dried Powder 200:1
- El Jugos de aloe vera (medicamento para curar múltiples enfermedades conocido como “Jugo Estabilizado”).
- Champús, acondicionadores de cabello y jabones.
- Lociones hidratantes para la piel.
- Cremas para la piel,

- Protectores labiales.
- Bronceadores.
- Filtros solares.
- Pañales desechables.
- Enjuagues,
- Tinturas.
- Pastas dentales.
- Pañuelos faciales.
- Toallas femeninas, entre otros

Además, el aloe ecuatoriano se exporta principalmente a Italia, donde sirve como base para la fabricación de una bebida hidratante y de un gel de aloe vera. Y aunque las exportaciones de este producto son todavía marginales, ya llegan a Holanda, Italia, Suiza y los Estados Unidos.

### 3.3.3 Factores que determinan el tamaño del proyecto

“La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se crearía con el proyecto”.<sup>29</sup>

Los factores que determinan el tamaño del proyecto, se mencionan:

#### 3.3.3.1 El mercado

El mercado, es uno de los principales ítems para determinar el tamaño del proyecto, y esto conlleva a analizar, la demanda, oferta y la demanda insatisfecha del producto.

---

<sup>29</sup> SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel, Factores que determinan el tamaño de un proyecto, Editorial San Marcos, 7 de marzo del 2003, Pág. 143.

La demanda de la sábila, está dada por la población de pequeños consumidores (vendedores de agua de sábila), de las zonas: centro-sur y sur de la ciudad de Quito, mientras que la oferta de la sábila, esta dada por la capacidad producción de cada empresa o microempresa.

La oferta también constituye la cantidad de producción que estará disponible en el mercado por parte de los productores y de esta empresa, que está siendo objeto de estudio.

De acuerdo a la investigación realizada en el capítulo II, en las zonas anteriormente mencionadas. La sábila tendrá una demanda de 368.400 kg en el año 2009 y se estima que para el año 2014 ascenderá a 736.788 kg. de sábila.

En si, el mercado no es un limitante para determinar la factibilidad del proyecto, sino una oportunidad de hacer negocio.

### 3.3.3.2 **Insumos**

“La disponibilidad de insumos, tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto”.<sup>30</sup>

Es importante para la producción de sábila, contar con suficiente insumos, ya que, permitirá reducir el costo de producción.

Los insumos requeridos para la producción de sábila son:

- Plantas.
- Abono orgánico.
- Cubetas.
- Tinajas.
- Manguera.

---

<sup>30</sup> SOSA DE LA CRUZ, Op. Cit.

- Esponja.
- Lavacaros

Todos estos insumos se encuentran cercanos a la empresa.

### 3.3.3.3 **Tecnología**

En la actualidad, la producción de sábila no requiere de una de tecnología de punta, sino de una labor manual e instrumentos, tales como:

- Cuchillo.
- Máchele.
- Azadón.
- Aspers sim.
- Carretilla.

### 3.3.3.4 **Disponibilidad de los recursos financieros**

El motor de todo proyecto es el financiero, ya que permite su funcionamiento. Estos recursos pueden ser propios o provenientes de terceros. La disposición de estos recursos, permitirá cubrir todos y cada uno de los requerimientos del proyecto de inversión.

La inversión que se haga en el proyecto, deberá justiciar a futuro un retorno, de la misma, más una utilidad adicional.

De acuerdo al Eco. Carlos Izquierdo, todo proyecto de inversión, deberá contar con un capital que supere el 50% de la inversión a fin de tener el control y el mando de la empresa.

Los recursos financieros, para cubrir las exigencias del proyecto pueden provenir de:

- Capital social suscrito y pagado por los accionistas de la empresa.
- Créditos, los cuales provienen de instituciones financieras y gubernamentales. (Banco Nacional de Fomento o de la Corporación Financiera Nacional).

Estas Instituciones financian proyectos rentables de inversión. Además, el interés es bajo en comparación con otras instituciones financieras del sistema.

Para el proyecto de la sábila, las fuentes de financiamientos son:

- Capitales suscritos por los accionistas de la empresa.

#### 3.3.3.5 La organización

La organización, dentro de un proyecto, está definida como un conjunto de personas que laboran en la empresa, prestando sus conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, con el objetivo de cumplir las metas de la empresa.

#### 3.3.3.6 Definición de la capacidad de producción

La demanda insatisfecha de la sábila para el año 2009, se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 14**  
**Capacidad de producción.**

<b>Producto</b>	<b>Demanda insatisfecha/kg. anual</b>	<b>Producción mensual</b>	<b>Producción semanal</b>
Sábila	115.680	9640	2410

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

La empresa producirá dos hectáreas, el cual rinde aproximadamente 10.000 kg. de sábila por mes, la misma que cubrirá la demanda.

### 3.4 **Localización del proyecto**

Dentro de la localización del proyecto se analizará dos etapas como: la macrolocalización y la microlocalización.

- **Macrolocalización.**

La macrolocalización, está determinado por la concentración de recursos en la zona geográfica, complementando con otros factores de orden físico y crediticio. Estos factores son importantes para la viabilidad del proyecto.

En la producción y comercialización de la sábila, los factores que más inciden son: el costo del terreno, mano de obra, medio ambiente, el mercado, fuentes de abastecimientos de insumos, servicios básicos como: energía eléctrica, agua, teléfono entre otros...

Considerando los factores anteriormente mencionados, el proyecto de producción y comercialización de la sábila estará ubicado en la provincia Bolívar en el Cantón San Miguel, Parroquia San Pablo de Atenas en la Comunidad Santiago Pamba.

Se eligió el sector de Santiago Pamba, ya que, el clima es apto para la producción y comercialización de la sábila (15°C.-19°C.); otro factor es el crecimiento de la población, y sobre todo se dispone de mano de obra.

La tierra es fértil, debido al clima y a las vertientes de agua, que existen en todo la zona de Santiago Pamba.

Con respecto a las vías de acceso a la planta, se encuentra en perfectas condiciones. El insumo (fertilizante), que más representa en cuanto a la frecuencia de uso, se encuentra a 1:30 horas de distancia, de la planta de producción.

La empresa que proveerá el abono orgánico, será “Incubandina”, la entidad se encuentra ubicada a 10 minutos del cantón Montalvo, vía a Babahoyo, perteneciente a la provincia de Los Ríos. De acuerdo a la investigación de campo, Incubandina tiene tres plantas productoras de abono orgánico, además, en su entorno se encuentran tres empresas más, con el mismo producto, razón por la cual, el costo es bajo (un camión de 200 costales cuesta \$ 60.00),

En el siguiente gráfico, se observa la localización de la provincia Bolívar en el mapa del Ecuador.

**Gráfico N° 15**  
**Mapa de Macrolocalización.**



**Fuente:** www.codeso.com

- **Microlocalización.**

“Una vez definida la zona geográfica, se debe determinar la localización específica o microlocalización, dependiendo de la disponibilidad de recursos financieros, terrenos

o edificaciones requeridas por el proyecto, así como las restricciones municipales tales como zonificación, entre otros”.<sup>31</sup>

Dentro de la etapa de microlocalización, se describe las características del terreno, infraestructura, medio ambiente, leyes, reglamentos, emplazamiento, etc. con el fin de busca o seleccionar el lugar exacto, para la localización del proyecto.

Adicionalmente, se deberá considerar los impuestos prediales, gastos judiciales, servicio de construcción y mantenimiento.

---

<sup>31</sup> SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel, Op. Cit.

**Gráfico N° 16**  
**Mapa de Microlocalización.**



Fuente: Láminas educativas, 2009.

**Gráfico N° 17**  
**Mapa del lugar específico de localización.**



**Fuente:** [http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa\\_Bolivar.htm](http://www.codeso.com/TurismoEcuador/Mapa_Bolivar.htm)

### 3.4.1 Factores de localización del proyecto

Los factores más determinantes del proyecto de producción y comercialización de sábila son:

#### 3.4.1.1 Costo y disponibilidad de terreno

En la comunidad Santiago Pamba de la Parroquia San Pablo de Atenas, existe disponibilidad de terreno y su costo de arriendo depende del lugar.

La microempresa en sus inicios optará por arrendar un local para la comercialización del producto, en la ciudad de Quito.

El costo de arriendo del local varía y depende de la ubicación. El arriendo del local se efectuará en sector sur de la ciudad de Quito, porque los clientes se encuentran ubicados en este sector, y por considerarse como el más económico.

#### **3.4.1.2 Costo de arriendo del terreno**

El costo de arriendo del terreno varia entre \$ 400.00 a 1000.00, /ha. Para cubrir la demanda insatisfecha, en caso de arriendo se necesitará dos hectáreas de producción de sábila.

#### **3.4.1.3 Topografía del suelos**

Los campos agrícolas de la parroquia San Pablo de Atenas son suavemente inclinados, lo que favorece a la producción sábila, ya que, este tipo de suelo permite correr el agua libremente en temporadas de invierno y facilita el riego en temporada de verano.

#### **3.4.1.4 Disponibilidad de mano de obra**

La disponibilidad de mano de obra, es uno de los factores muy influyente en la localización de la microempresa. En este aspecto, es importante analizar la mano de obra calificada y no calificada.

La comunidad Santiago Pamba, cuenta con mano de obra calificada y no calificada. La Parroquia San Pablo de Atenas cuenta con un instituto agropecuario. La mano de obra no calificada esta conformada por agricultores con experiencia.

Para la producción del producto, se requieren 2 agricultores y 2 operarios que trabajen por jornadas a un costo de \$ 10/día, con un sueldo mensual de \$ 200. Como nuestra empresa se encuentra ubicada en sector de producción, el Ministerio de Relaciones Laborales exige que se les pague 210.91 dólares americanos.

Además, se requiere los servicios profesionales de un chofer y de un vendedor. El sueldo de los mismos estará definido por el Ministerio de Relaciones Laborales, en este caso, chofer \$ 240 y vendedor \$ 240.

Para el área administrativa, la microempresa requiere de un administrador y de una asistente.

Los salarios de las diferentes áreas están incluidos los beneficios laborales, como se indican en siguiente cuadro.

**Cuadro N° 15**  
**Costo de mano de obra**

<b>Nómina</b>	<b>SBU</b>	<b>9,35</b>	<b>10 3er s</b>	<b>10 4to s</b>	<b>Sueldo del trab.</b>	<b>Valor a pagar</b>
Sueldo agricultores (210,91*2)	421,82	39,44	35,15	35,15	452,68	492,12
Sueldo operario (211,55)	211,15	19,74	17,63	17,60	226,63	246,38
Sueldo chofer	240	22,44	20	20,00	257,56	280,00
Sueldo vendedor	240	22,44	20	20,00	257,56	280,00
Administrador	350	32,73	20	29,17	366,44	399,17
Asistente	250	23,38	20	20,83	267,46	290,83

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales, 2008.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

#### 3.4.1.5 Disponibilidad de servicios básicos

El lugar donde se ubicará la microempresa, cuenta con todos los servicios básicos como: energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, etc. Tales factores promueven la factibilidad del proyecto.

En la provincia de Bolívar, el costo de la energía eléctrica por kwh es más elevada que en la provincia de Pichincha. En este aspecto, la radio “Espacio” de Bolívar, informa, que el costo de la energía eléctrica por kwh es más elevado que en otras provincias, debido a que no se ha industrializado. (Ver anexos N° 29 y 30).

Referente al costo del agua potable, es económico por cuanto existen muchas vertientes naturales de agua y además cuenta con una población reducida. (Ver anexos N°31 y 32).

Para la producción de sábila los factores más indispensables son: el abono orgánico y el agua (según experiencia del Sr. Sebastián Rodríguez).

#### **3.4.1.6 Cercanía a las fuentes de abastecimiento**

Las fuentes de abastecimiento de agua para la producción de la sábila están cercanas a la empresa.

Referente al abono orgánico, se encuentra en el cantón Montalvo a 1h30 de la Parroquia San Pablo de Atenas y otros insumos como: gavetas, tinas, guapes, manguera, etc. Se encuentran en la Parroquia San Pablo de Atenas.

#### **3.4.1.7 Medios y costo de transporte**

“Habrán localizaciones en que será mínima la suma de los costos de transporte totales de los insumos hacia la fábrica y de los productos hacia el mercado. En consecuencia resultará posible determinar una serie de puntos geográficos, importantes para la instalación de la fábrica”.<sup>32</sup>

El medio de transporte, es importante en la producción y comercialización de la sábila, y su costo depende de la distancia del recorrido.

La parroquia San Pablo de Atenas, cuenta con medios de transporte (camiones y camionetas), lo que permite tener varias opciones del costo del medio de transporte.

---

<sup>32</sup> NACIONES UNIDAS, Manual de proyectos de desarrollo económico, Localización del proyecto, Localización y transporte, Cap. IV, Pág. 111.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en la Parroquia San Pablo de Atenas, el costo del transporte de es de \$ 80.00. El recorrido comprende del Cantón Montalvo a San Pablo de Atenas, la distancia es de hora y media (1h30). El tamaño del transporte es un GH con una capacidad de 200 quintales.

El costo de una camioneta con una capacidad de 20 quintales de San Pablo de Atenas a Quito es de \$ 100.00 la distancia es de 5 a 8 horas.

La empresa para el transporte de la sábila comprará una camioneta, lo cual disminuye su costo.

#### **3.4.1.8 Cercanía al mercado**

La distancia del lugar donde se ubicará la microempresa al Mercado (San Pablo de Atenas-Quito), es de 5h00 a 8h00 horas, recorriendo 70 kilómetros en promedio por hora. Las vías del recorrido en su mayoría, están en buenas condiciones y las vías deterioradas están dentro del programa de mantenimiento y mejora.

#### **3.4.1.9 Factores ambientales**

La empresa está ubicada en un lugar ecológico, ya que, en su entorno existen pequeños bosques.

La protección del medio ambiente en la parroquia San Pablo de Atenas es obligación de las autoridades de turno y de los propios moradores de la misma.

La Parroquia San Pablo de Atenas, es un sector agrícola, razón por la cual es un lugar óptimo para la producción de la sábila.

#### 3.4.1.10 **Base legal**

La empresa para gozar de todos los beneficios plenamente, cumplirá con todas los requisitos de ley del sector y del país.

#### 3.4.1.11 **Matriz de localización**

Para determinar la ubicación más óptima de la empresa, es necesario realizar algunos factores de localización. En esta matriz se comparará tres sectores de la parroquia San Pablo de Atenas.

De acuerdo a la revista *Industrial Development*, son 753 factores que inciden en la localización, pero los más considerados son los mencionados anteriormente.

El sector de Santiago Pamba corresponde a la alternativa N° 1, Logma Pamba corresponde a la alternativa N° 2 y el sector de Puma Maqui corresponde a la alternativa N° 3.

Cada factor tendrá un ponderación del 8 al 15% y la sumatoria del mismo será del 100%. Para la calificación se tomará en cuenta una escala de 1 hasta su peso asignado.

**Cuadro N° 16**  
**Matriz de localización.**

N°	Factores	Peso asig. %	Alternativa N°1		Alternativa N°2		Alternativa N°3	
			Calif.	Calif. Pond.	Calif.	Calif. Pond.	Calif.	Calif. Pond.
1	Costo y disponibilidad de terreno	12	12	1,00	7	0,58	9	0,75
2	Disponibilidad de mano de obra	11	11	1,00	8	0,73	9	0,82
3	Disponibilidad de servicios básicos	15	15	1,00	10	0,67	6	0,40
4	Medios y costo de transporte	10	7	0,70	10	1,00	8	0,80
5	Cercanía a las fuentes de abastecimiento	15	15	1,00	14	0,93	15	1,00
6	Factores ambientales	9	8	0,89	5	0,56	3	0,33
7	Cercanía al mercado	12	6	0,50	6	0,50	6	0,50
8	Estructura impositiva legal	8	8	1,00	7	0,88	7	0,88
9	Topografía del suelos	8	7	0,88	8	1,00	7	0,88
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>7,96</b>	<b>75</b>	<b>6,84</b>	<b>70</b>	<b>6,35</b>

**Fuente:** SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel, Op. Cit., 2003.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### **Conclusión**

De acuerdo a lo expuesto en el cuadro anterior se concluye que la opción N° 1 es la mejor alternativa para la ubicación de la empresa, la misma que se encuentra ubicada en el sector de Santiago Pamba a 10 minutos de la parroquia San Pablo de Atenas.

### **3.5 Ingeniería del proyecto**

“La ingeniería del proyecto se refiere a aquella parte del estudio que se relaciona con su fase técnica, es decir, con la participación de los ingenieros en las etapas del estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto”.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> NACIONES UNIDAS, Ingeniería del proyecto, Cap. III, Op. Cit. Pág. 64.

La ingeniería del proyecto, a través de la participación de los ingenieros, busca distribuir la planta, aprovechando al máximo el espacio disponible, esto permitirá a la empresa, obtener eficientes procesos de producción y como consecuencia el producto será de calidad.

### 3.5.1 **Definición del proceso de producción**

Dentro de todo proyecto, es muy importante determinar la función de cada uno de los procesos de producción a utilizarse dentro de la empresa. La selección óptima de los procesos de producción, permitirán identificar los requerimientos de maquinaria y equipo más adecuados para obtener eficiencia en la empresa.

El proceso de producción de la sábila es la siguiente:

- **Siembra de la sábila.**

1. **Arado.**

El arado consiste en remover la tierra y mezclar todos los desechos que se encuentren en la misma. Esto también implica limpiar el terreno de todas las malezas e impurezas.

Esta actividad se realiza a través de un cincel de hierro, el cual está movido por la fuerza animal o mecánica.

2. **Surcado.**

Una vez preparado el lugar de siembra, se realiza el surcado. En surcado es realizar hendiduras en la tierra para posteriormente realizar la siembra.

El surcado se puede realizar de 1 metro de distancia (ver anexo N° 33), también se puede realizar dos surcos de 0.70 m. y dejar 1 m. de distancia y nuevamente realizar el mismo procedimiento (ver anexo N° 34).

### **3. Preparado del abono orgánico.**

La preparación del abono orgánico, consiste en tener a disposición, la cantidad requerida y ubicarlo en el lugar específico de siembra en costales.

Todo abono orgánico es apto para la producción de la sábila siempre y cuando esté desmenuzado adecuadamente.

### **4. Obtención de hijuelos.**

Para realizar la siembra, se procede a obtener los hijuelos de las plantas más productivas y desarrolladas. El tamaño de los hijuelos, deben ser de 15 cm. en adelante.

Una vez obtenido los hijuelos, debemos sacar las hojas viejas y las raíces más largas.

### **5. Siembra.**

Consiste en: colocar la planta en los surcos, poner la cantidad adecuada de fertilizante y cubrir con tierra, hasta sus hojas basales. Esta labor se realiza mediante un azadón.

- **Mantenimiento del cultivo.**

#### **1. Riego.**

En lo que respecta al sistema de riego, las condiciones climáticas de nuestro país, regulan la misma, es decir, si hay demasiada sequedad, el riego será más continuo, caso contrario no.

Si la siembra de la sábila se realiza en época de verano, al siguiente día de la siembra, se inicia con el riego, hasta que la tierra quede suficientemente húmeda.

El riego se puede llevar a cabo bajo dos métodos: mediante llovederas y por medio de riego natural del agua en los surcos.

## **2. Deshierba.**

El deshierbe de las plantas de sábila, se realiza cada tres meses y cuando el cultivo lo requiera. Esta actividad, consiste en limpiar la maleza y remover la tierra alrededor de la planta, como se puede apreciar en el anexo N° 35.

## **3. Abonado.**

Esta actividad se lleva a cabo cada 6 meses, en la proporción de 1.25 kg. por planta.

El fertilizante se colocado alrededor de la planta y se deja al aire libre, sin cubrir con tierra. Esto permitirá a la planta de sábila regular sus calorías, ya que, absorben el fertilizante cuanto lo requieren, como se puede observar en el anexo N° 36.

## **4. Aporcado.**

El aporque, consiste en cubrir con tierra la planta hasta las hojas basales. Esta actividad se realiza cada año, el mismo que facilita la sostenibilidad y la estabilidad de la planta.

## **5. Polinización.**

La florescencia y la polinización disminuyen la calidad de la sábila, por lo que es necesario eliminar la flor en plena florescencia. (Ver anexo N° 37).

- **Cosecha y pos-cosecha de la sábila**

En este proceso se debe:

### **1. Seleccionar el área de cosechar.**

Para iniciar la cosecha de la sábila, primeramente seleccionamos la zona de cosecha, a través de observaciones por toda el área, esto permite obtener una sábila madura y de calidad.

### **2. Preparar de instrumentos de cosecha.**

Antes de proceder a la cosecha es muy importante, contar con ropa de trabajo (overol, botas y gorra), cuchillos para realizar el corte y con tinas para recolectar la sábila. Todos estos instrumentos deben estar a disposición en el lugar específico de la cosecha del producto.

### **3. Cortar la penca.**

El corte de la penca, consiste en hacer un suave corte con un cuchillo, en un extremo de la parte inferior de la hoja y colocarlo en la tina de recolección, para su posterior traslado.

### **4. Trasladar la sábila al lugar de lavado.**

Una vez cortada se colocado en una tina adecuada y luego se traslada al lugar de lavado. Esta actividad es realizada manualmente.

### **5. Lavar la sábila.**

El lavado de la sábila, se realiza con suficiente agua, esponja, sobre una plataforma adecuada y con un equipo apropiado de vestimenta (botas, gorra, guantes de caucho y delantal de caucho).

### **6. Estilado de la sábila.**

Una vez lavada la sábila, se estila en otra plataforma de 10 a 20 minutos. (Ver anexo N° 38).

## **7. Selección de la sábila.**

La selección de la sábila, se realiza conforme al tamaño y al estado de la hoja.

## **8. Empacado.**

Estilada bien la sábila, se empaqa ordenadamente en cubetas plásticas hasta su peso adecuado. (Ver anexo N° 39).

## **9. Traslado de la cubeta de sábila, al lugar de embarque.**

El traslado de la cubeta de sábila, consiste en llevar la gabela de sábila del centro de producción, al lugar de embarque. El medio utilizado para el traslado de la sábila es una carretilla o en un coche convertible.

## **10. Embarque de la sábila.**

Finalizado todos los procedimientos antes mencionados, se realiza el embarque para su respectivo traslado al mercado.

- **Comercialización.**

### **1. Almacenamiento.**

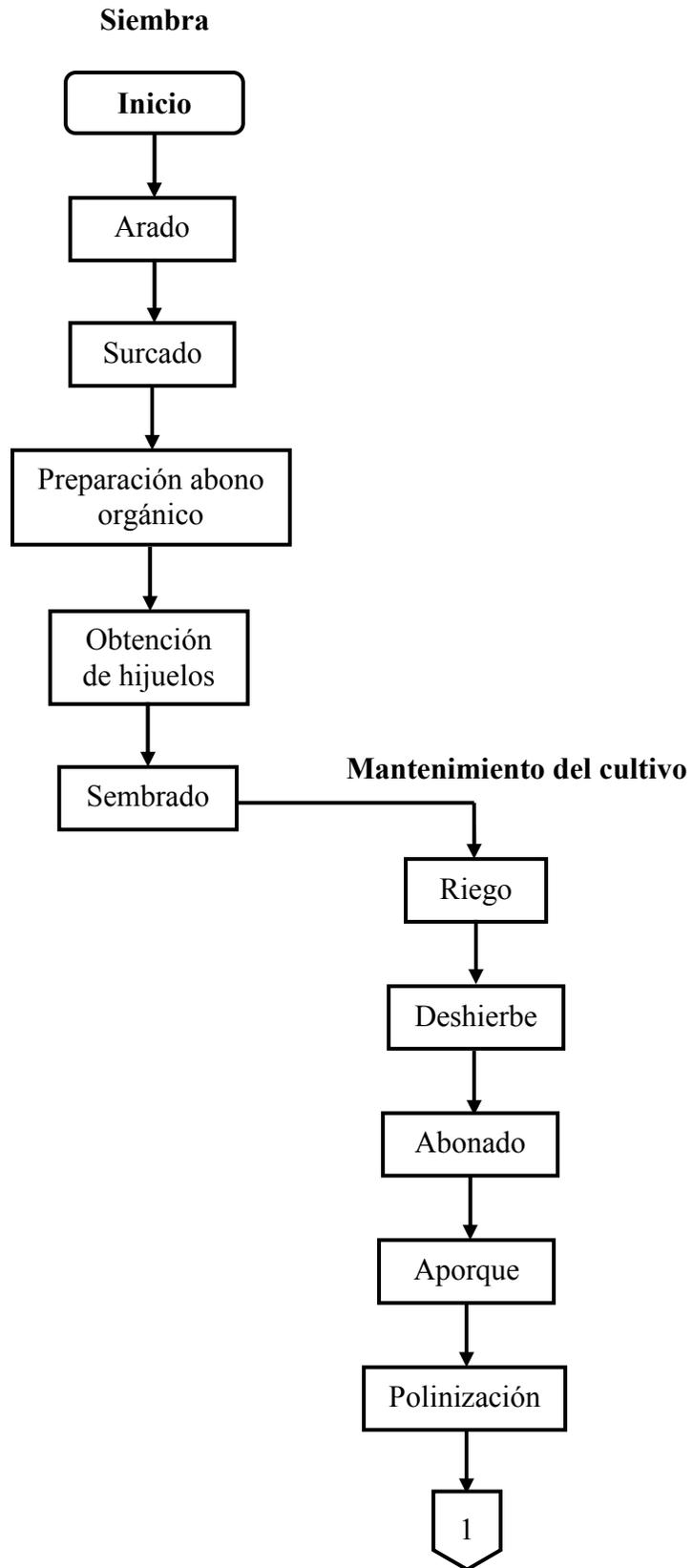
Una vez desembarcado la sábila, es almacenada apropiadamente, para su posterior comercialización.

