



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas**

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE CÁPSULAS NATURALES  
A BASE DE ACHOCHILLA PARA LABORATORIOS H.G.”**

Tesis de Graduación

Previo a la obtención del Título de:

**Economista con Mención en Gestión Empresarial,  
especialización Finanzas**

Presentado por:

**Zoila Patricia Emén Barberán**

Guayaquil-Ecuador

2007

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por la fortaleza que me dio en cada uno de los días que realice este proyecto.

A todos mis profesores y amigos, que contribuyeron de diferentes formas en la elaboración de este proyecto.

Al Ec. Pedro Gando, que con su conocimiento ha sido una ayuda importante en este proyecto.

Al Dr. Guido Alvarado por su tiempo, paciencia y quien proporcionó cada dato de la empresa de manera entusiasta.

## **DEDICATORIA**

A mis Padres y hermanos, por su amor y entrega incondicional y sin cuya ayuda no estaría escribiendo estas líneas.

A Carlos Emilio, que apoyó cada decisión que tomé en el transcurso de mi carrera.

# **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

**Ing. Oscar Mendoza Macías, Decano**

**PRESIDENTE**

---

**Econ. Pedro Gando Cañarte**

**DIRECTOR DE TESIS**

---

**Ing. Néstor Alejandro Ochoa**

**VOCAL PRINCIPAL**

---

**Ing. Constantino Tobalina Ditto**

**VOCAL PRINCIPAL**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

---

**Zoila Patricia Emén Barberán**

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	I
DEDICATORIAS.....	II
TRIBUNAL DE GRADO .....	III
DECLARACIÓN EXPRESA .....	IV
ÍNDICE GENERAL.....	V
ÍNDICE DE ANEXOS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	XV

### CAPÍTULO 1: ASPECTOS DE LA EMPRESA Y EL PRODUCTO

1.1. La empresa.....	18
1.1.1. Reseña Histórica.....	18
1.1.2. Cartera de Productos.....	21
1.1.3. Macroentorno .....	36
1.1.3.1. Entorno Económico.....	36
1.1.3.2. Entorno legal.....	38
1.1.3.3. Entorno ecológico.....	40
1.1.4. Microentorno .....	40

1.1.4.1.	Clientes internos .....	40
1.1.4.2.	Clientes externos .....	41
1.2.	El producto .....	43
1.2.1.	Características del Producto.....	43
1.2.1.1.	Materia prima .....	43
1.2.1.2.	Propiedades del producto .....	44

## **CAPÍTULO 2: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

2.1	Perspectivas de la investigación.....	45
2.2	Planteamiento del problema .....	46
2.3	Objetivos de la investigación de mercado .....	48
2.3.1	Objetivos Generales .....	48
2.3.2	Objetivos Específicos .....	49
2.4	Perfil del consumidor.....	50
2.4.1	Descripción del perfil del consumidor .....	50
2.5	Plan de muestreo .....	51
2.5.1	Tamaño de la muestra .....	52
2.6	Diseño de la encuesta .....	55
2.7	Presentación de resultados .....	57
2.7.1	Interpretación de resultados .....	57
2.7.2	Conclusiones .....	78

## **CAPÍTULO 3: PLAN DE MARKETING**

3.1	Antecedentes .....	82
3.2	Análisis estratégicos .....	83
3.2.1	Foda .....	83
3.2.2	Análisis de la cartera de situación actual de la empresa .....	85
3.3	Objetivos del plan de marketing .....	89
3.3.1	Objetivos Financieros .....	89
3.3.2	Objetivos de Marketing .....	90
3.4	Segmentación del mercado .....	90
3.4.1	Análisis de la Macro segmentación .....	90
3.4.2	Análisis de la Micro segmentación .....	93
3.5	Proceso del lanzamiento del producto .....	94
3.6	Las cuatro p del “marketing mix” .....	98
3.6.1	Producto .....	98
3.6.2	Precio .....	103
3.6.3	Plaza .....	106
3.6.4	Promoción .....	107

## **CAPÍTULO 4: ESTUDIO ORGANIZACIONAL ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO**

4.1	Antecedentes de la investigación .....	113
-----	--	-----



4.2	Organigrama de la empresa .....	114
4.2.1	Departamento administrativo .....	116
4.2.2	Departamento de recursos humanos .....	116
4.2.3	Departamento financiero .....	116
4.2.4	Departamento de Marketing .....	117
4.2.5	Dirección Técnica .....	117
4.2.6	Departamento de ventas .....	118
4.2.7	Departamento de comercialización .....	118
4.3	Ingeniería de la producción de los productos existentes .....	119
4.3.1	Maquinarias, equipos y tecnologías existentes .....	119
4.3.2	Proceso de producción del nuevo producto .....	122
4.3.3	Materia prima requerida .....	126
4.3.4	Inversión en obras físicas .....	127
4.3.5	Inversión en equipamiento .....	129

## **CAPÍTULO 5: ESTUDIO FINANCIERO**

5.1	Inversión .....	132
5.1.1	Inversión Fija .....	132
5.1.2	Inversión en capital de trabajo .....	133
5.2	Financiamiento .....	134
5.3	Presupuesto de ingresos, costos y gastos .....	135

5.3.1	Ingresos .....	135
5.3.2	Estimación de la demanda .....	136
5.3.3	Costos .....	139
5.3.3.1	Costos Fijos .....	139
5.3.3.2	Costos Variables .....	140
5.3.4	Gastos .....	143
5.4	Valor de desecho .....	145
5.5	Resultados y situación financiera .....	146
5.5.1	Flujo de Caja .....	146
5.5.2	Estado de Pérdidas y Ganancias .....	147
5.6	Evaluación económica y financiera .....	147
5.6.1	Cálculo de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) .....	148
5.6.2	Valor actual neto (VAN) .....	152
5.6.3	Tasa Interna de retorno (TIR) .....	153
5.6.4	Periodo de recuperación .....	153
5.6.5	Análisis de Sensibilidad – Crystal Ball.....	154

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones.....	157
Recomendaciones.....	159
Bibliografía.....	160

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Inversión en capital de trabajo.....	163
Anexo 2A: Ingresos año 1.....	164
Anexo 2B: Ingresos anuales.....	165
Anexo 3: Cálculo de la demanda y precio del producto.....	166
Anexo 4: Flujo caja anual.....	167
Anexo 5: Estado de pérdidas y ganancias.....	169
Anexo 6: Ibbotson.....	170
Anexo 7: Análisis de Sensibilidad – Crystal Ball.....	171

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Género sexual.....	57
Gráfico 2.2: Rango de edades.....	58
Gráfico 2.3: Rango de edades según género sexual.....	58
Gráfico 2.4: Conocimiento de la medicina natural.....	59
Gráfico 2.5: Conocimiento de la medicina natural por género sexual... ..	60
Gráfico 2.6: Segmento que utilizado medicina natural .....	60
Gráfico 2.7: Segmento que utilizado medicina natural por Género Sexual.....	61
Gráfico 2.8: Segmento que les gustaría consumirlas.....	62
Gráfico 2.9: Segmento les gustaría consumirlas por género sexual.....	63
Gráfico 2.10: Razones por las que usa la medicina natural .....	64
Gráfico 2.11: Razones por las que usa según género sexual.....	65
Gráfico 2.12: Razones por las que selecciona sus productos .....	66
Gráfico 2.13: Lugares de comercialización.....	67
Gráfico 2.14: Nivel de satisfacción.....	68
Gráfico 2.15: Nivel de consumo.....	69
Gráfico 2.16: Enfermedades que padecen los encuestados.....	71
Gráfico 2.17: Conocimiento de la achochilla.....	72
Gráfico 2.18: Conocimiento de los beneficios medicinales de la achochilla.....	73
Gráfico 2.19: Consumidores potenciales de la achochilla por sus beneficios.....	74

Gráfico 2.20: Ingreso mensual de los encuestados.....	75
Gráfico 2.21: Clase social de los encuestados.....	77
Gráfico 3.1: Matriz Boston Consulting Group.....	87
Gráfico 3.2: Las dimensiones del mercado de referencia.....	92
Gráfico 3.3: Red de distribución en Guayaquil.....	97
Gráfico 4.1: Organigrama de Laboratorios H.G.....	114
Gráfico 4.2: Organigrama de la empres con el nuevo producto “Achochix”.....	115
Gráfico 4.3: Mapa de la planta de Laboratorios H.G. (Operativa).....	128
Gráfico 5.1: Análisis de Sensibilidad, VAN mayor a 0.....	155
Gráfico 5.2: Análisis de Sensibilidad, VAN mayor a \$31148.....	156

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Segmento que ha utilizado medicina natural por género sexual y rango de edad.....	61
Tabla 2.2: Segmento que no ha utilizado medicina natural pero que si gustaría consumirlas por género Sexual y rango de edad.....	64
Tabla 2.3: Razones por las que usa la medicina natural por género sexual y rango de edad.....	66
Tabla 2.4: Consumidores potenciales de las cápsulas de achochilla según su rango de edad. ....	74
Tabla 2.5 Ingreso mensual de los encuestados por rango de edad.....	76
Tabla 4.1: Balance de maquinarias, equipo y tecnología.....	130
Tabla 4.2: Balance de personal.....	131
Tabla 5.1: Inversión fija.....	133
Tabla 5.2: Inversión inicial total.....	134
Tabla 5.3: Crecimiento anual en los próximos 5 años.....	136
Tabla 5.4: Población objetivo.....	137
Tabla 5.5: Factor de veces en el año.....	138
Tabla 5.6: Factor socio-económico.....	138
Tabla 5.7: Cálculo anual de mano de obra indirecta.....	140
Tabla 5.8: Otros costos fijos.....	140
Tabla 5.9: Costos de mano de obra directa.....	141
Tabla 5.10: Materiales directos.....	141
Tabla 5.11: Materiales indirectos.....	142

Tabla 5.12: Otros costos variables.....	143
Tabla 5.13: Gastos de ventas variables.....	144
Tabla 5.14: Gastos Administrativos.....	144
Tabla 5.15: Valor de desecho contable.....	145
Tabla 5.16: Betas apalancadas de empresas extranjeras.....	149
Tabla 5.17: Betas desapalancadas de empresas extranjeras.....	150
Tabla 5.18: Tasa de descuento (TMAR).....	151
Tabla 5.19: Periodo de recuperación o Payback .....	154

## **INTRODUCCIÓN**

Las medicinas complementarias están experimentando un auge importante en los países desarrollados que puede explicarse por las siguientes razones: un mayor nivel de educación, que facilita el acceso a más información sobre las diferentes terapias disponibles; un peor estado de salud, sobre todo en el caso de los enfermos crónicos, terminales y somatizadores; una mayor coherencia con determinadas filosofías de la vida o visiones de la salud; y la percepción por parte de sus usuarios de que estas medicinas son eficaces.

La Organización Mundial de la Salud ha reconocido el valor que las plantas medicinales pueden aportar a la hora de cubrir las necesidades sanitarias a nivel mundial. Entre 50% y 80% de la población en los diferentes países emplea los productos medicinales vegetales bien como terapia principal (medicina tradicional) o como terapia complementaria.



El descontento con la medicina convencional solamente explica las consultas por parte de una minoría de pacientes. De hecho, la mayor parte de ellos utiliza ambas medicinas de forma simultánea, aunque no lo suelen comunicar a sus médicos habituales. Otra razón frecuentemente mencionada para explicar las consultas a los terapeutas alternativos es el miedo a los efectos secundarios de los tratamientos convencionales.

Efectivamente, los medicamentos tienen efectos secundarios. Por último, el auge indudable de estas medicinas ofrece una gran oportunidad para reflexionar sobre las condiciones de trabajo en que se desarrolla la medicina convencional.

El resurgimiento en occidente del interés del público y los científicos por la medicina natural tradicional; hace que el número de investigaciones realizadas en este campo haya aumentado notablemente en los últimos años, de hecho se conoce que más de 3000 plantas tienen acción terapéutica.

Este boom por los productos naturales cada vez se está notando más a nivel mundial, y sobre todo en América Latina cuya riqueza natural ha llamado la atención no sólo de científicos sino también de empresas que ven en este negocio algo muy rentable. Año tras año la industria de la medicina natural está creciendo a ritmo acelerado tanto así que en las grandes industrias farmacéuticas se está acogiendo al nuevo boom natural, debido a la creciente demanda y por otra parte en gran medida al

rechazo que están teniendo los consumidores a medicamentos tradicionales con efectos secundarios.

Según datos de la Asociación de Médicos del Ecuador, en nuestro país se estima que el 75% de los enfermos que han visitado en un primer momento a un médico tradicional, acaba probando la medicina natural; esta cifra crece año tras año. Ellos aseveran que este fenómeno se debe a las costumbres y tradiciones de nuestro pueblo a la hora de presentar síntomas o dolencias de cualquier índole. Se debe ser capaz de distinguir entre lo que es válido y lo que es ineficaz o peligroso; por tanto, promover el uso de la medicina tradicional y natural implica también la evaluación de sus procedimientos mediante métodos adecuados que garanticen los principios de seguridad, efectividad y calidad.

El proyecto nace por la creciente demanda por los productos naturales, Laboratorios H.G. ve en esta nueva división una inversión necesaria para el crecimiento de la empresa, para captar nuevos clientes y aumentar su rentabilidad.

Las medicinas alternativas está orientada para personas enfermas que desean mejorar síntomas de enfermedades relacionadas a las bondades que ofrece la achochilla, ya que se consigue una reinterpretación cognitiva del dolor y ofrece una sensación de mayor control de la enfermedad. También está orientada a personas que simplemente deseen evitar dichas enfermedades y mejorar su calidad de vida.

# **CAPÍTULO 1: ASPECTOS DE LA EMPRESA Y EL PRODUCTO**

## **1.1 LA EMPRESA**

### **1.1.1 Reseña Histórica**

El Q.F. Dr. MONHEIM de nacionalidad alemana asociado con el Dr. TEODORO SIMMONDS, fundó el 1 de Abril de 1.889 la BOTICA ALEMANA, en la ciudad de Guayaquil, situada en la casa esquinera de las calles que hoy se denominan CLEMENTE BALLEEN Y PEDRO CARBO. Dedicada a la venta de medicamentos y especialidades de toda clase, europeas y americanas, poseía desde ese tiempo un laboratorio de análisis químico. La Botica Alemana ofrecía asesoramiento en todos los asuntos químicos-técnicos, planos de fábricas, venta de maquinarias y aparatos de química.

Ya que en ese tiempo era libre el comercio de OPIO, se dedicaba a su distribución. En 1.890 pasó la Botica Alemana a ser propiedad de Don AUGUSTO RASCH, de nacionalidad danesa, quien hizo arreglos para traer al Dr. HOLGER GLAESEL. En 1.895 el Dr. Glaesel pasó a convertirse en socio del Sr. Rasch, quien partió al exterior ese mismo año. La Botica se trasladó en dos ocasiones: la primera a las calles Pedro Carbo y Clemente Ballén pero el local se incendió en 1.902, quemándose todo, felizmente la botica estaba asegurada, después se trasladó a Pedro Carbo entre Luque y Aguirre.



En el mes de Agosto de 1.909 fue contratado el Dr. PEDRO THUE HOLST MOELLER, de nacionalidad danesa, graduado en el Instituto Superior Farmacéutico. Sus prácticas de farmacia las realizó en Suiza en 1.900. Desde su arribo a la ciudad de Guayaquil gozó de la confianza del Dr. Glaesel. Fue el Dr. Holger Glaesel quien inició el funcionamiento de los laboratorios. Los primeros productos elaborados fueron: FERRIN, JARABE DE EASTON, CREMA COSMETICA, GOTAS JAPONESAS, VINO DE QUINA Y CACAO, VINO DE NARANJAS, entre otros.

En 1.911 fue nombrado el Dr. HOLST Gerente General y Apoderado de la Botica Alemana. El Dr. Holger Glaesel fue propietario de la Botica y Droguería Alemana hasta 1.919.

La Botica Alemana pasó a poder del Dr. Pedro Holst Moeller, que siguiendo las huellas de su antecesor, fue reconocido por todos sus contemporáneos y colaboradores como una persona de gran carisma, extraordinaria personalidad, siempre en la búsqueda de mejores realizaciones y con una enorme y profunda práctica comercial.



En 1.917 el Sr. KAJ ARENDS de profesión Farmacéutico, pasó a ser el Gerente General y Apoderado, como Subgerente estaba el Sr. C.J. JENSEN, quien fue traído especialmente para este cargo desde Dinamarca. Después de la Primera Guerra Mundial, El Dr. Holst cambió el nombre de BOTICA y DROGUERIA ALEMANA, por el de BOTICA Y DROGUERIA HOLGER GLAESEL, en honor a su antecesor y como un franco rechazo a los desatinos de los alemanes en su tierra natal.



Desde entonces y hasta nuestros días, el laboratorio y sus propietarios y accionistas han mantenido su cometido de ser proveedores de medicamentos y cosméticos de calidad en miras al bienestar y salud de la comunidad.



### **1.1.2 Cartera de productos**

Laboratorios H.G es una empresa que ha logrado alcanzar una cartera de productos muy amplia en todos estos años de trayectoria en el comercio nacional, logrando un total de 100 productos, y en su mayoría, consolidados en las grandes

tiendas farmacéuticas de todo el país. Estos se dividen en tres categorías que son: Línea Ética, Popular y de Cosméticos.

A continuación mencionaremos los principales de cada línea con sus respectivas descripciones y presentaciones.

### 1.1.2.1 Línea ética

#### ACETAMIN

##### Descripción:

ACETAMIN es un medicamento que actúa sobre el centro del dolor y la fiebre, provocando rápidamente analgesia y descenso de la temperatura. Tiene escaso poder antiinflamatorio.



**Presentación:**

- Tabletas de 500 mg.
- Frasco de Jarabe de 120 ml.

**HEPALIDIN****Descripción:**

HEPALIDIN es un derivado flavonoide que ejerce una acción hepato-protectora, preventiva y reparadora, ante sustancias tóxicas para la célula hepática

**Presentación**

- Cajas de 100 cápsulas .





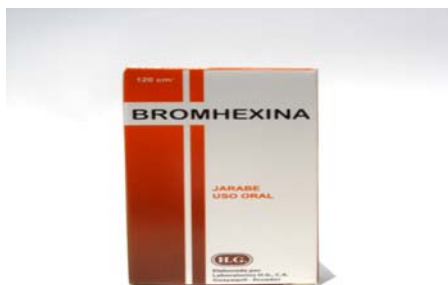
## **BROMHEXINA**

### **Descripción:**

BROMHEXINA es un compuesto semisintético preparado de un alcaloide. El clorhidrato de Bromexina es un derivado dibromado del bencil amonio. La HG BROMHEXINA es activa por vía oral produciendo aumento de la secreción bronquial y disminución de la viscosidad de las mismas debido a que destruye las fibras de mucopolisacáridos que dan consistencia a las secreciones. Se ha observado que también tiene efecto cuando se administra por vía inhalatoria donde se destaca su acción mucolítica.

### **Presentación**

- Tabletas de 8 mg. Cajas por 100 tabletas.
- Jarabe: Frasco de 120 ml.



## CALCIO y CALCIO 300

### Descripción:

El calcio forma alrededor del 40% de los huesos y es un elemento importante en la nutrición y los procesos biológicos. La insuficiencia o ausencia de calcio en nuestra alimentación trae consigo consecuencias graves como la osteoporosis o el raquitismo. Estas afectan a adultos y niños, produciendo frecuentemente fracturas, que en muchos casos pueden causar invalidez permanente o graves defectos en el crecimiento.

HG CALCIO y CALCIO 300, proporcionan este mineral cuando el aporte alimentario no es suficiente. La vitamina D de su fórmula coadyuva a su fijación y a un mejor aprovechamiento por el organismo..

### Presentación

- Frasco con tapa de seguridad conteniendo 100 tabletas masticables.
- Frasco de 236 ml. de suspensión.



## OMEDEC

### Descripción:

OMEDEC es un medicamento perteneciente a un nuevo grupo terapéutico, los benzoimidazoles, que inhibe el funcionamiento de la bomba de protones de la célula parietal del estómago. La inhibición afecta la producción basal y la provocada por cualquier estímulo y es persistente. La forma farmacéutica permite la liberación progresiva después de atravesar el medio ácido del estómago, y se absorbe desde el intestino delgado.



### Presentación

- Cápsulas de 20 mg. en caja, 15 por unidad.