### **2. Distribución.**

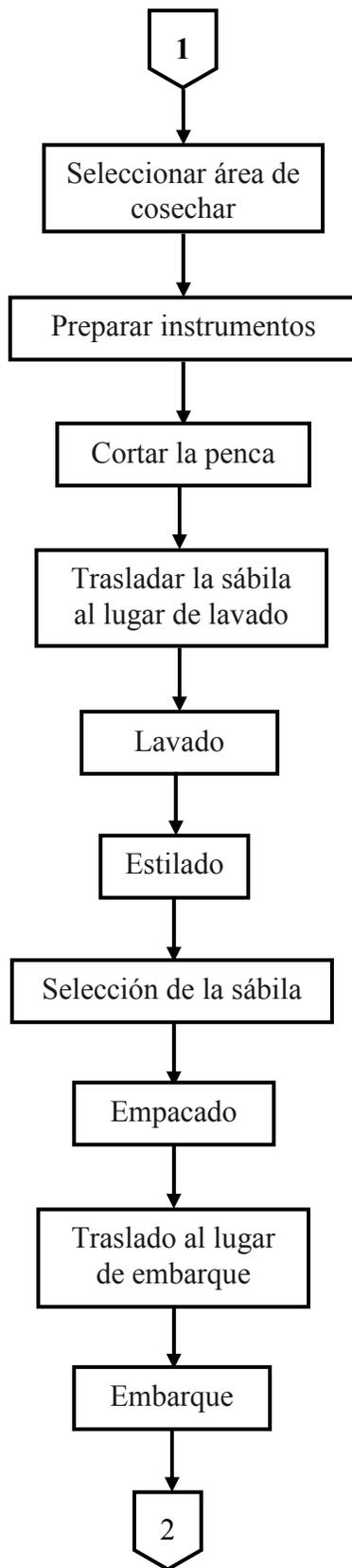
La distribución consiste en repartir la sábila a los clientes en los diferentes lugares del mercado de Quito.

El proceso de producción y comercialización se resume en el siguiente diagrama de flujo.

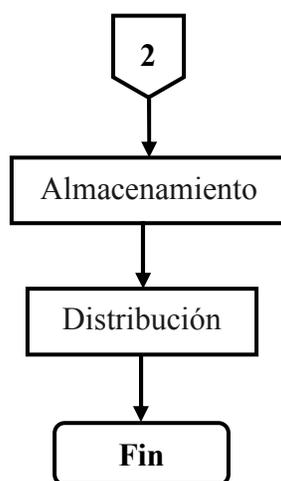
3.5.2 Diagrama de flujo



## Cosecha



## Comercialización



### 3.5.3 Especificaciones técnicas de la maquinaria y equipos

La producción de sábila en si no requiere de maquinaria pesada ni de equipos de punta, pero si requiere de instrumentos adecuados, como se detallan en el cuadro siguiente. (Los precios ver anexos N° 40, 41 y 42).

**Cuadro N° 17**  
**Materiales para el Área operativa.**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Aspers sim. (llovederas)	Unidad	2	5,8	11,6
Manguera agua	m	300	0,45	135
Carretilla reforzada	Unidad	2	54	108
Balanza 50 kg.	Unidad	1	88	88
Machete bellota 24	Unidad	2	3,83	7,66
Azadón bellota 4 lbs.	Unidad	2	9,45	18,9
Cabo de azadón	Unidad	2	1,3	2,6
Total				371,76
Centro de acopio				
Coche convertible	Unidad	2	191,41	382,82
<b>Total</b>				<b>754,58</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Cuadro N° 18

#### Equipo para el Área de administración.

(Ver anexo N° 43 y 44).

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Equipo de cómputo	Unidad	2	670	1340
Teléfono	Unidad	1	70	70
Escritor	Unidad	2	84,52	169,04
Silla de escritorio	Unidad	2	45	90
Silla sencilla (clientes)	Unidad	10	20	200
<b>Total</b>				<b>1869,04</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Cuadro N° 19

#### Costo del terreno para la empresa.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Terreno	Hectárea	2	4.000	8.000
<b>Total</b>				<b>8.000</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Cuadro N° 20

#### Equipo para el Área de comercialización.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Vehículo	Unidad	1	13.000	13.000
<b>Total</b>				<b>15.000</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Cuadro N° 21

#### Requerimiento de suministros, materiales e insumos.

(Ver anexo N° 45).

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
<b>Útiles de oficina</b>				
Papel bon	Resma	1	4	4
Carpeta plástica	Unidad	2	0,4	0,8
Archivador oficio	Unidad	2	2,5	5
Cuaderno acad. 100h.	Unidad	2	1,25	2,5
Bolígrafos	Unidad	4	0,3	1,2
Útiles de aseo	Unidad		20	20
<b>Materiales</b>				
Lavacara	Unidad	3	0,75	2,25
Cubetas	Unidad	30	7,22	216,6
<b>Equipo de trabajo</b>				
Guante caucho verde	Unidad	4	2,1	8,4
Botas caucho negro	Pares	4	8,9	35,6
Terno de agua comando A	Unidad	4	7,1	28,4
Esponja multiuso 13*10 cm	Unidad	6	0,5	3
<b>Materia prima</b>				
Plantas	Unidad	10.000	0,4	4000
Abono orgánico	Toneladas	5	26	130
<b>Insumos</b>				
Agua de riego (servicio)	M3	1	0.15	0.15
<b>Total</b>				<b>4457,90</b>

**Fuente:** Investigación de campo. 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Nota:** Cinco toneladas de abono orgánico según Incubandina, cuesta \$ 130 incluido el costo del transporte. Para la producción de dos hectárea sería necesario adquirir 13.5 toneladas de abono orgánico, a un costo total de 351, en un periodo de dos veces por año. Al año sería \$ 702 dólares.

#### 3.5.4 Programa de producción

Cuadro N° 22

Programa de producción de la sábila.

N°	Meses	Actividades 2010															
		ENERO				Febr.	Mar.	Abr.	May.	Junio				Julio			
	Días	5	10	15	20					5	10	15	20	5	10	15	20
	<b>Siembra</b>																
1	Arado y surcado	█															
2	Preparación de abono orgánico,		█														
3	Siembra			█													
	<b>Mantenimiento del cultivo</b>																
4	Deshierbe							█									
5	Riego													█	█		
6	Abonado									█	█	█					

	Meses	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
	<b>Mantenimiento del cultivo</b>																
4	Deshierbe	█	█	█	█												
5	Riego	█	█			█	█			█	█			█	█		

6	Abonado																
<b>Actividades 2011</b>																	
	<b>Meses</b>	<b>Diciembre</b>				<b>En.</b>	<b>Febr.</b>	<b>Mar.</b>	<b>Abr.</b>	<b>May.</b>	<b>Jun.</b>	<b>Jul.</b>				<b>Agosto</b>	
	<b>Días</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>							<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
	<b>Mantenimiento del cultivo</b>																
4	Deshierbe																
5	Riego																
6	Abonado																
7	Aporque																
8	Polinización																

	<b>Meses</b>	<b>Agosto</b>		<b>Septiembre</b>				<b>Octubre</b>				<b>Noviembre</b>				<b>Diciembre</b>	
	<b>Días</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
	<b>Mantenimiento del cultivo</b>																
4	Deshierbe																
5	Riego																
6	Abonado																
7	Aporque																
8	Polinización																
	<b>Meses</b>	<b>Diciembre</b>		<b>Enero</b>				<b>Octubre</b>				<b>Noviembre</b>				<b>Diciembre</b>	

	Días	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10
	<b>Mantenimiento del cultivo</b>																
4	Deshierbe																
5	Riego																
6	Abonado	■															
7	Aporque				■	■	■	■	■								
8	Polinización																
	<b>Cosecha</b>																
9	Seleccionar área de cosechar, preparar instrumentos, cortar la penca y trasladar la sábila al lugar de lavado.								■								
10	Lavado, estilado, selección, empacado, traslado al lugar de embarque y embarque.									■							
	<b>Comercialización</b>																
11	Almacenamiento y distribución										■						

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

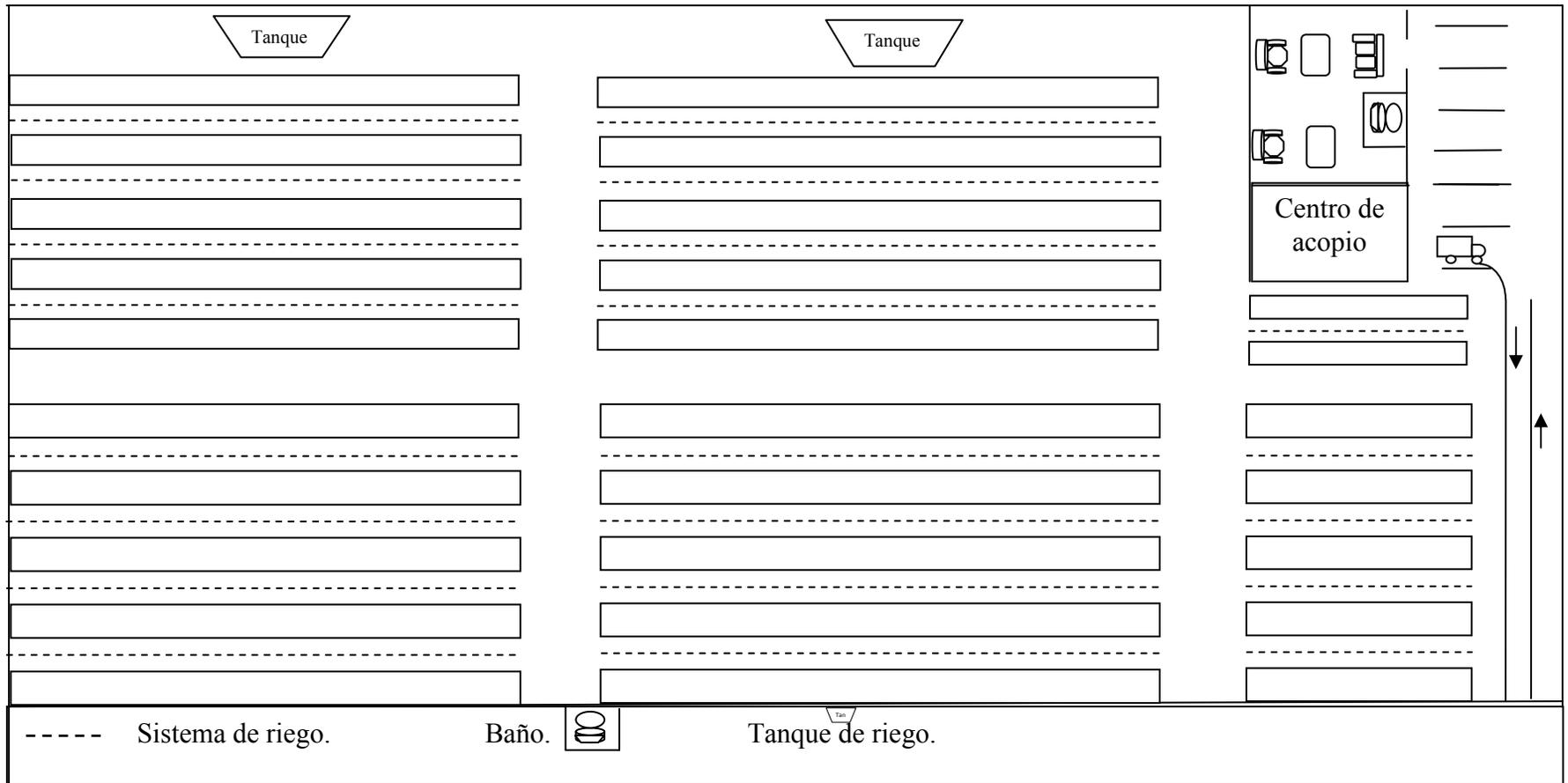
■ **Actividades**

**Nota:** El riego del agua es importante ante cualquier otra actividad y los meses y los días en blanco, significan que la producción de sábila no requiere de actividades.

### 3.5.5 **Distribución de la planta**

La distribución de la planta de producción de sábila está comprendida por dos hectáreas de terreno, donde consta una oficina, un centro de acopio, un parqueadero y un centro de producción con cinco divisiones, dos tanques de riego y un sistema de riego. Como se muestra en el siguiente cuadro.

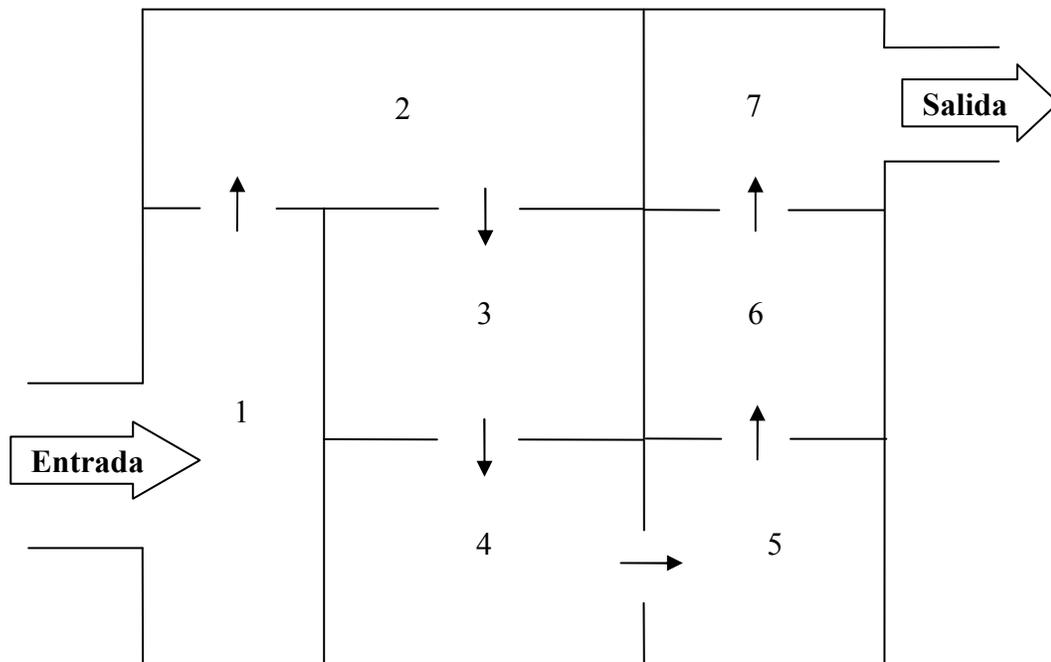
**Gráfico N° 18**  
**Distribución de la planta.**



**Elaborado por:** Neiser Ninabanda,

El centro de acopio tiene siete secciones, la sección de lavado, estilado, selección, empaclado y estilado tienen su plataforma adecuado de cemento armado. Para el traslado del producto en su interior se utilizará los coches convertibles.

**Gráfico N° 19**  
**Centro de acopio.**



**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

1. Recepción del producto.
2. Lavado del producto.
3. Estilado del producto.
4. Selección del producto.
5. Empaque y etiquetado.
6. Pesaje.
7. Embarque.

### 3.5.6 Obras civiles

Las obras civiles que requiere el proyecto es la construcción de la planta de producción con sus respectivas oficinas y un centro de acopio.

De acuerdo al Sr. Ángel Punina, director de obras de construcción, el costo de construcción es de \$ 80/m. En el siguiente cuadro se detallan los costos de construcción:

**Cuadro N° 23**  
**Costo de construcción**

<b>Detalle</b>	<b>Metros de Const.</b>	<b>Costo/m</b>	<b>C. Total Const.</b>	<b>Insumos</b>	<b>Costo total</b>
Oficina N° 1	18	80	1440	708	2148
C. Acopio	30	80	2400	800	3200
<b>Total</b>	<b>48</b>				<b>5348</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Cuadro N° 24**  
**Costo de mano de obra de construcción.**

<b>Mano de obra</b>	<b>Costo/semana</b>	<b>N° semanas</b>	<b>Costo total</b>
Dirección Trab. N° 1	90	6	540
Trabajador N°2	60	6	360
Trabajador N° 3	60	6	360
<b>Total</b>			<b>1260</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

El costo de construcción por metro cuadrado incluido la mano de obra es de \$ 137,66/metro.

### 3.5. Organización y Administración

El nombre de la empresa será “SABILIFE”.

### 3.5.1. Marco legal

En toda empresa es importante considerar el marco legal, ya que, para el buen funcionamiento de la empresa es necesario cumplir con todas las leyes, así evitar sanciones.

Para la constitución de la empresa Sabilife S.A. se considerará los siguientes puntos.

#### 3.5.1.1. Constitución de la compañía

Todas las empresas se manejan por disposiciones ya establecidas por la Ley de Compañías, Código de Comercio, Código civil, Código de trabajo y otras leyes.

**Ley de compañías;** de acuerdo al Art. se precisa el contrato de la compañía, por medio del mismo dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

El tipo de organización que se ha seleccionado de acuerdo a la ley de compañías, es Sociedad Anónima.

Una empresa de Sociedad Anónima, según el **Art. 143** de la ley de compañías, es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables y está conformado por la aportación de los accionistas, los mismos que responden únicamente por el monto de sus acciones.

Además, las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.

**Las características de una compañía anónima son:**

- Es una sociedad capitalista.
- Mínimo dos accionistas.
- El capital está dividido en acciones.

- Las acciones son negociables,
- Los accionistas responden únicamente por el monto de sus acciones.
- No requiere del consentimiento de los demás para transferir las acciones.
- Capital mínimo de \$ 800.00.
- El aporte del capital puede ser en dinero o en bienes muebles e inmuebles.
- La administración está desligada de la titularidad del capital.
- Cada acción pagada da derecho a un voto.
- Las convocatorias se realiza con 8 días de anticipación y el periódico de mayor circulación.
- La denominación será COMPAÑÍA ANÓNIMA O SOCIEDAD ANÓNIMA o las correspondientes abreviaturas C.A. o S.A.
- Estará sujeta al control de la superintendencia de compañías.

La constitución de la compañía se realiza según a lo expuesto en el Art. 146 donde dice:

“la compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo al mandato de la Superintendencia de Compañía, será inscrita en el registro mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo”.<sup>34</sup>

**Código de comercio**, determina actos de comercio y quienes pueden ejercer el mismo, estos pueden ser personas naturales y jurídicas.

**Código civil**, define a la compañía como un contrato que se realiza entre dos o más personas y que acuerdan actividades en común con el fin de dividirse los beneficios que se obtengan de dichas acciones.

La empresa Sabilife S.A. es una Sociedad Anónima, estará conformado por personas naturas y cuyo capitales estará dividido en acciones negociables.

---

<sup>34</sup> Ley de Compañías, Art. 146.

La empresa será fundada por los accionistas, mediante un convenio suscrito por los mismos. La escritura contendrá el contrato constitutivo, el estatuto social y la integración del capital.

#### 3.5.1.2. **Legislación Comercial**

En el ámbito comercial, toda empresa estará constituida legalmente como una personal jurídica, la misma que estará permitida manejar toda clase de contratos tales como: contratos mercantiles, laborales, arrendamiento, transportes, etc.

La empresa estará constituida legalmente, por lo que estará facultada para celebrar toda clase de contrato. Para que el contrato tenga validez debe reunir los siguientes cortos requisitos:

- Capacidad de las personas que interviene: es decir personas con capacidad de ejercer derecho y de contraer obligaciones.
- Consentimiento: es la expresión de voluntad de las partes que intervienen en el contrato, o la aprobación del contrato.
- Objeto: es el motivo por el cual se realiza el contrato y que es fundamento de la voluntad de los contratantes.
- Causa lícita: es decir que lo pactado en el contrato no debe contener estipulaciones reñidas con la ley.
- Solemnidades: un contrato es solemne cuando está sujeta a observaciones de ciertas formalidades especiales, de tal forma, que sin ella no tiene ninguna validez.

#### 3.5.1.3. **Legislación Laboral.**

La empresa estará sujeta a la legislación laboral, esto permitirá crear buenas relaciones con todo el personal de la empresa, para este efecto el Código de Trabajo destacable ciertas leyes entre el empleador y el empleado.

El código de trabajo establece que un contrato individual de trabajo, es un convenio por el cual una persona se compromete ante otra o entidad a prestar sus servicios lícitos y personales, por el pago de una remuneración pactada.

Sabilife S.A. tendrá la obligación con el empleado en el pago de la remuneración pactada, afiliación al IESS, y otros.

#### 3.5.1.4. **Legislación Tributaria**

“La obligación tributaria, es el vínculo jurídico personal, existente entre el Estado o las entidades acreedoras de tributo y los contribuyentes o responsables de aquellos, en virtud del cual debe satisfacerse una prestación en dinero, especies o servicios apreciables en dinero, al verificarse el hecho generador previsto por la ley”.

En el vínculo jurídico personal existen dos partes y estas son:

- **Sujeto activo:** Es el ente público acreedor del tributo como: El Fisco, Consejos provinciales, Municipios y las entidades autónomas.
- **Sujeto pasivo:** Es la persona natural o jurídica que está obligada a cumplir con la prestación tributaria ya sea como contribuyente o ente responsable.

Todas las empresas que estén constituidas legalmente tienen personería jurídica y están obligadas a cumplir con todas las leyes tributarias.

Para el funcionamiento de la empresa es necesario obtener el RUC (Registro Único de Contribuyente), la misma que identifica a la empresa a través de un número para fines tributarios. El RUC se obtiene en el SRI (Servicios de Rentas Internas).

#### **Los requisitos legales para constituir una compañía anónima son:**

- **Reserva y verificar el nombre o razón social:** en la cámara de comercio se verifica si no existe otra empresa con el mismo nombre. El nombre de la empresa debe tener la firma del abogado.

- **Elaboración de minuta y celebración de escritura:**
  - **Art. 147.- Requisitos para la constitución definitiva:** para celebrar la escritura pública definitiva es indispensable depositar la parte pagada del capital social en una institución bancaria, en caso de que las aportaciones fuesen en dinero.
  - **Art. 150.- Contenido de la escritura:** la escritura tendrá los siguientes puntos:
    - Lugar y fecha en que se celebre el contrato;
    - El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas que constituyen la empresa;
    - El objeto social, debidamente concretado;
    - Su denominación y duración;
    - El importe del capital social, número de acciones, el valor nominal de las mismas, su clase y el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
    - El domicilio de la compañías;
    - La forma de administración y las facultades de los administradores;
    - La forma y la época de convocar a las juntas generales;
    - La forma de designación de los administradores;
    - Las normas de reparto de utilidades;
    - La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
    - La forma de proceder a la designación de liquidadores.
- **Aprobación en la Superintendencia de Compañías;**
  - **Art. 151.- Tramite para la aprobación de la escritura de constitución:** la escritura de constitución de la compañía, se presenta Superintendente de Compañías tres copias (con firma del abogado), notariales solicitándole, la aprobación de la constitución.

La Superintendencia, aprobará si cumple con todos los requisitos legales y dispondrá su inscripción en el Registro Mercantil y la publicación por una sola vez, de un extracto de la escritura y de la razón de su aprobación.

Además, la superintendencia de compañías decidirá la afiliación a la cámara respectiva.