#### **1.1.2.2 Línea Popular**

## **BALSAMO ANALGESICO**

### **Descripción:**

BALSAMO ANALGESICO permite aliviar los dolores reumáticos o musculares. Este producto le produce una sensación de calor en el lugar donde se lo aplique y este calor alivia el dolor.

### **Presentación:**

- Tubo de 20 gramos.



## **BENZO DERMA**

### **Descripción:**

BENZO DERMA, es un medicamento que ayuda a contrarrestar lesiones en la piel, alivia primero el ardor y la comezón sanando luego la piel, combatiendo así las causas de la afección.

**Presentación:**

- Cada unidad contiene 12.5 gramos.
- Cajas por 24 unidades.



**FERRIN**

**Descripción:**

FERRIN, Complemento de hierro, ofrece vitalidad para personas cansadas, nerviosas, decaídas, agotadas. Ferrín vence el decaimiento en poco tiempo y logra darle una sensación de bienestar ganando en vigor y recuperando fuerzas.

**Presentación:**

- Jarabe Frasco de 360 cc.



## **GADUOL COMPUESTO**

### **Descripción:**

GADUOL COMPUESTO, ayuda a combatir el estado gripal que pueda convertirse en bronquitis, este producto ofrece triple acción:

- Cura la tos.
- Fortalece pulmones.
- Robustece todo el organismo.

### **Presentación:**

- Frasco de 360 cc.



## **MENTOLA HG**

### **Descripción:**

MENTOLA HG, desaparece por medio de fricciones las hinchazones producidas por golpes y caídas.

### **Presentación:**

- Mentola 10.5 gramos.
- Caja por 24 unidades.



## POLVO DEL DR. ANDERSON

### Descripción:

POLVO DEL DR. ANDERSON, combate el salpullido y produce una sensación de frescura, hace más soportable el calor y calma la comezón. Ideal para niños y bebés.

### Presentación:

- Tubo de 120 gramos.
- Tubo de 240 gramos.





## JABON SULFUROSO

### Descripción:

JABON SULFUROSO, para eliminar los barros y espinillas.

### Presentación:

- Unidad de 90 gramos.



### 1.1.2.3 Línea Cosmética

## ALANTIL CREMA

### Descripción:

ALANTIL CREMA, es la prescripción completa para combatir el acné. Seca rápidamente. No contiene grasa. Cubre la piel con una película medicada que disimula los desperfectos mientras sus ingredientes lo curan.



**Presentación:**

- Tubo de 22 gramos.

**CREMA COSMETICA**

**Descripción:**

CREMA COSMETICA, limpieza del cutis, hace desaparecer las impurezas del cutis como por encanto, suaviza y deja hermosa la piel con solo una aplicación.

**Presentación:**

- Tubo de 28 gramos.



## CREMA LIMON

### Descripción:

CREMA LIMON, suavizante de la piel, ayuda a obtener el cutis adorable que toda mujer desea. Esta crema reúne las propiedades embellecedoras del limón natural y aceites suavísimos que penetran profundamente para proporcionarle la suavidad y belleza que la mujer moderna anhela.

### Presentación:

- Tubo de 30 gramos.



## COLD CREAM

### Descripción:

COLD CREAM, limpia, suaviza y embellece la piel. En pocos días notará que la piel está más fresca y radiante.

### Presentación:

- Cold Cream 10.5 gramos.
- Caja por 24 unidades.



## VASELINA

### Descripción:

VASELINA, es un lubricante de la piel. Utilízela en la limpieza del maquillaje. Es muy eficaz en la dermatitis que causa el pañal (Pañalitis).

**Presentación:**

- Tubo de 28 gramos.



### **1.1.3 Macroentorno**

#### **1.1.3.1 Entorno Económico**

El año 2007 empezó con una caída del Índice de Confianza Empresarial, el cual mide mensualmente la percepción de confianza de los empresarios ecuatorianos en el marco establecido para la generación de empresa y negocios en el país.

Dicho Índice, medido y monitoreado por la empresa Deloitte, presentó una reducción del 13.8% con respecto al mes anterior, siendo éste el nivel más bajo registrado en los últimos doce meses. Esto se debe a las declaraciones vertidas por el Presidente de la República, Rafael Correa, con relación a una posible moratoria de deuda, y la búsqueda de renegociación de deuda con los acreedores internacionales,

han afectado negativamente la imagen del riesgo de inversión en el país (entendida como inversión en papeles de deuda soberana).

Otra preocupación latente es el incremento de los egresos que pone presión a las arcas del Estado, como por ejemplo el incremento en el Bono de Desarrollo Humano el cual se duplicó durante este año, el subsidio a los derivados de petróleo, entre otros proyectos. Esto conllevaría a que se crearán nuevos ingresos (impuestos) o una reestructuración del gasto público.

El factor político afecta una vez más a la confianza empresarial. La pugna que se ha venido incrementando desde los inicios del actual gobierno entre el Ejecutivo y el Legislativo, la designación de puestos claves tales como la del Fiscal General, Contralor General de la Nación y los problemas en la función judicial hacen prever que el Gobierno deberá confrontar una fuerte oposición para lograr sus objetivos, lo que podría demorar la atención de las necesidades inmediatas del país.

Con este panorama es fácil predecir que el entorno socio-económico del país no ofrece las garantías necesarias para atraer mayores inversionistas, esta percepción guarda relación con el nivel de optimismo sobre la economía local. El incremento del riesgo país, las medidas tributarias anunciadas y el entorno político que vive el país, han incidido en la confianza de los empresarios.

Han pasado siete meses desde que comenzó el nuevo Gobierno de Correa, el pueblo sigue contento y los empresarios cada vez más preocupados porque las reglas del juego son confusas, atentan contra la libre empresa, y fortalecen un Estado paternalista, que en lugar de impulsar el crecimiento y la generación de empleo, fomentan la dependencia del ciudadano de la ayuda pública. Se espera que en los próximos meses la confianza empresarial mejore; lo cual, en gran medida, dependerá de un gran acuerdo que impulsen los principales actores económicos y políticos del país, garantizando un ambiente de paz y una economía estable.

#### **1.1.3.2 Entorno legal**

Laboratorios H.G está legalmente constituida, en la Superintendencia de Compañías, por las familias Holst Díaz y Holst Molestina; y, está representada legalmente por la Ing. Myra Holst Díaz quien lleva la dirección de la empresa por más de diez años.

Como industria farmacéutica la empresa tiene que cumplir una serie de requisitos y obligaciones legales para su normal funcionamiento, a continuación exponemos las más importantes:

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, organismo que regula los precios de las medicinas.

- Ministerio de Trabajo, organismo que regula los sueldos sectoriales en todo tipo de industria.
- Subsecretaria de Salud, organismo que emite el permiso de funcionamiento y realiza visitas anuales a la planta industrial.
- Dirección de Medio Ambiente Municipal, organismo que verifica el grado de contaminación ambiental y el perjuicio que la empresa pueda o no causar a sus vecinos.
- Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, organismo que verifica la seguridad de la planta y su entorno. También realiza visitas constantes a la planta para constatar el nivel de seguridad que ésta posea.
- Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, organismo que registra todas las marcas, procesos industriales y propiedad intelectual de cada uno de los productos de Laboratorios H.G.
- Instituto de Higiene “Leopoldo Izquieta Pérez”, organismo que emite los registros sanitarios para cada uno de los productos.
- Además, esta empresa se encuentra afiliada a distintas Cámaras de Guayaquil, como: Cámara de Industrias y Cámara de Comercio de Guayaquil.



### **1.1.3.3 Entorno ecológico**

Laboratorios H.G cumple todos los requerimientos ecológicos exigidos por los organismos de control ya sea Cuerpo de Bomberos, Municipio de Guayaquil, entre otros. Y actualmente mejora los sistemas de aguas residuales debido al proceso que tiene la empresa para mejorar cada vez más su responsabilidad social.

### **1.1.4 Microentorno**

#### **1.1.4.1 Clientes internos**

Laboratorio H.G, tiene un interés muy grande en el bienestar de todo su staff de personal y trabajadores, y consideran que todo trabajador dentro de una entidad es un cliente a satisfacer, por lo que pone en práctica muchas formas de motivación para los mismos y así incentivarlos a alcanzar las metas y objetivos de dicha institución para lograr que su personal trabaje acorde con la misión de la misma.

#### **Algunas técnicas utilizadas:**

- Capacitación a trabajadores: realización de cursos constantes para operarios de la planta, y seminarios al personal administrativo en las diferentes Cámaras que la empresa está afiliada.

- Agasajos al personal y familiares en festividades, principalmente en septiembre (aniversario del comité de empresa) y diciembre (navidad y fin de año).
- Permisos especiales: para trabajadores que no hayan terminado sus estudios secundarios y universitarios.
- Bonos: Incentivos al término de carrera de segundo y tercer nivel para todos los trabajadores.
- Realización de juegos deportivos: realizados dos veces al año en las canchas de industrial molinera (junto a la planta del laboratorio), en las que el personal administrativo y operario participan en diferentes categorías de fútbol, básquet y volley. Este mecanismo es un medio de integración del personal.

#### **1.1.4.2 Clientes externos**

Una verdad reconocida es que el objetivo de cualquier organización con fines lucrativos es la obtención de ganancias, también lo es el hecho de que la vía para lograr lo mismo y mantenerlo en el futuro es mediante la satisfacción de los clientes externos.

Laboratorio H.G, tiene como clientes externos principalmente a distribuidoras y farmacias de todo el país, es por esto que trata de satisfacer todas sus necesidades a cabalidad, para mantener un marketing de relaciones constante, y lograr su fidelidad.

A continuación se especifican algunos de los servicios que se les ofrece a sus clientes externos:

- Docena de quince: promoción donde el cliente paga 1 docena de cajas y se lleva quince. Es decir, se lleva de regalo tres cajas con los productos respectivos de su compra.
- Combos 2 x 1: kit de dos productos por el precio de uno, aquí se benefician no solo las farmacias y distribuidoras sino también el público en general.
- Obsequios: como plumas, camisetas, vasos, etc., a todos los clientes (farmacias y distribuidoras).
- Servicio de Pedidos: para la comodidad de los clientes los pedidos se pueden realizar a través de la página web ([www.labhg.com.ec](http://www.labhg.com.ec)), y así también se podrá tener más información sobre la empresa y sus productos.

## 1.2 EL PRODUCTO

### 1.2.1 Características del Producto

#### 1.2.1.1 Materia prima

“Achochix” sería el primer producto en la nueva línea natural de Laboratorio H.G, esta idea nace debido a la creciente aceptación de los productos naturales en el mercado.

Este producto tendrá un alto poder de concentración de *achochilla*. Esta planta que se da exclusivamente en el trópico y es considerada maleza ya que daña los cultivos siendo arrancada por los campesinos, pero se ha comprobado científicamente que tiene una acción hipoglicémica.



La Hacienda “La Carmela” será la que nos provea de la materia prima más importante, la achochilla, esta planta se la comprará en nuestro país no sólo porque es

producido en nuestro suelo sino que tiene una enorme diferencia con la achochilla de otros países, ya que nuestras hojas son mucho más grandes. En la fabricación solo se usará la hoja.

El último ingrediente son las *Cápsulas de gelatina dura*, cuyo proveedor será la Empresa Farmacápsulas (Colombia), las mismas que son utilizadas para los productos ya existentes en el Laboratorio.

#### **1.2.1.2 Propiedades del producto**

El nombre científico de la achochilla es **Momórdica Charantia**. Su mecanismo de acción es que al pasar por el intestino evita la absorción de radicales libres de glucosa y grasas no dando lugar a su posterior acumulación en el organismo.

Previo al proyecto se realizó un estudio de las bondades que ofrece esta planta con la colaboración de Physician Natural Solution (EEUU). Este estudio demostró que la achochilla es excelente para la disminución del colesterol, triglicéridos, glicemia (diabetes) y la concentración de ácidos úricos en la sangre, sirve también como terapia de adelgazamiento, elimina toxinas de la sangre, entre otros beneficios.

La finalidad de las Cápsulas de gelatina dura es que son de rápida absorción para el organismo y demora menos tiempo que las tabletas.

## **CAPÍTULO 2: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

### **2.1 PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN**

Este capítulo, en el desarrollo del proyecto, consiste en el diseño e implementación de una investigación para conocer el segmento de mercado al que se desea llegar con el nuevo producto natural “Achochix”.

La investigación, determinará el grado de conocimiento que tienen los posibles consumidores acerca de las cápsulas naturales a base de achochilla y su percepción sobre los demás productos similares que se encuentren disponibles en el mercado ecuatoriano.

De esta manera se estudiará el comportamiento de los consumidores potenciales de productos naturales y se determinará la factibilidad de la producción y comercialización de estas nuevas cápsulas a base de achochilla, producida en la planta principal de Laboratorios H.G. con sede en Guayaquil.

Este análisis, ayudará a proyectar variables futuras como la demanda y la participación de mercado, las cuales tienen gran importancia al momento de evaluar económicamente el proyecto.

Esta investigación está dirigida a consumidores potenciales de productos naturales que cuenten con la mayoría de edad, ya que tienen la capacidad de elegir libremente y diferenciar la existencia de los productos de esta rama.

## **2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de la Salud ha reconocido el valor que las plantas medicinales pueden aportar a la hora de cubrir las necesidades sanitarias a nivel mundial. Entre 50% y 80% de la población en los diferentes países emplea los productos medicinales vegetales bien como terapia principal (medicina tradicional) o como terapia complementaria.

El resurgimiento en occidente del interés del público y los científicos por la medicina natural tradicional; hace que el número de investigaciones realizadas en este campo haya aumentado notablemente en los últimos años, de hecho se conoce que más de 3000 plantas tienen acción terapéutica.

Este boom por los productos naturales cada vez se está notando más a nivel mundial, y sobre todo en América Latina cuya riqueza natural ha llamado la atención

no solo de científicos sino también de empresas que ven en este negocio algo muy rentable. Año tras año la industria de la medicina natural está creciendo a ritmo acelerado tanto así que las grandes industrias farmacéuticas se están acogiendo al nuevo boom natural, debido a la creciente demanda y por otra parte en gran medida al rechazo que están teniendo los consumidores a medicamentos tradicionales con efectos secundarios.

Según datos de la Asociación de Médicos del Ecuador, en nuestro país se estima que el 75% de los enfermos que han visitado en un primer momento a un médico tradicional, acaba probando la medicina natural; esta cifra crece año tras año. Ellos aseveran que este fenómeno se debe a las costumbres y tradiciones de nuestro pueblo a la hora de presentar síntomas o dolencias de cualquier índole. Se debe ser capaz de distinguir entre lo que es válido y lo que es ineficaz o peligroso; por tanto, promover el uso de la medicina tradicional y natural implica también la evaluación de sus procedimientos mediante métodos adecuados que garanticen los principios de seguridad, efectividad y calidad.

El proyecto nace por la creciente demanda por los productos naturales, Laboratorios H.G. ve en esta nueva división una inversión necesaria para el crecimiento de la empresa, para captar nuevos clientes y aumentar su rentabilidad.

Es por esto que mi misión es investigar el mercado y hacer los correspondientes análisis financieros para saber si es rentable como se espera, dicho laboratorio tiene



sus plantas industriales en la ciudad de Guayaquil pero su distribución es en todo el país.

Nuestro mercado principal de investigación será la ciudad de Guayaquil.

Las medicinas alternativas están orientadas para personas enfermas que desean mejorar síntomas de enfermedades relacionadas a las bondades que ofrece la achochilla, ya que se consigue una reinterpretación cognitiva del dolor y ofrece una sensación de mayor control de la enfermedad. También está orientada a personas que simplemente deseen evitar dichas enfermedades y mejorar su calidad de vida.

## **2.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **2.3.1 Objetivos Generales**

- Obtener información acerca del mercado actual de los productos naturales.
- Encontrar la existencia del mercado potencial para el producto “Achochix”.

- Descubrir las oportunidades actuales del mercado para la oferta del producto.
- Definir el segmento de mercado para el producto.

### **2.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las preferencias y el perfil del consumidor potencial.
- Conocer las características más importantes en la comercialización de la medicina natural.
- Establecer el grado de conocimiento que poseen los consumidores frente a los productos naturales.
- Determinar la percepción del cliente frente al nuevo producto y si estaría dispuesto a comprarlo.
- Establecer lugares donde el cliente estaría dispuesto a adquirir el producto.

## **2.4 PERFIL DEL CONSUMIDOR**

### **2.4.1 Descripción del perfil del consumidor**

En los últimos años se está produciendo un auge muy destacable del uso de las medicinas no convencionales por parte de los ciudadanos de los países occidentales.

En el Reino Unido se han llevado a cabo estudios que demuestran que el 55-65% de los usuarios de las terapias complementarias son mujeres, proporción similar a la de los de la medicina convencional. Estos usuarios tienen una edad de 35 a 60 años (en la medicina oficial suelen ser más jóvenes o más mayores) y pertenecen a grupos de un nivel socioeconómico y cultural más elevado. Según algunas encuestas presentan una mayor morbilidad psicológica y manifiestan un mayor escepticismo y más experiencias negativas con la medicina convencional. Según estos estudios ingleses, muchas personas utilizan los dos sistemas y los mezclan, escogiendo uno u otro según el problema de salud; piensan que para unas cosas es mejor la medicina convencional y para otras la alternativa. <sup>1</sup>

La relación entre mayor nivel de educación y la utilización de terapias alternativas aparece de forma repetida en diferentes estudios.

La explicación podría estar en el hecho de que las personas con más educación tienen mayor acceso a información sobre las diferentes terapias disponibles y también una mayor tendencia a cuestionar la autoridad y los conocimientos de los médicos convencionales.

Acudir a una consulta de medicina complementaria, es la más importante percepción de la eficacia de los resultados de la misma. La mayor parte de estas percepciones figuran por razones como: experiencias anteriores con dichas medicinas, experiencias de familiares, por ejemplo, los padres en el caso de los niños, compañeros de trabajo o amigos. Los usuarios de la medicina alternativa suelen valorar positivamente los resultados de los tratamientos. Consiguen un alivio de sus síntomas, mejoran de sus dolores y su malestar, se sienten mejor y dicen que el tratamiento funciona mejor para sus problemas que el de la medicina convencional.

La mayor parte de estos usuarios refiere que mejora más con el uso de las dos que con cualquiera de ellas por separado.

Valoraremos esta información como referente para nuestra investigación y podremos asimilar si existen o no coincidencias en nuestras encuestas.

## **2.5 PLAN DE MUESTREO**

Se define a la población como el conjunto de todos los posibles individuos, objetos o medidas de interés para un estudio; y la muestra como una porción, o parte, de una población de interés.

En esta investigación la población que utilizaremos será la de la ciudad de Guayaquil, ya que será nuestro mercado de interés.

La base de la determinación es tomada del Censo realizado por el INEC en el año 2001, el cual informa que la ciudad de Guayaquil cuenta con 2'039.789 habitantes para el año del censo, y se proyecta que la población crece a una tasa de del 2.38% anual, por lo que para el año en curso, la población es de 2'348.961 habitantes.

### **2.5.1 Tamaño de la muestra**

De acuerdo a la fórmula de tamaño de muestra proporcional determinaremos el número de encuestas a realizar, y utilizaremos un muestreo aleatorio simple.

Se establecerá para estos fines, un grado de confianza del 95% y un margen de error del 5% y explicaremos brevemente los factores a utilizar:

#### **Grado de confianza (z)**

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%.

Cuanto más alto sea el nivel de confianza, tanto mayor será el tamaño de la muestra. Para este grado de confianza corresponde un valor de  $z$  de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal. <sup>3</sup>

### **Porción estimada (P)**

Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno específico, en este caso, que las personas estén dispuestas a consumir las cápsulas naturales a base de achochilla. Ya que no tenemos ningún análisis o información que nos ayude a determinar dicho valor, se tomará el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de probabilidad de que consuman el producto.

### **Máximo error permisible (D)**

Es el máximo error que el investigador está dispuesto a tolerar con base a una muestra “ $n$ ” y un límite o grado de confianza “ $x$ ”. Este error ha sido definido con un margen del 5%.

Para encontrar el tamaño de la muestra, aplicamos la fórmula de un población infinita ( mayor a 100,000 unidades), por lo tanto la fórmula es la siguiente:

$$n = (p \times q) \left[ \frac{z}{D} \right]^2$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z = 1.96

p = 0.5

q = ( 1- p ) : ( 1- 0.5) = 0.5

D<sup>2</sup> = 0.0025

$$n = ( 0.5 \times 0.5) \left[ \frac{1.96}{0.05} \right]^2 = 384.16$$

$$n \cong 400$$

El número de elementos a muestrear, será aproximado a 400 encuestados, para obtener resultados más exactos y precisos dados las características y objetivos del estudio a realizar.

## 2.6 DISEÑO DE LA ENCUESTA



Esta encuesta tiene como objetivo facilitar información adecuada en nuestra investigación de mercado para la elaboración y distribución de cápsulas naturales a base de achochilla para Laboratorio H.G. La encuesta no tomará más de tres minutos.

### ¿QUÉ EDAD TIENE UD?

18-28                      29-39                      40-50                      51-60                      61 en adelante

### SEXO

Masculino \_\_\_                      Femenino \_\_\_

1). ¿CONOCE USTED LA DIFERENCIA DE LA MEDICINA NATURAL CON LA TRADICIONAL?

SI \_\_\_                      NO \_\_\_

2). ¿HA UTILIZADO MEDICINA NATURAL?

SI \_\_\_                      NO \_\_\_

\*si contesta SI pase a la pregunta 4

\*si contesta NO pase a la pregunta 3

3). ¿LE GUSTARÍA CONSUMIRLA?

SI \_\_\_                      NO \_\_\_

\* si contesta NO termine la encuesta

\*si contesta SI pase a la pregunta 9

4). UTILIZA MEDICINA NATURAL POR:

Prevención \_\_\_                      Enfermedad \_\_\_

5). ¿CÓMO ESCOGE SUS PRODUCTOS?

Recomendación de amigos o familiares \_\_\_                      Consejo médico \_\_\_

Publicidad \_\_\_                      Curiosidad \_\_\_                      Otros \_\_\_

6). ¿DÓNDE ADQUIERE SUS PRODUCTOS NATURALES?

Centros naturistas \_\_\_                      Distribuidoras farmacéuticas \_\_\_

Distribuidoras a domicilio \_\_\_                      Farmacias \_\_\_                      Otros \_\_\_



7). **¿CUÁL ES SU NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA MEDICINA NATURAL?**

Excelente \_\_\_ Muy buena \_\_\_ Buena \_\_\_ Malo \_\_\_ Pésima \_\_\_

8). **¿CUÁL ES SU NIVEL DE CONSUMO?**

Quincenal \_\_\_ Mensual \_\_\_ Trimestral \_\_\_ Semestral \_\_\_ Anual \_\_\_

9). **SUFRE USTED. UNA O MÁS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON:**

Triglicéridos (colesterol)\_\_\_ Glicemia (diabetes)\_\_\_ Toxinas en la sangre \_\_\_

Concentración de ácidos úricos (gota)\_\_\_ Ninguna de las anteriores \_\_\_

10). **¿CONOCE UD. LA ACHOCHILLA?**

SI\_\_\_ NO\_\_\_

**\*si contesta SI pase a la siguiente**

**\*si contesta NO pase a la pregunta 12**

11). **¿CONOCE LOS BENEFICIOS MEDICINALES DE LA ACHOCHILLA?**

SI\_\_\_ NO\_\_\_

12). **¿SI USTED CONOCIERA QUE LA ACHOCHILLA ES BUENA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES ANTES MENCIONADAS, USTED CONSUMIRÍA CÁPSULAS NATURALES A BASE DE ACHOCHILLA?**

SI\_\_\_ NO\_\_\_ Tal Vez \_\_\_

13). **¿CUÁL ES SU NIVEL DE INGRESO MENSUAL?**

Menor a 200\_\_\_ 200-500 \_\_\_ 500-1000\_\_\_ Mayor a 1000

14) **¿CÚAL ES SU NIVEL ECONÓMICO?**

Clase baja\_\_\_ Clase media\_\_\_ Clase media alta\_\_\_ Clase alta\_\_\_

Agradecemos el tiempo prestado para esta encuesta.

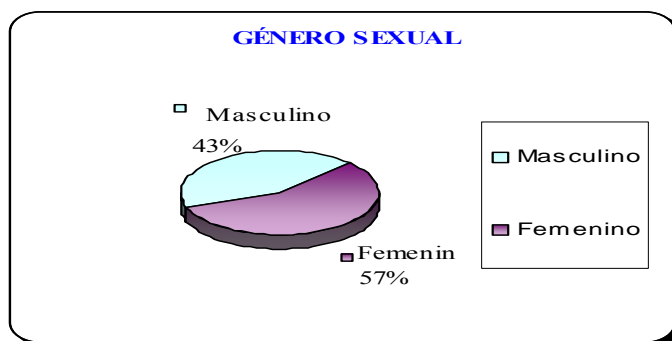
## 2.7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 2.7.1 Interpretación de resultados

Después de haber concluido con la recolección de datos mediante las 400 encuestas realizadas en la ciudad de Guayaquil, en sitios estratégicos como: el Malecón 2000, Plaza San Francisco (9 de Octubre y P. Carbo), tiendas naturistas (centro), Policentro, Garzocentro, Mall del Sur y Riocentro Sur, procederemos a dar la presentación de los resultados.

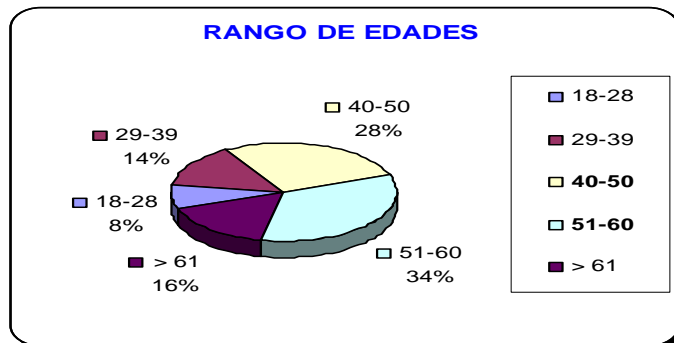
De una muestra de 400 personas hemos encontrado que el 57% pertenece al género femenino y el 43% al masculino (gráfico 2.1); y que el rango de edades de los encuestados fueron: de 18 a 28 años un 8%, de 29 a 39 años un 14%, de 40 a 50 años un 28%, de 51 a 60 años un 34% y mayores de 61 años un 16%.

**Gráfico 2.1: Género Sexual**



**Elaboración:** El autor

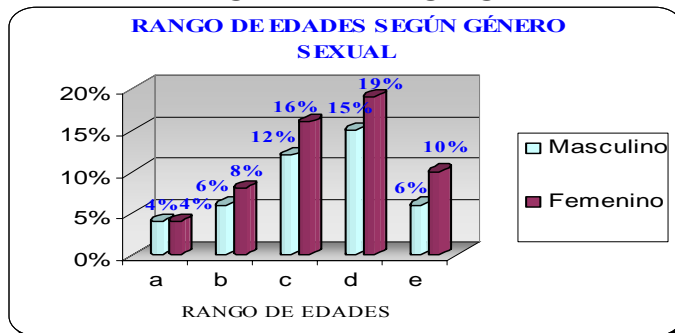
Gráfico 2.2: Rango de edades



Elaboración: El autor

Ahora explicaremos un poco mejor en el gráfico 2.3, sobre la distribución de las edades según su género sexual. No sin antes mencionar que el rango de las edades ha sido reemplazado por letras para una mejor visualización del gráfico, donde el primer rango de 18 a 28 años ahora será el rango A, el de 29 a 39 años ahora será el rango B y así sucesivamente.

Gráfico 2.3: Rango de edades según género sexual



Elaboración: El autor

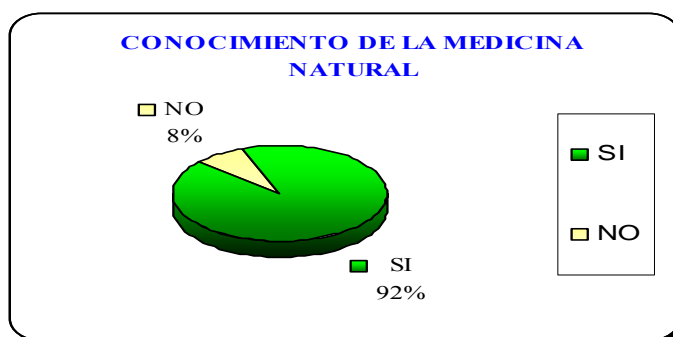
En el gráfico 2.3 podemos observar que el rango C y D, que pertenece a las edades de los encuestados, son las que más predominan y en ambos hay una mayor concentración del género femenino.

### Pregunta 1

#### ¿Conoce usted la diferencia de la medicina natural con la tradicional?

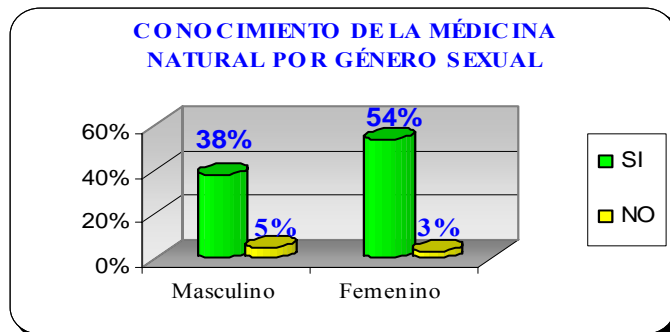
Encontramos que el 92% de los encuestados, en su mayoría, tienen claro lo que es la medicina natural y la diferencia que existe con la tradicional. Y que el género femenino es el que menos desconoce de la existencia de esta medicina alternativa.

**Gráfico 2.4: Conocimiento de la medicina natural**



Elaboración: El autor

**Gráfico 2.5: Conocimiento de la medicina natural por género sexual**



Elaboración: El autor

## Pregunta 2

### ¿Ha utilizado medicina natural?

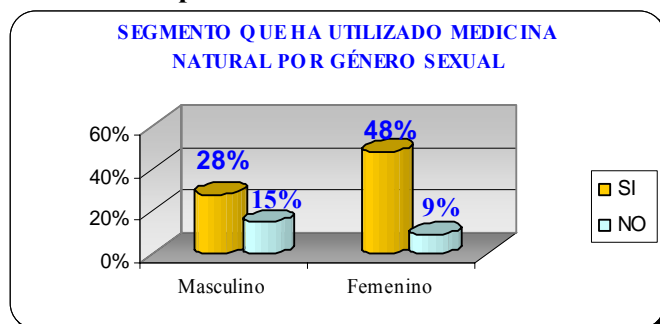
En el gráfico 2.6 observamos que el 76% de los encuestados sí ha utilizado medicina natural, por lo que podríamos concluir que es algo normal en nuestra sociedad el consumir este tipo de medicina. Y, que en su mayoría, ha sido consumido por mujeres alcanzado un 48% frente a un 28% de los hombres.

**Gráfico 2.6: Segmento que utilizado medicina natural**



Elaboración: El autor

**Gráfico 2.7: Segmento que utilizó medicina natural por Género Sexual**



**Elaboración:** El autor

La tabla 2.1 nos muestra que la mayoría de hombres entre los 51 y 60 años han utilizado medicina natural, obteniendo un 12% de la población encuestada (48 personas); siguiéndole en el mismo género el rango C, 40-50 años, con un 8% y que los menos consumidores son los hombres entre 18-28 años con apenas el 1%.

Mientras que las mujeres que más han utilizado la medicina natural son aquellas que tienen entre 51-60 años alcanzando un 17% de toda la muestra (68 personas); siguiéndole las del rango C (40-50 años) con el 14% y las que menos han consumido son las del primer rango con el 2%.

**Tabla 2.1: Segmento que ha utilizado medicina natural por Género Sexual y rango de edad**

En términos porcentuales del total de la muestra							
		A	B	C	D	E	TOTAL
Masculino	SI	1	2	8	12	5	28
Femenino		2	5	14	17	10	48
Masculino	NO	3	4	4	3	1	15
Femenino		2	3	2	2	0	9

**Elaboración:** El autor

En la tabla 2.1 observamos que 24% no han consumido ningún tipo de medicina natural; y los hombres que oscilan entre 29 y 50 años son los que menos las han utilizado, alcanzando cada rango (B y C) un 4% del total de la muestra.

Por otra parte, del grupo de las mujeres que nunca han consumido la medicina natural son las que pertenecen al rango B (29-39años) logrando un 3% del total de los encuestados.

### Pregunta 3

#### ¿Le gustaría consumirla?

Del 24% de los encuestados que aún no han consumido la medicina natural, el 68% aceptaron probarlas en algún momento, mientras que el 32% sigue sin quererlas utilizar (9% de la muestra).

**Gráfico 2.8: Segmento que no ha utilizado medicina natural y que les gustaría consumirlas**

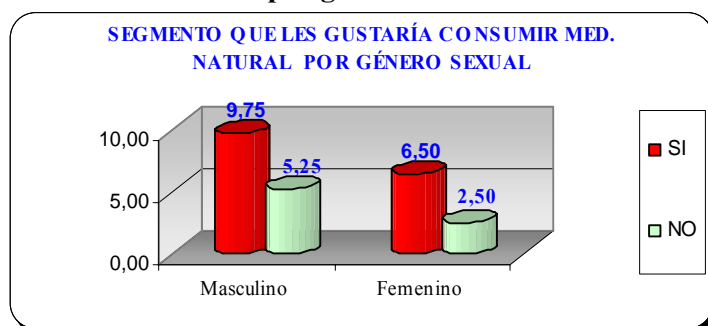


**Elaboración:** El autor

Dentro del 68% de los que aceptaron los hombres fueron los más dispuestos logrando un 9.75% de la muestra frente a un 6.50% de las mujeres (Gráfico 2.9); y por supuesto las personas que estuvieron dentro del 32%, aquellos que no desean consumir productos naturales, finalizaron la encuesta ya que no muestran ningún tipo de interés y por lo tanto no pertenecen a nuestros clientes potenciales.

En la tabla 2.2 observamos que en la fila de los hombres que si estarían dispuestos a consumir este tipo de medicinas son aquellos que están en el rango C, es decir 40-50 años, con un 3,25 de la muestra; mientras que el de las mujeres pertenecen al rango D con un 2%.

**Gráfico 2.9: Segmento les gustaría consumir medicina natural por género sexual**



**Elaboración:** El autor

Por el contrario, los que se mantienen en su decisión de no consumir las medicinas naturales son aquellas del rango A (18-28años) con un 2% par los hombres y 1.25% para las mujeres.



**Tabla 2.2: Segmento que no ha utilizado medicina natural pero que si gustaría consumirlas por Género Sexual y rango de edad**

En términos porcentuales del total de la muestra							
		A	B	C	D	E	TOTAL
Masculino	<b>SI</b>	1	2,5	3,25	2,25	0,75	<b>9,75</b>
Femenino		0,75	2	1,75	2	0	<b>6,5</b>
Masculino	<b>NO</b>	2	1,5	0,75	0,75	0,25	<b>5,25</b>
Femenino		1,25	1	0,25	0	0	<b>2,5</b>
							<b>24</b>

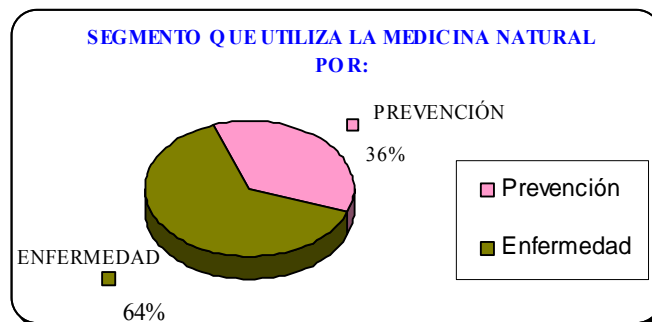
Elaboración: El autor

#### Pregunta 4

#### ¿Utiliza medicina natural por?

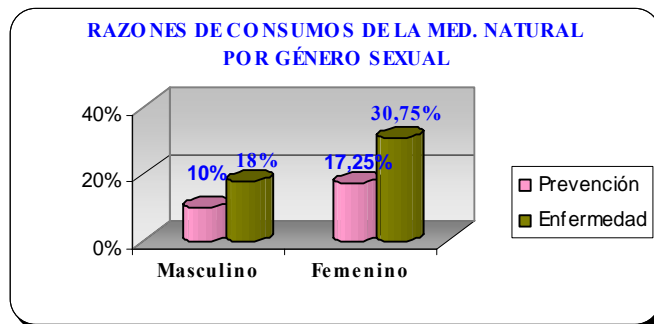
Del 76% de la muestra (304 personas), el 64% afirmó que es por enfermedad y el 36% por prevención; de los cuales ambos géneros coincidieron que lo utilizaba más por enfermedad que por prevención con un 48.75% del total de la muestra.

**Gráfico 2.10: Razones por las que usa la medicina natural**



Elaboración: El autor

**Gráfico 2.11: Razones por las que usa la medicina natural según género sexual**



**Elaboración:** El autor

En la tabla 2.3 observamos que en el segmento de las razones por prevención, en la fila de los hombres, el que alcanza el mayor porcentaje es el rango D (51-60 años) con un 4% del total de la muestra; mientras que el de las mujeres se ubican el rango C (40-50 años) y D (51-60 años) con un 5.5 y 6% respectivamente.

Por otro lado en el segmento de las razones por enfermedad, en la fila de los hombres el que posee el más alto porcentaje es el rango D (51-60 años) con un 8% de la población encuestada; mientras que las mujeres se encuentran en el rango C (40-50 años) y D (51-60 años) con un 8.5 y 11% respectivamente.

Esto nos demuestra que las personas que más se cuidan, ya sea por prevención o por enfermedad, son aquellas que se encuentran entre el rango C y el D; es decir, aquellas que tienen entre 40y 60 años sin importar género sexual.

**Tabla 2.3: Razones por las que usa la medicina natural por género sexual y rango de edad**

En términos porcentuales del total de la muestra							
		A	B	C	D	E	TOTAL
Masculino	Prevención	1	1,25	2,5	4	1,25	10
Femenino		1,25	2,75	5,5	6	1,75	17,25
Masculino	Enfermedad	0	0,75	5,5	8	3,75	18
Femenino		0,75	2,25	8,5	11	8,25	30,75
							76

Elaboración: El autor

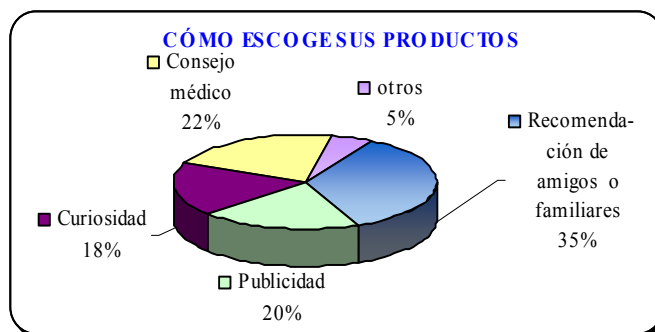
### Pregunta 5

#### ¿Cómo escoge sus productos?

Esta pregunta nos ayuda a descubrir las variables que influyen en el encuestado al momento de consumir cualquier producto natural.

Para el 76% de la muestra ( 304 personas), las opciones fueron: Recomendación de amigos o familiares, consejo médico, publicidad, curiosidad y otros.

**Gráfico 2.12: Razones por las que selecciona sus productos**



Elaboración: El autor

De las cuales predominó con un 35% recomendaciones de amigos o familiares, siguiéndole los consejos médicos con un 22%, luego el 20% fue por publicidad, curiosidad obtuvo un 18% y solo un 5% para otras variables.

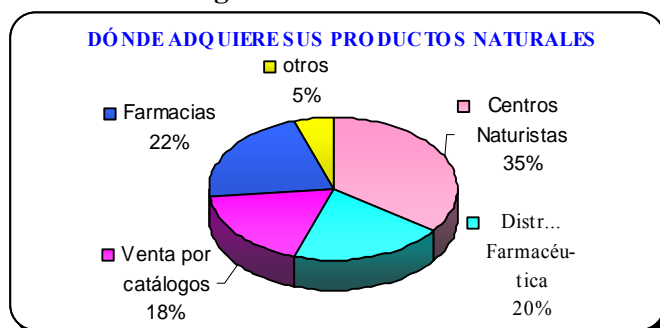
## Pregunta 6

### ¿Dónde adquiere sus productos naturales?

Esta pregunta nos ayuda a descubrir los lugares más importantes donde comercializar nuestro producto y que son los sitios que nuestro consumidor potencial podría conseguirlos para su compra.

Para el 76% de la muestra ( 304 personas), las opciones fueron: Centros naturistas, distribuidoras farmacéuticas, venta por catálogos, farmacias y otros.