- **Art. 152.- El extracto de la escritura:** el extracto de la escritura será elaborado por la superintendencia de compañías y contendrán los datos que se establezcan en el reglamento que se formulará para el efecto.
- **Apertura de una cuenta de integración de capital:** el pago del capital se realizará en cualquier banco de la localidad de la compañía.
- **Afiliación a la cámara de comercio:** Es muy importante afiliarse a la cámara de comercio respectiva del lugar en el cual se va a desarrollar sus actividades.
- **Inscripción en el Registro Mercantil;** para la aprobación en el registro mercantil es necesario presentar los siguientes documentos:
  - Escritura de la compañía.
  - Certificado de afiliación a la categoría correspondiente.
  - Copia del extracto que ha sido público en el periódico.
  - Retiro de orden de pago para el municipio del cantón y la junta de defensa nacional.
- **Patente municipal:** para la obtención de la patente municipal es necesario presenta:
  - Formulario de declaración del Impuesto de Patente, original y copia;
  - RUC original y copia
  - Copia de cédula de ciudadanía.
  - Copia de carta de pago del impuesto predial del año en curso.

- Formulario de categorización emitido por la oficina de Control Sanitario (para las actividades comerciales que requieran el permiso sanitario).

- **Registro único de contribuyentes (RUC).**

Para obtener el RUC se requiere:

- Formulario.
- Copia de la escritura.
- Cédula de identidad de los accionistas;
- Copia de pago de agua, luz o teléfono; y,
- Llenar el formulario.

El tiempo y costo de cada trámite se detalla en los anexos N° 46,47 y 48).

### 3.5.2. Tipo de empresa

- **Las empresas según su actividad.**

**Producción:** la empresa “Sabilife S.A.”, es una empresa de producción porque se dedica a la producción y comercialización de la sábila.

- **Las empresas según su capital.**

**Privadas:** la empresa es privada, por cuanto el capital de la misma, pertenece a personas particulares.

- **Las empresas por el número de accionistas.**

**Pluripersonales:** la empresa para su funcionamiento requiere de dos o más accionista.

- **Las empresas según su escala.**

Compañía Anónima.

- **Las empresas según el marco jurídico**

**Empresas mercantiles:** la microempresa estará constituida para realizar actos de comercio y previamente cumple con solemnidades que exige el código de comercio y la ley de compañías, como son: escritura pública de constitución de la compañía; aprobación en la Superintendencia de compañías; depósito de un monto de dinero en una cuenta bancaria; inscripción en el Registro Mercantil; afiliación a una de las Cámaras; obtener RUC y Patente Municipal.

### 3.5.3. **Base filosófica de la empresa**

#### **Planificación estratégica**

La planificación estratégica se aplica en todas las actividades de negocios. Esta planificación proporcionar una dirección general a la empresa en: estrategias financieras, estrategias de desarrollo de recursos humanos u organizativas, en desarrollos de tecnología de la información y crear estrategias de marketing.

La planificación estratégica en si, es la declaración de:

- **Misión**

La misión constituye la opción pedagógica, el pronunciamiento de nuestra organización que informa a las personas, lo que somos, a ¿quién queremos servir? y en ¿qué forma pensamos hacerlo?

La misión de la microempresa es la siguiente:

“SABILIFE S.A.”, es una empresa que está al servicio de sus clientes, con una sábila de calidad y cubrimos a nivel nacional, para ello contamos con tecnología de punta, lo cual nos permite proporcionar un producto con un servicio eficiente y oportuno, a la vez crear un ambiente de confianza y fidelidad con nuestros clientes, por ello somos una empresa productiva y rentable. Nuestro personal está capacitado en cada área respectiva y trabajamos para la conservación de la naturaleza.

- **Visión**

La visión constituye el ideal alcanzable a largo plazo, si en la misión hablamos de la calidad, en la visión aspiramos a la calidad total, es decir a la excelencia.

La visión es:

“SABILIFE S.A.”, asumirá el reto y la responsabilidad con eficiencia y eficacia de convertirse en una de las empresas que más aporte al desarrollo de cada uno de sus clientes y del país, brindando un servicio de calidad, con honestidad y responsabilidad.

- **Principios y valores**

**Principios:**

- **Respeto.-** La empresa respetará la dignidad humana de nuestros clientes, empleados y de todas las personas con las que interactuamos, y procuramos mantener el ánimo conciliatorio en todas nuestras relaciones.
- **Honestidad.-** Cumplimos con nuestro deber, somos honrados, decentes y veraces en todos nuestros actos. Nos comportamos con integridad y carácter. Acatamos las leyes y las normas de conducta.
- **Justicia.-** Nuestras relaciones se caracterizan por tratar a cada quien con equidad e imparcialidad según el sentido natural de la justicia, y por ofrecer a cada cual un trato acorde con los méritos obtenidos. Actuar conforme a la ley.

- **Disciplina.-** La disciplina para nosotros es el arte de cumplir con exactitud puntual y ordenadamente todos los compromisos que adquirimos. Para alcanzar la excelencia es indispensable que la disciplina esté presente en todas las actividades que desarrollamos, también esto facilita el mejor desempeño de nuestro trabajo, nos hace más confiables frente a nuestros clientes.

**Valores:**

- **Lealtad.-** Somos fieles con nuestros clientes, jefes, subalternos y compañeros, pero ante todo profesamos lealtad a la familia de empresas a la que pertenecemos.
- **Perseverancia.-** Luchamos con firmeza, disciplina, empeño y dedicación por el logro de nuestras metas. No desfallecemos ante la adversidad.
- **Entusiasmo, Alegría y Buen Humor.-** Un ambiente alegre es grato para todos. Somos positivos, alegres y optimistas aún en los momentos difíciles. Entusiastas para afrontar nuevos retos y realizar nuestro trabajo. Contamos con la risa como el mejor aliado contra las tensiones y preocupaciones.
- **Sentido de pertenencia y orgullo.-** Nos sentimos comprometidos con nuestras empresas y con lo que ellas representan. Estamos orgullosos de pertenecer a esta familia, que comparte una cultura con principios y valores comunes.
- **Profesionalidad.-** La comunidad confía en nosotros porque somos responsables en el desarrollo de nuestra actividad y porque contamos con un excelente talento humano. Asumimos con empeño, dedicación y seriedad nuestros compromisos, respetando las leyes y normas establecidas.
- **Generación de valor.-** Todos los que conformamos la empresa tenemos la obligación de velar por la compañía y para que ésta produzca utilidades e incrementen su valor patrimonial.

- **Servicio.-** El éxito de nuestra misión, en lo que atañe a enfocarnos en los clientes, está directamente vinculado a la calidad de nuestro servicio. Este debe satisfacer y superar las expectativas de quien lo recibe. Los atributos del Servicio son: Amabilidad, Confiabilidad, Oportunidad y Respeto.
- **Compromiso Social.-** Somos solidarios con la sociedad en la que vivimos. Apoyamos la democracia, el desarrollo social y la conservación del medio ambiente. Trabajamos por un Ecuador mejor.

#### 3.5.4. Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa y con ello obtener un diagnóstico preciso que posibilite la toma de decisiones.

Las Fortalezas y las Debilidades son variables internas de la organización por lo que resulta posible actuar directamente sobre ellas.

En cambio, las Oportunidades y las Amenazas son externas por lo que en general no están bajo control de la empresa, la solución es adaptarse a ellas.

- **Fortalezas:** Son recursos y capacidades especiales con que cuenta una empresa, esto permite competir en el mercado.
- **Debilidades:** Son factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia.
- **Oportunidades:** Son posibilidades favorables en el entorno en el que actúa la empresa.
- **Amenazas:** Situaciones desfavorables que provienen del entorno y que pueden llegar a afectar a la organización.

#### **Ambiente interno de la empresa:**

##### **Fortalezas:**

- F1. Ubicación apropiada de la empresa.
- F2. Disponibilidad de insumos.
- F3. Precios adecuados de los insumos.
- F4. Disponibilidad de terreno para producción de sábila.
- F5. La producción de sábila requiere de instrumentos básicos de trabajo.
- F6. La producción de sábila representa bajo riesgo de pérdida por plagas y enfermedades.
- F7. Manejo sencillo.
- F8. Empleo permanente.
- F9. Alta rentabilidad.
- F10. La producción del producto no requiere de químicos.
- F11. La sábila es rica en contenidos medicinales.
- F12. El producto ayuda a conservar el medio ambiente.

**Debilidades:**

- D1.** Falta de capital de trabajo.
- D2.** Desconocimiento del manejo de la empresa.
- D3.** Limitado conocimiento del tamaño del proyecto.
- D4.** Limitación de tecnología.

**Ambiente externo de la empresa:**

**Oportunidades:**

- O1. Operar en un mercado en crecimiento.
- O2. Deficiencia de la competencia en la producción y distribución del producto.
- O3. Posibilidades de exportar el producto.
- O4. Disponibilidad de fuentes de financiamiento.
- O5. Disponibilidad de mano de obra.
- O6. Apoyos de los gobiernos de turno.
- O7. Disponibilidad de fuentes de información.

## **Amenazas:**

- A1.** Crecimiento de la competencia.
- A2.** Cambio político del gobierno.
- A3.** Heladas extremas.
- A4.** Lluvias torrenciales.

## **Estrategias F-O**

**E1.** = F1+ F2+F3+F4+ O1+O4+O6+O5.

Poner en práctica el proyecto, aprovechando la: disponibilidad de terreno, mano de obra, precio adecuado de los insumos, ubicación apropiada del proyecto, la ayuda de los gobiernos de turno a los proyectos de inversión, la disposición de las fuentes de financiamiento y la disponibilidad de las fuentes de información. Mediante estos ítems podemos aprovechar todas las oportunidades que ofrecen el mercado de la sábila.

**E2.** = F9+ F5+ F6+ F7+ F8+O1+O4+O6.

La información de las deficiencias que tiene la competencia, en cuanto a la producción y distribución del producto, podemos aprovechar para producir un producto de calidad y distribuir eficientemente y de esta manera obtener una alta rentabilidad. La producción de sábila no requiere de una tecnología de punta, tiene pocos riesgos de perderse con plagas, su manejo es sencillo y sobre todo se emplea permanentemente.

**E3.** = F10+F11+F12+O3.

Mediante la producción de sábila, podemos ayudar a la conservación del medio ambiente y a la salud del hombre, por cuanto su cultivo no requiere de químicos ni de insecticidas y tienen un alto grado de vitaminas. Razón por la cual tiene múltiples aplicaciones y es empleado en el mercado interno y externo.

### **Estrategias D-O**

$$E4. = D1+D4+O4+O6.$$

Para cubrir la falta de capital y la limitación de tecnología para el proyecto, podemos aprovechar la disponibilidad de fuentes de financiamiento y del apoyo de los gobiernos de turno.

$$E5. = D2+O1+O2+O3+O5$$

La disponibilidad de las fuentes de información relacionado con la producción de sábila y la disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada, podemos aprovechar para cubrir la falta de experiencia sobre el manejo de la empresa y cubrir todas las oportunidades que ofrecen el mercado interno, ya que, la competencia aún es deficiente en cuanto se refiere a la producción y comercialización del producto.

### **Estrategias F-A**

$$E5. = F1+F2+F3+F4+F9+A1+A2.$$

La disponibilidad de los insumos, su precio adecuado y la ubicación apropiada de la empresa, permiten contrarrestar a la competencia y a los cambios de políticas de los gobiernos de turno, y con esto asegurar la rentabilidad de la empresa.

$$E6. = F5+F6+F7+F8+F10+F11+F12+A3+A4.$$

Con la producción de la sábila, podemos ofrecer a nuestros clientes y consumidores un producto natural, ya que, la sábila es una planta natural, tiene un alto potencial medicinal, es de empleo permanente, su manejo es sencillo, no requiere de químicos para su producción, y sobre todo ayuda a la conservación del medio ambiente.

### **Estrategias D-A**

$$E1. = D2+D3+A1.$$

Mediante la disponibilidad de información de la competencia podemos cubrir todo el espacio vacío sobre el limitado conocimiento en cuanto se refiere al manejo y tamaño del proyecto, por cuanto, la competencia posee toda la información querida por la empresa.

$$E2. = D1+D4+A2+A3+A4.$$

En cada cambio de política de gobierno, se puede gestionar ayudas económicas para proyectos y contrarrestar los desfases económicos y las adversidades de la naturaleza.

#### 3.5.4.1. **Estrategias empresariales**

Las estrategias empresariales de la empresa Sabilife son las siguientes:

- Ofrecer un producto de calidad y natural a los consumidores.
- Brindar un servicio oportuno y de calidad a los clientes.
- Realizar trabajos de equipo, con el fin de crear un ambiente adecuado en la empresa.
- Capacitar al personal anualmente y cuando las circunstancias lo requieran, con la finalidad de obtener empleados responsables, competitivos y comprometidos con la empresa.
- Realizar la publicidad del producto, a través de programas de concientización del medio ambiente y de volantes.
- Ofrecer descuentos en las ventas que superen los 100 kg del producto.
- Semestralmente recoger criterios de los consumidores, con el objetivo de rectificar la calidad del producto y del servicio.

#### 3.5.4.2. **Estrategia general del proyecto**

La estrategia general del proyecto es, poner en práctica el proyecto, valiéndose del disponible de los accionistas y de las fuentes de financiamiento que proporciona el

gobierno nacional y la disponibilidad de recursos e insumos, y aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado, mediante un producto y servicio de calidad.

### 3.5.5. **Plan de marketing**

#### 3.5.5.1. **Estrategias de mercadeo**

“Toda estrategia depende inexorablemente de su adecuación al momento oportuno”.<sup>35</sup>

“Para tener éxito en el competitivo mercado actual, las compañías deben centrarse en el cliente, conquistar clientes de la competencia y luego conservarlos y desarrollarlos mediante la entrega de valor. Pero antes de poder satisfacer a los consumidores, compañía debe entender primero sus necesidades y deseos.”<sup>36</sup>

Las estrategias de mercadeo son tan importantes como el producto en sí, ya que, permiten llegar al consumidor y conquistarlos durante largos periodos de tiempo, sobre todo permite la supervivencia de la empresa en el mercado competitivo y con una buena rentabilidad.

Una de las mejores herramientas para alcanzar las metas propuestas, es aplicar estrategias de producto, precio, distribución, promoción y distribución (comunicación), en el mercado.

El marketing mix de la empresa Sabilife S.A. se desarrolla a continuación:

- **Producto**

“El producto constituye el núcleo de las estrategias de marketing”.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> WILESKY, Alberto, Estrategia de Marketing para Mercados Competitivos, Estrategia de Innovación, Cap. IV, Editorial Macchi, Caracas-México, 1997, Pág. 89.

<sup>36</sup> PHILIP, Kotler; ARMSTRONG, Gary, Fundamentos de Marketing, Estrategia de Marketing y Mezcla de Marketing, Editorial Pearson Educación, 8va edición, México, 2008, Pág. 49.

<sup>37</sup> DVOSKIN, Roberto, fundamentos de Marketing, Plan de Marketing, Editorial Granica, 1era edición, México, 2004, Pág. 383.

“Una estrategia de producto, como toda estrategia, implica la necesidad de responderse a dos preguntas ¿A quién quiero llegar? y ¿Con qué productos quiero llegar a ellos?”<sup>38</sup>

De acuerdo con Prahalad C. K. y Hamel G.G. cada empresa definirá su estrategia de marketing particular, para atacar un mercado.

La sábila por ser una planta con múltiples beneficios, tales como: Aumentar la energía, reducir el colesterol, reducir el azúcar en sangre, eliminar la retención de líquidos, regular la circulación, fortalece el corazón, fortalece hígado, riñones, páncreas y todo el sistema digestivo, ayudar a mejorar las funciones cerebrales, combatir el cáncer, etc. y por tener una alta demanda insatisfecha, será expandida con una buena promoción y con un servicio de calidad.

La sábila será expandida en cubetas de 30 kilogramos como se aprecia en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 20**  
**Cubetas de venta del producto.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

El producto (la sábila), tendrá una presentación adecuada y natural para atraer al cliente, como se puede apreciar el siguiente gráfico.

---

<sup>38</sup> DVOSKIN, Roberto, Ob. Cit. Pág. 224.

**Gráfico N° 21**  
**Producto de venta.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

Además, el producto será lavado, de su estado natural (cosecha), y colocado ordenadamente en la gabeta la cantidad correspondiente y solicitada por el cliente.

El ciclo de vida del producto, en si se puede decir que se encuentra ubicada en la etapa de crecimiento, por cuanto la sábila, ya esta introducida en el mercado. La sábila es un producto natural, por ende se encuentra en el mercado como materia prima y como producto terminado.

Durante todo el ciclo de vida del producto, se formularan estrategias relacionados con el marketing mix.

- **Precio**

Debido a la importancia de los precios en la estrategia de marketing, las decisiones a cerca de ellos se encuentran entre las más complejas que se deben tomar al desarrollar un plan de marketing. Las decisiones relacionadas con el precio requieren de un equilibrio estrechamente integrado de varios factores como: los objetivos de precios de la empresa, la

oferta y demanda y la estructura de costos de la compañía, tienen una importancia crucial al establecer la estrategia de precios.<sup>39</sup>

Para fijar un precio estratégico, es necesario considerar algunos factores como: la estructura y capacidad de la empresa, mercado, precios de la competencia, utilidad y otros elementos. Una vez, determinado los factores anteriormente mencionados, se determina un precio adecuado que beneficie a los usuarios y a la empresa.

Una estrategia de precios por ser un conjunto de principios, rutas, directrices y límites, permiten la fijación de precios inicial y a lo largo del ciclo de vida del producto, y por consiguiente, lograr los objetivos propuestos.

De acuerdo a la investigación de campo, los precios de la sábila por kilogramo varían de un lugar a otro.

Los precios investigados son los siguientes:

**Cuadro N° 25**  
**Precios/ kilogramo**

<b>Entidad</b>	<b>Precio / kilogramo</b>
Supermaxi.	0.62
Santa María.	0.56
Akí.	0.95
Distribuidor de Ibarra Ricardo Lema.	0.47
Distribuidor de Minas Sebastián Rodríguez.	0.43
Distribuidor de Valle-Chillos (Félix Linango.)	0.60

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

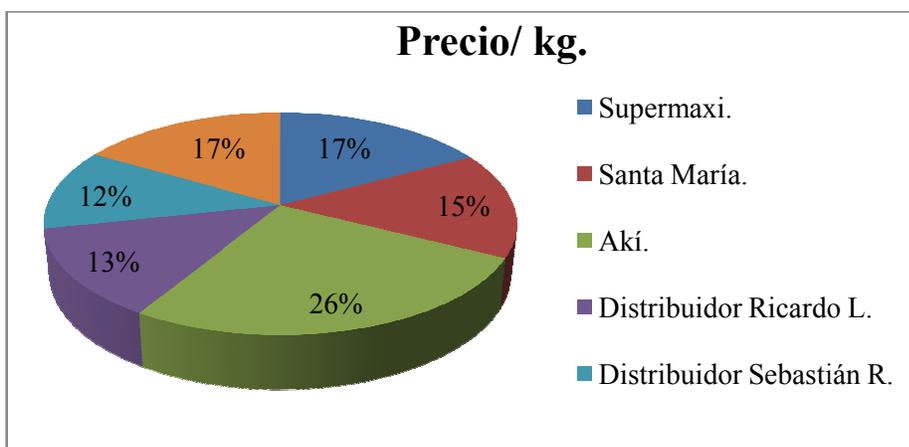
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

Con respecto a los distribuidores, los precios son flexibles, dependiendo de la cantidad demandada. Los distribuidores venden su producto a un costo de \$ 0.43 a 47 centavos por cada kilogramo.

---

<sup>39</sup> HARTLINE D., Michael, Estrategia de Marketing, Cap. VIII, Principales factores determinantes de la estrategia de precios, Editorial Thomson, 3ra edición, México, 2007, Pág. 192.

**Gráfico N° 22**  
**Precio / kilogramo**



**Fuente:** Investigación de campo, 2009.  
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

#### **Análisis.**

Del gráfico anterior, se desprende que los precios más accesible para los usuarios, es el precio de los distribuidores Sr. Sebastián Rodríguez y Ricardo Lema, de \$0.43 a 0.47 centavos de dólar por cada kilogramo de sábila. Pero la calidad no es buena.

Los mismos distribuidores expenden la sábila a los supermercados, de las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

Analizando esta situación, las principales estrategias de precio que se utilizarán, en la comercialización de la sábila están:

- El precio de la sábila, será igual al de la competencia (supermercado), o sea de 0.50/kg. este precio también cubrirá el servicio a domicilio del producto y el producto será de calidad. De esta manera se podrá aprovechar el mercado insatisfecho de la competencia.
- El precio será flexible para volúmenes mayores de ventas. El objetivo de esto es vender más a un precio menor y obtener la utilidad respectiva. Esto

permitirá a la empresa ganar poco por unidad pero por volumen obtener grandes utilidades.

- **Distribución**

“Desde fines de la década de 1980 y hasta nuestros días, las empresas han aprendido la gran importancia de administrar las cadenas de distribución y abastecimiento. En la actualidad, estas preocupaciones se encuentran en los primeros lugares de la lista para lograr una ventaja significativa y una verdadera diferenciación en el mercado”.<sup>40</sup>

La distribución es vital para el éxito y para la supervivencia de todas las empresas. Un sistema de distribución sólido, aunque es costoso en cuanto al tiempo y dinero en su etapa de construcción, va a generar utilidades durante años e inclusive décadas. Con una buena distribución, una empresa supera algunas debilidades en cuanto al precio, los productos y a la promoción. Sin embargo, una estrategia de distribución deficiente afecta los esfuerzos de una empresa por comercializar un producto superior, a un precio adecuado, utilizando una efectiva comunicación de marketing.<sup>41</sup>

La distribución de la sábila se efectuará con un control eficiente, ya que, la calidad de del producto también depende de este proceso empleado.

Para evitar deficiencias en la distribución del producto, se coordinar el flujo de información, entre los miembros del canal, para organizar la disponibilidad de los productos, en los lugares adecuados, las cantidades correctas, en el momento oportuno y con costos reducidos.

La distribución física o logística, requiere de las siguientes actividades tales como: transporte, almacenamiento, control del producto, manipulación de materiales, sistemas de distribución y otros.

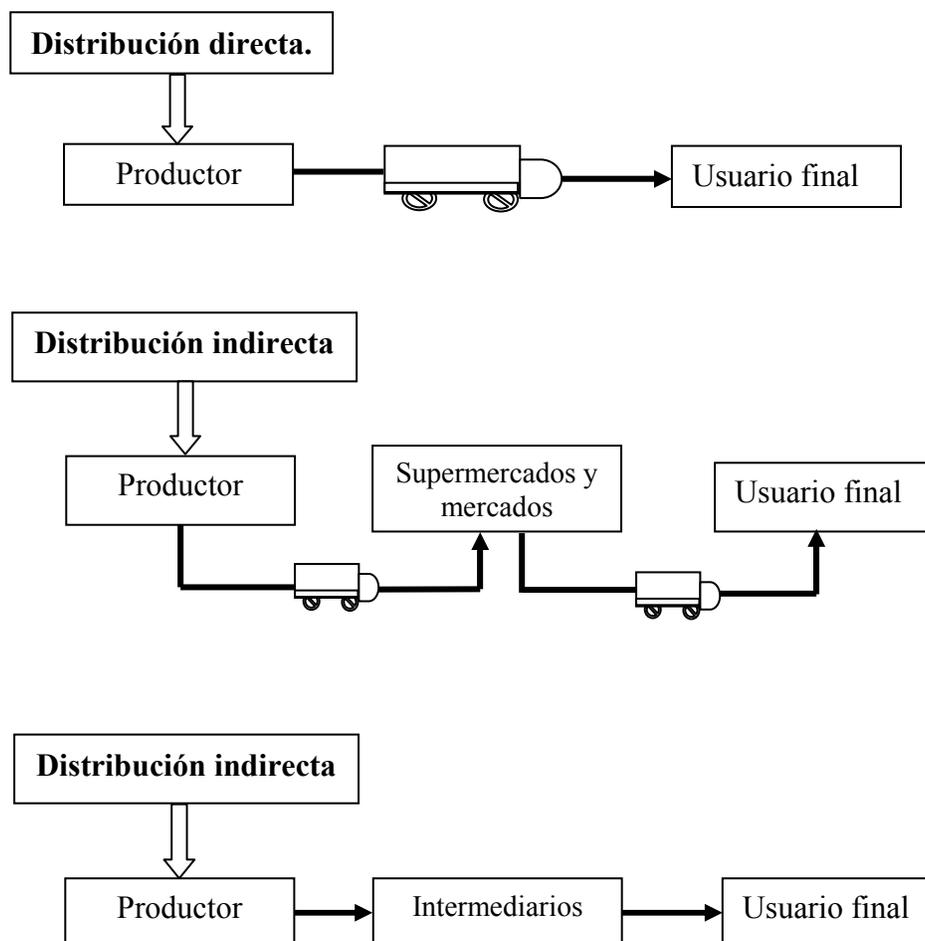
En el mercado de Quito, se distribuirá directa e indirectamente al consumidor, como se apreciar en el siguiente gráfico.