**Gráfico 2.13: Lugares de comercialización**



**Elaboración:** El autor

El mayor porcentaje con un 35% fue para los centros naturistas, siguiéndole las farmacias con el 22%, luego un 20% para las distribuidoras farmacéuticas, ventas por catálogos alcanzaron un 18% y por último un 5% para otras ubicaciones de comercialización.

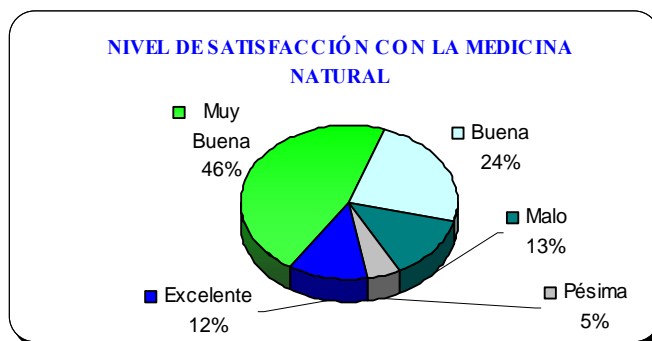
### Pregunta 7

#### ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la medicina natural?

Nuestro objetivo en esta pregunta es medir el nivel de satisfacción de los consumidores de este tipo de medicina.

Para el 76% de la muestra ( 304 personas), las opciones fueron: excelente, muy buena, buena, malo o pésima. Muy buena fue la categoría más alta con un 46%, buena fue la siguiente con un 24%, luego un 12% para excelente, siguiéndole un malo con el 13% y para terminar con un 5% el pésimo.

**Gráfico 2.14: Nivel de satisfacción**



**Elaboración:** El autor

Esto demuestra que el nivel de satisfacción es muy buena y que la medicina natural goza de la confianza de los consumidores, para nuestro producto esto tiene una gran ventaja ya que el mercado mira con buenos ojos esta rama de la medicina alternativa.

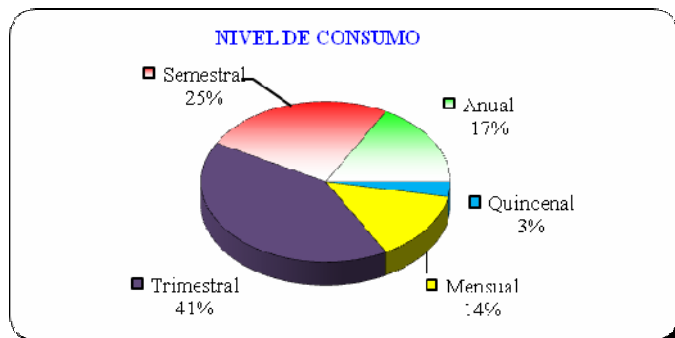
### Pregunta 8

#### ¿Cuál es su nivel de consumo?

El nivel de consumo nos ayuda a demostrar la frecuencia de compra de los productos naturales de parte de nuestros clientes potenciales.

Para el 76% de la muestra ( 304 personas), las opciones fueron: quincenal, mensual, trimestral, semestral y anual. El porcentaje más alto fue para el periodo trimestral con un 41%, le siguió el semestral con un 25%, luego el mensual con un 14%, el anual con el 17% y en último lugar con un 3% para el periodo quincenal.

**Gráfico 2.15: Nivel de consumo**



**Elaboración:** El autor

Esto nos demuestra que las ventas no son de mucha rotación puesto que el cliente tiene un mayor periodo de compra ya sea semestral o trimestral, en nuestro plan de marketing aplicaremos alguna estrategia que nos ayude a que las compras y el interés del público aumente hacia estos productos.

### **Pregunta 9**

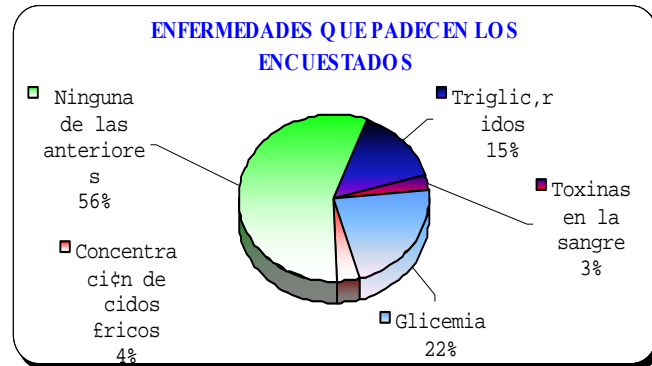
#### **¿Sufre Ud. una o más enfermedades relacionadas con?**

Las opciones fueron: triglicéridos (colesterol), glicemia (diabetes), concentración de ácido úrico (gota), toxinas en la sangre y ninguna de las anteriores. En las opciones pusimos las patologías más comunes para cada enfermedad.

El objetivo de esta pregunta es para conocer si nuestros encuestados poseen, en su mayoría o no, alguna de estas enfermedades ya que justamente las propiedades medicinales de la achochilla sirven para prevenir y contrarrestar las dolencias de dichas enfermedades.

Para 368 personas, 92% de la muestra (76% de los encuestados, 304 personas, que si han consumido estos productos; y el 16% ,64 personas, de los que no han consumido productos naturales pero si les gustaría utilizarlas en un futuro).

**Gráfico 2.16: Enfermedades que padecen los encuestados**



**Elaboración:** El autor

En el gráfico 2.16 observamos que la mayor parte de los encuestados no posee ninguna de estas enfermedades con el 56%, otros encuestados si padecen de algunas como: glicemia (diabetes) con un 22%, luego el 15% sufre de triglicéridos con la patología más frecuentes como la del colesterol, un 3% tiene toxinas en la sangre y concentración de ácido úrico con el 4%.

### **Pregunta 10**

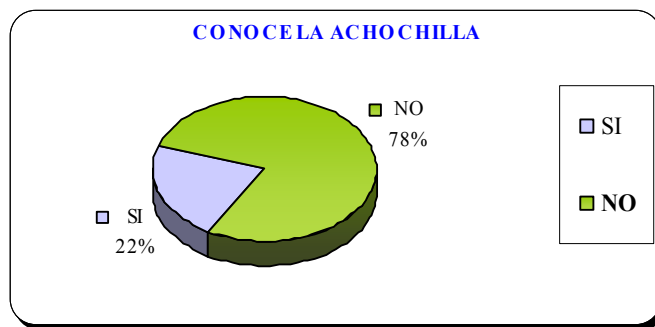
**¿Conoce usted la achochilla?**

Observaremos en esta pregunta el grado de conocimiento de los encuestados hacia esta planta llamada achochilla, que es la materia prima principal y la que le da los beneficios medicinales a nuestro producto.



Encontramos que del 92% de la muestra (368 personas), el 22% si la conocen y que en su mayoría, es decir, el 78% nunca la han escuchado.

**Gráfico 2.17: Conocimiento de la achochilla**



**Elaboración:** El autor

Este desconocimiento es un reto ya que esto podría ser un beneficio al lanzarlo como algo novedoso al mercado y podríamos ganar posicionamiento ante la expectativa de los consumidores.

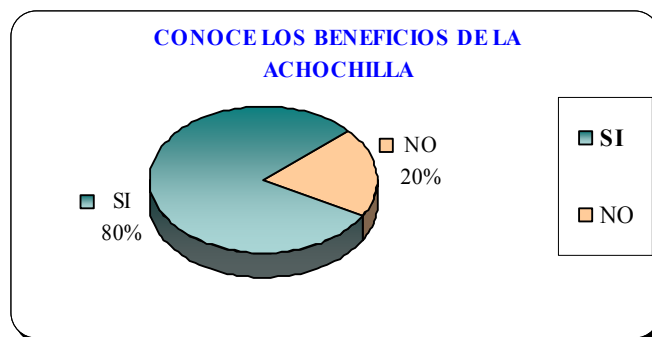
### **Pregunta 11**

#### **¿Conoce los beneficios medicinales de la achochilla?**

Del 22% de los encuestados (81 personas) que sí conocen la achochilla, el 80% si tienen conocimiento de los beneficios medicinales de esta planta, mientras que el otro 20% no sabe de ellos.

Esta planta aún no ha sido explotada medicinalmente, y debido a los altos porcentajes de enfermedades que poseen los encuestados donde esta planta puede ayudarlos, estamos seguros de una ventaja importante para nuestro producto.

**Gráfico 2.18: Conocimiento de los beneficios medicinales de la achochilla**



**Elaboración:** El autor

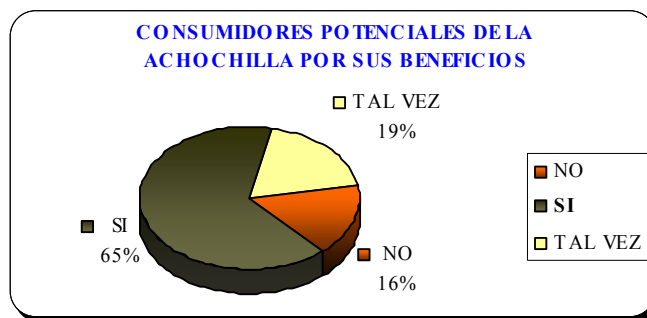
### **Pregunta 12**

**¿Si conociera que la achochilla es buena para la prevención y control de las enfermedades antes mencionadas, usted consumiría cápsulas naturales a base de achochilla?**

Del 92% de la muestra (368 personas), el 60% muestra interés en los beneficios de estas cápsulas naturales a base de achochilla, siguiéndole un 17% que muestra cierta duda en utilizarlas y un 15% que no la consumiría. (Tabla 2.4)

En su mayoría podemos destacar que el producto atrae a 221 personas del total de los encuestados, siendo éstos nuestros posibles consumidores ante la venta de las cápsulas, claro que se deberá emprender un buen plan de marketing para hacer conocer los beneficios de éstas y así poder captar más la atención y la curiosidad del público en general y aumentar nuestros porcentajes de aceptación.

**Gráfico 2.19: Consumidores potenciales de la achochilla por sus beneficios**



**Elaboración:** El autor

El gráfico 2.19 refleja los porcentajes totales de la tabla 2.4 sobre el 100%, es decir divide cada total de las diferentes opciones sobre el total de la muestra (92%).

**Tabla 2.4: Consumidores potenciales de las cápsulas de achochilla según su rango de edad.**

En términos porcentuales del total de la muestra						
	A	B	C	D	E	TOTAL
SI	4	8	16	23,25	8,75	60
NO	0,5	2	3	6	3,5	15
TAL VEZ	0,25	1,25	8	4	3,5	17
						92

**Elaboración:** El autor

En la tabla 2.4 observamos que las personas a las que más les llama la atención para consumir dichas cápsulas son aquellas mayores a 40 años.

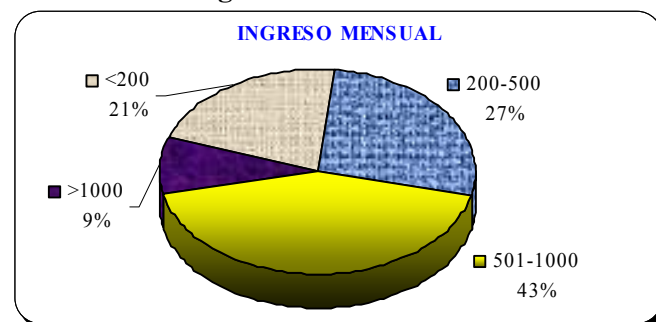
### Pregunta 13

#### ¿Cuál es su nivel de ingreso mensual?

El nivel de ingreso nos servirá como un referente del valor del producto, y conocer la capacidad de compra de los encuestados.

Aunque solo quedó el 32% de los encuestados, esta pregunta al igual que la siguiente nos ayuda para los demás productos de la línea natural, ya que los encuestados muestran interés sobre este tipo de medicinas pero no por las cápsulas naturales a base de achochilla de pronto por el desconocimiento de dicha planta.

**Gráfico 2.20: Ingreso mensual de los encuestados**



**Elaboración:** El autor

Para 92% de la muestra (368 personas), las opciones fueron rangos de: <200\$, 200-500\$, 501-1000\$, >1000\$.

Encontramos que el 43% percibe un sueldo entre 501-1000\$, luego con un 27% tenemos el rango de 200-500\$, siguiéndole el rango <200\$ con un 21%, y por último con apenas el 9% el rango de >1000\$.

En la tabla 2.4 encontramos que existe una mayor concentración de encuestados en la categoría 501-1000\$ rango C y D con un 12 y 14% respectivamente, y que en esta misma categoría es la que mayor porcentaje tiene con un 39.5% del total de la muestra. Siguiéndole con un 25% de la muestra la categoría 200-500\$.

**Tabla 2.5: Ingreso mensual de los encuestados por rango de edad**

En términos porcentuales del total de la muestra						
	A	B	C	D	E	TOTAL
<200	2	1	5	8	3	19
200-500	1	3	6	11	4	25
501-1000	1,5	5	12	14	7	39,5
>1000	0	2,5	4	0,25	1,75	8,5
						<b>92</b>

Elaboración: El autor

#### Pregunta 14

¿Cuál es su nivel socio-económico?

La clase social de los encuestados nos ayudará a encontrar el segmento económico para nuestro producto, determinando lugares estratégicos que ellos suelen frecuentar para la distribución de las cápsulas naturales a base de achochilla.

Para 92% de la muestra (368 personas), las opciones fueron rangos de: clase baja, media, media alta, y alta.

Como nos demuestra el gráfico 2.21, el porcentaje más alto es para la categoría clase media alta con un 39%, seguida muy de cerca con un 35% de la clase media, la baja obtuvo un 20% y con solo 6% para la clase alta.

**Gráfico 2.21: Clase social de los encuestados**



**Elaboración:** El autor

### **2.7.2 Conclusiones**

Luego de haber explicado detalladamente los resultados de las 400 encuestas realizadas en la ciudad de Guayaquil , procederemos a dar la respectiva conclusión general con todos los datos hallados.

Encontramos que el 92% de los encuestados tienen claro lo que es la medicina natural, y que las mujeres son las que menos desconocen de la existencia de esta medicina alternativa.

También hallamos que el 76% de la población muestral ha utilizado la medicina natural de los cuales la mayoría de los consumidores son aquellos que están entre un rango de edad de 40 y 60 años, tanto hombres como mujeres obtuvieron un 20 y 31% respectivamente de toda la muestra. Este segmento es el cual le debemos de poner más atención ya que son los consumidores “estrellas” de este tipo de medicina alternativa.

Tanto hombres como mujeres respondieron que la mayor causa de usar estas medicinas es más por enfermedad que por prevención.

Estos escogen sus productos por recomendaciones de amigos, familiares y médicos también influye en algunos la publicidad. Y los sitios donde mayormente

adquieren sus productos son los centros naturistas, farmacias y distribuidoras farmacéuticas.

Las personas que han consumido las medicinas naturales dicen tener un grado de aceptación positiva para estas, esto demuestra que el nivel de satisfacción es muy bueno y que la medicina natural goza de la confianza de los consumidores, para nuestro producto esto tiene una gran ventaja ya que el mercado mira con buenos ojos esta rama de la medicina alternativa.

Los clientes tienen un mayor periodo de compra trimestral y semestral, esto nos demuestra que las ventas no son de mucha rotación, en nuestro plan de marketing aplicaremos alguna estrategia que nos ayude a que las compras y el interés del público aumente hacia estos productos.

Otra ventaja es que los encuestados tienen una o más enfermedades relacionadas en su mayoría con la diabetes y triglicéridos, lo que hace que nuestro producto se proyecte a este tipo de personas ya que las propiedades de la achochilla previenen y controlan este tipo de enfermedades. Lo cual lo vuelve muy atractivo para la población en general ya que los índices de personas que adolecen de diabetes, triglicéridos o alguna patología derivadas de estas, crecen año tras año.



Del 24% de los encuestados que aún no han consumido medicina natural el 68% se mostro interesado en probarlos de los cuales los más dispuestos siguen siendo los del rango de edad entre 40 y 60 años.

Ahora utilizaremos el 92% de la muestra (76% de los encuestados (304 p) que si han consumido estos productos; y el 16% (65 p) de los que no han consumido productos naturales pero les gustaría utilizarlas en un futuro.

Encontramos que del 92% de la muestra (368 personas), el 22% conocen la achochilla y el 78% nunca la han escuchado. Este desconocimiento es un reto ya que esto podría ser un beneficio al lanzarlo como algo novedoso al mercado y podríamos ganar posicionamiento ante la expectativa de los consumidores.

No obstante, el 60% (221 personas) de los encuestados mostraron interés al conocer los beneficios de esta planta y aprobaron la idea de consumirlas siendo estos nuestros posibles consumidores ante la venta de las cápsulas, claro que se deberá emprender un buen plan de marketing para hacer conocer los beneficios de estas y así poder captar la atención y la curiosidad del público en general, y aumentar el porcentaje de aceptación.

Para concluir diremos que las personas que oscilan entre 40-60 años es nuestro grupo de consumidores potencialmente más adecuados, no sólo por las razones antes mencionadas sino también porque cuentan con un nivel de ingreso medio y se ubican

entre las categorías de clase media a media alta. Esto reduce el grupo a un 48%, es decir 177 personas de la muestra.

## **CAPÍTULO 3: PLAN DE MARKETING**

### **3.1 ANTECEDENTES**

Este capítulo nos ayudará a analizar las mejores formas de hacer conocer nuestro producto posesionándolo dentro del mercado. Esta compañía es conocida debido a su trayectoria en el campo farmacéutico pero no en el área de la medicina natural, ahora con la ampliación de las actividades y nuevos grupos de mercado es un reto para la empresa no solo hacer conocer el producto sino posesionar la marca.

Laboratorios H.G, cuenta una política de publicidad de bajo impacto para ciertos productos pero aquellos que son “estrellas”, es decir, los más posesionados en el mercado, son los más promocionados en los diferentes medios de comunicación. Esta misma política para los principales productos será utilizada para “Achochix”.

## **3.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICOS**

### **3.2.1 Foda**

La evaluación de las fortalezas y debilidades de los recursos de una empresa, así como sus oportunidades y amenazas externas, lo que suele conocerse como análisis FODA, proporciona una buena perspectiva para saber si la posición de negocios de una empresa es firme o no.

El análisis FODA se basa en el principio fundamental de que los esfuerzos en el diseño de la estrategia deben estar orientados a producir un buen ajuste entre la capacidad de recursos de la compañía (fortalezas y debilidades de sus recursos) y su situación externa (oportunidades y amenazas en el mercado).

### **FORTALEZAS**

- Una condición financiera sólida con amplios recursos para desarrollar nuevos negocios.
- Imagen posicionada dentro del mercado, con amplia experiencia industrial y al servicio del cliente.

- Capacidades de aprovechar economías de escalas.
- Ventajas de costo frente a la competencia.

### **OPORTUNIDADES**

- Utilización de las habilidades existentes de la empresa y del conocimiento tecnológico para llevar a cabo nuevas líneas de productos.
- Empleo de las tecnologías de Internet y del comercio electrónico para reducir en forma drástica los costos, persiguiendo nuevas oportunidades de crecimiento de las ventas.
- Capacidad para ganar a los rivales una mayor participación de mercado.
- Oportunidades de mercado para ampliar la marca registrada de la compañía y su reputación hacia nuevos segmentos de mercados.

### **DEBILIDADES**

- Poca inversión en publicidad.
- Capacidad subutilizada de la planta.

- Afectada por problemas de operación internos.
- No contar con listas de proveedores de otros tipos de productos (centros naturistas).

### **AMENAZAS**

- Fuerte posicionamiento de las empresas extranjeras en la industria.
- Mayor intensidad de la competencia entre empresas rivales, lo cual disminuye los márgenes de ganancias.
- Demoras en el crecimiento de mercado.
- Políticas financieras y la situación de incertidumbre en el mercado ecuatoriano.

### **3.2.2 Análisis de la cartera de situación actual de la empresa**

La cartera de negocios no es otra cosa que un conjunto de áreas y productos que conforman una empresa y el objetivo del análisis de la misma es que nos sirve como instrumento de gestión que identifica y valora las diferentes unidades de negocio que conforman una empresa.

Con la ayuda de la Matriz Boston Consulting Group (BCG), una empresa puede clasificar todas sus unidades estratégicas de negocio. Esta matriz está construida en torno a dos criterios: la tasa de crecimiento y la cuota de mercado.

En este caso la matriz (BCG) nos ayudará a ubicar las tres líneas de productos de nuestra empresa y también a nuestra nueva línea de productos naturales con su primera marca “Achochix”.

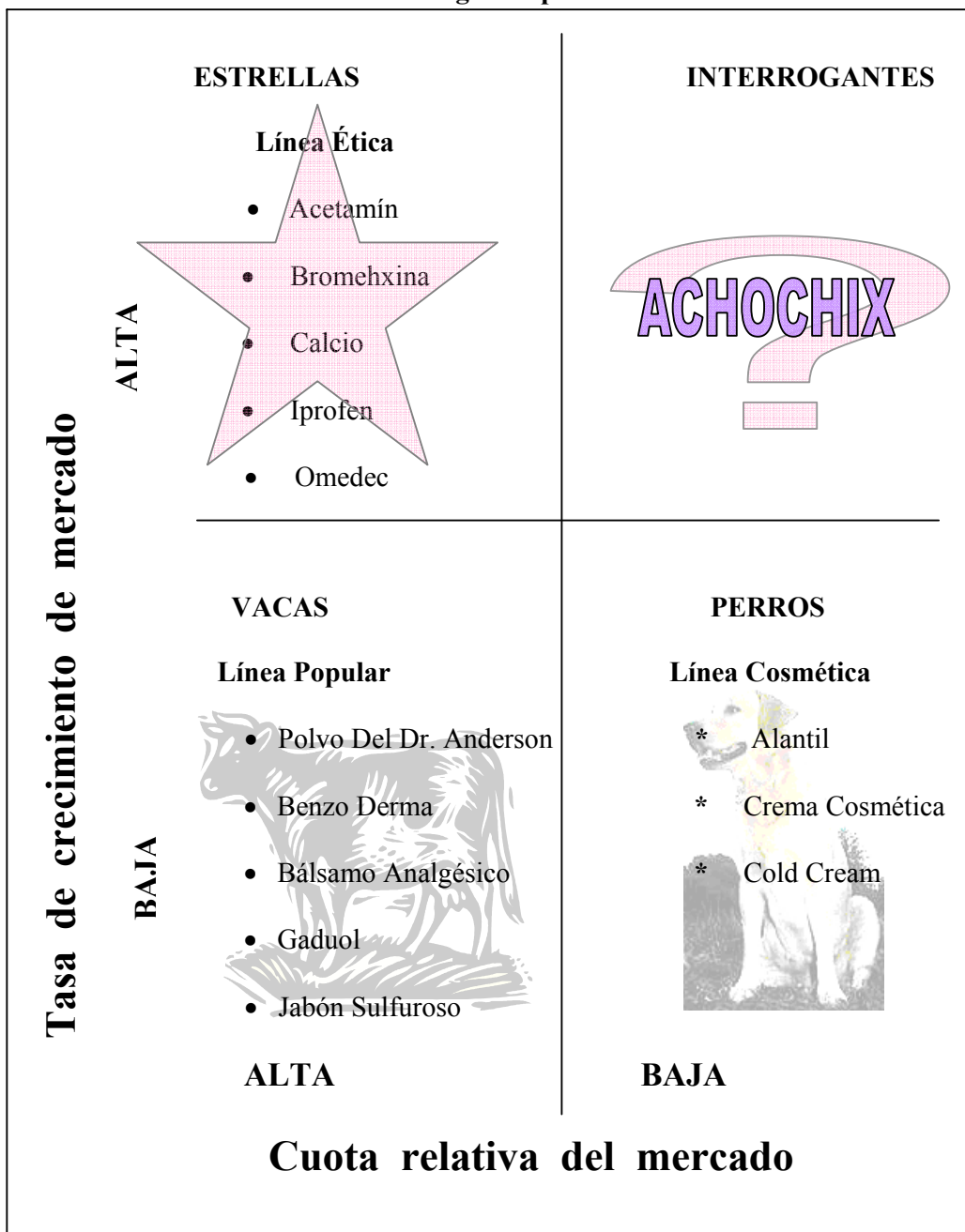
Para esto debemos especificar los cuatro cuadrantes que la componen y sus definiciones, siendo estas: Estrellas, Interrogantes, Vacas y Perros.

### **LAS ESTRELLAS**

Son productos o líneas de negocio con un crecimiento elevado y con gran cuota de mercado, estas actividades exigen medios financieros importantes para sostener su crecimiento. En el futuro estas se convertirán en vacas lecheras por los beneficios alcanzados.

En el caso de nuestra empresa las estrellas son la línea ética especialmente con los siguientes productos: Acetamin, Bromhexina, Calcio, Iprofen y Omedec.

**Gráfico 3.1: Matriz Boston Consulting Group**



**Fuente:** Marketing Estratégico, Jean –Jacques Lambin y Lab. H.G.

**Elaboración:** El autor



### **INTERROGANTES**

Se refiere a unidades de negocio que operan en mercados de alto crecimiento pero que cuentan con poca cuota de mercado, para esto se necesitan importantes fondos para financiar su crecimiento y más para ampliarla.

La nueva línea de productos naturales, con la marca Achochix, se encuentra en este grupo de interrogantes.

### **VACAS**

Las Vacas son productos o negocios con un crecimiento bajo pero con una gran cuota de mercado, esta unidad debe proporcionar liquidez financiera importante y consumir poco. Constituyen una fuente de financiamiento para sostener las actividades de diversificación o de investigación.

En este grupo tenemos a la Línea Popular con sus productos: Talco Dr. Anderson, Benzo Derma, Gaduol, Bálsamo Analgésico y Jabón Sulfuroso. Estos son los más vendidos, reconocidos y posicionados en el mercado.

### **PERROS**

Son productos o negocios de bajo crecimiento y cuota de mercado limitada. Normalmente genera el dinero suficiente como para autofinanciarse, pero no suelen convertirse en importantes fuentes de ingresos.

La línea cosmética es la que ocupa este segmento con sus productos: Alantil, Crema Cosmética y Cold Cream.

En la gráfica 3.1 mostramos la matriz Boston Consulting Group con las posiciones de las diferentes líneas de productos de la compañía.

### **3.3 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING**

#### **3.3.1 Objetivos Financieros**

- Recuperar la inversión del proyecto en el menor tiempo.
- Maximizar nuestras ganancias sin perder precios competitivos en el mercado.
- Que la tasa de crédito a los distribuidores sea prudente y de corto plazo (máx. 2 meses).
- Incremento de los beneficios, según sus ventas.

### **3.3.2 Objetivos de Marketing**

- Introducir y posicionar en el mercado de productos naturales las cápsulas naturales a base de achochilla.
- Obtener la fidelidad de los consumidores, mediante los verdaderos efectos medicinales que se difundirán en las publicidades.
- Ser el líder, desplazando a la competencia actual que distribuye cápsulas similares a nuestro producto.
- Dar a conocer la marca de la empresa.

## **3.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO**

### **3.4.1 Análisis de la Macro segmentación**

En la mayor parte de los mercados es prácticamente imposible satisfacer a todos los compradores con un solo producto. Los diferentes compradores tienen intereses y deseos variados y sobre todo necesidades y expectativas diferentes en relación a los productos ofrecidos. 4

La finalidad de la macro segmentación es de descomponer el mercado en subconjuntos homogéneos con la identificación de los grupos de compradores objetivo.

Esto es una estrategia para la empresa ya que define los factores claves para posesionarse en el mercado objetivo. Para alcanzar este objetivo, intervienen tres dimensiones en la división de mercado de referencia en macro segmentos:

**Funciones o necesidades:**

Se refiere a las necesidades a los que debe responder el producto.

Estas necesidades son el control y prevención de ciertas enfermedades por los beneficios medicinales que ofrecen las cápsulas naturales a base de achochilla, además la calidad y garantía de los productos del Laboratorio H.G.

**Los grupos de compradores:**

Se refiere a los diferentes grupos de compradores potenciales a quienes debemos satisfacer.

Personas mayores a 40 años que consuman productos naturales para la prevención y control de ciertas enfermedades tales como: diabetes, colesterol, gota, obesidad,

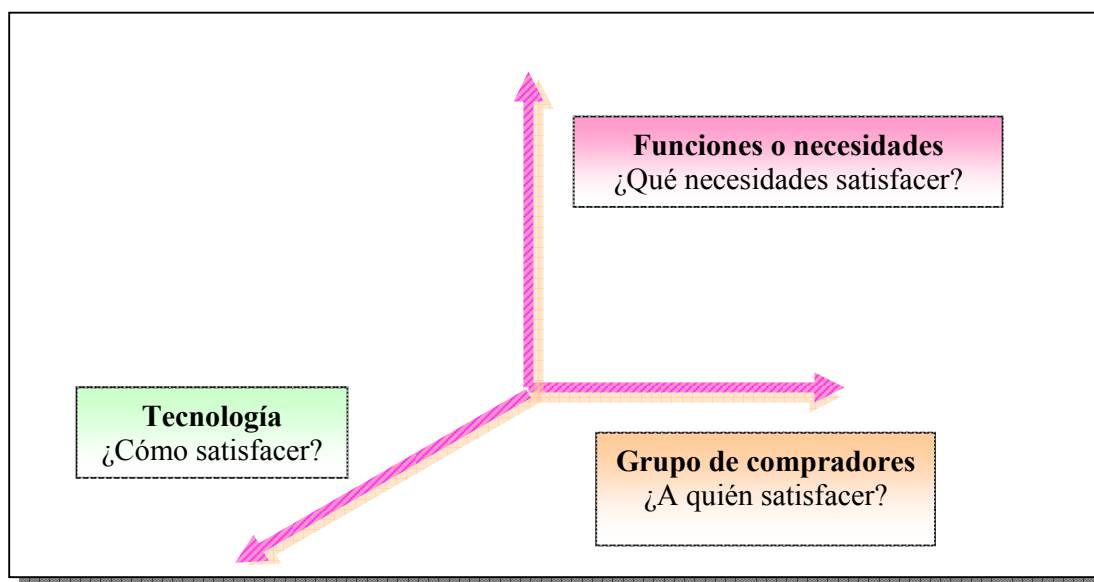
toxinas en la sangre, entre otras. Mediante un estudio de mercado se demostró que nuestro mercado-meta son personas de clase media a media alta.

### **Las tecnologías:**

Se refiere el cómo se va a satisfacer las necesidades en cuanto la tecnología existentes en la empresa.

Laboratorios H.G. cuenta con una muy buena infraestructura y maquinarias con tecnología suficiente para la elaboración del producto, obteniendo año tras año su certificación de buena práctica manufacturera, y a su vez, presta servicios a otros laboratorios que no poseen esta capacidad de producción.

**Gráfico 3.2: Las dimensiones del mercado de referencia**



**Fuente:** Marketing Estratégico, Jean –Jacques Lambin

**Elaboración:** El autor

### 3.4.2 Análisis de la Micro segmentación

El objetivo de la micro segmentación consiste en analizar la diversidad de las necesidades en el interior de los productos mercados identificados en la etapa del análisis de la macro segmentación. 5

Esto quiere decir que dentro del producto-mercado se identifican grupo de compradores de acuerdo a varias características y de una manera más específica, consumirían nuestras cápsulas naturales a base de achochilla.

Estos grupos se podrían clasificar en:

**Ubicación:** Guayaquil

**Clase social:** Media a media alta

**Sexo:** Masculino y Femenino

**Edad:** Mayores de 40 años

**Utilización:** Enfermedad y Prevención

**Enfermedades:** Diabetes, colesterol, gota, obesidad, toxinas en la sangre, entre otras.

**Prevención:** Personas que tengan mala alimentación como exceso de carbohidratos, dieta rica en grasas y bajas en proteínas, exceso de carnes rojas, azúcares (colas dulces), etc., y que quieran prevenir enfermedades debido a su dieta alimenticia.

**Interés:** Cuidar su salud

### **3.5 PROCESO DEL LANZAMIENTO DEL PRODUCTO**

No existen métodos que permitan estimar ventas futuras con certeza y es por tanto particularmente útil disponer de un abanico de estimaciones de ventas, con el objetivo de poder evaluar el alcance del riesgo implicado por el lanzamiento del producto. 6

Formular previsiones sobre la curva de penetración en el mercado objetivo y sobre el plazo en el que los objetivos de rentabilidad serán alcanzados teniendo en cuenta los esfuerzos de marketing otorgados para mantener el nuevo producto.

### **3.5.1 Previsión de ventas futuras**

El proceso del análisis es el de la estimación del volumen de venta que podría ser realizada a lo largo del primer año del lanzamiento, según como se vayan dando sus ventas.

Pero es necesario tener una producción base que pueda cubrir la demanda inicial del producto.

El estudio de este problema puede ser ayudado en cierta medida por información sobre las ventas de los productos de la competencia, en el tamaño del mercado potencial, mercado de las marcas reales y el acceso de la red de distribución.

#### **Ventas de los productos de la competencia.-**

La competencia tiene un sin número de presentaciones de la achochilla como cápsulas, tabletas y fundas con la planta molida.

La competencia no tiene posicionamiento en el mercado por lo que las ventas son escasas, esto se debe a la falta de publicidad de parte de las otras empresas y al poco conocimiento de la achochilla y sus beneficios.



Según un sondeo realizado para esta investigación, en 20 centros naturistas de la ciudad, las ventas de las cápsulas naturales a base de achochilla son apenas de 20 por mes en cada una de ellas, lo que lo hace relativamente bajo comparado con otros productos similares.

### **Tamaño del mercado potencial.-**

En nuestra encuesta, la pregunta número 12, obtuvo un 60% de aceptación a consumir achochilla por sus beneficios y dentro de este grupo (48%) está nuestro mercado objetivo, personas mayores a 40 años.

Aunque el porcentaje fue modesto, estamos seguros que es por el desconocimiento de las propiedades de la achochilla y de su existencia, es por esto que mediante un buen plan de marketing se confía en el aumento de aceptación del público en general. En el capítulo 5 (Anexo 3), estimaremos la demanda e incluiremos el 48% del grupo de los encuestados.

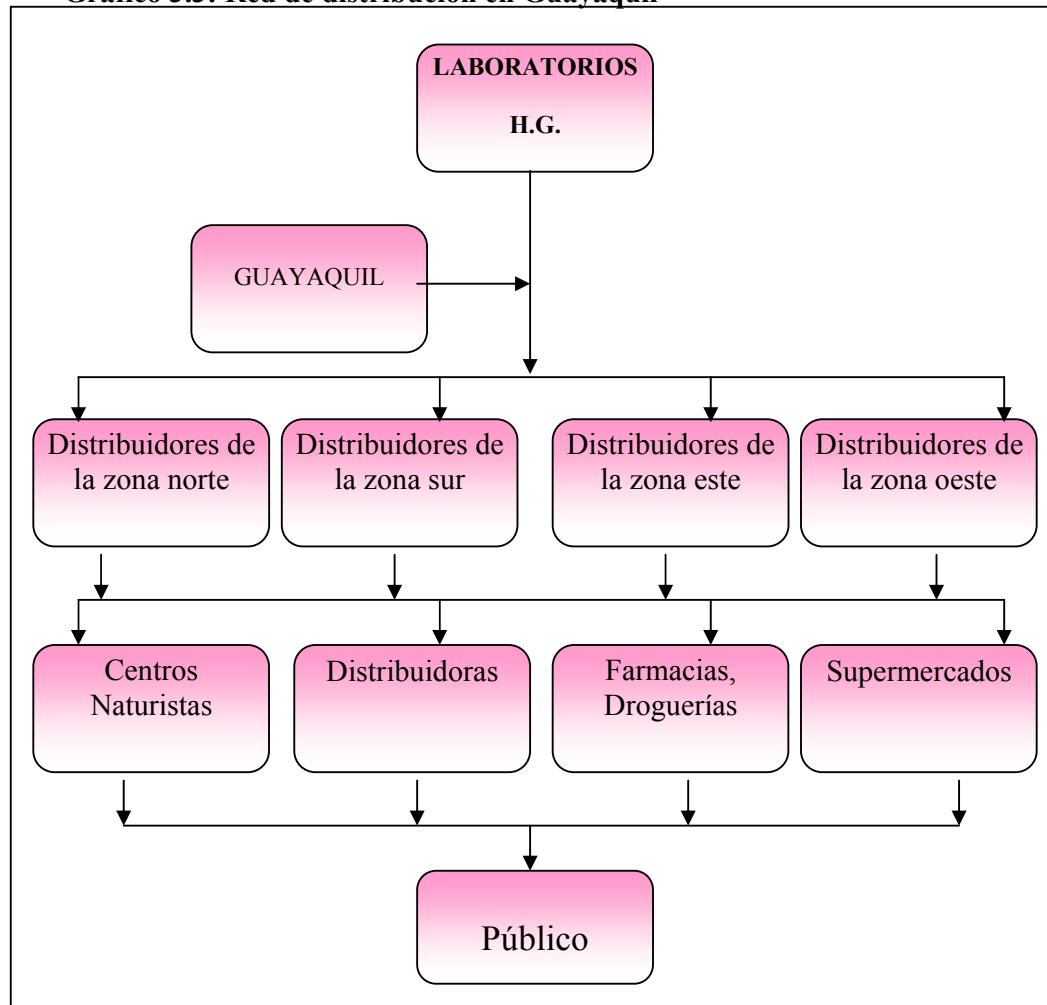
### **Mercado de marcas rivales.-**

En el mercado solo existen dos productos, en cápsulas de esta planta, la primera es “Achochilla China” de Laboratorios Naturales Julguer, y la otra es “Momordica Charantia” estas cápsulas son importadas desde Perú, está última con un precio más elevado que la primera.

Pero estas dos marcas existentes tienen una ausencia de posicionamiento en el mercado por la falta de conocimientos que tuvieron los encuestados hacia esta planta y las pocas ventas registradas en nuestro sondeo a los centros naturistas de la zona céntrica. Ya que sus ventas juntas en promedio son de apenas 20 frascos por centro naturista.

### Acceso a la red de distribución.-

**Gráfico 3.3: Red de distribución en Guayaquil**



**Fuente:** Laboratorios H.G.

**Elaboración:** El autor

La red de distribución se encuentra dividida y organizada para todas las provincias del país, pero para este estudio presentaremos solamente los de la ciudad de Guayaquil.

En esta ciudad como ya lo habíamos mencionado antes, contamos con 405 puntos entre distribuidoras, farmacias, droguerías y supermercados pero a estos le sumaremos un grupo de centros naturistas en su mayoría del centro y norte de la ciudad para las ventas de nuestro producto.

En el gráfico 3.3 se mostró la división por sectores que existen en la empresa para la distribución de todos sus productos en la ciudad de Guayaquil.

### **3.6 LAS CUATRO P DEL “MARKETING MIX”**

#### **3.6.1 Producto**

El producto que se desea introducir en el mercado ecuatoriano es “ACHOCHIX”.

Ese producto son cápsulas naturales a base de achochilla, producido por Laboratorios H.G. Este producto sería el primero en la nueva línea de productos naturales de dicho laboratorio, esto se debe a la necesidad de abrir nuevos mercados para que sea más conocida la marca y los productos de calidad de esta empresa.

Cada cápsula contendrá en su interior 500 MG. de achochilla molida, y éste será su único componente ya que el producto 100% de achochilla pura.

La presentación de este producto será en su única presentación, frasco de polietileno cuyo contenido tendrá 60 cápsulas a base de achochilla.

La parte delantera del envase llevará el nombre del producto y de la empresa. La etiqueta contará con colores sobrios y que vaya acorde a los colores del logo de la empresa y demás productos de su cartera.

Así mismo, la tapa llevará en alto relieve las letras H.G. para que sea perceptible al público y también para que no sea producto de falsificaciones posteriores.



A continuación otros factores importantes en el producto:

**Resultado Funcional:**

Se refiere a la capacidad del producto de ejercer correctamente su función básica.

Laboratorios H.G. y Physician Natural Solution (EEUU), en conjunto, realizaron un estudio sobre la achochilla y sus propiedades medicinales, luego de exhaustivas investigaciones se demostró al pasar por el intestino evita la absorción de radicales libres de glucosa y grasas no dando lugar a su posterior acumulación en el organismo.

Y controlando ciertas enfermedades como: diabetes, triglicéridos, concentración de ácidos úricos, toxinas en la sangre y hasta adelgazamiento.

**Funciones complementarias:**

La extensión de otras ventajas del producto que acompañan el servicio básico.

Este mismo estudio demostró en personas no portadoras de ninguna de las enfermedades antes mencionadas que sirve como medio de prevención ya que regularizó a los niveles adecuados de azúcar, colesterol y toxinas en la sangre de las personas que estaban a prueba en esta investigación.

**La conformidad y Fiabilidad:**

El respeto de las normas y estándares correspondientes al nivel de excelencia anunciado con un margen de tolerancia reducido.