---

40 HARTLINE D., Michael, Administración de cadenas de distribución y abastecimiento, Ob. Cit., Pág. 214.

41 HARTLINE D., Michael, Op. Cit. Pág. 214

**Gráfico N° 23**  
**Canal de distribución de la sábila.**



**Fuente:** HARTLINE D., Michael, Ob. Cit. Pág. 216, 2007.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

El precio del producto a los supermercados e intermediarios será menor que a la venta directa a los usuarios, con el fin de no perjudicar a los usuarios finales con precios elevados.

De este modo, se cumple con los objetivos de las estrategias de distribución, en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

- **Comunicación**

**Promoción y publicidad**

“Adoptar un sistema de comunicación de marketing integral, permitirá a una empresa comunicar a todos sus clientes meta un mensaje consistente desde todos los ángulos posibles; maximizando así el impacto total sobre ellos”.<sup>42</sup>

Para llegar a los usuarios con el producto, se utilizará una promoción y publicidad sencilla, pero que logre impactar al consumidor. En este punto, es importante considerar, que la empresa no está en posibilidades de realizar una gran inversión en promoción y publicidad.

### **Promoción**

“La promoción de venta es toda actividad u objeto que agregue valor para el comprador y actúe como un incentivo o un elemento de inducción del canal o la fuerza de ventas. La meta universal de la promoción es inducir la prueba del producto y lograr su compra constante”.<sup>43</sup>

Las estrategias promocionales a utilizar son:

- Se realizará durante todo el año y cada fin de mes, un descuento del 2% en las compras que superen los 100 kg. Esta estrategia permitirá a la empresa fidelizar a los usuarios del producto.
- A mayor volumen, el descuento de las ventas será mayor. Esta estrategia tiene por objeto captar a los grandes usuarios y aumentar las utilidades de la empresa.
- Se promocionará también el producto, mediante la entrega de información acerca de los beneficios del producto a los usuarios del mismo. Esta estrategia permite incentivar el consumo del producto.

---

<sup>42</sup> HARTLINE D., Michael, Cap. X, Elementos promocionales utilizados en la comunicación de marketing integral, Ob. Cit., Pág. 235.

<sup>43</sup> HARTLINE D., Michael, Ob. Cit., Pág. 250.

## **Publicidad**

La publicidad es un componente clave de la promoción y casi siempre es uno de los elementos más visibles de un programa de comunicación de marketing integral. La publicidad es una comunicación pagada no personal que se transmite a través de los medios masivos como televisión, radio, revistas, periódicos, correos electrónicos, letreros en vehículos, etc.<sup>44</sup>

Para realizar una publicidad se requiere un alto costo y por esta razón solo se realizará lo indispensable para promocionar el producto a los usuarios.

Las estrategias a utilizar en la publicidad serán:

- Para promocionar las ventas del producto, se entregará volantes, resaltando las bondades de la sábila.
- Otra estrategia es resaltar la imagen de la empresa a través de: un buen servicio y un producto de calidad.

Para lograr una clara identificación de la empresa frente a los clientes, usuarios y consumidores, también es importante comunicar con calidad el nombre, logo y la marca de la empresa.

- **Nombre o razón social de la empresa**

El nombre o razón social de la empresa es “SABILIFE”.

Se eligió este nombre ya que, actualmente la sábila tiene múltiples beneficios para la salud del hombre. El uso de esta planta medicinal es cada día más frecuente. En otras palabras depositan sus vidas en las propiedades medicinales de la sábila. De esta frase proviene “Sabilife”.

---

<sup>44</sup> HARTLINE D, Michael, Ob. Cit., Pág. 237.

“Sabilife”, quiere decir vida a base de sábila.

- **La imagen**

Sabilife S.A., desarrollará una buena imagen frente a los consumidores, a través de un buen servicio y de un producto de calidad. Si surge alguna falla en el producto o servicio, la empresa rectificará de manera inmediata y a cualquier costo, ya que, una mala experiencia de un cliente puede divulgarse a otros clientes y perjudicar la rentabilidad de la empresa.

La imagen de la empresa “Sabilife S.A.”, es la razón de su existencia, por ello, todos los miembros de la entidad estarán comprometidos con los clientes a ser eficientes en el servicio y en el producto.

- **La marca**

La marca es una identificación de la empresa y diferenciación de la competencia.

La marca de la empresa será “SABILIFE”. Por medio de esta marca la empresa expenderá el producto y logrará posicionarse en el mercado como una empresa eficiente y responsable.

Esta identificación, permitirá a la empresa reconocerse, diferenciarse de otra empresa, orientarse de donde viene el producto y lo más importante dar garantía a los clientes y usuarios a cerca del producto.

- **Logotipo**

El logotipo que la empresa utilizará será la siguiente:

**Gráfico N° 24**  
**Logotipo de la empresa**



**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

El logotipo de la empresa está conformado por un campo de sábila, por un mujer hermosa en un costado, el cielo en su resplandor y la palabra Sabilife sujetando salud y vida. Las mismas que representas a la empresa plenamente dentro de un contexto ambiental y natural.

- **Estrategias de posicionamiento**

Con las estrategias de posicionamiento permiten a la empresa posicional el producto en el mercado, afianzando los clientes con la empresa.

Las estrategias de posicionamiento son las siguientes:

- Proveer información a los usuarios del producto, con el fin de lograr un buen conocimiento acerca del producto. Con esta la información los usuarios también lograrán sustentar su producto y dar mayor confianza al cliente referente a su uso.
- Para lograr posesionar el producto en el mercado, se repartirá volantes mensualmente a los usuarios (vendedores de agua de sábila), para que repartan entre sus clientes. (la volante tendrá información acerca de los beneficios del producto).

- El producto tendrá una presentación adecuada, el producto será de calidad y el servicio será única y excelente.

### 3.5.6. **Organigrama estructural y GTH**

La estructura de la empresa Sabilife S.A. estará conformada de la siguiente manera:

Junta general de accionistas: es la máxima autoridad y está conformado por todos los socios activos, que se encuentren en goce de sus derechos. Los accionistas podrán reunirse ordinariamente cada tres meses y extraordinariamente cuando lo presidan los mismos.

Funciones de la junta general de accionista:

- Nombrar y remover a los órganos administrativos de la CIA.
- Conocer anualmente las cuentas, balance e informes que presenten administradores, comisarios, etc. Y dictar la resolución correspondiente.
- Fijar retribuciones a los administradores, directores, comisarios, etc.
- Resolver acerca de las retribuciones de los beneficios sociales.
- Resolver acerca de la administración de acciones.
- Acordar todas las modificaciones de los contratos sociales.
- Resolver acerca de las funciones y liquidación de la CIA.
- Velar que se cumplan con todo lo establecido en los estatutos y reglamentos internos de la CIA.

**Administrador:** Es la persona designada por la junta general de accionistas. El administrador conjuntamente con la secretaria, controlaran y dirigirán la empresa.

Las funciones del administrador son:

- Velar por los intereses de la empresa.

- Organizar y dirigir las diferentes áreas de trabajo de la empresa. Así como el área de producción, centro de acopio y el área de comercialización.
- Tomar medidas de seguridad del personal de todas las áreas.
- Cuidar todos los bienes de la empresa.
- Mantener informado a los accionistas sobre las operaciones de la empresa.
- Cumplir y hacer cumplir todas las disposiciones de la empresa.

El administrador conjuntamente con la secretaria, coordinarán el trabajo con los agricultores operarios, un vendedor, y de un chofer. La empresa al inicio no contará con los departamentos de producción, comercialización, contabilidad, centro de acopio, etc.

Todas las actividades que se desarrollan en las diferentes áreas de la empresa serán dirigidas por el administrador.

**Área de producción:** en este espacio trabajarán dos agricultores a tiempo parcial, y sus funciones serán realizar eficientemente todas las actividades del mismo.

**Centro de acopio:** los dos operarios del centro de acopio serán los encargados de preparar el producto para la comercialización.

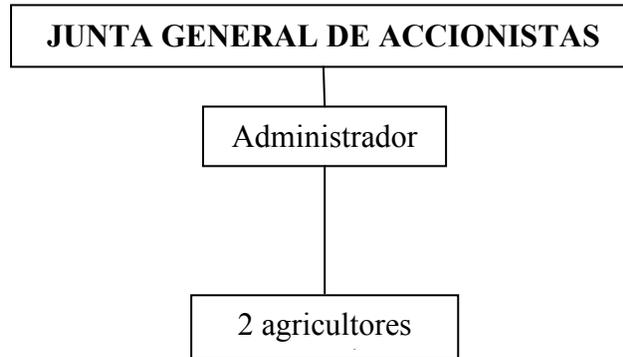
**Área de comercialización:** en esta área trabajarán un vendedor y un chofer, los mismos que estarán en la obligación de cumplir con todas las disposiciones que emita el administrador.

**Asistente del administrador:** las funciones son:

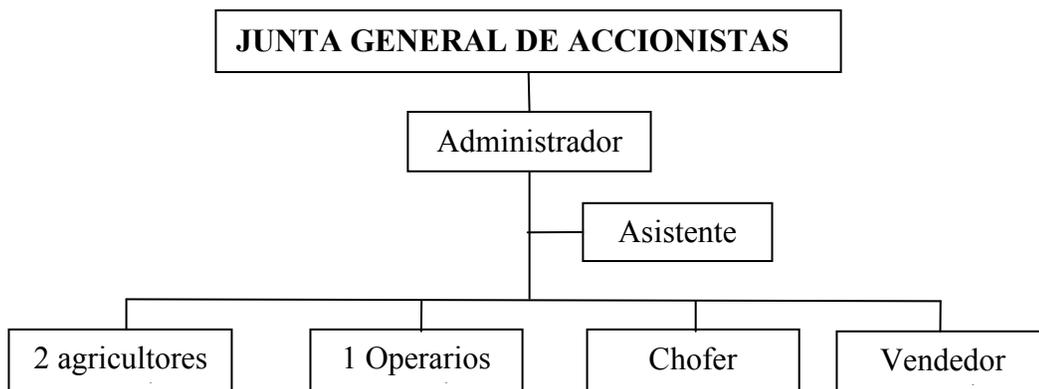
- Velar por la empresa.
- Organizar eficientemente las actividades de la empresa.
- Preparar informes e informar de todos los acontecimientos de la empresa al administrador.
- Acatar las órdenes del administrador.

## Organigrama de la empresa SABILIFE S.A.

### SABILIFE S.A.



Después de dos años el organigrama de la empresa será la siguiente:



## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

El estudio financiero es muy importante, ya que se determina la viabilidad del proyecto, en este caso, de la producción y comercialización de la sábila.

#### 4.1 **Objetivo general del estudio financiero**

- El objetivo general del estudio económico-financiero es determinar las fuentes de financiamiento, a través de una apropiada investigación lograr la ejecución del proyecto, distribución óptima de los recursos obtenidos y obtener un rendimiento propicio de los mismos.

#### 4.2 **Objetivos específicos del estudio financiero**

- Determinar la tasa de interés más adecuada por medio de una investigación en las entidades financieras y poder financiera el proyecto.
- Conocer el verdadero costo de inversión del proyecto, por medio de un análisis determinar la mejor alternativa de inversión.

#### 4.3 **Inversiones**

Las inversiones constituyen las cantidades de recursos, que se deben asignar a las distintas áreas de la organización.

Para ejecutar el proyecto de producción y comercialización de la sábila, se requiere de un capital y ello constituye la inversión. La suma total de las inversiones es el capital requerido para el proyecto.

Características de las inversiones.

- Se orienta hacia el futuro, lo cual implica trabajar a base de pronósticos de comportamiento de los variables del sector, al cual se orienta el proyecto.
- Ocurren en escenarios económicos dinámicos, sometidos a las influencias de inflación, devaluación y recesión.
- Por lo general, se plantea a largo plazo, especialmente en sectores económicos donde el proyecto es a largo plazo.
- Los efectos de las inversiones son duraderos e irreversibles.

Las inversiones se obtienen para la adquisición de activos fijos, gastos preoperativos y capital de trabajo. Las inversiones son orientadas parcialmente para cada uno de los rubros que requiere el proyecto.

Las inversiones de la empresa Sibilife S.A. se detallan en el siguiente punto:

#### 4.3.1 **Activos fijos**

Las inversiones pueden ser en activos fijos, intangibles y capital de trabajo.

- **Inversiones en activos fijos:** Son aquellas destinadas para la adquisición de bienes tangibles, necesarios para la operación de la empresa.
- **Inversiones en activos intangibles:** Son todos los gastos que realiza la empresa estos incluye gastos de: instalación, servicios, gastos de constitución, gastos preoperativos, etc.
- **Inversión en capital de trabajo:** son recursos que se destinan para que el proyecto inicie su normal funcionamiento, estos recursos deben considerarse dos o más periodos por adelantado.

Los activos de la empresa Sabilife S.A., se aprecian en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 26**  
**Detalle de activos fijos**

Activo	Nombre	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Terreno	Terreno (hectárea)	2	4.000,00	8.000,00
Edificio e instalación	Construcción del edificio (m2)	48	137,66	6.607,68
<b>Total</b>				<b>14.607,68</b>
Equipo de cómputo	Equipo de cómputo	1	1.397,75	1.397,750
<b>Total</b>				<b>1.397,75</b>
Maquinaria y equipo	Trasbordador	2	191,41	382,82
	Balanza 50kg	1	88,00	88,00
	Carretilla reforzada	2	54,00	108,00
<b>Total</b>				<b>578,82</b>
Vehículo	Vehículo	1	13.000,00	<b>13.000,00</b>
Muebles y enseres	Escritor	2	84,52	169,04
	Silla de escritorio	2	45,00	90,00
	Silla sencilla (clientes)	10	20,00	200,00
	Teléfono (bien tangible.)	1	25,00	25,00
<b>Total</b>				<b>484,04</b>
<b>Total activos fijos</b>				<b>30.068,29</b>
<b>Activos diferidos</b>				
Gastos preoperativos	Estudio de factibilidad		1.000,00	1.000,00
	Gastos varios		100,00	100,00
<b>Total</b>				<b>1.100,00</b>
Gastos de constitución	Constitución de la empresa		1.233,02	<b>1.233,02</b>
<b>Total activos diferidos</b>				<b>2.333,02</b>
<b>Total de activos</b>				<b>32.401,31</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.3.2 Depreciación y amortización de activo

Según lo establece el código de comercio y la Norma Ecuatoriana de Contabilidad (NEC) # 12, las depreciaciones de activos fijos son las siguientes:

## Cuadro N° 27

### Tiempo y porcentaje de depreciación de activos fijos

Activos fijos	Valor de depreciación
Edificio e infraestructura civil	20 años de vida útil o 5 % anual.
Vehículo,	5 años de vida útil o 20% anual.
Instalaciones, maquinaria, enseres, equipo de oficina y muebles	10 años de vida útil o 10% anual.
Equipo de cómputo	3 años de vida útil o 33.33 % anual.
Equipo de comunicación	3 años de vida útil o 30, % anual.

**Fuente:** Código de Comercio.

Referente a la amortización, se amortizan los gastos preoperacionales (estudio técnico), y los gastos de constitución.

#### 4.3.2.1 Depreciación de activos fijos

Los activos fijos pierden su valor, por su uso o por la obsolescencia.

Las causas para la depreciación de los activos fijos son:

- Por duración económica del activo, explotación, envejecimiento, etc.
- Por duración física del activo, que puede ser por agotamiento, desgaste o envejecimiento físico.
- Por duración contable del activo, que puede ser consolidado por política de dividendo o políticas tributarias.

Para el cálculo de la depreciación es necesario determinar los siguientes conceptos:

- Valor nominal o valor de adquisición. Es el valor total que paga la empresa por el activo fijo.
- Valor residual. Es el valor estimando que posiblemente tendrá el activo fijo al término de su vida útil.

- Valor actual. Este valor se obtiene del valor de adquisición, más las mejoras y más los valores que resulten de la aplicación de la corrección monetaria.
- Vida útil. Es el tiempo que tiene un bien para tener un buen funcionamiento en la empresa.
- Valor en libros. Es el valor que se obtiene del valor actual menos la depreciación acumulada.
- El método de cálculo de las depreciaciones son: el método legal o de coeficientes, método lineal y método de suma de los dígitos de los años.

“Este método es sencillo y de fácil aplicación por cuanto supone que el activo fijo se desgasta por igual durante cada periodo contable, las cuotas de depreciación son iguales o constantes en función de la vida útil del activo”.<sup>45</sup>

El método a aplicarse en el proyecto es de línea recta, ya que, en este método el activo, existe para proporcionar el mismo servicio durante su vida útil, por lo que pierde su valor en forma constante.

En el siguiente cuadro se detalla las depreciaciones de los activos fijos:

---

<sup>45</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Contabilidad General, Depreciación, 5ta edición, editorial NUEVODIA, Quito- Ecuador. 2003, Pág. 241

### Cuadro N° 28

#### Depreciación de Edificio e instalaciones.

Detalle	valor activo	%	Valor residual	Valor a depreciar	Vida útil	Depreciación anual	Depreciación mensual
Edificio e instalaciones	6.607,68	5	330,38	6.277,30	20	313,86	26,16

Años	Depreciación anual	Depreciación acumulada	Valor en libros
			<b>6.607,68</b>
1	313,86	313,86	6.293,82
2	313,86	627,73	5.979,95
3	313,86	941,59	5.666,09
4	313,86	1.255,46	5.352,22
5	313,86	1.569,32	5.038,36
6	313,86	1.883,19	4.724,49
7	313,86	2.197,05	4.410,63
8	313,86	2.510,92	4.096,76
9	313,86	2.824,78	3.782,90
10	313,86	3.138,65	3.469,03
11	313,86	3.452,51	3.155,17
12	313,86	3.766,38	2.841,30
13	313,86	4.080,24	2.527,44
14	313,86	4.394,11	2.213,57
15	313,86	4.707,97	1.899,71
16	313,86	5.021,84	1.585,84
17	313,86	5.335,70	1.271,98
18	313,86	5.649,57	958,11
19	313,86	5.963,43	644,25
20	313,86	6.277,30	<b>330,38</b>
Total	<b>6.277,30</b>		

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009.

### Cuadro N° 29

#### Depreciación de Equipo de cómputo.

Detalle	valor activo	%	Valor residual	Valor a depreciar	Vida útil	Depreciación anual	Depreciación mensual
Equipo de cómputo	670,00	33,33	223,31	446,69	3	148,90	12,41

Años	Depreciación anual	Depreciación acumulada	Valor en libros
			<b>670,00</b>
1	148,90	148,90	521,10
2	148,90	297,79	372,21
3	148,90	446,69	<b>223,31</b>
Total	<b>446,69</b>		

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 30**  
**Depreciación de maquinaria y equipo.**

<b>Detalle</b>	<b>valor activo</b>	<b>%</b>	<b>Valor residual</b>	<b>Valor a depreciar</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Maquinaria y equipo	578,82	10	57,88	520,94	10	52,09	4,34

<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
			<b>578,82</b>
1	52,09	52,09	526,73
2	52,09	104,19	474,63
3	52,09	156,28	422,54
4	52,09	208,38	370,44
5	52,09	260,47	318,35
6	52,09	312,56	266,26
7	52,09	364,66	214,16
8	52,09	416,75	162,07
9	52,09	468,84	109,98
10	52,09	520,94	<b>57,88</b>
<b>Total</b>	<b>520,94</b>		

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 31**  
**Depreciación de muebles y enseres.**

<b>Detalle</b>	<b>valor activo</b>	<b>%</b>	<b>Valor residual</b>	<b>Valor a depreciar</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Muebles y enseres	484,04	10	48,40	435,64	10	43,56	3,63

<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
			<b>484,04</b>
1	43,56	43,56	440,48
2	43,56	87,13	396,91
3	43,56	130,69	353,35
4	43,56	174,25	309,79
5	43,56	217,82	266,22
6	43,56	261,38	222,66
7	43,56	304,95	179,09
8	43,56	348,51	135,53
9	43,56	392,07	91,97
10	43,56	435,64	<b>48,40</b>
<b>Total</b>	<b>435,64</b>		

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 32**  
**Depreciación de Vehículo.**

<b>Detalle</b>	<b>Valor activo</b>	<b>%</b>	<b>Valor residual</b>	<b>Valor a depreciar</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Vehículo	13.000,00	20	2.600,00	10.400,00	5	2.080,00	173,33

<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
			<b>13.000,00</b>
1	2.080,00	2.080,00	10.920,00
2	2.080,00	4.160,00	8.840,00
3	2.080,00	6.240,00	6.760,00
4	2.080,00	8.320,00	4.680,00
5	2.080,00	10.400,00	<b>2.600,00</b>
<b>Total</b>	<b>10.400,00</b>		

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 33**  
**Precio del equipo de cómputo con inflación.**

<b>Equipo de cómputo para el año 6 y 7 considerando la inflación</b>	<b>Total</b>
Equipo de cómputo	670,00
Inflación (4.31*2)	0,0431
<b>Total</b>	<b>727,75</b>

**Fuente:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR - Copyright©2009

**Cuadro N° 34**  
**Depreciación de equipo de cómputo.**

<b>Detalle</b>	<b>valor activo</b>	<b>%</b>	<b>Valor residual</b>	<b>Valor a depreciar</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Equipo de cómputo	727,75	33,33	242,56	485,19	3	161,73	13,48

<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
			<b>727,75</b>
1	161,73	161,73	566,02
2	161,73	323,46	404,29
3	161,73	485,19	<b>242,56</b>
<b>Total</b>	<b>485,19</b>		

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 35**  
**Resumen del equipo de cómputo.**

<b>Año</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Saldo</b>	<b>Venta de activo</b>
1	670,00	148,90	521,10	
2	521,10	148,90	372,20	
3	372,21	148,90	<b>223,31</b>	223,31
4	727,75	161,73	566,02	
5	566,02	161,73	404,29	
6	404,29	161,73	<b>242,56</b>	242,56

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.3.2.2 Amortización de activos intangibles

Amortización es la extinción gradual de una deuda, que se contare con una entidad bancaria.

En el activo fijo intangible, la amortización se dividirá o distribuirá el gasto entre los ejercicios económicos que la empresa planifica realizar.

Los activos fijos intangibles están sujetos a amortizaciones y su cálculo del valor amortizado en cada periodo tiene como base la vida útil del activo, este valor se obtiene dividiendo el costo para el número de años de vida útil.

Las amortizaciones se efectúan en un periodo no menor de 5 años en porcentajes iguales, a partir del primer año, en que el contribuyente genere los ingresos operacionales, relacionados con su propia actividad.

El siguiente cuadro resume la amortización de activos fijos intangibles:

### Cuadro N° 36

#### Amortización de activos intangibles.

Detalle	Valor	Valor residual	Valor a amortizar	%	Amortización anual	Amortización mensual
Gastos preoperativos	1.100,00	0	1.100,00	20%	220,00	18,33

Años	Amortización anual	Amortización acumulada	Valor en libros
			<b>1.100,00</b>
1	220,00	220,00	880,00
2	220,00	440,00	660,00
3	220,00	660,00	440,00
4	220,00	880,00	220,00
5	220,00	1.100,00	-
<b>Total</b>	<b>1.100,00</b>		

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009.

### Cuadro N° 37

#### Amortización de activos intangibles.

Detalle	Valor	Valor residual	Valor a amortizar	%	Amortización anual	Amortización mensual
Gasto de constitucion	1.233,02	0	1.233,02	20%	246,60	20,55

Años	Amortización anual	Amortización acumulada	Valor en libros
			<b>1.233,02</b>
1	246,60	246,60	986,42
2	246,60	493,21	739,81
3	246,60	739,81	493,21
4	246,60	986,42	246,60
5	246,60	1.233,02	-
<b>Total</b>	<b>1.233,02</b>		

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.3.3 Determinación de costos de inversión

Los costos de inversión de la empresa Sabilife S.A. se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 38**  
**Resumen de la inversión**

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
Terreno	\$ 8.000,00
Edificio e instalación	\$ 6.607,68
Equipo de cómputo	\$ 1.397,75
Maquinaria y equipo	\$ 578,82
Muebles y enseres	\$ 484,04
Vehículo	\$ 13.000,00
Gastos preoperativos	\$ 1.100,00
Gasto de constitución	\$ 1.233,02
<b>Total inversiones</b>	<b>\$ 32.401,31</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.3.3.1 Cronograma de inversiones

La planificación y ejecución del proyecto se realizará por etapas, y en diferentes años, con un tiempo total de ocho meses, como de nuestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 39**  
**Cronograma de inversiones**

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>	<b>Etap</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
Constitución de la empresa	\$ 1.233,02	I	■	■						
Compra de terreno	\$ 8.000,00	I			■					
Construcción de edificio e instal.	\$ 6.607,68	I				■	■	■		
Compra de muebles y enseres	\$ 484,04	II							■	
Compra de equipo de cómputo	\$ 1.397,75	II							■	
Compra de maquinaria y equipo	\$ 578,82	III								■
Compra de equipo de transporte	\$ 13.000,00	III								■
<b>Total</b>	<b>\$ 32.401,31</b>									

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

■ = Actividades de inversión

De acuerdo al cronograma de inversiones, se prevé que tendrá una duración de 8 meses, contados desde el mes de junio, (en el sector de la Parroquia San Pablo el invierno empieza a cesar en el mes de junio y se puede trabajar con eficiencia), hasta el mes de diciembre. La inversión de las etapas II y III, no necesariamente se debe realizar en el año, se puede realizar también en los siguientes años, máximos hasta los finales del año dos.

En el cronograma de inversiones no constan los gastos preoperativos, porque ya se realizaron.

#### **4.4 Determinación de los costos y gastos**

En todo proceso productivo, que se transforman los insumos en productos o servicios terminados es primordial identificar y determinar los elementos del costo.

El costo total de la empresa Sabilife S.A. será la suma de los costos de materia prima, costos de mano de obra directa y los costos de indirectos, también llamado CIF, como se detalla a continuación.

- **Costo de materia prima**

La materia prima son todos los insumos que forman parte del producto terminado, en este caso será las plantas de sábila y el abono orgánico requerido para la producción.

- **Costo de mano de obra directa**

Sabilife S.A. para poder realizar el producto terminado, que es la sábila, necesita del trabajo humano, para esto la empresa contratará al inicio, los servicios de dos agricultores y cuando empiece la producción dos operarios para el centro de acopio. En el área de comercialización se requieren de un chofer y de un vendedor.

- **Costos indirectos**

Los costos indirectos son todos los costos incurridos, tales como en servicios públicos (agua, luz, alcantarillado, teléfono, etc.), arriendos de plantas y de equipos, consumo de útiles de oficina, mantenimiento, etc. Estos costos son conocidos como CIF.

- **Gastos de administración**

Los costos de administración son todos los costos incididos por funciones administrativas de la empresa.

En el caso del proyecto, los costos de administración están dados por todos salarios del personal, del área administrativa. En el área administrativa de la empresa, trabajarán un administrador y una secretaria. A continuación se detallan los costos de operación.

### Cuadro N° 40

#### Determinación de los costos y gastos.

Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<b>Costo de materia prima</b>				
Plantas (10,000*0,40/u)	4.000,00	-	-	-
Abono orgánico (13,5t *26/t)	702,00	702,00	702,00	702,00
<b>Total materia prima</b>	<b>4.702,00</b>	<b>702,00</b>	<b>702,00</b>	<b>702,00</b>
<b>Costos de mano de obra directa</b>				
Sueldo agricultores	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48
Sueldo operario	-	-	2.956,50	2.956,50
<b>Total MOD</b>	<b>5.905,48</b>	<b>5.905,48</b>	<b>8.861,98</b>	<b>8.861,98</b>
<b>Costos indirectos</b>				
Agua ( 1m3*0,15/m3)	108,00	108,00	180,00	180,00
Luz	144,00	144,00	240,00	240,00
Teléfono	216,00	216,00	360,00	360,00
Útiles de oficina	160,80	160,80	402,00	402,00
Equipo de trabajo (2 pares-3)	301,60	301,60	452,40	452,40
Manguera (300 m, * 0,45/m )	135,00	-	-	135,00
Machete bellota (2)	7,66	-	-	7,66
Azadón bellota (2)	21,50	-	-	21,50
Cuchillo (4)	16,00	-	-	16,00
Llovederas (2)	23,20	-	-	23,20
<b>Total costos indirectos</b>	<b>1.133,76</b>	<b>930,40</b>	<b>1.634,40</b>	<b>1.837,76</b>
<b>Gastos de administración</b>				
Administrador	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00
Asistente	-	-	-	3.490,00
<b>Total gasto administración</b>	<b>4.790,00</b>	<b>4.790,00</b>	<b>4.790,00</b>	<b>8.280,00</b>
<b>Gasto de venta</b>				
Sueldo chofer	-	-	3.360,00	3.360,00
Sueldo vendedor	-	-	3.360,00	3.360,00
Mantenimiento de equipos	-	-	480,00	480,00
Combustible	-	-	720,00	720,00
Arriendo	-	-	1.200,00	1.200,00
Volantes	-	-	120,00	120,00
Cubetas (30, precio 7,22/u)	-	-	216,60	-
<b>Total gasto de venta</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9.456,60</b>	<b>9.240,00</b>
<b>Costo total</b>	<b>16.531,24</b>	<b>12.327,88</b>	<b>25.444,98</b>	<b>28.921,74</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

Los costos relacionados a agua, luz, teléfono, mantenimiento de equipos y útiles de oficina tendrán un incremento del 60% para el año 3, debido a la iniciación de las ventas.

#### 4.5 **Determinación del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es aquel nivel de producción, donde los ingresos totales se igualan a los costos totales o donde los ingresos totales de operación son iguales a cero.

Los métodos de punto de equilibrio son: método de la ecuación, margen de contribución y método gráfico.

En caso del proyecto se aplicaran todos los métodos de punto de equilibrio, para lo cual es necesario determinar los ingresos, costos fijos y variables.

**Ingresos:** es la utilidad obtenida por concepto de ventas.

**Costos fijos:** son costos que no cambia a pesar de los cambios de un factor de costos.

**Costos variables:** son costos que cambian en total en forma proporcional a las variaciones del factor de costos.

Los costos fijos y variables se determinan el siguiente cuadro:

### Cuadro N° 41

#### Determinación de los costos fijos y variables.

<b>Costos fijos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>
Costos indirectos	1.133,76	930,40	1.634,40	1.837,76
Depreciación	357,43	357,43	2.638,42	2.638,42
Amortización	466,60	466,60	466,60	466,60
Sueldo administración	4.790,00	4.790,00	4.790,00	8.280,00
Gasto de venta	-	-	9.456,60	9.240,00
<b>Total de costos fijos</b>	<b>6.747,79</b>	<b>6.544,43</b>	<b>18.986,02</b>	<b>22.462,78</b>
<b>Costos variables</b>				
Materia prima	4.702,00	702,00	702,00	702,00
Mano de obra directa	5.905,48	5.905,48	8.861,98	8.861,98
<b>Total de costos variables</b>	<b>10.607,48</b>	<b>6.607,48</b>	<b>9.563,98</b>	<b>9.563,98</b>
<b>Totales</b>	<b>17.355,27</b>	<b>13.151,91</b>	<b>28.550,00</b>	<b>32.026,76</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

Los siguientes costos son desde el año 1 hasta el año 7, como se puede apreciar el siguiente cuadro en el año 1 y 2 no hay ventas por ello no podemos calcular el punto de equilibrio en estos años, en los años posteriores si se puede calcular el PE.

### Cuadro N° 42

#### Costos totales.

<b>Año</b>	<b>Unidades</b>	<b>CF</b>	<b>CV</b>	<b>CT</b>	<b>Cvu=ct/q</b>	<b>Precio</b>	<b>Mc</b>
1	-	6.747,79	10.607,48	17.355,27	-	0,5	0,00
2	-	6.544,43	6.607,48	13.151,91	-	0,5	0,00
3	127.204,50	18.986,02	9.563,98	28.550,00	0,22	0,5	0,28
4	156.812,80	22.462,78	9.563,98	32.026,76	0,20	0,5	0,30

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

El siguiente cuadro muestra el punto de equilibrio con los costos acumulados:

1. **Método de Ecuación** (todos los cálculos se realiza en Excel).

$$PE(Q) = \frac{CF}{Pvu - Cvu}$$

$$PE(Q) = \frac{18.986,02}{0,50 - 0,24}$$

$$PE(Q) = \frac{18.986,02}{0,28}$$

$$PE(Q) = \mathbf{68.900,22}$$

$$PE(USD) = \frac{CF}{1 - \frac{Cvu}{Pvu}}$$

$$PE(USD) = \frac{18.986,02}{1 - \frac{0,22}{0,50}}$$

$$PE(USD) = \frac{18.986,02}{1 - 0,4489}$$

$$PE(USD) = \frac{18.986,02}{0,5511}$$

$$PE(USD) = \mathbf{34.450,11}$$

2. **Margen de contribución**

El margen de contribución, es el diferencial entre el ingreso (ventas), y los costos variables. Este método se puede aplicar por unidad y en forma global.

$$MC = I - Cv \text{ o,}$$

$$MC = Pv - Cvu$$

$$MC = 0.50 - 0.22$$

$$MC = \$ 0.28$$

Esto significa que la empresa está con ganancias. El 0.05 centavos de dólar significa que por cada unidad vendida en 0.50 centavos de dólar, se gana 0.05 cts. El margen de contribución positivo sirve para financiar los costos fijos.

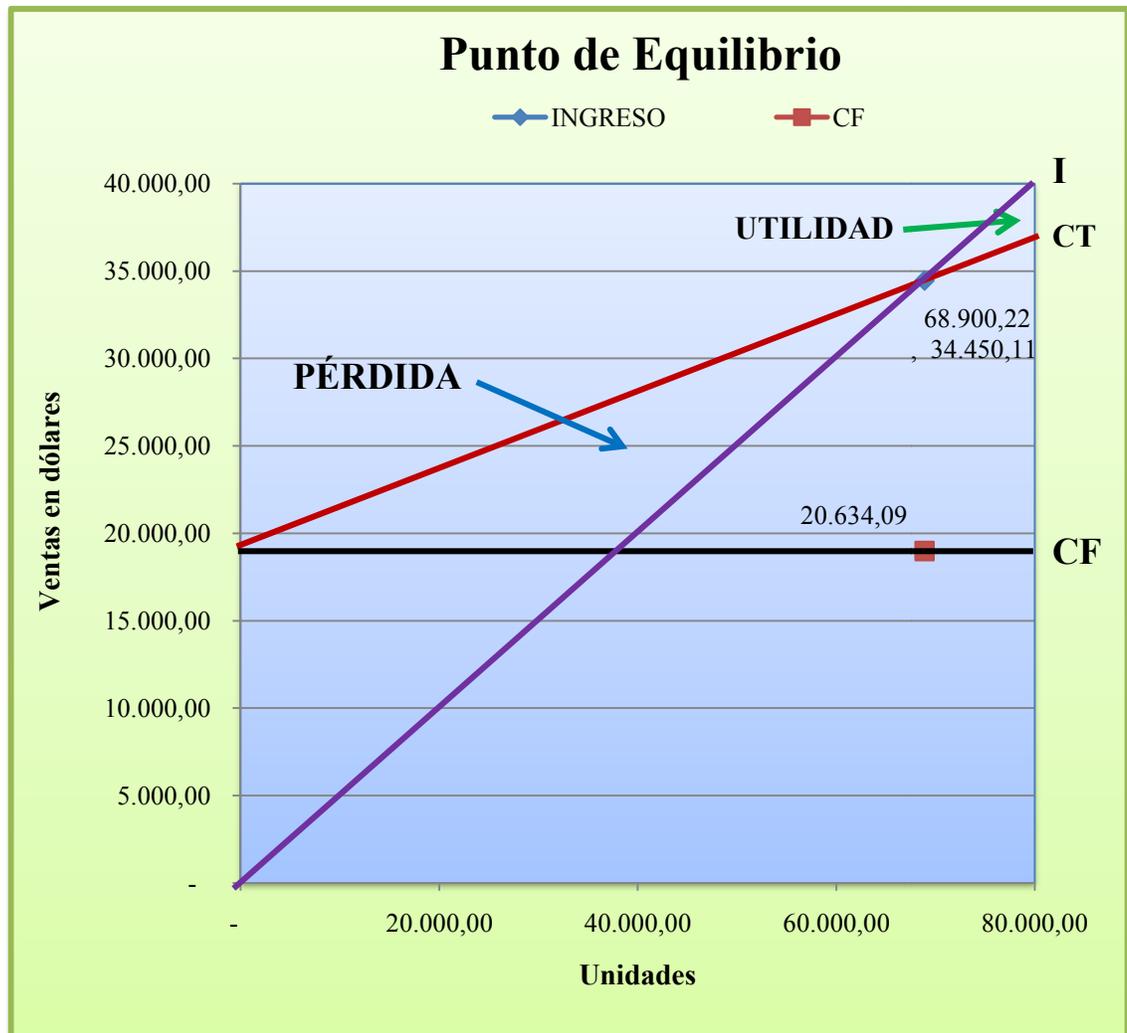
### 3. Método gráfico

Este método consiste en representar en forma gráfica los datos. Para graficar el punto de equilibrio se tomará el año 4 con los costos acumulados para no excluir los costos de los años 1 y 2, como se puede apreciar en el gráfico siguiente:

#### Datos:

<b>CF:</b>	18.986,02	<b>CV:</b>	9.563,98
<b>Unidades:</b>	68.900,22	<b>Ingreso:</b>	34.450,11

**Gráfico N° 25**  
**Punto de Equilibrio del tercer año**



**Fuente:** Dr. Gonzalo Zurita Vallejo, costos para administradores, pág. 58, 2006.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

Como conclusión podemos decir, que la empresa Sabilife S.A. alcanza su punto de equilibrio en 68.900,22 unidades con un ingreso de \$ 34.450,11 o sea en estos niveles de venta son iguales a los costos totales de la empresa.

#### 4.6 **Determinación del capital de trabajo**

La inversión en capital de trabajo, constituye todos los recursos que se destinan para que el proyecto arranque su funcionamiento. Estos recursos son necesarios considerar dos o más periodos por adentrado.

El capital de trabajo sirve especialmente para financiar el periodo de desfase, entre el momento que se hace el gasto y el momento que ocurre el ingreso, por ventas, y esto depende de la rotación del capital en la empresa.

La empresa en sus inicios no realizará ventas a crédito (hasta su capitalización), ya que, las ventas a crédito arriesgan el capital de trabajo y con este capital para operar holgadamente.

El capital de trabajo de la empresa Sabilife S.A. se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 43**  
**Capital de trabajo**

<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>
<b>Activo corriente</b>				
Materia prima	4.702,00	702,00	702,00	702,00
Mano de obra directa 100%	5.905,48	5.905,48	8.861,98	8.861,98
Costos indirectos 100%	1.133,76	930,40	1.634,40	1.837,76
Gastos de administración 100%	4.790,00	4.790,00	4.790,00	8.280,00
Gastos de venta 100%	-	-	9.456,60	9.240,00
<b>Pago en efectivo bancos</b>	<b>16.531,24</b>	<b>12.327,88</b>	<b>25.444,98</b>	<b>28.921,74</b>
<b>Capital de trabajo</b>	<b>16.531,24</b>	<b>12.327,88</b>	<b>25.444,98</b>	<b>28.921,74</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

El valor del proyecto es la inversión total y está constituido por la sumatoria de todas las inversiones en activos fijos, gastos preoperativos, operativos y capital de trabajo. En el siguiente cuadro se resume el total de las inversiones.

**Cuadro N° 44**  
**Inversiones y capital de trabajo**

Detalle	Total	%	Año 1
<b>Inversiones</b>			
Terreno	8.000,00	13%	8.000,00
Edificio e instalación	6.607,68	11%	6.607,68
Equipo de cómputo	1.397,75	2%	
Maquinaria y equipo	578,82	1%	
Muebles y enseres 2	484,04	1%	484,04
Vehículo	13.000,00	21%	
Gastos preoperativos	1.100,00	2%	1.100,00
Gasto de constitución	1.233,02	2%	1.233,02
<b>Total inversiones</b>	<b>32.401,31</b>		17.424,74
<b>Capital de trabajo</b>	<b>16.531,24</b>	27%	<b>16.531,24</b>
	<b>12.327,88</b>	20%	
<b>Inversión total</b>	<b>61.260,43</b>	100%	<b>33.955,98</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

En el siguiente cuadro se demuestra la aplicación de los fondos.

**Cuadro N° 45**  
**Estado de fuentes y aplicación de fondos**

	Fondos suministrados	Valor	Total
(+)	Acciones de la empresa	33.955,98	
	<b>Total de fondos suministrados</b>		<b>33.955,98</b>
(-)	<b>Fondos aplicados</b>		
	Terreno	8.000,00	
	Edificio e instalación	6.607,68	
	Muebles y enseres	484,04	
	Gastos preoperacionales	1.100,00	
	Constitución de la empresa	1.233,02	
	<b>Total de fondos aplicados</b>		<b>17.424,74</b>
(=)	<b>Capital de trabajo</b>		<b>16.531,24</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.7 **Financiamiento de costos de inversiones**

El financiamiento de los costos de inversión consiste en la obtención de los recursos de capital en las condiciones más favorables y ventajosas.

En el caso del proyecto, el costo de inversión será financiado por los accionistas en dinero en efectivo o en bienes.

En el caso del primer accionista aportará dos hectáreas de terreno valorado en \$ 8.000,00 en el sector de Santiago Pamba. Además aportará con \$ 4.817,06 en efectivo, el mismo que será utilizado para cubrir gasto preoperativo y constitución, de muebles y enseres y un poco de edificio e instalaciones. El aporte total es de \$ 12.817,06, que representa el 38% de la inversión total.

En segundo accionista aportará, el 33% de la inversión total del primer año. El monto es de \$ 11.220,18 en efectivo, dinero que será empleado para cubrir costo edificio e instalaciones el 19% de capital de trabajo.

El tercer accionista aportará, \$ 9.918,74, este monto será utilizado para cubrir el capital de trabajo.

Toda inversión que se genera para los años posteriores será aportado por todos los accionistas de la empresa.

En el siguiente cuadro se aprecia el financiamiento de las inversiones.

**Cuadro N° 46**  
**Financiamiento de costos de inversiones**

Fuentes			Financiado en:		
Inversionistas	Monto	%	Actividades	Monto	%
Accionista n° 1	12.817,06	38%	Terreno	8.000,00	24%
			Muebles y enseres	484,04	1%
			Gasto preoperativo	1.100,00	3%
			Constitución de la empresa	1.233,02	4%
			Edificio e instalaciones	2.000,00	6%
Accionista n° 2	11.220,18	33%	Edificio e instalaciones	4.607,68	14%
			Capital de trabajo	6.612,50	19%
Accionista n° 3	9.918,74	29%	Capital de trabajo	9.918,74	29%
<b>Total</b>	<b>33.955,98</b>	<b>100%</b>		<b>33.955,98</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.8 Estado de resultados proforma

Es estado de pérdidas y ganancias es el primer estado que se inicia a proyectar, puesto que sus valores iniciales son cifras que se presupuestan.

La empresa inicia sus actividades con las inversiones entregadas por los accionistas, y los ingresos y egresos son todos los flujos de efectivo.

Los ingresos para este estado, provienen de las actividades orientadas a obtener utilidad. Estos ingresos generan flujos positivos y los egresos provienen de las actividades orientadas a originar utilidad y generan flujos negativos. La utilidad neta es la diferencia de estos dos flujos.

Antes de presentar el estado de Resultados proforma es importante determinar la producción anual y mensual de la sábila. Los siguientes cuadros indican la producción del producto.

**Cuadro N° 47**  
**Tamaño del proyecto**

<b>Capacidad instalada</b>	
Total horas/año	3.456,00
Semanas	48,00
Días/semana	6,00
Horas/día	12,00
Producción kg/hora	113,06
Producción kg/año	390.720
<b>Capacidad utilizada</b>	
Total horas/año	1.920,00
Semanas	48,00
Días/semana	5,00
Hora/día	8,00
Producción kg/hora	90,00
Producción kg/año	172.800,00
<b>Capacidad utilizada</b>	44%

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 48**  
**Programa de producción proyectada**

<b>Años</b>	<b>kg</b>	<b>% A utilizado</b>	<b>kg</b>
Primer	-		-
Segundo	-		-
Tercero	169.606,00	0,75	127.204,50
Cuarto	196.016,00	0,80	156.812,80
Quinto	222.426,00	0,90	200.183,40
Sexto	248.836,00	1,00	248.836,00
Séptimo	275.246,00	1,00	275.246,00
<b>Total</b>	<b>1.112.130,00</b>		<b>1.008.282,70</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

### Cuadro N° 49

#### Producción y ventas mensuales del tercer año.

Mes	Kg	P/kg	Total
Enero	10.600,38	0,50	5.300,19
febrero	10.600,38	0,50	5.300,19
Marzo	10.600,38	0,50	5.300,19
Abril	10.600,38	0,50	5.300,19
Mayo	10.600,38	0,50	5.300,19
Junio	10.600,38	0,50	5.300,19
Julio	10.600,38	0,50	5.300,19
Agosto	10.600,38	0,50	5.300,19
Septiembre	10.600,38	0,50	5.300,19
Octubre	10.600,38	0,50	5.300,19
Noviembre	10.600,38	0,50	5.300,19
Diciembre	10.600,38	0,50	5.300,19
<b>Total</b>	<b>127.204,50</b>		<b>63.602,25</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

### Cuadro N° 50

#### Proyección de las ventas

Año	Kg	P/kg	Total
Primero	-		-
Segundo	-		-
Tercero	127.204,50	0,50	63.602,25
Cuarto	156.812,80	0,50	78.406,40
Quinto	200.183,40	0,50	100.091,70
Sexto	248.836,00	0,50	124.418,00
Séptimo	275.246,00	0,50	137.623,00
<b>Total</b>	<b>1.008.282,70</b>		<b>504.141,35</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cuadro N° 51**  
**Estado de Resultados Proyectado**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>
Ingresos	-	-	<b>63.602,25</b>	<b>78.406,40</b>	<b>100.091,70</b>	<b>124.418,00</b>	<b>137.623,00</b>
Venta de activos	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total ingresos</b>	-	-	<b>63.602,25</b>	<b>78.406,40</b>	<b>100.091,70</b>	<b>124.418,00</b>	<b>137.623,00</b>
<b>Costos operativos</b>							
Materia prima	4.702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00
Sueldo agricultores	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48
Sueldo operario	-	-	2.956,50	2.956,50	2.956,50	2.956,50	2.956,50
Agua	108,00	108,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
Luz	144,00	144,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Teléfono	216,00	216,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Útiles de oficina	160,80	160,80	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00
Equipo de trabajo	301,60	301,60	452,40	452,40	452,40	452,40	452,40
Manguera (300 m,/ 0,45/m)	135,00	-	-	135,00	-	-	135,00
Machete bellota (2)	7,66	-	-	7,66	-	-	7,66
Azadón bellota (2)	21,50	-	-	21,50	-	-	21,50
Cuchillo (4)	16,00	-	-	16,00	-	-	16,00
Llovederas (2)	23,20	-	-	23,20	-	-	23,20
Depreciación	357,43	357,43	2.638,42	2.638,42	2.638,42	2.651,25	2.651,25
<b>Total costos operativos</b>	<b>12.098,67</b>	<b>7.895,31</b>	<b>13.836,80</b>	<b>14.040,16</b>	<b>13.836,80</b>	<b>13.849,63</b>	<b>14.052,99</b>

<b>Gastos administrativos</b>							
Sueldo administrador	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00
Sueldo asistente	-	-	-	3.490,00	3.490,00	3.490,00	3.490,00
Amortización	466,60	466,60	466,60	466,60	466,60	-	-
<b>Total gastos administrativo</b>	<b>5.256,60</b>	<b>5.256,60</b>	<b>5.256,60</b>	<b>8.746,60</b>	<b>8.746,60</b>	<b>8.280,00</b>	<b>8.280,00</b>
<b>Gasto de venta</b>							
Sueldo chofer	-	-	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Sueldo vendedor	-	-	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Mantenimiento de equipos	-	-	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Combustible	-	-	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Arriendo	-	-	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Volantes	-	-	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Cubetas (30, precio 7,22/u	-	-	216,60	-	216,60	-	216,60
<b>Total Gasto de venta</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9.456,60</b>	<b>9.240,00</b>	<b>9.456,60</b>	<b>9.240,00</b>	<b>9.456,60</b>
<b>.-costo total</b>	<b>17.355,27</b>	<b>13.151,91</b>	<b>28.550,00</b>	<b>32.026,76</b>	<b>32.040,00</b>	<b>31.369,63</b>	<b>31.789,59</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>-17.355,27</b>	<b>-13.151,91</b>	<b>35.052,25</b>	<b>46.379,64</b>	<b>68.051,70</b>	<b>93.048,37</b>	<b>105.833,41</b>
15 % trabajadores	-	-	5.257,84	6.956,95	10.207,75	13.957,25	15.875,01
25% impuesto	-	-	8.763,06	11.594,91	17.012,92	23.262,09	26.458,35
<b>Utilidad neta</b>	<b>-17.355,27</b>	<b>-13.151,91</b>	<b>21.031,35</b>	<b>27.827,78</b>	<b>40.831,02</b>	<b>55.829,02</b>	<b>63.500,04</b>
Reserva legal 10%			2.103,13	2.782,78	4.083,10	5.582,90	6.350,00
<b>Utilidad retenida</b>	<b>-17.355,27</b>	<b>-13.151,91</b>	<b>18.928,21</b>	<b>25.045,00</b>	<b>36.747,92</b>	<b>50.246,12</b>	<b>57.150,04</b>

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009.