Estas cápsulas han sido sometidas a estudios y se está seguro de la conformidad y aceptación de nuestros futuros clientes cubriendo así, a cabalidad, lo que propondría en las futuras publicidades en los diferentes medios de comunicación.

**Longevidad:**

Se refiere a la duración de vida útil del producto o la frecuencia de utilización antes de la degradación del producto.

La vida útil de este producto es de aproximadamente 3 años, y justamente la previsión de ventas del producto disminuiría el riesgo de que el producto este mucho tiempo en percha y sea comprado caducado o cerca de ello.

Este laboratorio cuenta con una política de devolución de los distribuidores a la empresa sobre los productos que estén a un mes de caducidad, esto evita el riesgo de una mala imagen no solo para nuestra empresa sino también para los distribuidores.

**Servicios:**

Se refiere a la amplitud, la rapidez y la eficacia de los servicios fabricados antes, durante y después de la compra.

Laboratorios H.G cuenta con una amplia experiencia de producción y comercialización de sus productos, evitando así grandes errores de empresas nuevas; las ventas a sus distribuidores son personalizadas o vías on-line lo que mejora la rapidez en la distribución de sus productos.

### La estética:

Se refiere al diseño, el logo, el color el gusto, etc., del producto y componentes necesariamente más subjetivos.

LABORATORIOS H.G., C.A	
<p><b>Composición:</b> Cada cápsula contiene 100% achochilla de 500mg.</p> <p><b>Advertencia:</b> Consumir máximo 2 cápsulas por día.</p> <p>Conservar en un lugar fresco y seco a temperatura inferior a 30°C.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ACHOCHIX</b></p> <p style="text-align: center;">100% ACHOCHILLA</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>60 CÁPSULAS      500 MG</b></p> <p style="text-align: right;"> <b>Lote No. 00001</b>  <b>F.F. 01.2008</b>  <b>F.V. 01.2011</b> </p>
<b>USO ORAL</b>	

Este factor es muy importante ya que es la cara de presentación del producto y depende de ello llamara la atención del cliente. Se ha buscado una imagen sobria ya

que no podemos olvidar el mercado al cual estamos enfocados y con el logo que identifiquen a la empresa. La misma llevará la siguiente etiqueta.

### **La percepción de la calidad:**

Se refiere a la imagen percibida del producto y de la empresa.

Nuestra empresa cuenta con más de 115 años experiencia en el mercado, el público ha demostrado su confianza en nuestros productos, ya que hemos permanecido vigentes y representativos en la industria farmacéutica soportando desde guerras hasta colosales crisis financieras, sin nunca haber sacrificado la calidad de cada uno de los productos de la compañía.

Esto nos hace cada vez más merecedores de la fidelidad de nuestros clientes debido a la responsabilidad ética y social de Laboratorios H.G., no sólo en Guayaquil sino en todo el territorio ecuatoriano.

### **3.6.2 Precio**

Como todos sabemos el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, y esto ha sido el factor que más ha afectado a la elección de los consumidores. Es por esto que analizaremos la fijación del precio de nuestro producto creando una ventaja de competencia en el mercado.



Adoptar un precio más elevado para aumentar el presupuesto acrecentaría la tasa de prueba del producto por el aumento en las ventas del primer año, pero por otro lado existirá el riesgo de reducir la tasa de recompra en razón del precio elevado.

Es por esto que se debe llevar un control de los precios de la competencia y el valor de los costos del producto para la empresa, esto llevaría a cuidar nuestro beneficio por el producto sin que se pierda un precio competitivo en el mercado.

Uno de los métodos que podríamos utilizar sería en la fijación de precios basado en la competencia, esto quiere decir que daremos un mayor peso al promedio de los precios de la competencia que a los costes de la producción, comercialización y demanda de los productos. Por lo menos mantendremos esa posición hasta los seis primeros meses de la fecha de lanzamiento del producto para que este gane terreno ante sus competidores más cercanos.

Esta práctica no es nueva para este laboratorio ya que en la mayoría de los productos existentes en su cartera se ha tomado las mismas medidas, y es casi una política “estratégica” de la empresa.

Más adelante mediremos los costes de nuestro producto, pero ahora tomaremos como referencia los precios de los dos únicos productos con la misma característica que el nuestro y que son: “Achochilla China” de Laboratorios Naturales Julguer, y la otra es “Momordica Charantia” estas cápsulas son importadas desde Perú



**\$ 4.**

**50 CÁPSULAS DE 500 MG.**



**\$ 4.50**

**50 CÁPSULAS DE 500MG.**

El segundo producto es más costoso por los gastos de importación y aranceles, y se diría que con respecto al precio nuestra principal competencia es “Achochilla China” de Laboratorios Julguer, que es la que muestra el nivel más bajo en el precio.

Mediante todo lo expuesto y añadiendo la poca inversión en maquinaria y otros costes, ya que nuestro laboratorio cuenta con espacio de producción para nuevos productos. No tomaremos el promedio de los precios ya que no hay mucha oferta del

producto y no sabemos como reaccionará la demanda, y además queremos competir con precios más bajos a nuestra competencia de Julguer.

Quedando de esta manera el siguiente precio:



**\$3.75**

**60 CÁPSULAS DE 500 MG.**

Este precio de 3.75\$ es para venta al público, los distribuidores obtendrán un precio más bajo, aproximadamente \$3,25. Además de las promociones de ventas que de nuestra empresa.

### **3.6.3 Plaza**

Laboratorio H.G. lleva una amplia experiencia en el mercado contando, solo en la ciudad de Guayaquil, con una red de distribución de 405 puntos entre farmacias, distribuidoras, droguerías, supermercados, etc.

Esta es una ventaja inmensa para la distribución de nuestro producto ya que tenemos una cartera de clientes establecidos, así mismo sumaremos a esta cartera los

puntos estratégicos de centros naturistas ya que estos son los de mayor acogida para la compra de productos naturales. Es obvio que escogeremos y daremos mayores preferencias a los centros naturistas que tengan como clientes a personas de clase media a media alta, ya que estos son nuestro mercado objetivo.

#### **3.6.4 Promoción**

Se refiere a todas las técnicas o actividades que desarrolla una empresa para comunicar los méritos de sus productos y cuyo fin consiste en persuadir a los clientes para su compra.

La promoción será dividida en tres partes estratégicas como: publicidad, promociones de ventas y Relaciones Públicas.

#### **Publicidad**

Definimos a la publicidad como toda comunicación no personal y pagada para presentar y promocionar ideas, productos o servicios por cuenta de una empresa identificada, a través de los medios de comunicación masivos.

En este caso hemos escogido los siguientes medios de comunicación:

- En **periódicos** ya que tiene excelente cobertura de mercados locales, los anuncios y promociones pueden ser colocados y cambiados rápidamente, se promocionará intensamente el producto dentro de los tres primeros meses de lanzamiento y se bajará las publicidades después de este plazo, dependiendo la recepción y aceptación del público hacia el producto.

Los periódicos al cual queremos enfocarnos serán El Universo y El Comercio ya que están en segundo y tercer lugar de consumo en la ciudad de Guayaquil.

- Otro medio importante será la **radio** ya que tienen muchas ventajas como: bajos costos, podemos dirigirnos a audiencias específicas locales y los anuncios pueden colocarse con rapidez.

Este es el medio en el que más se invertirá y se escogerá las emisoras y programas de más popularidad basándonos en el mercado al cual estamos enfocados, clase media a media alta y personas mayores de 40 años.

Las opciones podrían ser: Radio City, Elite, Sonorama, La Prensa entre otras.

- Otra Opción serán las **revistas** ya que pueden dirigirse a sectores específicos locales y tienen una vida larga de anuncio, aunque no se invertirá mayor cantidad de dinero en ellas ya que sus costos pueden ser un tanto elevados y se

necesitará mucho tiempo para colocar el anuncio por la alta demanda que existen en sus espacios.

Una de las revistas opcionadas será Vistazo y aquellas relacionadas con Salud.

- Por último dos opciones y la más importante para nosotros son las **volantes** (Hoja impresa de carácter publicitario que se reparte en lugares públicos), por sus costos muy bajos y debido a nuestras más de 500 puntos de ventas que tendríamos es una ventaja ya que estarían en los mostradores de cada almacén y a la vista de todos los clientes, para esto debemos utilizar colores llamativos y el mensaje debe ser corto y sencillo para captar la atención del público. Y **barners** que los ubicaríamos en los puntos con más acogida para los clientes.

La siguiente imagen servirá para las volantes o barners que pueden ubicarse en sitios estratégicos de nuestros puntos de ventas para difundir el producto.



# ACHOXIX



Laboratorios H.G. Y Physicians Natural Solution (EEUU), en conjunto, realizaron un estudio sobre la achochilla y sus propiedades medicinales demostrando que dicha planta al pasar por el intestino evita la absorción de radicales libres de glucosa y grasas no dando lugar a su posterior acumulación en el organismo.

## Deseas una vida sana?

Este nuevo producto, "Achochix", está 100% compuesto de hoja de achochilla, creado especialmente para mejorar la salud de aquellos que las consuman.

### BENEFICIOS:

Elimina los altos índices de Triglicéridos, glicemia, toxinas en la sangre, concentración de ácidos úricos y sobrepeso, evitando así enfermedades posteriores.

Controla enfermedades como: Hipertensión, insuficiencia cardiaca, cardiopatías, obesidad, colesterol, diabetes, gota, aterosclerosis, etc.



### **Promociones de ventas**

Definimos a las promociones de ventas a los incentivos a corto plazo para incrementar la compra o venta de un producto o servicio. En este caso las promociones pueden ser a nuestros clientes (distribuidores) como al consumidor final.

En este caso hemos escogido las siguientes promociones de ventas:

- Docena de quince: promoción donde el cliente paga 1 docena de cajas y se lleva quince. Es decir, se lleva de regalo tres cajas con los productos respectivos de su compra.
- Aumentar en ciertos periodos de ventas un porcentaje de cápsulas en los frascos como un 10% más del contenido del producto original.
- Regalar camisetas, plumas y demás artículos de bajos costos tanto a los distribuidores, como a consumidores finales que lleven más de dos productos.
- A consumidores finales que lleven más de tres productos se llevará un frasco adicional como obsequio.



- Muestras del producto a los homeópatas, médicos especializados en diabetes, colesterol y otras afines con las enfermedades relacionadas para la prevención y control de los beneficios de la achochilla.

### **Relaciones Públicas**

Definimos a las Relaciones Públicas como acciones que persiguen construir buenas relaciones con los clientes a partir de una publicidad favorable, la creación de una buena imagen corporativa.

Para el lanzamiento del producto se prevee un coctel en el salón de la Cámara de Comercio de Guayaquil, organismo al cual estamos afiliados. Se invitará a médicos, dueños o responsables de las principales farmacias, distribuidoras y sobre todo centros naturistas de la Ciudad, como a representantes del Ministerio de Salud, principales medios de comunicación, entre otros.

## **CAPÍTULO 4: ESTUDIO ORGANIZACIONAL ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO**

### **4.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

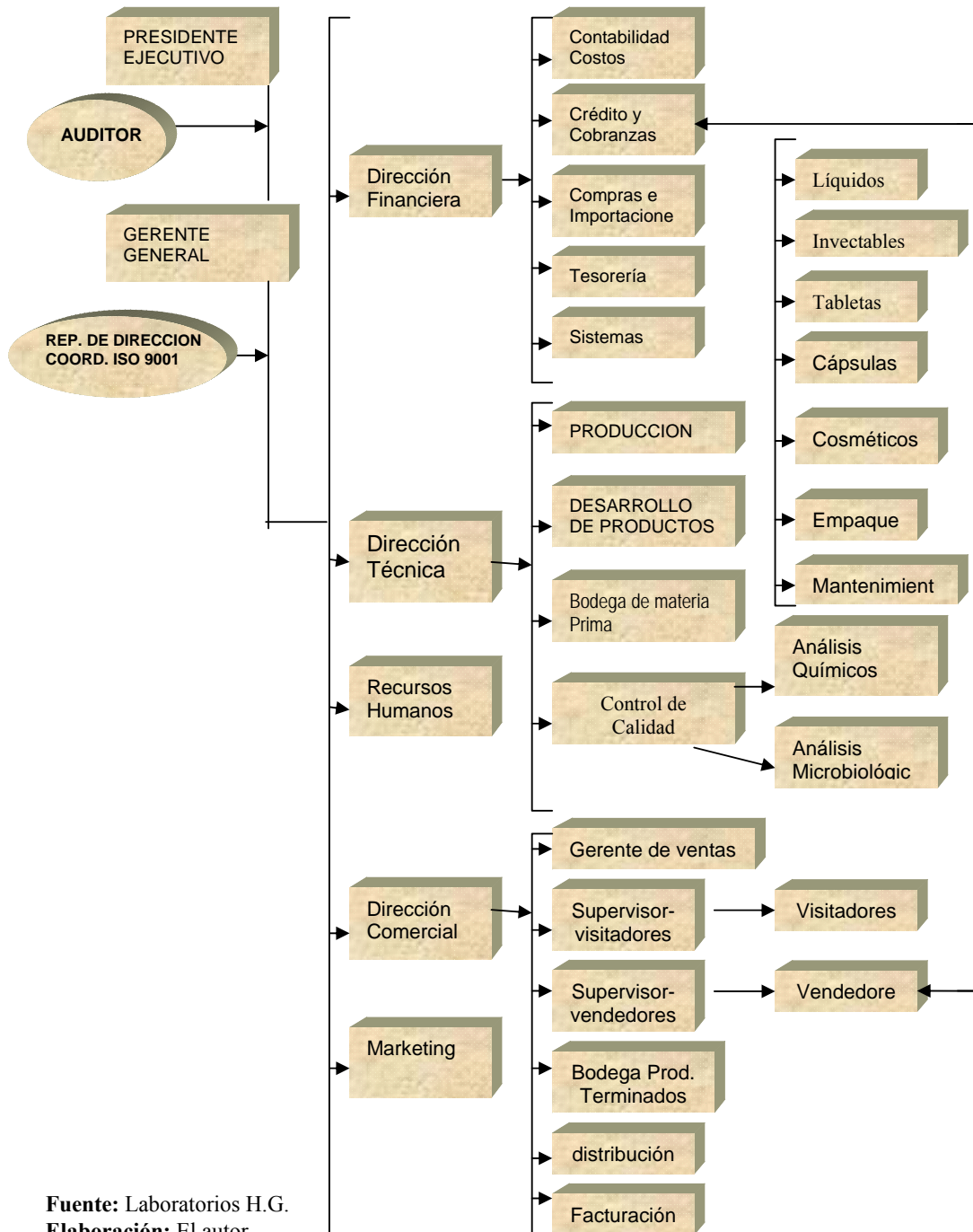
Conocer la estructura administrativa es un factor importante para definir las necesidades del personal calificado para la gestión, esto ayudaría a tener una mayor precisión de los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva.

Los sistemas y procedimientos contables-financieros, de información, planificación y presupuesto, de personal, adquisiciones, crédito, cobranzas y mucho más van asociados a costos específicos de operación. Los ítems posteriores analizarán la estructura de la empresa actual y si hace falta o no nuevo equipo de personal para este proyecto, optimizando los recursos disponibles de la empresa.

En tanto, el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación correspondientes a esta área.

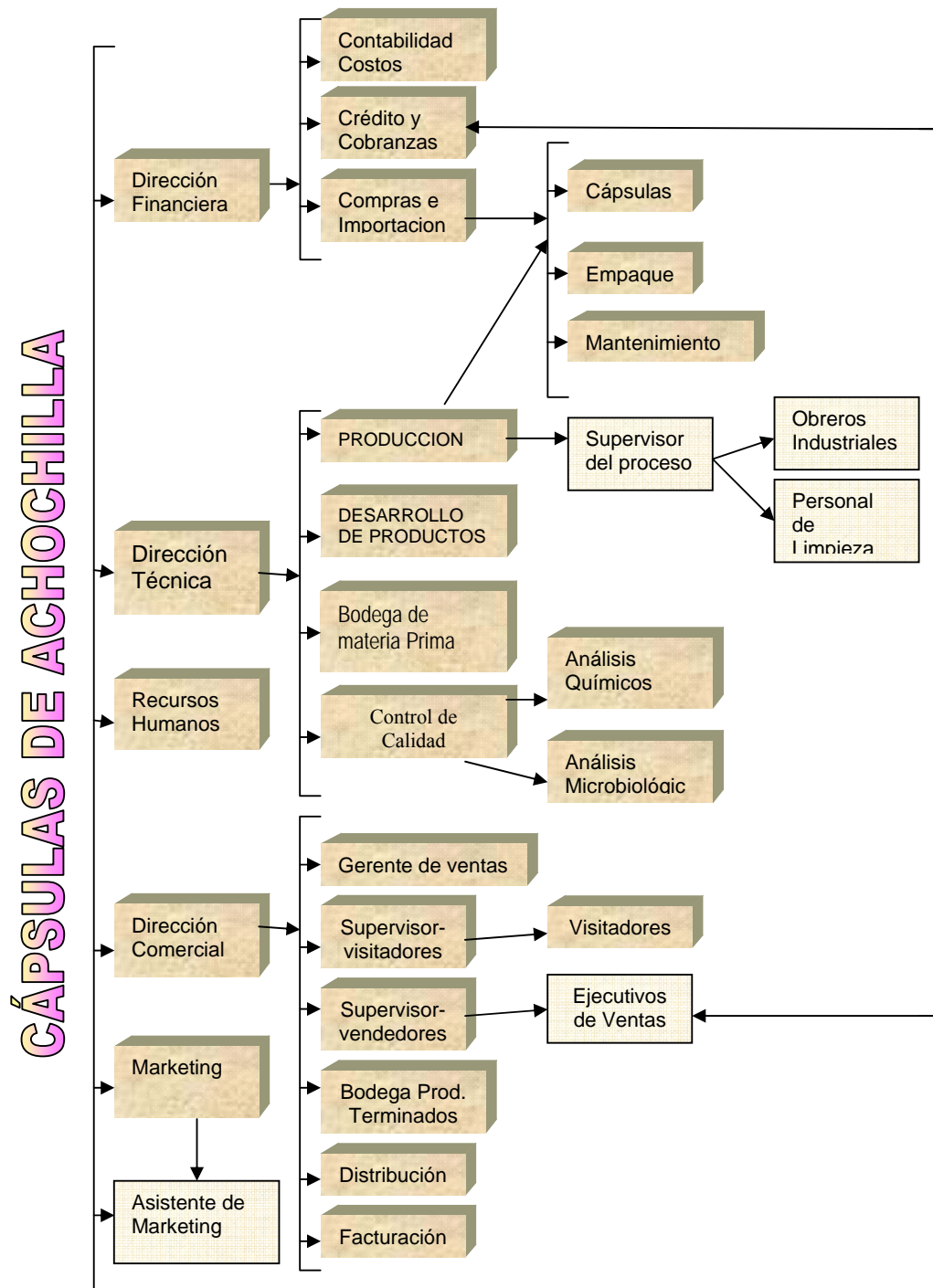
## 4.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Gráfico 4.1: Organigrama de Laboratorios H.G.



Fuente: Laboratorios H.G.  
Elaboración: El autor

Gráfico 4.2: Organigrama de la empresa con el nuevo producto “Achochix”



Fuente: Laboratorios H.G.

Elaboración: El autor

#### **4.2.1 Departamento administrativo**

Este es el departamento con más metas que cumplir dentro de la empresa, ya que se debe a diferentes procesos dentro de la misma como: planificación, organización, dirección y control del trabajo de los miembros de la organización debiendo usar los recursos disponibles para lograr las metas establecidas.

#### **4.2.2 Departamento de recursos humanos**

El área de Recursos Humanos se refiere a la función administrativa encargada de reclutar, colocar, capacitar y desarrollar a los miembros de la organización.

Este departamento está conformado por 5 personas que son responsables principalmente de la capacitación continua de los obreros y personal administrativo.

#### **4.2.3 Departamento financiero**

Se refiere básicamente al departamento encargado de la administración operativa del negocio, lo cual incluye el análisis financiero y la negociación de plazos, garantías, tiempo de entrega y planificación económica de la empresa.

Esta área se encuentra conformada por 11 personas quienes son responsables de todas las actividades antes mencionadas incluyendo las del flujo de cobranzas.

El equipo financiero será el encargado de hacer los cálculos correspondientes del proyecto para un periodo de 5 años, los cuales nos harán conocer la factibilidad durante este periodo.