Según Estado de Resultado proyectado para los dos primeros años la utilidad es cero, ya que, este proyecto para iniciar con las operaciones de comercialización demora dos años, por lo tanto la empresa a partir del tercer año generará utilidades.

#### 4.9 Flujo de caja y capacidad de pago

El objetivo: La información sobre los flujos de efectivo de una empresa es útil para proporcionar a los usuarios de estados financieros unas bases para evaluar la habilidad de la empresa, para generar efectivo y sus equivalentes y las necesidades de la empresa para utilizar dichos flujos de efectivo. La decisiones económicas que toman los usuarios requieren una evaluación de la habilidad de una empresa para generar efectivos y sus equivalentes, así como la oportunidad y certidumbre de su generación.<sup>46</sup>

El flujo de caja es un informe contable principal que se presenta en forma condensada y clasificada los diversos datos de ingresos, egresos y el saldo. Los mismos que son efectuados en un periodo dado. El propósito es medir la fluidez del dinero de la empresa.

En otras palabras se puede decir que, el flujo de caja es un indicador de fondos disponibles periodo a periodo, así como de los pagos que se deben efectuarse.

El flujo de caja, satisface eficientemente a los usuarios, con respecto a la información financiera, por cuanto tiene la misma importancia y obligatoriedad que el Estado de Situación Económica (Perdidas y ganancias), Estado de Situación Financiera (Balance General) y el Estado de Ganancias Retenidas (Superávit).

Los flujos de efectivo se clasifican por:

- **“Actividades operativas:** Son las principales actividades de la empresa que producen ingresos y otras actividades que no son de inversión o de financiamiento”.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Óp. Cit. Pág. 192.

<sup>47</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Óp. Cit. Pág. 193

- **“Actividades de inversión:** Son las adquisiciones y enajenaciones de activos a largo plazo y otras inversiones que no incluyen en los equivalentes de efectivo”.<sup>48</sup>
- **“Actividades de financiamiento:** Son actividades que dan por resultado cambios en el tamaño y composición del capital contable y préstamo de la empresa”.<sup>49</sup>

Las partes que intervienen en el flujo de caja son ingresos y egresos:

- **Ingresos:** Es el dinero que proviene de las ventas al contado o a crédito.
- **Egresos:** Esta conformado por pagos y gastos.

El flujo de caja en los dos primeros años presenta un saldo negativo, porque las ventas inician en el año tres, a partir de este periodo el flujo de caja presenta saldos positivos.

Relacionado a las inversiones, en el tercer año se realiza una inversión en equipo y maquinaria, en equipo de cómputo y en el vehículo para iniciar la comercialización en el tercer año.

Estas inversiones serán bien planificadas a fin de mantener un saldo para la liquidación de las operaciones normales de la empresa y para los dividendos de los accionistas en los posteriores años, esto permitirá tener un saldo menor en el flujo de caja, pero la empresa estará cumpliendo con todos sus compromisos adquiridos al momento de constituirse y después del mismo.

El flujo de caja se presenta el siguiente cuadro:

---

<sup>48</sup> Ídem. Pág. 193

<sup>49</sup> Ídem. Pág. 193.

**Cuadro N° 52**  
**Flujo de Caja Proyectado**

<b>Detalle</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>
<b>Inversiones</b>								
Activos fijos	30.068,29							
Activos diferidos	2.333,02							
Capital de trabajo	16.531,24		-					
<b>Total inversiones</b>	<b>48.932,55</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ingresos</b>		-	-	63.602,25	78.406,40	100.091,70	124.418,00	137.623,00
<b>Total ingresos</b>		-	-	<b>63.602,25</b>	<b>78.406,40</b>	<b>100.091,70</b>	<b>124.418,00</b>	<b>137.623,00</b>
<b>Costos operativos</b>								
Materia prima		4.702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00
Sueldo agricultores		5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48	5.905,48
Sueldo operario		-	-	2.956,50	2.956,50	2.956,50	2.956,50	2.956,50
Agua		108,00	108,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
Luz		144,00	144,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Teléfono		216,00	216,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Útiles de oficina		160,80	160,80	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00
Equipo de trabajo		301,60	301,60	452,40	452,40	452,40	452,40	452,40
Manguera		135,00	-	-	135,00	-	-	135,00
Machete bellota (2)		7,66	-	-	7,66	-	-	7,66
Azadón bellota (2)		21,50	-	-	21,50	-	-	21,50
Cuchillo (4)		16,00	-	-	16,00	-	-	16,00
Llovederas (2)		23,20	-	-	23,20	-	-	23,20
Depreciación		357,43	357,43	2.638,42	2.638,42	2.638,42	2.651,25	2.651,25
<b>Total costos operat.</b>		<b>12.098,67</b>	<b>7.895,31</b>	<b>13.836,80</b>	<b>14.040,16</b>	<b>13.836,80</b>	<b>13.849,63</b>	<b>14.052,99</b>

<b>Gastos administrat.</b>								
Sueldo administrador		4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00	4.790,00
Sueldo asistente		-	-	-	3.490,00	3.490,00	3.490,00	3.490,00
Amortización		466,60	466,60	466,60	466,60	466,60	-	-
<b>Total gastos ad.</b>		<b>5.256,60</b>	<b>5.256,60</b>	<b>5.256,60</b>	<b>8.746,60</b>	<b>8.746,60</b>	<b>8.280,00</b>	<b>8.280,00</b>
<b>Gasto de venta</b>								
Sueldo chofer		-	-	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Sueldo vendedor		-	-	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Mantenimiento de eq.		-	-	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Combustible		-	-	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Arriendo		-	-	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Volantes		-	-	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Cubetas		-	-	216,60	-	216,60	-	216,60
<b>Total gasto de venta</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9.456,60</b>	<b>9.240,00</b>	<b>9.456,60</b>	<b>9.240,00</b>	<b>9.456,60</b>
<b>.-Costo total</b>		<b>17.355,27</b>	<b>13.151,91</b>	<b>28.550,00</b>	<b>32.026,76</b>	<b>32.040,00</b>	<b>31.369,63</b>	<b>31.789,59</b>
<b>Utilidad bruta</b>		<b>-17.355,27</b>	<b>-13.151,91</b>	<b>35.052,25</b>	<b>46.379,64</b>	<b>68.051,70</b>	<b>93.048,37</b>	<b>105.833,41</b>
15 % trabajadores		-	-	5.257,84	6.956,95	10.207,75	13.957,25	15.875,01
25% impuesto		-	-	8.763,06	11.594,91	17.012,92	23.262,09	26.458,35
<b>Utilidad en ejercicio</b>		<b>-17.355,27</b>	<b>-13.151,91</b>	<b>21.031,35</b>	<b>27.827,78</b>	<b>40.831,02</b>	<b>55.829,02</b>	<b>63.500,04</b>
Recuperación K trabajo		-	-	-	-	-	-	-
.+Depreciación		357,43	357,43	2.638,42	2.638,42	2.638,42	2.651,25	2.651,25
.+Amortización		466,60	466,60	466,60	466,60	466,60	-	-
<b>Flujo de caja</b>	<b>-48.932,55</b>	<b>-16.531,24</b>	<b>-12.327,88</b>	<b>24.136,37</b>	<b>30.932,81</b>	<b>43.936,04</b>	<b>58.480,27</b>	<b>66.151,30</b>

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009

#### 4.10 **Balance general proyectado**

“El estado de situación financiera, es un informe contable que ordena sistemáticamente las cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio y determina la posición financiera de la empresa en un momento dado”.<sup>50</sup>

El balance general es un informe que presenta datos de contabilidad en una forma organizada, para dar a conocer cuánto posee y cuánto debe la empresa en un periodo determinado.

Este informe se elabora al concluir cada ejercicio o período que suele ser anual, aunque se puede elaborar en cualquier periodo del ejercicio económico.

El balance general presenta las siguientes partes:

- **Activos:** Es aquel que esta constituido por todos los bienes que la empresa posee y que puede ser valorizado en dinero.
- **Pasivos:** Esta formado por todo aquello que constituye deuda, es decir, lo que debe la empresa a terceras personas.
- **Patrimonio:** El patrimonio se agrupan en cuentas que representan el derecho del propietario o propietarios sobre el activo de la empresa, como: capital pagado, aporte de accionistas para futuras capitalizaciones, reserva legal, reserva estatutaria, reserva facultativa, utilidades o pérdidas acumuladas de ejercicios anteriores.

El total de activos para el segundo año, será menos que el primer año, ya que, la cuenta bancos disminuirá por cuanto no se comprará plantas, tiene una vida de 20 años, siempre y cuando el mantenimiento sea adecuado.

El balance general proyectado de la empresa Sabilife S.A. de los siete primeros se aprecia en el siguiente cuadro que se presenta a continuación.

---

<sup>50</sup> ZAPATA S. Pedro, Contabilidad General, Mc Graw Hill, México, 2000.

**Cuadro N° 53**  
**Balance General Proyectado**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>
<b>Activo</b>							
<b>Activos corrientes</b>							
Bancos	16.531,24	13.151,91	39.805,33	54.237,75	79.014,83	103.883,04	119.319,34
<b>Total activo corriente</b>	<b>16.531,24</b>	<b>13.151,91</b>	<b>39.805,33</b>	<b>54.237,75</b>	<b>79.014,83</b>	<b>103.883,04</b>	<b>119.319,34</b>
<b>Activos no corrientes</b>							
Terreno	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Edificio e instalación	6.607,68	6.607,68	6.607,68	6.607,68	6.607,68	6.607,68	6.607,68
.-depreciación acum. Edif. E instal.	313,86	627,73	941,59	1.255,46	1.569,32	1.883,19	2.197,05
<b>Saldo de edificio e instalación</b>	<b>6.293,82</b>	<b>5.979,95</b>	<b>5.666,09</b>	<b>5.352,22</b>	<b>5.038,36</b>	<b>4.724,49</b>	<b>4.410,63</b>
Equipo de cómputo	-	-	670,00	670,00	670,00	504,44	504,44
.-depreciación acum. Eq. Cómputo	-	-	148,90	297,79	446,69	161,73	323,46
<b>Saldo equipo de cómputo</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>521,10</b>	<b>372,21</b>	<b>223,31</b>	<b>342,71</b>	<b>180,98</b>
Maquinaria y equipo	-	-	578,82	578,82	578,82	578,82	578,82
.-depreciación acum. Maq y eq.	-	-	52,09	104,19	156,28	208,38	260,47
<b>Saldo de maquinaria y equipo</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>526,73</b>	<b>474,63</b>	<b>422,54</b>	<b>370,44</b>	<b>318,35</b>
Muebles y enseres	484,04	484,04	484,04	484,04	484,04	484,04	484,04
.-depreciación acum. Muebl. Y ens.	43,56	87,13	130,69	174,25	217,82	261,38	304,95
<b>Saldo de muebles y enseres.</b>	<b>440,48</b>	<b>396,91</b>	<b>353,35</b>	<b>309,79</b>	<b>266,22</b>	<b>222,66</b>	<b>179,09</b>
Vehículo	-	-	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00
.-depreciación acum. Vehículo	-	-	2.080,00	4.160,00	6.240,00	8.320,00	10.400,00

<b>Saldo de vehículo</b>	-	-	<b>10.920,00</b>	<b>8.840,00</b>	<b>6.760,00</b>	<b>4.680,00</b>	<b>2.600,00</b>
<b>Total activo no corriente</b>	<b>14.734,29</b>	<b>14.376,86</b>	<b>25.987,26</b>	<b>23.348,85</b>	<b>20.710,43</b>	<b>18.340,31</b>	<b>15.689,05</b>
<b>Activos diferidos</b>							
Gastos preoperativos	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	-	-
.-amort. Acumulada gast. Preop.	220,00	440,00	660,00	880,00	1.100,00	-	-
<b>Saldo amortización g preop.</b>	<b>880,00</b>	<b>660,00</b>	<b>440,00</b>	<b>220,00</b>	-	-	-
Gasto de constitución	1.233,02	1.233,02	1.233,02	1.233,02	1.233,02	-	-
.-amort. Acumulada gast. Const.	246,60	493,21	739,81	986,42	1.233,02	-	-
<b>Saldo amortización g const.</b>	<b>986,42</b>	<b>739,81</b>	<b>493,21</b>	<b>246,60</b>	-	-	-
<b>Total otros activos</b>	<b>1.866,42</b>	<b>1.399,81</b>	<b>933,21</b>	<b>466,60</b>	-	-	-
<b>Total activos</b>	<b>33.131,95</b>	<b>28.928,59</b>	<b>66.725,81</b>	<b>78.053,20</b>	<b>99.725,26</b>	<b>122.223,35</b>	<b>135.008,39</b>
<b>Pasivos</b>							
Cuentas x pagar accionistas	16.531,24	12.327,88					
15 % trabajadores	-	-	5.257,84	6.956,95	10.207,75	13.957,25	15.875,01
25% impuesto	-	-	8.763,06	11.594,91	17.012,92	23.262,09	26.458,35
<b>Total pasivos</b>	<b>16.531,24</b>	<b>12.327,88</b>	<b>14.020,90</b>	<b>18.551,85</b>	<b>27.220,68</b>	<b>37.219,35</b>	<b>42.333,36</b>
<b>Patrimonio</b>							
Acciones de la empresa	<b>33.955,98</b>	<b>29.752,62</b>	<b>31.673,56</b>	<b>31.673,56</b>	<b>31.673,56</b>	<b>29.174,98</b>	<b>29.174,98</b>
Reserva legal 10%			2.103,13	2.782,78	4.083,10	5.582,90	6.350,00
Utilidad en periodo	-17.355,27	-13.151,91	18.928,21	25.045,00	36.747,92	50.246,12	57.150,04
<b>Total patrimonio</b>	<b>16.600,71</b>	<b>16.600,71</b>	<b>52.704,91</b>	<b>59.501,34</b>	<b>72.504,58</b>	<b>85.004,00</b>	<b>92.675,03</b>
<b>Total pasivo más patrimonio</b>	<b>33.131,95</b>	<b>28.928,59</b>	<b>66.725,81</b>	<b>78.053,20</b>	<b>99.725,26</b>	<b>122.223,35</b>	<b>135.008,39</b>

Elaborado por: Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.11 Indicadores de evaluación financiera

Evaluar un proyecto de inversión consiste en confrontar las ventajas y desventajas de su ejecución, es decir, “comparar en términos de valor económico la cuantía de los beneficios frente a los maleficios”.<sup>51</sup>

La evaluación financiera del proyecto constituye la esencia del proyecto, puesto que, permite cuantificar las ventajas y desventajas del proyecto en términos económicos, y de acuerdo esto tomar la decisión de invertir o no, en dicho proyecto.

Los indicadores de evaluación financiera son:

##### 4.11.1 Periodo de recuperación del capital

El capital invertido en el proyecto de producción y comercialización de la sábila se logrará recuperar en un período de 4 años, 3 meses y 17 días, como se aprecia en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 54**  
**Periodo de recuperación del capital**

<b>Año</b>	<b>Flujo anual</b>	<b>Flujo acumulado</b>	<b>Saldo</b>
			37.322,41
1	-16.531,24	-16.531,24	53.853,65
2	-12.327,88	-28.859,12	66.181,53
3	28.962,79	103,67	37.218,74
4	35.203,58	35.307,25	<b>2.015,16</b>
5	41.541,98	76.849,23	-
	<b>2.015,16</b>		
<b>Saldo</b>	39.526,82		
6	48.089,73		
7	54.231,61		

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

<sup>51</sup> SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel, Cómo elaborar un proyecto de inversión turística, Evaluación, Editorial San Marcos, 7 de marzo del 2003, Pág. 133. Tomado de VARELA V Rodrigo, Evaluación Económica de Inversiones, Edición Norma, Bogotá Colombia, Pág. 18.

#### 4.11.2 Valor actual neto

El valor presente simplemente significa traer del futuro al presente cantidades monetarias a su valor equivalente. En términos formales de evaluación económica, cuando se trasladan cantidades del presente al futuro se dice que se utiliza una tasa de interés y cuando se trasladan cantidades del futuro al presente, como el cálculo del VAN, se utiliza una tasa de descuento.<sup>52</sup>

El valor presente neto mide la rentabilidad del proyecto de inversión en valores monetarios que exceden a los beneficios deseados, después de haber recuperado toda la inversión.

Para actualizar los flujos futuros, se aplica la tasa de descuento o tasa de actualización, que es la inversa del interés compuesto, con lo cual se le quita el costo del capital porque el tiempo aun no ha transcurrido sobre los flujos.

Sin embargo, el flujos actualizado, que se reduce no es lo que gana el inversionista porque aún no se ha considerado el egreso de la inversión, por ello es que el VAN se define como el valor actual neto de los flujos menos la inversión inicial.

El cálculo del VAN para la empresa Sabilife S.A. se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 55**  
**Tasa de descuento para el proyecto**

<b>Detalle</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Inflación del Ecuador	4,31
Tasa pasiva referencial	5,24
Riesgo país	8,16
<b>Total</b>	<b>17,71</b>

**Fuente:** BANCO CENTRAL DEL ECUADOR - Copyright©2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

El 17.71% es la tasa de descuento para calcular el VAN del proyecto.

---

<sup>52</sup> CHIRIBOGA ROSALES, Luis Alberto, Óp. Cit. Pág. 89.

**Cuadro N° 56**  
**Cálculo del VAN por interpolación.**

Años	Inversión	Flujo neto de beneficios	Tasa de descuento 17,71%	Factor actualizado 17,71%	Beneficio neto actualizado 17,71%	Factor actualizado 20,3%	Beneficio neto actualizado 20,3%
				17,71	17,71	20,30	20,30
	-61.260,43	-61.260,43	1	1	-61.260,43	1	-61.260,43
<b>1</b>		-16.531,24	$1/(1,1771)^1$	0,8495	-14.044,04	0,8313	-13.741,68
<b>2</b>		-12.327,88	$1/(1,1771)^2$	0,7217	-8.897,37	0,6910	-8.518,38
<b>3</b>		24.136,37	$1/(1,1771)^3$	0,6131	14.798,98	0,5744	13.863,57
<b>4</b>		30.932,81	$1/(1,1771)^4$	0,5209	16.112,61	0,4779	14.781,48
<b>5</b>		43.936,04	$1/(1,1771)^5$	0,4425	19.442,59	0,3969	17.437,84
<b>6</b>		58.480,27	$1/(1,1771)^6$	0,3759	21.985,14	0,3299	19.293,70
<b>7</b>		66.151,30	$1/(1,1771)^7$	0,3194	21.127,34	0,2742	18.141,74
<b>VAN</b>					<b>9.264,82</b>		<b>-2,15</b>

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

#### 4.11.3 Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno es un método para la evaluación financiera del proyecto que iguala el valor presente de los flujos de caja esperados con la inversión inicial. La tasa interna de retorno equivale a la tasa de interés producida por un proyecto de inversión con pagos (valores negativos) e ingresos (valores positivos) que ocurren en períodos regulares.

En otras palabras, mediante la TIR podemos conocer el rendimiento exacto del proyecto. De acuerdo al Eco. Carlos Izquierdo, se toman 5 rangos de diferencia entre tasas entre una tasa positiva y negativa.

A continuación se presenta el cálculo de la TIR para la empresa Sabilife S.A.

$$\text{TIR} = \text{tasa menor} + (\text{tasa mayor} - \text{tasa menor}) \left( \frac{\text{VAN tasa menor}}{\text{VAN tasa menor} - \text{VAN tasa mayor}} \right)$$

$$\text{TIR} = 20.30\%$$

El 20.30% es el rendimiento exacto del proyecto a largo plazo.

#### 4.11.4 **Relación Beneficio/Costo**

Es la relación que se obtiene, cuando el valor actual de la corriente de beneficios se divide por el valor actual de la corriente de costos. Se aceptan proyectos con una relación mayor que 1.

$$B/c = \frac{\text{Beneficios} - \text{Costos} + \text{Inversión inicial}}{\text{Inversión inicial}}$$

Datos para el cálculo de B/C:

$$\mathbf{Van} = 9.264,82$$

$$\mathbf{Inversión} = 61.260,43$$

$$\mathbf{B/C} = (9.264,82 + 61.260,43) / 61.260,43$$

$$\mathbf{B/C} = 1.15$$

El 1.15 significa que el proyecto de producción y comercialización es aceptable a largo plazo, el valor mínimo de aceptación es 1 y este proyecto si cumple con las sugerencias de aceptación.

#### 4.12 **Evaluación social**

El objetivo principal de la evaluación social de proyectos, es medir la verdadera contribución del proyecto al crecimiento económico del país. Por lo tanto, esta información debe ser considerada al momento de tomar las decisiones de inversión, por cuanto, un proyecto que contribuye a la sociedad es más rentable y estable en el mercado económico.

Es importante, mencionar que la evaluación social no podrá medir todos los costos y beneficios de los proyectos.

En caso del proyecto de producción y comercialización de la sábila, la contribución a la sociedad es notoria, por cuanto, la creación de la empresa generará trabajo y contribuye a la salud de la colectividad.

#### 4.13 **Evaluación ambiental**

Dentro de la evaluación ambiental del proyecto, es necesario considerar los siguientes factores:

- El ser humano, la fauna y la flora.
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural.

Todo proyecto de inversión debe proporcionar beneficios para los factores mencionados, en tales casos, se considera un proyecto rentable benéfico para la sociedad.

En caso de la empresa Sabilife S.A., es un proyecto con altos beneficios para el medio ambiente, ya que, es un producto que no requiere de químicos para su producción. Además, contribuye en la purificación del medio ambiente por cuanto es una planta natural.

Por todo lo antes mencionado, se puede decir que, el proyecto de producción y comercialización, no tienen ningún riesgo contra el medio ambiente, además, mediante su ejecución se crea fuentes de trabajo y se logra obtener altos beneficios económicos.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Las conclusiones de la empresa Sabilife S.A. dedicada a la producción y comercialización de la sábila son:

- La sábila es un producto nutricional con múltiples beneficios, por ello representa una gran alternativa de inversión para el sector agropecuario e industrial. El cultivo de la sábila reduce la contaminación del medio ambiente, por cuanto su producción no requiere de químicos.
- La variedad de aplicaciones que presenta la sábila en el campo alimenticio, cosmético y medicinal, lo convierte en un producto muy valorado en el mercado nacional e internacional.
- Los sectores centro-sur y sur de la ciudad de Quito, es el mercado por excelencia para la sábila, ya que, en estos sectores hay pocas restricciones municipales, mayor número de consumidores y clientes del producto.
- Existe una demanda insatisfecha de la sábila en las zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito. Y para cubrir esta demanda insatisfecha se ofertará un producto de calidad y sobre todo con un buen servicio.
- La ejecución del proyecto generará fuentes de trabajo, específicamente en el sector de Santiago Pamba y contribuirá al desarrollo económico del sector y del país.

- De acuerdo a la investigación de campo realizada, el sector de Santiago Pamba es la zona más adecuada para la producción de la sábila, por cuanto cuenta con disponibilidad de mano de obra, servicios básicos, y fuentes de materia prima (los importantes para la producción de sábila es abono orgánico y el agua).
- La producción de sábila es continua durante varios años y no requiere de una tecnología de punta, sino solo instrumentos básicos de la agricultura, además todo su proceso es sencillo, debido a que la sábila es una planta delicada y natural.
- De acuerdo al estudio financiero y evaluación del proyecto de producción y comercialización de la sábila se calcula que el período de recuperación del capital es de 4 años 9 meses y 17 días, que significa que el proyecto es admisible para realizar la inversión.
- De acuerdo al análisis financiero, tomando en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, se puede concluir que el proyecto es aceptable, por cuanto el resultado del VAN es positivo y la TIR es del 20.30%.
- El proyecto no requiere de una alta inversión, por cuanto, la producción de la sábila, no requiere de una gran maquinaria, por tal motivo, sus actividades se realizan manualmente.

## **5.2. Recomendaciones**

- Ejecutar el proyecto, ya que, de acuerdo a estudios realizados de: mercadeo técnico y financiero, los resultados son positivos y ello demuestran que el proyecto es rentable y de gran beneficio para el sector de Santiago Pamba y para el medio ambiente.
- Es importante que el gobierno nacional apoyo a las comunidades y asociaciones agrícolas e industriales, dedicadas al cultivo y comercialización de la sábila. El

apoyo del Estado, no solo debe ser con el dinero, sino también con asesoramiento técnico y metodológico.

- Para lograr la satisfacción de los clientes, es necesario que el servicio y el producto sea calidad, para ello es importante que los miembros de la empresa trabajen en equipo y con responsabilidad y conducir a la empresa al éxito.
- Para cubrir la demanda insatisfecha se producirá dos hectáreas de 10.000 plantas, el cual tiene una capacidad de producción aproximadamente de 32.560,00 kilogramos mensuales.
- Para lograr una aceptación contundente de la comunidad, es importante que la empresa acate todas las normas y leyes establecidas en la misma, y sobre todo dé trabajo a las propias personas del sector donde se localice la empresa.
- Par lograr una buena producción durante varios años (mínimo 10 años), es necesario dar un mantenimiento adecuado a la planta, ya que, la vida útil de la planta depende del mantenimiento que se le de.
- Es importante realizar un análisis del mercado, de los costos de producción, costos de estudio de factibilidad, en si del costo de inversión, antes de ponerlo en funcionamiento la empresa.
- Para obtener una adecuada retribución de las inversiones, es fundamental optimizar todos los recursos disponibles.

# ANEXOS.

## ESTUDIO DE MERCADO

### Anexo N° 1 Tasa de crecimiento de Quito Censo 2001

PROVINCIAS Y CANTONES	AÑO 2001			AÑO 2009		
	TOTAL	AREA URBANA	AREA RURAL	TOTAL	AREA URBANA	AREA RURAL
<b>TOTAL PAIS</b>	<b>12.479.924</b>	<b>7.633.850</b>	<b>4.846.074</b>	<b>14.005.449</b>	<b>9.202.590</b>	<b>4.802.859</b>
<b>PICHINCHA</b>	<b>2.461.071</b>	<b>1.769.268</b>	<b>691.803</b>	<b>2.758.629</b>	<b>1.960.931</b>	<b>797.698</b>
<b>QUITO</b>	1.893.641	1.443.038	450.603	<b>2.122.594</b>	<b>1.599.361</b>	<b>523.233</b>
CAYAMBE	74.257	32.890	41.367	83.235	36.453	46.782
MEJIA	64.728	12.858	51.870	72.553	14.251	58.302
PEDRO MONCAYO	26.342	6.298	20.044	29.527	6.980	22.547
RUMIÑAHUI	67.808	58.566	9.242	76.006	64.910	11.096
SANTO DOMINGO	295.409	206.062	89.347	331.126	228.384	102.742
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	11.030	3.143	7.887	12.364	3.484	8.880
PEDRO VICENTE MALDONADO	10.256	4.057	6.199	11.496	4.496	7.000
PUERTO QUITO	17.600	2.356	15.244	19.728	2.612	17.116

Fuente: INEC

### Anexo N°2

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS			
VI CENSO DE LA POBLACIÓN Y DE VIVIENDA URBANA 2001			
ZONAS CENSALES POR PARROQUIAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO			
N°	PARROQUIAS URBANAS	POBLACIÓN	
		2001	2009
1	EL CONDADO	55787	61830
2	CARCELÉN	39178	43422
3	COMITÉ DEL PUEBLO	39293	43550
4	PONCEANO	52137	57785
5	COTOCOLLAO	32384	35892
6	COCHAPAMBA	44869	49730
7	CONCEPCIÓN	37050	41064
8	KENNEDY	70603	78251

9	SAN ISIDRO DEL INCA	30134	33398
10	JIPIJAPA	34991	38782
11	IÑAQUITO	43851	48601
12	RUMIPAMBA	31351	34747
13	BELISARIO QUEVEDO	46713	51773
14	MARISCAL SUCRE	16059	17799
15	SAN JUAN	60639	67208
16	ITCHIMBIA	35409	39245
17	PUENGASI	48438	53685
18	CENTRO HISTÓRICO	50145	55577
19	LA LIBERTAD	29387	32570
20	CHILIBULO	47059	52157
21	SAN BARTOLO	60358	66897
22	LA MAGDALENA	32176	35662
23	CHIMBACALLE	44607	49439
24	LA FERROVIARIA	65220	72285
25	LA ARGELIA	46708	51768
26	SOLANDA	77747	86169
27	LA MENA	36464	40414
28	CHILLOGALLO	41777	46303
29	LA ECUATORIANA	41858	46392
30	QUITUMBE	39458	43732
31	TURUBAMBA	31695	35128
32	GUAMANI	35737	39608
	<b>TOTAL</b>	<b>1'399.282</b>	<b>1'550.865</b>

Fuente: INEC.

### Anexo N° 3

PROVINCIA DE PICHINCHA								
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 12 AÑOS Y MÁS, POR								
TASAS DE CRECIMIENTO, SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACIÓN. CENSOS								
CATEGORÍA DE	1.982		1.990		2.001		TCA %	
	POBLACI	%	POBLA	%	POBLA	%	82-90	90-
TOTAL	450.520	100,	661.992	100,	992.642	100,0	4,8	3,7
Patrono o Socio Activo	19.336	4,3	54.575	8,2	98.563	9,9	13,0	5,4
Cuenta Propia	96.538	21,4	171.673	25,9	242.867	24,5	7,2	3,2
Empleado o Asalariado	294.809	65,4	379.263	57,3	548.076	55,2	3,1	3,3
Del Sector Público	85.419	19,0	110.235	16,7	95.571	9,6	3,2	-1,3
Del Sector Privado	209:390	46,5	269.028	40,6	452.505	45,6	3,1	4,7
Trabajador Familiar	11.227	2,5	11.384	1,7	24.377	2,5	0,2	6,9
Otros	7.520	1,7	0	-	0	.	-	-
No Declarado	10.915	2,4	38.002	5,7	73.014	7,4	15,6	5,9
Trabajador Nuevo	10.174	2,3	7.095	1,1	5.745	0,6	-4,5	-1,9

Fuente: INEC

TCA = Tasa de crecimiento anual

Anexo N° 4

Formato de encuesta

Universidad Politécnica “Salesiana”  
Facultad de Ciencias Administrativas y Económica  
Ingeniería comercial

Encuesta

Formato

**Objetivo:** Conocer la cantidad de sábila que adquieren los pequeños consumidores (vendedores de aguas de sábila), de la zonas centro-sur y sur de la ciudad de Quito.

**Instrucción:** Las preguntas son de selección múltiple y deben ser respondidas con una x en el casillero más apropiado para usted.

1. ¿Usted, compra la sábila para preparar alguna bebida?

Si. ( ) No. ( )

2. En los tres últimos meses ¿las ventas de la bebida se ha?:

Reducido ( ), Mantenido ( ), Incrementado ( ).

3. ¿Qué cantidad de sábila compra mensualmente para preparar la bebida?

		Precio (\$)
60 kilos (dos cubetas)	( )	_____
90 kilos (3 cubetas)	( )	_____
120 kilos (4 cubetas)	( )	_____
150 kilos (5 cubetas)	( )	_____
180 kilos (6 cubetas)	( )	_____
240 kilos (8 cubetas)	( )	_____
300 kilos (10 cubetas)	( )	_____
Otros. _____		

4. ¿Cuánto paga por cada kilo de sábila que compra?

\$0.35-0.40	( )
\$0.40-0.45	( )
\$0.45-0.50	( )
\$0.50-0.60	( )
\$0.60-0.65	( )
\$0.65-0.70	( )
Otros. _____	

**5. ¿En qué lugares compra la sábila o aloe vera?**

- Mercados. ( )  
Supermercados. ( )  
O compra a distribuidores directos. ( )

**6. ¿Le satisfacen los servicios de su proveedor actual de sábila?**

- Si. ( ) No. ( )

¿Por qué?, \_\_\_\_\_.

**7. Si hubiera alguien que le ofrezca, una sábila o aloe vera de calidad, con facilidades de pago y con un buen servicio, ¿Le gustaría comprar?**

- Si. ( ) No. ( )

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN  
**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 5**  
**Pregunta N° 1.**

Pregunta		N° Encuestados	Porcentaje (%)
¿Usted, compra la sábila para preparar alguna bebida?	Si	92	100
	No	0	0
Total		92	100

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 6**  
**Pregunta N° 2.**

Pregunta		N° Encuestados	Porcentaje (%)
En los tres últimos meses ¿las ventas de la bebida se ha?:	Reducido	23	25,00
	Mantenido	48	52,17
	Incrementado	13	14,13
	No contentadas	8	8,70
Total		92	100

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 7**  
**Pregunta N° 3.**

Pregunta		N° Encuestados	Precio	Precio promedio /kg	(%)
¿Qué cantidad de sábila compra mensualmente para preparar la bebida?	60 Kg (2 cubetas)	19	26	0.43	20,65
	90 Kg (3 cubetas)	11	42	0.46	11,96
	120 Kg (4 cubetas)	15	52.86	0.44	16,30
	150 Kg (5 cubetas)	7	72	0.48	7,61
	180 Kg (6 cubetas)	1	96	0.53	1,09
	240 Kg (8 cubetas)	7	113.44	0.47	7,61
	300 Kg (10 cubetas)	1	140	0.47	1,09
	<b>Otros:</b>				
	10-14 kg (p.12kg)	4	7.24	0.60	4,35
	20 kg	1	11.2	0.56	1,09
	30-35kg (p. 32.5kg)	7	15.68	0.48	7,61
	40-45kg (p. 42kg)	3	22.5	0.54	3,26
	70kg	6	29.2	0.42	6,52
	85 kg	1	67.2	0.78	1,09
	480, 600 y 630 kg (p. 570kg)	3	194.33	0.34	3,26
Pregt. no contestada	1			1,09	
No contestadas	5			5,43	
<b>Total</b>		<b>92</b>	<b>Promedio general</b>	<b>0.500</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 8**  
**Pregunta N° 4.**

Pregunta		N° Encuestados	Porcentaje (%)
¿Cuánto paga por cada kilo de sábila que compra?	\$0.35-0.40	1	1,09
	\$0.40-0.45	1	1,09
	\$0.45-0.50	2	2,17
	\$0.50-0.60	6	6,52
	\$0.60-0.65	10	10,87
	\$0.65-0.70	4	4,35
	Otros		1,09
	\$ 0.80	1	67,39
	Desconocen	62	5,43
	No contestadas	5	1,09
<b>Total</b>		<b>92</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 9**  
**Pregunta N° 5.**

Pregunta		N° Encuestados	Porcentaje (%)
¿En qué lugares compra la sábila o aloe vera?	Mercados.	14	15,22
	Supermercados.	28	30,43
	Distribuidores directos.	45	48,91
	No contestados	5	5,43
<b>Total</b>		<b>92</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 10**  
**Pregunta N° 6.**

Pregunta		N° Encuestados	Porcentaje (%)
¿Le satisfacen los servicios de su proveedor actual de sábila? ¿Por qué?	Si	48	52,17
	No	37	40,22
	Prest. en blanco	2	2,17
	No contestadas	5	5,43
<b>Total</b>		<b>92</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 11**  
**Pregunta N° 7.**

Pregunta		N° Encuestados	Porcentaje (%)
Si hubiera alguien que le ofrezca, una sábila o aloe vera de calidad, con facilidades de pago y con un buen servicio, ¿Le gustaría comprar?	Si	75	81,52
	No	12	13,04
	No contestados	5	5,43
<b>Total</b>		<b>92</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 12**  
**Pregunta N° 3**  
**Consumo mensual.**

<b>kg</b>	<b>Encuestados</b>	<b>Total / kg</b>
12kg	4	48
20 kg	1	20
32,5kg	7	227,5
42,5kg	3	127,5
60Kg	19	1140
70kg	6	420
85kg	1	85
90Kg	11	990
120Kg	15	1800
150Kg	7	1050
180Kg	1	180
240Kg	7	1680
300Kg	1	300
570 kg	3	1710
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>9778</b>
<b>Promedio (9778/86)</b>		<b>113,70</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

**Anexo N° 13**  
**Demanda histórica.**

**(Productores: Sebastián R., Ricardo L. y Félix L.)**

<b>N°</b>	<b>Años</b>	<b>Y (consumo)</b>	<b>Crecimiento</b>
1	2005	45000	0
2	2006	87000	93,33
3	2007	137760	58,34
4	2008	241440	75,26
5	2009	368400	52,58

**Fuente:** Entrevista a tres productores, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

Nota: El año 2009 solo se contabilizó hasta julio (7 meses).

#### Anexo N° 14

##### Cálculo de la demanda histórica.

Año	X	Y (anual)	X.Y	X <sup>2</sup>
2005	1	45000	45000	1
2006	2	87000	174000	4
2007	3	137760	413280	9
2008	4	241440	965760	16
2009	5	368400	1842000	25
<b>Σ.</b>	<b>15</b>	<b>879600</b>	<b>3440040</b>	<b>55</b>

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

#### Anexo N° 15

##### Demanda proyectada.

$$Y = a + bx$$

Año	x	a	+	b.X	=	Y
2010	6	-64452	+	480744	=	416292
2011	7	-64452	+	560868	=	496416
2012	8	-64452	+	640992	=	576540
2013	9	-64452	+	721116	=	656664
2014	10	-64452	+	801240	=	736788

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

#### Anexo N° 16

##### Oferta histórica.

Año	Oferta anual	Crecimiento
2005	42000	0
2006	80100	90,71
2007	121200	51,31
2008	195800	61,55
2009	252720	29,07

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Anexo N° 17

#### Cálculo de la oferta histórica.

Año	X	Y (anual)	X.Y	$\times^2$
2005	1	42000	42000	1
2006	2	80100	160200	4
2007	3	121200	363600	9
2008	4	195800	783200	16
2009	5	252720	1263600	25
$\Sigma$	15	691820	2612600	55

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

### Anexo N° 18

#### Proyección de la oferta.

$$Y = a + bx$$

Año	x	a	+	b.X	=	Y
2010	6	-22778	+	322284	=	299506
2011	7	-22778	+	375998	=	353220
2012	8	-22778	+	429712	=	406934
2013	9	-22778	+	483426	=	460648
2014	10	-22778	+	537140	=	514362

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda.

## ESTUDIO TÉCNICO

### Anexo N° 19

### Propagación por hijuelos.

#### Paso N° 1. Observación de hijuelos.

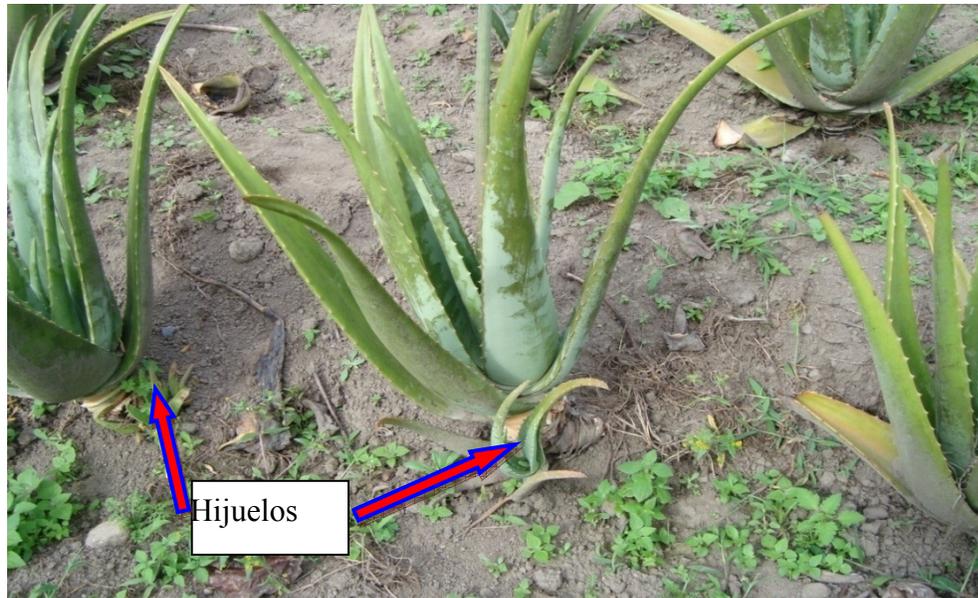


Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

#### Paso N° 2. Seleccionar la planta adecuada.



Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 3. Posición adecuada para obtener el hijuelo.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Paso N°4. Obtener el hijuelo.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Paso N°5. Posición adecuada para eliminar raíces y hojas más viejas.**



Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°6. Planta lista para ser plantada en la tierra.**



Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

## **Anexo N° 20**

### **Eliminación de hijuelos.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

## **Anexo N° 21**

### **Cultivo de la sábila.**

#### **Paso N° 1. Selección del área de cultivo.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 2. Quitar la maleza de la zona seleccionada, mediante el arado.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda.

**Paso N° 3. Preparar el fertilizante (abono orgánico).**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 4. Mezclar la tierra con el fertilizante.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 5. Surcar la tierra preparada.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 22**  
**Distancia de siembra.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 23**  
**Distancia de dos surcos iguales.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 24**

**La distancia de 0.50cm, aumenta la producción pero disminuye la calidad de la sábila.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 25**

**Labores agrícolas. Sábila sembrada de hace un 1 mes.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Sábila sembrada hace 5 meses.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Sábila sembrada hace 15 meses.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Antes del deshierbe primero se limpia las matas de sábila.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Deshierbe de la sábila.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Abonado con los desechos de las hojas de sábila.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 26**

**Polinización. (Plena florescencia de la sábila).**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 1. Selección de media vara del tallo de la flor.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 2. Cortado de la flor.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N° 3. La flor, luego de haber cortado, es utilizada como fertilizante.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

### **Anexo N° 27**

#### **Cosecha de la sábila.**

**Paso N°1. Seleccionar de la penca a cosechar.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°2. Coger correctamente la hoja de sábila.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda.

**Paso N°3. Hacer un corte con un cuchillo en la parte inferior de la hoja.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°4. Sacar cuidadosamente la hoja, hacia el lado opuesto del corte.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Paso N°5. Retirar la hoja de la planta.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Paso N°6. Limpiar brevemente y colocar previamente en el suelo la hoja.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°7. Trasladar la sábila a un recipiente apropiado.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°8. Colocar la Sábila en un recipiente para su traslado al lugar de lavado.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°9. Colocar las hojas de sábila en el recipiente de lavado**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°10. Lavar de la sábila.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Paso N°11. Una vez terminado el lavado, dejar 10 minutos para su destilado.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Paso N°12. Empacar la sábila ordenadamente y cuidadosamente.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Orden de empacado.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Cubeta lista para la venta.**



**Foto. Tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°13. Traslado de la sábila al lugar de embarque por medio de la carretilla.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Paso N°4. Embarque de la sábila.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 28**

**Sábila escurriendo el yodo.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

## Anexo N° 29

### Planilla de energía eléctrica de San Pablo de Atenas.

**CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.**  
 Guayaquil: Alborada 8va. y Av. Rodolfo Baquerizo y Demetrio Aguilera  
**REGIONAL BOLIVAR**  
 GUARANDA: Azuay 416 y Sucre  
 R.U.C.: 0772378468001

AUTORIZACION: 1106585609 VAL. HASTA: 2009/12  
 NOTA DE VENTA - NUMERO: 020-004-0426631

FECHA DE EMISION	2009/09/29	FECHA DE VENCIMIENTO	2009/10/19	CONSUMIDOR FINAL
MES DE CONSUMO	2009/SEPTIEN	FECHA DE PAGO	2009/10/13	

**INFORMACION DEL CONSUMIDOR**  
 NOMBRE: NINABANDA ANGEL RODRIGO  
 C.I./RUC: 0200636132  
 DIRECCION SERVICIO: COMUNIDAD DE SANTIAGO PAMBA  
 CANTON: SAN MIGUEL D PARROQUIA SAN PABLO DE  
 DIRECCION NOTIFICACION: A LADO DE SEGUNDO CALLEJA  
 AGENCIA: 40 SECTOR: 074 RUTA: 002 GEOCODIGO: 16370  
 CAJERO: CABRERA P INGRESO CAJA: 3480483  
 FORMA DE PAGO: EFE / / /  
 ID. CLIENTE: 26660 ID. CUENTA: 26660

**SUMINISTRO DE SERVICIO ELECTRICO** Serie Medidor: 931019282

MEDIDOR No.:	0026660	FACT. MULTIPLIC.:	1	TARIFA:	R
FECHA DESDE:	2009/08/09	HASTA:	2009/09/12	DIAS:	34
FACT. POTENCIA (FP):		PENALIZ. BAJO FP:		FACT. C. DEMANDA:	

DESCRIPCION	ACTUAL	ANTERIOR	CONSUMO	UNIDAD	VALORES
ENERGIA ACTIVA	13552	13471	81	Kwh	6,62
07H00 - 22H00				Kwh	
22H00 - 07H00				Kwh	
ENERGIA REACTIVA				Kvarh	
DEMANDA CLIENTE				kw	
DEM. MAXIMA				kw	
DEM. MAXIMA EN PICO				kw	
P. I. T.				kwh	

**HISTORIAL DE CONSUMOS:**

			FACTURABLE	6,62	
AGO/09	32	MRZ/09	50	COMERCIALIZACION	1,41
JUL/09	33	FEB/09	50	SUBSIDIO SOLIDARIO	0,80
JUN/09	31	ENE/09	50	PENALIZACION POR BAJO (FP)	
MAY/09	30	DIC/08	39	SUBSIDIO TERCERA EDAD	
ABR/09	30	NOV/08	45	SUBS. COMERCIALIZACION TARIFA DIGNIDAD	0,71
				SUBS. POR ENERGIA TARIFA DIGNIDAD	0,18
<b>1. TOTAL SERVICIO ELECTRICO</b>				<b>3,94</b>	
<b>SU AHORRO POR LA TARIFA DIGNIDAD ES DE</b>				<b>4,89</b>	

**VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELECTRICO**

<b>2. TOTAL DE VALORES PENDIENTES SERVICIO ELECTRICO</b>	
--	--

**CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.**  
 Guayaquil: Alborada 8va. y Av. Rodolfo Baquerizo y Demetrio Aguilera  
**REGIONAL BOLIVAR**  
 GUARANDA: Azuay 416 y Sucre  
 R.U.C.: 0772378468001

AUTORIZACION: 1106585609 VAL. HASTA: 2009/12  
 NOTA DE VENTA - NUMERO: 020-004-0426631

FECHA DE EMISION	2009/09/29	FECHA DE VENCIMIENTO	2009/10/19	CONSUMIDOR FINAL
MES DE CONSUMO	2009/SEPTIEN	FECHA DE PAGO	2009/10/13	

**INFORMACION DEL CONSUMIDOR**  
 NOMBRE: NINABANDA ANGEL RODRIGO  
 C.I./RUC: 0200636132  
 DIRECCION SERVICIO: COMUNIDAD DE SANTIAGO PAMBA  
 CANTON: SAN MIGUEL D PARROQUIA SAN PABLO DE  
 DIRECCION NOTIFICACION: A LADO DE SEGUNDO CALLEJA  
 AGENCIA: 40 SECTOR: 074 RUTA: 002 GEOCODIGO: 16370  
 CAJERO: CABRERA P INGRESO CAJA: 3480483  
 FORMA DE PAGO: EFE / / /  
 ID. CLIENTE: 26660 ID. CUENTA: 26660

**VALORES DE TERCEROS**

RUBROS	SUSTENTO LEGAL	VALORES
TASA ALUMBRADO PUBLICO	Resolución de Directorio	1,61
CONTRIBUCION BOMBEROS	Ley contra Incendios	1,09
TASA RECOLECCION BASURA	Ordenanza Municipal	
SEGURO CONTRA INCENDIOS	Ley contra Incendios	
F. E. R. U. M.	Ley del Sector Eléctrico	
<b>3. TOTAL DE VALORES DE TERCEROS</b>		<b>2,70</b>

**VALORES PENDIENTES DE PAGO POR OTROS CONCEPTOS**

<b>4. TOTAL VALORES OTROS CONCEPTOS</b>	<b>0,00</b>
---	-------------

**TOTAL A PAGAR**

VALOR SERVICIO ELECTRICO (1)	3,94
VALORES PENDIENTES SERVICIO ELECTRICO (2)	0,00
VALORES DE TERCEROS (3)	2,70
VALORES PENDIENTES OTROS CONCEPTOS (4)	0,00
VALOR MORA	0,00
<b>TOTAL A PAGAR (1+2+3+4) + (I.V.A.) (+ MORA)</b>	<b>6,64</b>

**La Energía ya es de todos!**

CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.  
 REGIONAL BOLIVAR - GUARANDA

PAOLA CABRERA  
 BASE RECAUDADORA REGIONAL BOLIVAR - GUARANDA

I. V. A. NO APLICA IVA  
 TOTAL COMPROBANTE DE VENTA

Fuente: Investigación de campo, 2009.