#### **4.2.4 Departamento de Marketing**

Tiene la labor de generar impacto y un nivel de recordación alto en el mercado, adicionalmente estandarizar el servicio post-venta de manera masiva para diferenciar el servicio y fidelizar los clientes ganados generando probablemente una rotación continua de nuestros actuales y futuros clientes.

Cuenta con un grupo de 7 personas. Ahora tendrá la misión de posesionar nuestro nuevo producto y abrir espacio en el mercado para la nueva gama de productos naturales elaborados por nuestro laboratorio.

#### **4.2.5 Dirección Técnica**

El equipo de producción es el encargado de fabricar la gama de productos de la compañía con un nivel de calidad óptimo y garantizado, bajos estándares de seguridad estrictamente diseñada para el funcionamiento normal de la planta.

El área está conformada por obreros, jefes de seguridad, director técnico entre otros colaborados de cada sub-departamento de producción en las diferentes líneas de productos que suman un total de 104 personas.

#### **4.2.6 Departamento de ventas**

Esta división cubre uno de los elementos más importantes del negocio ya que tiene como responsabilidad maximizar las ventas a los distribuidores y brindar un servicio adecuado mediante una óptima atención a los mismos.

Este departamento cuenta con 22 personas que tienen como meta cumplir a cabalidad los deberes mencionados, ellos reciben como incentivos comisiones por las ventas efectuadas.

#### **4.2.7 Departamento de comercialización**

Se refiere estrictamente a la distribución de todos los productos de cada una de las líneas del laboratorio, esto es, que lleguen a sus puntos de ventas entre farmacias, distribuidoras, comisariatos entre otros clientes de la empresa.

Ahora deberá contar con la responsabilidad de llevar nuevos productos a nuevos clientes como los centros naturistas. Esta división cuenta con la colaboración de 17 personas.

## 4.3 INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN DE LOS PRODUCTOS

### EXISTENTES

#### 4.3.1 Maquinarias, equipos y tecnologías existentes

CÓDIGO NOMBRE DE LA SECCIÓN	CÓDIGO NOMBRE DEL PROCESO
200 Inyect, P. orales, cápsulas	01 Preparación de Material
210 Liq. Orales y Supositorios	02 Lavado de Material
220 Cosméticos, Cremas y Talcos	03 Esterilización de Material
230 Tabletas y Grageas	04 Destilación de Agua
234 Bodega Producto Terminado	05 Purificación de Agua
250 Envase, Empaque y Confec.	06 Limpieza de Área
270 Bodega Materia Prima	07 Mezcla
275 Fábrica de Tubos	08 Molienda
	09 Envasado
	10 Limpieza Cápsulas
	11 Control visual
	12 Filtración
	13 Impresión
	14 Etiquetado
	15 Sellado
	16 Granulado
	17 Secado
	18 Tableteado
	19 Grageado
	20 Empacado
	21 Cortado
	22 Laqueado
	23 Esmaltado
<b>INYECT, P. ORALES, CÁPSULAS</b>	
<b><u>Código nombre de la máquina</u></b>	
200 01 Acondicionador Aire	
200 02 Acondicionador	
200 03 Acondicionador prop.	
200 04 Agitador Lightnin	
200 05 Autoclave Amsco	
200 06 Autoclave Jensen	
200 07 Balanza Mettler	
200 08 Balanza Sartorius	
200 09 Bombo Limp. H.G.	
200 10 Dhum. Cargocaire	
200 11 Destilador Barnstead	
200 12 Encapsuladora Elanco	
200 13 Enjabonadora H.G.	
200 14 Estufa mommert	
200 15 Horno Litzen	
200 16 Horno Secado B.	
200 17 Horno Secado H.G.	
200 18 Impresora ampollas Gradel	
200 19 Lavadora Cozzoli # 01	
200 20 Lavadora Cozzoli # 02	



200 21 Lavadora Cozzoli # 03  
200 22 Lavadora Cozzoli # 04  
200 23 Lavadora U.S. Bottlers  
200 24 Llenadora Bonnapace  
200 25 Llenadora Cozzoli  
200 26 Llenadora Mateer  
200 27 Mezclador Siemens  
200 28 Molino Fitzmill  
200 29 Purificador Env. Prod.  
200 30 Selladora Bonnapae  
200 31 Selladora Cozzoli  
200 32 Selladora Swanmatic

## **LÍQUIDOS ORALES Y SUPOSITARIOS**

### **Código nombre de la máquina**

210 01 Agitador Lightnin  
210 02 Bomba Monopump  
210 03 Bombo trasvase  
210 04 Enfriador Capitol  
210 05 Filtro Ertel  
210 06 Filtro National  
210 07 Marmita Groen  
210 08 Molino Pateresson  
210 09 Purificador Env. Prod.  
210 10 Selladoras Wrap-Ade  
210 11 Hornilla Sup.

**COSMÉTICOS, CREMAS Y TALCOS****Código nombre de la máquina**

220	01	Llenadora crema Mateer
220	02	Llenadora talco Mateer
220	03	Marmita Groen
220	04	Marmita Pfaulder
220	05	Mezclador Gardner
220	06	Molino Metáltica
220	07	Molino Mullen
220	08	Enfriador RUUD
220	09	Agitador Lightnin
220	10	Agitador Reeves
220	11	Banda H. G.
220	12	Bomba Sand Piper
220	13	Desmin. Barnstead
220	14	Envasadora Kalix
220	15	Estufa Ohmenton
220	16	Marmita 100 Lt.
220	17	Marmita 200 Lt.
220	18	Marmita Groen 200 Lt.
220	19	Marmita Hubbert
220	20	Marmita Petzhold
220	21	Mezclador Varimixer
220	22	Molino Piedra
220	23	Selladora Swanmatic

**ENVASE, EMPAQUE Y CONFEC.****Código nombre de la máquina**

250	01	Banda H.G. 1
250	02	Banda H.G. 2
250	03	Banda RAE 1
250	04	Banda RAE 2
250	05	Encaladora Jaguemberg 1
250	06	Encaladora Jaguemberg 2
250	07	Llenadora Vacuum Filer
250	08	Selladora Crown
250	09	Selladora Zalkin
250	10	Llenadora Mateer
250	11	Impresora Hapa (caja)
250	12	Impresora Hapa (etiqueta)
250	13	Envasadora King Encaladora Jaguemberg
250	14	R.A.
250	15	Wrap-ade
250	16	Cojín

**TABLETAS Y GRAGEAS****Código nombre de la máquina**

230	01	Bombo abrillantador
230	02	Bombo grageador
230	03	Estufa stockes
230	04	Granualdor Stockes
230	05	Marmita 100Lt.
230	06	Mezclador Gardner
230	07	Molino Fitzmill
230	08	Tableteadora S2N
230	09	Tableteadora Riva
230	10	Tableteadora B2V

Para la elaboración de las cápsulas naturales a base de achochilla, “Achochix”, utilizaremos las máquinas que se encuentren dentro del código 200 y cuyas funciones están detalladas en la misma tabla, más el “Bombo Stoken” que nos servirá para el lavado y secado de los frascos de polietileno y será una inversión para este proyecto.

### 4.3.2 Proceso de producción del nuevo producto

Una vez recibidas las hojas de achochilla, por nuestro proveedor, se las transporta inmediatamente para su estabilización en la cámara de secado.

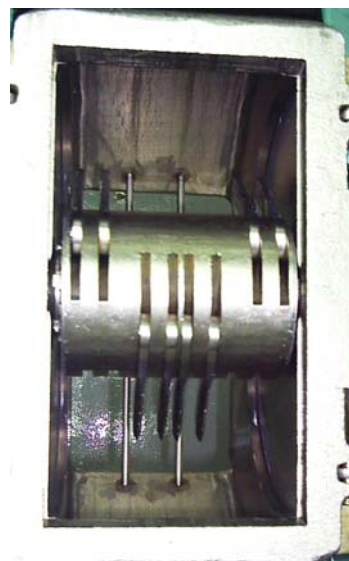
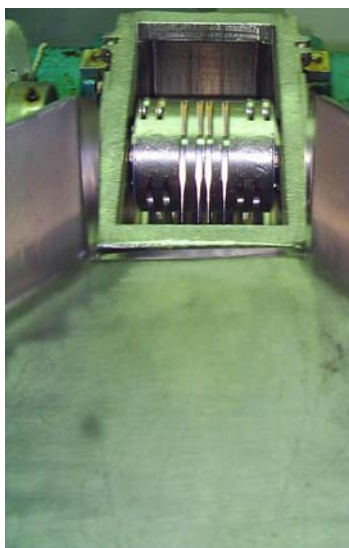


Se extienden las hojas sobre las repisas de malla de manera que no quede un espesor mayor a 10 cm. de material sobre cada repisa, para favorecer una adecuada recirculación del aire caliente entre todas las repisas.

Se controla la temperatura entre 50 y 80 °C. encendiendo y apagando la llama de los quemadores de la cámara de secado.

Este proceso toma alrededor de 3 horas para que el producto quede a una humedad de alrededor del 5%.

Sacar las plantas estabilizadas y someterlas a trituración a través del molino triturador y luego a molienda fina hasta convertirla en polvo.



Luego será llevada por las máquinas al sistema de encapsulado donde se envasará el polvo fino de achochilla en cápsulas No. 0 a un peso de alrededor de 500mg por

cápsulas, someter las cápsulas llenas a una limpieza con sal en grano luego se dirige a la planta de envasamiento acondicionamiento final del producto.



Envasar en frascos de polietileno blancos de 120 ml., colocando 60 cápsulas por frasco y adicionando un sobre de sílica gel en cada frasco para proteger de la humedad ambiental, una mota de algodón y sellar el frasco con la membrana de seguridad de aluminio y la correspondiente tapa de polietileno.



Luego se etiquetan los frascos y los operarios de planta se encargan del empacamiento en cajas de cartón.



Durante el proceso, ciertas muestras de los productos son dirigidas al departamento de calidad para mediante estudios químicos verificar que las cápsulas y su materia prima estén libres de gérmenes patógenos (esterilizados).



Una vez terminado el todo el proceso de producción y aceptación de calidad, se dirigen los cartones a las bodegas donde los carros distribuidores los llevarán a su destino final (distribuidores).



### 4.3.3 Materia prima requerida

A continuación la materia prima que se utilizará desde el proceso de recepción de la achochilla hasta el embalaje de los frascos.

#### **Materia prima para el producto “Achochix”:**

- Achochilla
- Cápsulas de gelatina dura

- Frascos de polietileno de 120 ml.
- Sílica gel
- Algodón
- Aluminio (membrana de seguridad)
- Tapa de polietileno
- Etiquetas (papel)

**Otros Ingredientes para el proceso:**

- fundas de polietileno
- sacos de yute
- Cajas de cartón

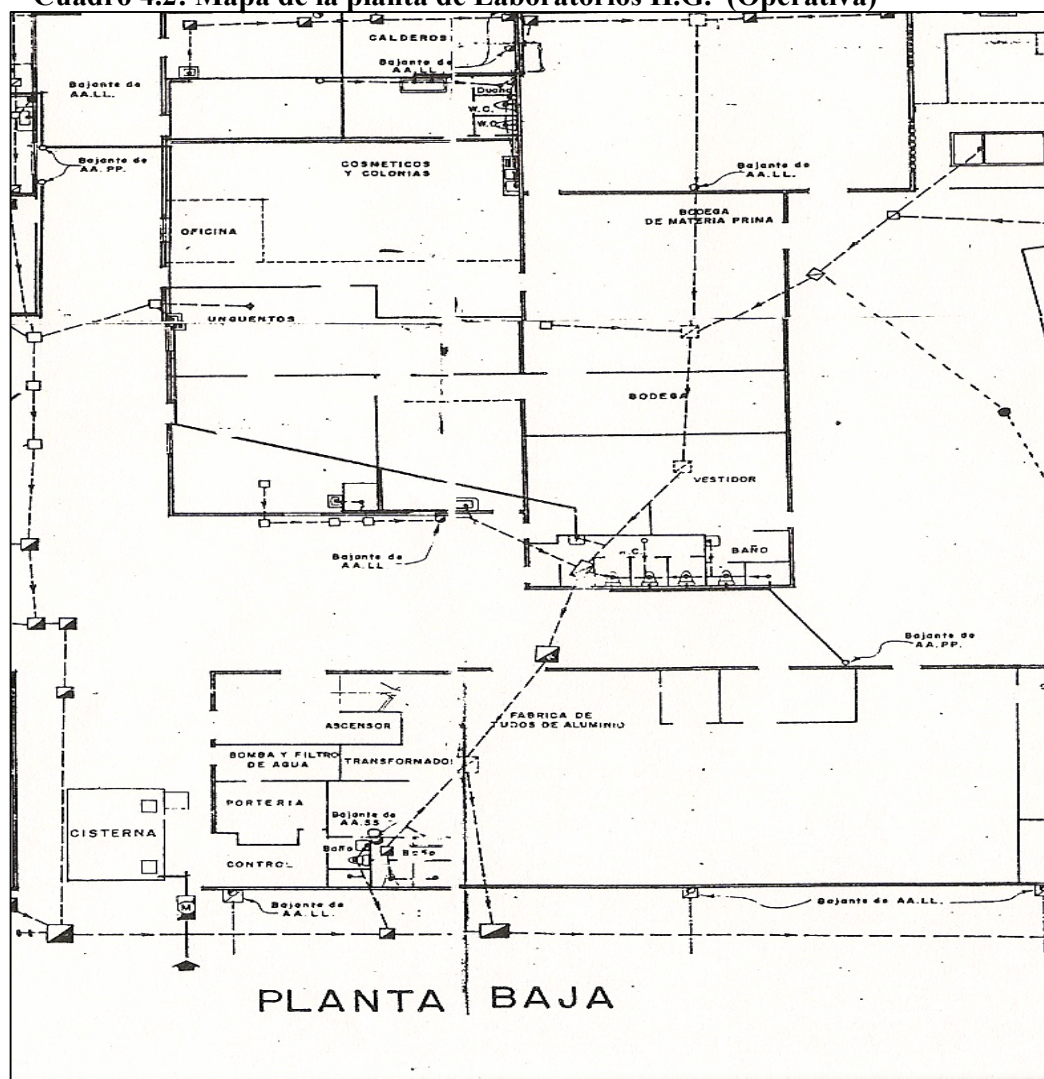
**4.3.4 Inversión en obras físicas**



Laboratorios H.G. cuenta con la capacidad física y tecnológica para la producción de nuevos productos en la planta de Guayaquil.

Actualmente la empresa presta los servicios de producción a los laboratorios Schering-Plough y Divempro. Creando productos como: tinaderm, mentol chino, curador, nodorex, vaporex, nodor, menticol, entre otros.

**Cuadro 4.2: Mapa de la planta de Laboratorios H.G. (Operativa)**



Fuente: Laboratorios H.G.

Elaboración: El autor

Es por esto, que luego de un estudio realizado por la empresa y con la meta de aprovechar al máximo las instalaciones, maquinarias, equipos, personal y proceso de distribución ya existente se decide impulsar el proyecto de la nueva línea de productos naturales.

Con lo anterior podemos concluir que no se necesitará de inversión en obras físicas ya que se cuenta con la suficiente, lo que se considerará es el costo equivalente de dejar de prestar los servicios de producción y calcularlo en el análisis financiero correspondiente.

#### **4.3.5 Inversión en equipamiento**

##### **Balance de maquinarias, equipo y tecnología**

Por inversión en equipamiento se entenderá todas las inversiones que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto. Por ejemplo, maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general. <sup>8</sup>

Laboratorios H.G cuenta con la tecnología, infraestructura, equipos y logística necesaria para la elaboración de este nuevo producto, como son las cápsulas naturales a base de achochilla. Así aprovecharemos al máximo todos estos recursos de la planta y el personal.

---

8. Preparación y Evaluación de Proyectos, Cuarta edición, Nassir y Reinaldo Sapag Chain

Es por esto, que después de haber realizado un estudio sobre la capacidad de las máquinas, infraestructuras y equipos se concluye que la inversión en equipamiento incurriría en los costos de una nueva maquinaria, detallada en la tabla 4.3.1.

Las maquinarias a adquirir es:

- Bombo Stoken, que sirve para el lavado y secado de los frascos de polietileno, que se requiere para la producción de “Achochix”.

**Tabla 4.1: Balance de maquinarias, equipo y tecnología**

<b>Balance de maquinarias, equipos y tecnologías</b>				
<b>Máquinas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Vida útil</b>
Bombo Stoken	1	\$80000	\$80000	35 años
Total de inversión en maquinarias para el año 0			\$80000	

**Elaboración:** El autor

### **Balance de personal**

El costo de mano de obra constituye uno de los principales ítems de los costos de operación de un proyecto. La importancia relativa que tenga dentro de éstos dependerá, entre otros aspectos, del grado de automatización del proceso productivo, de la especialización del personal requerido, de la situación del mercado laboral, de las leyes laborales, del número de turnos requeridos, etcétera. 9

Entonces, se tomará en cuenta el egreso que tendrá la empresa incluyendo sueldo, comisiones y los beneficios de ley de los trabajadores que representen tanto la mano de obra directa (trabaja directamente en la transformación del producto) como la indirecta (tareas complementarias como supervisión, aseo, etc.).

**Tabla 4.2: Balance de personal**

<b>Balance de Personal</b>				
<b>Cargo</b>	<b>Número de puestos</b>	<b>Mensual por puestos</b>	<b>Remuneración anual</b>	
			<b>Anual (US\$)</b>	<b>Total (US\$)</b>
Supervisor del Proceso	1	700	8400	8400
Personal de Limpieza	1	200	2400	2400
Asistente de Marketing	1	250	3000	3000
Ejecutivos de ventas	3	350	4200	12600
Obreros Industriales	2	225	2700	5400
			Total anual	31800

**Elaboración:** El autor

Los egresos por el personal que ya opera en la empresa prestando servicios para la elaboración de los productos que no son de la empresa (serv. prestados), es un costo que será analizado en el capítulo financiero, dentro del rubro de costo de alquiler de la maquinaria.

## **CAPÍTULO 5: ANÁLISIS FINANCIERO**

### **5.1 INVERSIÓN**

Las inversiones en todo proyecto es de suma importancia, previo a estudios se deberá establecer la cuantía antes y durante el proyecto según la cantidad y nivel de actividad, para esto hemos de explicar mejor las partes más importantes dentro de una inversión como son: Inversión Fija y la de Capital de Trabajo.

#### **5.1.1 Inversión Fija**

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a la operación normal del proyecto.

En este caso dicha inversión asciende al valor de \$80000, ya que consta de la compra de una nueva maquinaria, Bombo Stoken, para el lavado y secado de los frascos de polietileno, dentro del proceso de producción de las cápsulas.

**Tabla 5.1: Inversión Fija**

<b>Máquinas</b>	<b>costo total</b>
Bombo Stoken	\$80000
<b>Total inversión fija en máquinas</b>	<b>\$80000</b>

Elaboración: El autor

### 5.1.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corriente, y es de vital importancia para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo

El capital de trabajo inicial constituye un activo de propiedad permanente del inversionista que se mantiene en la empresa, por lo que es recuperable a largo plazo; sino existiera esta inversión, en un periodo de desfase de caja durante la operación del proyecto, puede que este fracase.

Para el cálculo de este tipo de inversión se utilizará el *Método del déficit acumulado máximo*, ya que es el más exacto. Este método supone calcular para cada mes los flujos de ingresos y egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo.

En el Anexo 1, se puede observar que el saldo mensual resulta de las diferencias entre los ingresos y egresos mensuales pronosticados dentro del primer año y el saldo acumulado resulta de la suma de los saldos mensuales anteriores. La inversión en capital de trabajo, en este proyecto, corresponde a \$ 4731,45 proveniente del tercer mes por ser el mayor déficit acumulado.

Entonces, este monto deberá garantizar la disponibilidad de recursos que financien los egresos de operación no cubiertos por los ingresos.

## 5.2 FINANCIAMIENTO

En este proyecto, la inversión total realizada incluye la adquisición de una nueva maquinaria (\$80000) y la inversión en capital de trabajo (\$4731,45), sumando estos valores el resultado es \$84731.45, por lo tanto este será el monto que tendremos que financiar.