**Anexo N° 30**  
**Planilla de energía eléctrica de Quito.**

 <b>EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.</b> Av. 10 de Agosto E1-24 y Av. Las Casas, R.U.C.: 1790053881		<b>Factura No. 001-007-1347995</b> Autorización SRI 1106604669 válida hasta Enero del 2010		 No. de Control: 150171917-61 Valor a pagar: 15.35	Av. 10 de Agosto E1-24 y Av. Las Casas, R.U.C.: 1790053881 <b>Factura No. 001-007-1347995</b> Autorización SRI 1106604669 válida hasta Enero del 2010		 No. de Control: 150171917-61 Valor a pagar: 15.35																																																													
11/08/2009		27/08/2009		11/08/2009		27/08/2009																																																														
<b>INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR:</b>				<b>Fecha de vencimiento</b>		<b>INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR:</b>																																																														
SUMINISTRO: 1501719 - 8 NINABANDA NINABANDA JOSE Cédula / R.U.C.: 020124471-2 11/08/2009 Dirección servicio: CALLE 1 783 PB CALLE NO 4 SANTA MONICA ALTA Dirección notificación: Domicilio Plan/Geocódigo: 3 01-05-001-1850 Parroquia - Cantón: CONOCOTO DISTRITO METROPOLITANO QUITO Tarifa: Residencial (Baja Tension)						SUMINISTRO: 1501719 - 8 NINABANDA NINABANDA JOSE Cédula / R.U.C.: 020124471-2 11/08/2009 Dirección servicio: CALLE 1 783 PB CALLE NO 4 SANTA MONICA ALTA Dirección notificación: Domicilio Plan/Geocódigo: 3 01-05-001-1850 Parroquia - Cantón: CONOCOTO DISTRITO METROPOLITANO QUITO Tarifa: Residencial (Baja Tension)																																																														
<b>SUMINISTRO DEL SERVICIO ELÉCTRICO:</b>						<b>OTROS VALORES A PAGAR:</b>																																																														
Medidor: Servicio conveni Factor de multiplicación: 1.00 Constante: 1.00 Recargo Pérdidas en Transformación: 0 % Desde: 09/07/2009 Hasta: 07/08/2009 Días: 29 Tipo consumo:						<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONCEPTO</th> <th>SUSTENTO LEGAL</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALUMBRADO PUBLICO</td> <td>Ordenanza Municipal y Resolución CONELEC</td> <td>0.91</td> </tr> <tr> <td>IMPUESTO BOMBEROS</td> <td>Ley de Defensa Contra Incendios</td> <td>1.09</td> </tr> <tr> <td>TASA RECOLECCION BAS</td> <td>Ordenanza Municipal</td> <td>1.63</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>TOTAL OTROS VALORES A PAGAR (2):</b></td> <td><b>3.63</b></td> </tr> </tbody> </table>				CONCEPTO	SUSTENTO LEGAL	VALOR	ALUMBRADO PUBLICO	Ordenanza Municipal y Resolución CONELEC	0.91	IMPUESTO BOMBEROS	Ley de Defensa Contra Incendios	1.09	TASA RECOLECCION BAS	Ordenanza Municipal	1.63	<b>VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:</b>			<b>TOTAL OTROS VALORES A PAGAR (2):</b>		<b>3.63</b>																																									
CONCEPTO	SUSTENTO LEGAL	VALOR																																																																		
ALUMBRADO PUBLICO	Ordenanza Municipal y Resolución CONELEC	0.91																																																																		
IMPUESTO BOMBEROS	Ley de Defensa Contra Incendios	1.09																																																																		
TASA RECOLECCION BAS	Ordenanza Municipal	1.63																																																																		
<b>VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:</b>																																																																				
<b>TOTAL OTROS VALORES A PAGAR (2):</b>		<b>3.63</b>																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción</th> <th colspan="3">LECTURAS</th> <th rowspan="2">Unid.</th> <th rowspan="2">Valores</th> </tr> <tr> <th>Actual</th> <th>Anterior</th> <th>Consumo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energía</td> <td></td> <td></td> <td>146</td> <td>Kwh</td> <td>10.31</td> </tr> <tr> <td>07h00-22h00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Kwh</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>22h00-07h00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Kwh</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Reactiva</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Kwhr</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Demanda Cliente</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>KW</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Maxima</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>KW</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Maxima en pico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>KW</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	LECTURAS			Unid.	Valores	Actual	Anterior	Consumo	Energía			146	Kwh	10.31	07h00-22h00				Kwh	0	22h00-07h00				Kwh	0	Reactiva				Kwhr	0	Demanda Cliente				KW	0	Maxima				KW	0	Maxima en pico				KW	0	VALOR FACTURABLE: 10.31 COMERCIALIZACION 1.41 I.V.A.(0%) 0.00 <b>TOTAL SERVICIO ELÉCTRICO (1): 11.72</b>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>TOTAL A PAGAR</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor servicio eléctrico (1):</td> <td>11.72</td> </tr> <tr> <td>Otros valores a pagar (2):</td> <td>3.63</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL (1) + (2):</b></td> <td><b>15.35</b></td> </tr> </tbody> </table>				<b>TOTAL A PAGAR</b>		Valor servicio eléctrico (1):	11.72	Otros valores a pagar (2):	3.63	<b>TOTAL (1) + (2):</b>	<b>15.35</b>
Descripción	LECTURAS				Unid.	Valores																																																														
	Actual	Anterior	Consumo																																																																	
Energía			146	Kwh	10.31																																																															
07h00-22h00				Kwh	0																																																															
22h00-07h00				Kwh	0																																																															
Reactiva				Kwhr	0																																																															
Demanda Cliente				KW	0																																																															
Maxima				KW	0																																																															
Maxima en pico				KW	0																																																															
<b>TOTAL A PAGAR</b>																																																																				
Valor servicio eléctrico (1):	11.72																																																																			
Otros valores a pagar (2):	3.63																																																																			
<b>TOTAL (1) + (2):</b>	<b>15.35</b>																																																																			
Su ahorro por la Tarifa de la Dignidad es de <b>0.00</b>						(*) BASE PARA RETENCION 1%: 12.63																																																														
<b>VALORES PENDIENTES DE PAGO POR SERVICIO ELÉCTRICO:</b>						Pagar hasta: 27/08/2009																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONCEPTO</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>TOTAL VALORES PENDIENTES:</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				CONCEPTO	VALOR	<b>TOTAL VALORES PENDIENTES:</b>																																																														
CONCEPTO	VALOR																																																																			
<b>TOTAL VALORES PENDIENTES:</b>																																																																				

ORIGINAL - USUARIO

Fuente: Investigación de campo, 2009.

Anexo N° 31

Planilla de agua potable de Quito.

**EMPRESA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE QUITO**

**QUITO** MATRIZ: Av. Mariana de Jesús entre Alemania e Italia - Apartado 1370  
www.emaapq.com.ec <http://www.emaapq.com.ec> - Atención al cliente: 1 - 800 - 242424  
CONTRIBUYENTE ESPECIAL: Resolución No. 281 del 23 de Enero de 1997

RUC: 1760009370001  
AUTORIZACION SRI No: 1.107332704 Valido hasta: 2010/08/31  
CUENTA No.: 510493226 Factura Nro: 001-013-6653661  
CLIENTE: NINABANDA NINABANDA JOSE  
RUC/C.C.: 0000000000000  
DIRECCION: SANTA MONICA CA I LT 783  
PLACA PREDIAL:  
SECTOR: CONOCOTO  
MEDIDOR: 1707032123 CTA. ESP:

CICLO	SECTOR	RUTA	MZ	SECUENCIA	PISO	DEPTO.
19	510	14	20	3020		1

CONSUMO M3: 26 TARIFA: Dom  
FACTURACIÓN: Real SEC. ECO.: 5

LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL
7/07 323	8/07 349

DESCRIPCIÓN	VALOR USD
SALDO ATRASADO	13,08
AGUA	9,07
ALCANTARILLADO	3,50
ADMIN. CLIENTES	2,10
INTERES MES	0,10
TASA EMOP	0,83
<b>Subtotal</b>	<b>28,68</b>
<b>IVA 0%</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL A PAGAR USD</b>	<b>28,68</b>

00510493226 NINABANDA NI  
206 64188 55122 USD  
20090828 \$ 28,68

FECHA EMISIÓN	FECHA VENCIMIENTO
2009/08/28	INMEDIAT

MESES DEUDA: 1

Fuente: Investigación de campo, 2009.

Anexo N° 32

Planilla de agua potable de San Pablo de Atenas.

**Junta Administradora de Agua Potable de "San Pablo de Atenas"**  
**Factura de Cobro por Servicios**

MIDUVI Sr. a Ricardo Tso Conexión N° \_\_\_\_\_  
Cuenta Correspondiente A: QIC 03-02-2009  
Lectura anterior: 0280m<sup>3</sup> Lectura Actual: 0291m<sup>3</sup> Consumo M3 011m<sup>3</sup>

CONCEPTOS	VALORES
Por Tarifas:	1,75
Recargo por Morosidad:	-
Por Reconexión:	-
Por Conexión Domiciliaria:	-
Interés Crédito Conex. Dom.:	-
Otros:	-
<b>TOTAL</b>	<b>1,75</b>

PRESIDENTE \_\_\_\_\_ TESORERO \_\_\_\_\_

Fuente: Investigación de campo, 2009.

**Anexo N° 33**

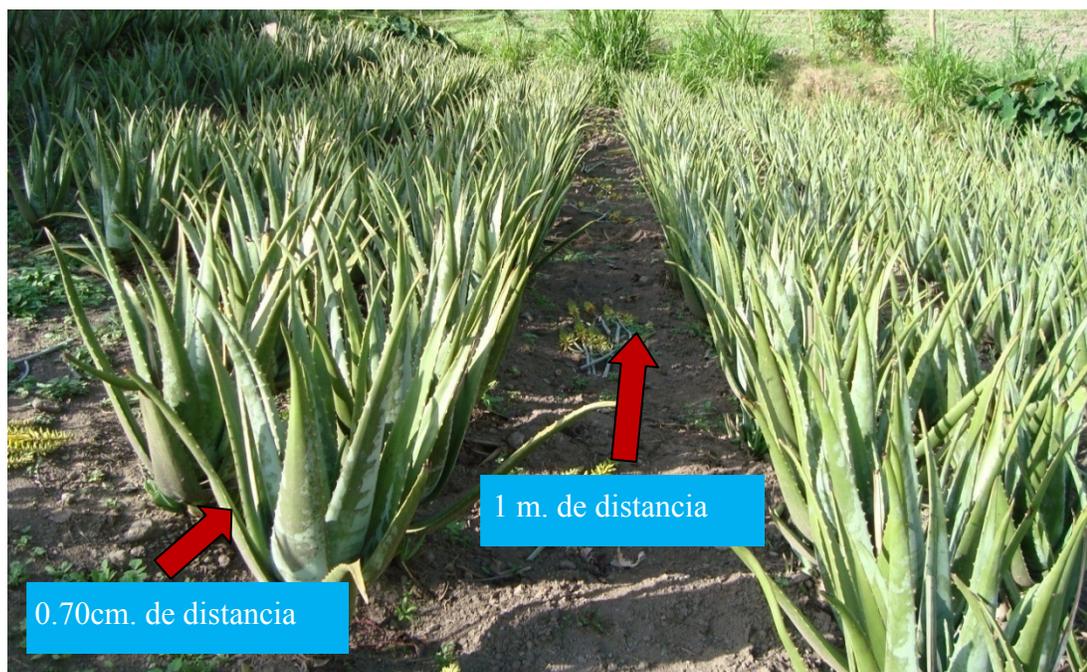
**Surcado a 1 m. de distancia.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Anexo N° 34**

**Surcado a 0.70 cm y a 1 m. de distancia.**



**Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.**

**Anexo N° 35**

**Deshierbe.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 36**

**Abonado.**



**Foto tomada por:** Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 37**  
**Florescencia eliminada.**



Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 38**  
**Estilado de la sábila.**



Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 39**  
**Empacado de la sábila.**



Foto tomada por: Neiser Ninabanda, 2009.

**Anexo N° 40**  
**Precios de materiales N° 1.**

CONSUMIDOR FINAL		NOTA DE VENTA	
VENDIDO A:		Control de Orden: 2075	
DIRECCION:		2009/09/30	
FORMA DE PAGO:		CIUDAD:	
FECHA:		TELF.:	
CANT.	DESCRIPCION	GAMA	V. UNIDAD VALOR TOTAL
1.75	DUCHA EC		1.00 1.75
54.00	CARRETILLA SIDEC REFORZAD		1.00 54.00
88.00	BALANZA MANUAL 50 KG		1.00 88.00
3.83	MACHETE BELLOTA 24"		1.00 3.83
9.45	AZADON BELLOTA 4 LBS		1.00 9.45
1.30	CABO DE AZADON		1.00 1.30
2.10	GUANTES DE CAUCHO VERDE		1.00 2.10
8.90	BOTAS DE CAUCHO NEGRAS NO		1.00 8.90
7.10	TERNIO PARA AGUA COMANDO 4		1.00 7.10
0.50	ESPONJA MULTIUSOS 13CM X		1.00 0.50
Son DOSCIENTOS DIEZ Y NUEVE CON 75/100			
SON: Centro Ferratero del Valle			0.00
Materiales de Ferratería y Conservación			219.73
ELABORADO POR: ANCELADO			
RECIBI CONFORME			TOTAL \$

Fuente: Investigación de campo, 2009.

**Anexo N° 41**  
**Precios de materiales N°2.**

CENTRO FERRETERO DE VALLE				
Cliente: 88888 CONSUMIDOR FINAL				Proforma No.: 3
Fecha: 2009/10/05				Teléfono:
Dirección:				Vendedor: Almacen
Cedula/Ruc:				Atención: PROFORMA
Cantidad	Descripcion	Octo	Valor/U.	Total
1	ASPER'S SIM. 1/2" PLAS E/EST P	0.00	5.8000	5.80
100	MANGUERA AGUA PLASTIGAMA	0.00	0.4500	45.00
Plazo: 0 Días			Valor Neto	45.36
Observaciones:			12% ...	5.44
			Total .....	50.80

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.

**Anexo N° 42**  
**Precio de coche convertible.**

		<b>COMERCIAL KYWI S.A.</b> Matriz: Av. 10 de Agosto N24-59 y Luis Cordero Telf.: 2501722 / 2501 713 QUITO		<b>R.U.C. 1790041220001</b> <b>CONTRIBUYENTE ESPECIAL • RESOL. S.R.I. 5368</b>	
Señor (es): AGENCIA 002 (EL REDRED) Código: GUAYALDONADO 14205 C D REDRED Dirección: NEISER NINAWANDA Ciudad: 888885		QUITO Fono: 0226552664 / 022657268 R.U.C.: Fono: Fecha de Emisión:		PROFORMA DOLARES DOCUMENTO SIN VALOR COMERCIAL	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT.	P. UNITARIO	TOTAL	
566292	COCHE CONVERTIBLE 4R 550LB MIN	6	\$191,41	\$1.148,46	
CONDICIONES: EFECTIVO		SUBTOTAL DESCUENTO DESCUENTO TOTAL		\$1.148,46 \$0,00	
					<b>TOTAL A PAGAR</b>
Vta. tarifa 12	Vta. tarifa 0	Tot.Vta.Neta	IVA Tar. 12	IVA Tar.0	
\$1.025,41	\$0,00	\$1.025,41	\$123,05	\$0,00	\$1.148,46
Esta proforma tiene validez solo con el nombre, firma del vendedor y sello de COMERCIAL KYWI S.A. En el caso de existir cambios de precios por nuestros proveedores y/o modificaciones cambiarias oficiales que afecten al costo de la mercadería, nos veremos obligados a actualizar precios en el momento de la facturación previo su conocimiento.					
Los precios unitarios de esta proforma SI incluyen I.V.A.					
					

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.



**Anexo N° 44**  
**Precio de muebles.**



**PYCCA S. A.**  
BOYACA No 1205 Y 9 DE OCTUBRE TELEFONO: 2327950  
GUAYAQUIL-ECUADOR  
R.U.C. 0990000530001

**PROFORMA No.**  
**007-013-0003857**

**Fecha:** 10/10/2009

**Hora:** 15:30:43

**Forma:** FMM1000.rpt

ALMACEN ORIGEN: CENTRO QUITO DIRECCION: Espejo #808 y Guayaquil, Planta Baja TELEFONO: (593) (02) 2581197

<b>PROFORMA #</b> 007-013-0003857	<b>FECHA EMISION:</b> 10/10/2009	<b>FECHA VIGENCIA:</b> 17/10/2009
consumidor final	<b>RUC:</b> 1705250338	<b>CLIENTE #</b> 10461
consumidor final	2581198	
<b>OBSERVACIONES:</b>		
Los precios estan sujetos a cambios		

CODIGO	ARTICULO	IMP.	CANTIDAD	PRECIO	%	DESCUENTO	TOTAL
A14189	CUCHILLO 6" TRAMONTINA	S	2	\$2.00	10.00	\$0.40	\$3.60
M80184	ESCRITORIO	S	1	\$112.70	25.00	\$28.18	\$84.52
N53169	KVTA. INDT. CONICA BASE PERF.	S	30	\$7.22	5.00	\$10.83	\$205.77
N56243	LAVACARA DIDESA 64 CMS.	S	4	\$4.65	5.00	\$0.93	\$17.67

**TOTAL CANTIDAD 37**

<b>VALOR</b>	\$351.90
<b>DESCUENTO</b>	\$40.34
<b>SUBTOTAL</b>	\$311.56
<b>DESC. ESPEC.</b>	\$33.38
<b>BASE IMPONIBLE</b>	\$278.18
<b>IVA 12.00 %</b>	\$33.38
<b>IVA 0.00 %</b>	\$0.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$311.56</b>

Contribuyente especial según  
Resolución No. 6925 4 de Julio de  
1.995

*Los pagos se haran en efectivo ó cheque  
certificado a la orden de PYCCA S.A.*

**RETENCIONES**  
**PYCCA S.A.**  
**RUC: 0990000530001**  
**BOYACA #1205 Y NUEVE DE OCTUBRE**

PYCCA CENTRO

PROFORMA # 007-013-0003857

**ESTO NO ES UNA FACTURA**

PAGINA # 1 DE 1

**Fuente:** Investigación de campo, 2009.



### Anexo N° 46

#### Constitución de Compañías: tiempo de tramitación y costos de constitución.

Procedimientos	Tiempo de Tramitación	Costo en US\$ Valores Referenciales
Aprobación de constitución	1 semana laborable	700.00 *
Publicación extracto (Valor mínimo)	1 día	30.00**
Certificación municipal	1 día	<b>360.00</b>
Inscripción cámara o gremio	1 día	50.00
Registro mercantil	4 horas	61.82**
Notaría: anotación marginal	1 día	11.20
SRI. Obtención RUC (Provisional)	1 hora	20.00
Inscripción Historia Laboral IESS	1 día	
<b>Total aproximado</b>	<b>10-13 días laborables</b>	

**Fuente:** Superintendencia de Compañías e instituciones competentes en cada caso.

\* Costos notariales y honorarios de abogado, en función del tamaño de la compañía.

\*\* En prensa pública El Telégrafo

\*\* Cálculo para un capital de USD 50.000

### Anexo N° 47

#### Patentes Municipales.

	US\$*			
	Fracción Básica	Excedente	Sobre Fracc. Básica	Sobre Exced.
Sobre valor del Patrimonio	Desde	Hasta	Básica	%
Neto o Capital	0	10,000.00		1.0
	10,000.00	20,000.00	100.00	1.2
	20,000.00	30,000.00	220.00	1.4
	30,000.00	40,000.00	<b>360.00</b>	1.6
	40,000.00	50,000.00	520.00	1.8
	50,000.00	En adelante	700.00	2.0

**Fuente:** Municipio Metropolitano de Quito.

**Anexo N° 48**  
**Cámara de Comercio.**

<b>Capital Empresarial</b>	<b>Cuota Anual USD</b>	
	<b>*</b>	<b>**</b>
1,000.00	381,69	342.00
2,000.00	395,01	342.00
5,000.00	565.37	492.00
10,000.00	688.77	600.00
100,000.00	1,087.17	1,728.00
1,000,000.00	2,398.80	3,816.00

**Fuente:** Cámara de Comercio de Quito.

Las cuotas de afiliación varían en función del capital social de la empresa.

\*Incluye inscripción y 2 cuotas bimensuales de afiliación

\*\*Desde el segundo año.

**ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.**

**Anexo N° 49**  
**Estado de Costos de Producción Proyectado.**

<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Ventas</b>	-	-	<b>63.602,25</b>	<b>78.406,40</b>	<b>100.091,70</b>	<b>124.418,00</b>	<b>137.623,00</b>
Inv. Inicial mp	4.702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00
.=Disponible transf.	4.702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00	702,00
.+Mod	5.905,48	5.905,48	8.861,98	8.861,98	8.861,98	8.861,98	8.861,98
.=Costo primo	10.607,48	6.607,48	9.563,98	9.563,98	9.563,98	9.563,98	9.563,98
.+Cto ind. Producción	1.133,76	930,40	1.634,40	1.837,76	1.634,40	1.634,40	1.837,76
.+Gasto fabricación	5.614,03	5.614,03	17.351,62	20.625,02	20.841,62	20.171,25	20.387,85
<b>.=Coto de producción</b>	<b>17.355,27</b>	<b>13.151,91</b>	<b>28.550,00</b>	<b>32.026,76</b>	<b>32.040,00</b>	<b>31.369,63</b>	<b>31.789,59</b>
.+Iipp	-	-	-	-	-	-	-
.=Producto proceso	17.355,27	13.151,91	28.550,00	32.026,76	32.040,00	31.369,63	31.789,59
.-Ifpp	-	-	-	-	-	-	-
.=Cto prod. Terminad	17.355,27	13.151,91	28.550,00	32.026,76	32.040,00	31.369,63	31.789,59
.+Iipt	-	-	-	-	-	-	-
.=Producto para venta	17.355,27	13.151,91	28.550,00	32.026,76	32.040,00	31.369,63	31.789,59
.-Ifpt	-	-	-	-	-	-	-
.=Cto venta	17.355,27	13.151,91	28.550,00	32.026,76	32.040,00	31.369,63	31.789,59
<b>Q de producción</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>127.204,50</b>	<b>156.812,80</b>	<b>200.183,40</b>	<b>248.836,00</b>	<b>275.246,00</b>
Costo venta unitario	17.355,27	13.151,91	0,22	0,20	0,16	0,13	0,12
Depreciación	357,43	357,43	2.638,42	2.638,42	2.638,42	2.651,25	2.651,25
Cto venta sin depreciación	16.997,84	12.794,48	25.911,58	29.388,34	29.401,58	28.718,38	29.138,34

**Elaborado por:** Neiser Ninabanda, 2009.