**Tabla 5.2: Inversión Inicial Total**

Detalles	Costo Total
Inversión Fija	\$80000,00
Inversión en Capital de Trabajo	4731,45
<b>Inversión Inicial Total</b>	<b>\$84731,45</b>

Elaboración: El autor

La disyuntiva cuando se habla de financiamiento es saber si se los hace con recursos propios o mediante préstamos bancarios. La tabla 5.2 nos muestra el monto total a financiar (\$84731.45), dicho valor es aceptable para ser autofinanciado por la

empresa y tomando en cuenta que la mayoría de los proyectos realizados por H.G son financiados con recursos propios ya que los altos costos por préstamos en las instituciones bancarias y la expectativa sobre la ley financiera de este gobierno lo hace no solo incierto sino poco viable.

### **5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS**

#### **5.3.1 Ingresos**

Se conoce como ingresos al valor monetario obtenido por la venta de un producto, en este caso dichos ingresos son obtenidos mediante el cálculo de la demanda (ver anexo 2A y 2B) multiplicado por el precio a distribuidores.

Cabe mencionar que para el cálculo de los ingresos hemos tomado en cuenta una serie de factores como:

1. Política de crédito a distribuidores del 40% al contado, 30% a los 30 días y 30% a los 60 días (Anexo 2A).
2. En el primer año, un crecimiento progresivo mensual, ajustándonos a introducción y luego al posterior conocimiento del producto.



3. En la tabla 5.3 sobre el crecimiento anual de la producción se lo ha hecho mediante un producto de similares características dentro de la cartera de productos de Laboratorios H.G., este producto es Calcio 300+Vitamina D, cuyas funciones no son solo preventivas sino de ayuda para enfermedades a los huesos. Es por esto que nos basamos en el crecimiento que tuvo este producto en sus primeros años dentro del mercado. (Anexo 3).

Estos porcentajes cumplen con la teoría del ciclo de vida del producto, donde los primeros años muestra un crecimiento para posteriormente decrecer, pero esto no significa que pasado los 5 años de estudio sigue decreciendo las ventas, ya que esto solo dependerá del mercado.

### 5.3: Crecimiento anual en los próximos 5 años

años	1	2	3	4	5
<b>Crecimiento</b>		6%	8,50%	7%	4%
<b>Producción anual</b>	35647	37786	40998	43867	45622

Fuente: Laboratorios H.G.

Elaboración: El autor

Como necesitamos los valores más reales tomaremos en cuenta los ingresos anuales y no los valores de las ventas realizadas ya que se calculará los impuestos correspondientes y las comisiones de los vendedores.

#### 5.3.1.1 Estimación de la demanda

La estimación de la demanda se la dividirá en varios pasos para comprender mejor como se ha realizado la estimación de la misma, pero en el **Anexo 3** se expondrá todos los pasos juntos.

### **Paso 1.-**

La pregunta 12, sobre los consumidores potenciales de las cápsulas naturales a base de achochilla y según su rango de edad observamos que la población objetivo es la siguiente.

**Tabla 5.4: Población Objetivo**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>total de la muestra</b>
	18-28	29-39	40-50	51-60	Mayores 61	
<b>SI</b>	4%	8%	16%	23,25%	8,75%	60%
	<b>población objetivo</b>			<b>48%</b>		

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** El autor

### **Paso 2.-**

La pregunta 8 sobre el nivel de rotación o de consumo de la medicina natural, la mayoría respondió trimestralmente, no obstante tomaremos en cuenta para el análisis cada factor del tiempo, donde se divide el número de quincenas, meses, trimestres, semestres de un año y el resultado se los suma para obtener el número de veces en el año de consumo.

**Tabla 5.5: Factor de veces en el año**

Quincenal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	
3%	14%	41%	25%	17%	
0,0416667	0,0833333	0,25	0,5	1	
0,00125	0,0116667	0,1025	0,125	0,17	<b>0,41</b> veces en el año

Fuente: Encuestas

Elaboración: El autor

**Paso 3.-**

En la pregunta 14, sobre el nivel socio-económico de los encuestados la mayor parte de la muestra se ubica en la clase media a media alta, y se confirma en la tabla 2.4, quedando un porcentaje del 74%

**Tabla 5.6: Factor nivel socio-económico**

clase baja	clase media	clase media alta	clase alta
20%	35%	39%	6%
	p. objetivo	<b>74%</b>	

Fuente: Encuestas

Elaboración: El autor

Ahora se procederá al cálculo de la demanda que se muestra en el **Anexo 3**, donde nos da como resultado una demanda anual de 297059 frascos de “Achochix”, pero sobre esta cifra se estima un 12% de ventas en el primer año, 35647 frascos, a un precio de venta a los distribuidores de \$3,25 y de venta al público de \$3,75. Se tiene la expectativa que la demanda crezca sobre los porcentajes antes mencionados, para

esto hemos congelado el precio de los distribuidores a \$3,25 para los cálculos correspondiente de los 5 años de recuperación de inversión.

### **5.3.2 Costos**

Los costos son aquellos recursos que se sacrifican o se pierden para lograr un objetivo específico. A veces, se lo miden como el importe monetario que se debe pagar por adquirir bienes o servicios.

Los costos que a continuación tomaremos en cuenta para nuestro cálculo son aquellos que están ligados directa o indirectamente a nuestro proceso de producción de las Cápsulas naturales a base de achochilla.

Para esto los hemos clasificado en dos tipos de costos que son: fijos y variables.

#### **5.3.2.1 Costos Fijos**

Los costos fijos o constantes son aquellos que se incurren en el corto y mediano plazo, y son independientes del volumen de producción.

En este caso se ha considerado como costos fijos los siguientes rubros: costos de mano de obra indirecta y costo de mantenimiento de maquinarias y equipos.

El **costo de la mano de obra indirecta** es independiente de la cantidad producida ya que igual se mantiene al personal contratado, entonces podemos decir que no son del todo vinculados con el proceso de producción de las cápsulas naturales a base de achochilla.

**Tabla 5.7: Cálculo anual de mano de obra indirecta**

<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	
<b>Detalles</b>	<b>USD (\$) anual</b>
Personal de Limpieza	2400,00
<b>Total USD(\$)</b>	<b>2400,00</b>

Elaboración: El autor

Otro costo invariable e independientemente es el **mantenimiento de las maquinarias y equipos**, esto se debe al desgaste que sufrirían las maquinarias existentes dentro del proceso de producción aprovechando de esta forma los recursos de la compañía. Este tipo de gasto lo mantendremos fijo en el tiempo (5 años).

**Tabla 5.8: Otros costos fijos**

<b>OTROS</b>	
<b>Detalle</b>	<b>USD (\$) anual</b>
Costo de mantenimiento de equipos y maquinarias	4800
<b>Total USD (\$)</b>	<b>4800</b>

Elaboración: El autor

### 5.3.2.2 Costos Variables

Estos costos tienen una relación directa con las cantidades producidas, por lo que varían de acuerdo al incremento o decremento del volumen de producción, según lo requiera la demanda del producto.

En este caso se ha considerado como costos variables los siguientes rubros: Mano de obra directa, materiales directos e indirectos, costo de alquiler de la maquinaria y los costos distribución del producto. Todos estos utilizados en la producción de “Achochix”.

**Tabla 5.9: Costos de mano de obra directa**

<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	
<b>Detalles</b>	<b>USD (\$)anual</b>
Supervisor del proceso	8400,00
Obreros Industriales	5400,00
<b>Total USD(\$)</b>	<b>13800,00</b>

Elaboración: El autor

En la tabla 5.9 el primer rubro, **costos de mano de obra directa**, como ya lo habíamos dicho antes varía según el volumen de producción, están económica y físicamente identificadas con las mismas (producción).

Dos rubros importantes para la elaboración del producto “Achochix” y que varían de acuerdo a las cantidades producidas son los **materiales directos e indirectos**.

**Tabla 5.10: Materiales directos**

<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	
<b>Detalles</b>	<b>USD (\$)anual</b>
Achochilla en polvo	4277,64
Cápsulas de Gelatina Dura	11121,87
Fracos de Polietileno de 120 cc	1728,88
Silica Gel	1094,36
Algodón	338,65
Aluminio (membrana de seguridad)	196,06
Etiqueta (papel)	427,76
Pegamento especial	362,04
<b>Total USD(\$)</b>	<b>19547,27</b>

Elaboración: El autor

Los primeros (Tabla 5.10) son fácilmente identificables mientras que el segundo (Tabla 5.11) son difíciles de identificar respecto al producto final.

**Tabla 5.11: Materiales indirectos**

<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>	
<b>Detalles</b>	<b>USD (\$) anual</b>
cajas de embalaje x 24 frascos	7489,84
Energía eléctrica	6720,00
Agua Potable	708,00
<b>Total USD(\$)</b>	<b>14917,84</b>

Elaboración: El autor

Para concluir sobre los costos variables, existen otros rubros como la distribución del producto y el costo de alquiler de las maquinarias y equipos.

El **costo de distribución del producto** se refiere al valor monetario que incurrirá la empresa por la distribución de este nuevo producto, tanto a la cartera de clientes ya establecidos como a los potenciales (centros naturistas).

Mientras que, el **costo de alquiler de la maquinaria** se refiere al ingreso que está dejando de percibir la empresa por el alquiler de dichas máquinas y utilizarlas en la elaboración de este nuevo producto. Este costo variará dependiendo de las horas de trabajo para la producción.

**Tabla 5.12: Otros costos variables**

<b>OTROS</b>	
<b>Detalle</b>	<b>USD (\$) anual</b>
Costo de alquiler de la maquinaria	6144
Costos de distribución del producto	1440
<b>Total USD (\$)</b>	<b>7584</b>

**Fuente:** Laboratorios H.G.

**Elaboración:** El autor

### 5.3.3 Gastos

Definimos a los gastos como aquellos recursos que la empresa destina al cumplimiento de funciones y atribuciones, que no son directamente identificables con un producto o trabajo específico.

Los dos tipos de gastos para este proyecto son: Gastos de Ventas y Administrativos.

**Los gastos de ventas** son todos aquellos relacionados al mercadeo del producto en cuestión, “Achochix”, para darlo a conocer al mercado y estimular la compra de este.

Como lo habíamos visto en el Capítulo 3 sobre la promoción del producto, podemos entonces recalcar que mediante los medios ya sea prensa escrita, radio y volantes se comunicará los méritos del producto, y así poder persuadir a los clientes para su compra.



Los gastos de ventas para este proyecto son variables ya que dependerán de los ingresos efectivos proyectados, entonces decimos que 10% de estos serán para la parte de publicidad y promoción del producto y 3% como incentivo para los ejecutivos de ventas.

**Tabla 5.13: Gastos de ventas variables**

<b>GASTOS DE VENTAS VARIABLES</b>	
<b>Detalle</b>	<b>USD (\$) anual</b>
3% de los ingresos efectivos	3048,09
10% de los ingresos efectivos	8128,23
<b>Total USD (\$)</b>	<b>11176,32</b>

**Fuente:** Laboratorios H.G.

**Elaboración:** El autor

**Los gastos administrativos** son todos aquellos egresos pertenecientes a los sueldos del área administrativa para el proyecto, y también a los servicios básicos utilizados en el área de la administración del producto.

**Tabla 5.14: Gastos Administrativos**

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
<b>Detalles</b>	<b>USD (\$) anual</b>
Asistente de Marketing	3000
Ejecutivos de ventas	12600
<b>Servicios Básicos</b>	
Agua, energía eléctrica, teléfono, Internet	2400
<b>Total USD (\$)</b>	<b>18000</b>

**Elaboración:** El autor

## 5.4 VALOR DE DESECHO

Un beneficio que no constituye ingreso pero que debe estar incluido en el flujo de caja de cualquier proyecto es el valor de desecho de los activos remanentes al final del período de evaluación. Si el proyecto se evalúa en un horizonte de 5 años, el inversionista debe visualizar que, además de recibir el flujo neto de caja anual, será también dueño del remanente de lo invertido en el negocio.

El método más utilizado por su exactitud es el valor de desecho contable, este valor corresponde de la adquisición de un activo menos la depreciación que tenga acumulada a la fecha de su cálculo, o por decir lo mismo, aquel valor que le falta depreciar en dicho activo en el período del tiempo de evaluación.

En la tabla 5.15 nos muestra que el valor de desecho contable es de \$68571,43, esto quiere decir que dicho monto falta por depreciarse.

**Tabla 5.15: Valor de desecho contable**

Activo	Valor de Compra USD(\$)	Vida Contable	Depreciación Anual	Años Depreciándose	Depreciación acumulada	Valor en libros
B.S	80000	35	2285,71	5	11428,57	68571,43
<b>Depreciación acumulada</b>			2285,71	<b>Valor de Desecho</b>		68571,43

Elaboración: El autor

## 5.5 RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA

### 5.5.1 Flujo de Caja

Se trata de determinar el valor del proyecto a través de la estimación de los flujos de dinero que generará en el futuro, para luego descontarlos a una tasa de descuento apropiado según el riesgo de dichos flujos. Es decir, en dicho flujo se establecerá la liquidez y el riesgo que pueda tener la empresa.

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen.

El Flujo de Caja realizado en el **Anexo 4**, para los cinco primeros años de vida del producto, se puede observar que solo en el año 0 tenemos un flujo negativo por la inversión inicial realizada, pero a partir del año 1 nuestros ingresos pueden cubrir los egresos de operación en la elaboración del producto y así arrojar un saldo positivo.

Esta información nos ayudará para los cálculos posteriores, sobre los índices de rentabilidad del proyecto (TMAR, TIR y VAN).

### **5.5.2 Estado de Pérdidas y Ganancias**

El estado de pérdidas y ganancias de un proyecto sirve como un informe contable que presenta en forma ordenada las cuentas de los ingresos, costos y gastos, preparados a fin de medir los resultados y la situación económica del proyecto, en sus períodos respectivos del análisis del mismo.

En nuestro estado de resultados, para el respectivo proyecto, se pueden observar las utilidades generadas para los 5 años de proyección (**Anexo 5**). Donde en nuestro primer año obtenemos la cifra de \$ 15770,78 como utilidad neta y tiene un aumento progresivo en el transcurso de los años proyectados.

Quiere decir entonces que la producción de “Achochix” es rentable en términos de utilidades para Laboratorios H.G.

## **5.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

Para obtener una buena evaluación del proyecto en el aspecto económico contamos con una serie de métodos como: TMAR, VAN, TIR y otros como crystal ball.

### **5.6.1 Cálculo de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR)**

La Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), es uno de los métodos que nos ayuda a determinar si el proyecto es o no rentable, ya que la misma determinará la tasa mínima que la empresa desea obtener por el proyecto.

Para calcular la TMAR, se hará uso de la ecuación del Costo de Capital Promedio Ponderado, la que a su vez necesita de la ecuación de rentabilidad pagada a los accionistas. Ésta última necesita del cálculo del Beta para su estimación.

El mercado bursátil en Ecuador, no se encuentra muy desarrollado en nuestro país, para esto es necesario calcular el Beta con empresas extranjeras que cotizan en mercados desarrollados y que estén en la misma industria del proyecto; sacando una ponderación de las mismas e igualando luego sus niveles de riesgo; de ésta manera se tiene:

#### **Calculo del Beta de la Empresa (B):**

Como ya lo descrito antes, se debe escoger una lista de empresas con iguales o similares características al de la compañía a evaluar pero nuestras empresas farmacéuticas son demasiadas pequeñas comparadas con las de países desarrolladas y sus similares no cotizan en ese tipo de mercado, por lo que sólo nos queda por

escoger empresas más grandes dentro de la misma industria; hemos escogido para estos fines el mercado estadounidense.

Después de estos pasos importantes, podemos obtener el nivel de riesgo de la empresa que sea independiente de la forma de financiamiento; el cual que solo incluya el riesgo operativo (BA)

Siendo:

$$L = \text{Nivel de apalancamiento de la empresa} = \frac{\text{PASIVOS}}{\text{ACTIVOS}}$$

$$B_A = \left( \frac{1-L}{1-TL} \right) B$$

Se tiene que:

**Tabla 5.16: Betas apalancadas de empresas extranjeras**

AÑO 2006					
En millones de dólares					
Compañía	Beta	TOTAL ACTIVOS	TOTAL PASIVOS	L	T
Novartis (NVS)	1,3	68008	26714	0,393	0,15
Schering Plough Corporation (SGP)	0,93	16071	8163	0,508	0,32
Merck (MRK)	0,36	44569.80	21351	0,479	0,27
<b>TOTAL</b>		128648.80	56228		

Fuente: nyse.com

Elaboración: El autor

**Tabla 5.17: Betas desapalancadas de empresas extranjeras**

$B_A$ (NVS)	0,839
$B_A$ (SGP)	0,546
$B_A$ (MRK)	0,215
$\sum B_A$	1,601

Fuente: nyse.com

Elaboración: El autor

$$B_A = 0.839 \left( \frac{68008}{128648.80} \right) + 0.5464 \left( \frac{16071}{128648.80} \right) + 0.2154 \left( \frac{44569.80}{128648.80} \right)$$

$$B_A = 0,5863$$

Luego de calculado el  $B_A$ , se procede a obtener el Beta con el nivel de riesgo por apalancamiento o financiero de la empresa evaluada., mediante la siguiente fórmula:

$$B = \left( \frac{1-TL}{1-L} \right) B_A$$

$$B = \left( \frac{1 - (0.25)(0.4431)}{1 - 0.4431} \right) (0.5863)$$

$$B = 0.936$$

Para lograr determinar la rentabilidad pagada a los inversionistas se utilizará la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \beta [E(R_m) - R_f] + S_p$$

Donde:

**Rf:** Tasa libre de riesgo (Bonos de Estados Unidos a 10 años).

**$\beta$**  : Coeficiente de reacción del rendimiento de un valor en relación con el mercado global.

**Rm:** Tasa de rendimiento del mercado

**Sp:** Riesgo País

**Ibbotson:** ( E(Rm) – Rf), ver **Anexo 6**

**Tabla 5.18: Tasa de descuento (TMAR)**

<b>Rf</b>	5,03%
<b>Beta</b>	0,936
<b>Ibbotson</b>	6 %
<b>Riesgo Pals</b>	6,63%
<b>ke</b>	17.28%

Fuente: ibootson.com

Elaboración: El autor



Entonces:

$$KE = 0.0503 + 0.936 ( 0.06) + 0.0663$$

$$KE = 17.28\%$$

Esta tasa de rentabilidad es la que la empresa está dispuesta a recibir por el proyecto, a su vez esta tasa nos ayudará para el cálculo del VAN como la tasa de descuento para dicha fórmula.

### **5.6.2 Valor actual neto (VAN)**

El Valor Actual Neto (VAN), es el mejor método conocido y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyectos. Y mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. <sup>10</sup>

Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos de caja proyectados a partir del primer periodo de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero, si el resultado es mayor a cero nuestro proyecto es conveniente de lo contrario, si fuese negativo no se recomendará realizarlo.

Para el cálculo del VAN es necesario hallar la tasa de descuento, ya que es una de las variables que más influye en el resultado de la evaluación de dicho proyecto y sin esta no se podrá obtener un resultado adecuado.

Una vez obtenida la tasa de descuento del 17.28%, en el **Anexo 4** podremos observar que nuestra VAN nos dio como resultado \$31148, esto demuestra que el proyecto es viable porque su VAN es positiva.

### **5.6.3 Tasa Interna de retorno (TIR)**

Otro criterio de evaluación es la Tasa Interna de Retorno (TIR), que mide la rentabilidad como un porcentaje. Y es la tasa de descuento que iguala el valor equivalente de una alternativa de flujos de entrada de efectivo (ingresos) al valor equivalente de flujos salientes de efectivo (egresos).

El **Anexo 4**, muestra los cálculos de la TIR y sabemos que es 28%. Esta tasa se la compara con la tasa de descuento (17.28%) calculada anteriormente y como es mayor que esta, el proyecto debe ser aceptado.

### **5.6.4 Periodo de recuperación**

El periodo de recuperación o Payback es otro de los métodos más utilizados para realizar la evaluación económica de un proyecto.

Este método sirve para calcular el número de años necesarios para recuperar la inversión inicial. Su interés radica solamente en el tiempo de recuperación del mismo

En el proyecto “Achochix”, tomamos en cuenta la tasa de descuento exigida del 17.28%, y de acuerdo con los resultados el monto de la inversión será recuperada en 5 años, es decir dentro del periodo de estudio.

Aunque la inversión se ha recuperado en el último año, no quiere decir que el proyecto no sea bueno ya que tendremos mayores beneficios en los años posteriores porque ya no se descontará la inversión inicial, y la maquinaria seguirá siendo utilizada en la producción de las cápsulas naturales a base de achochilla.

**Tabla 5.19: Periodo de recuperación o Payback**

<b>PAYBACK</b>				
<b>PERÍODO (AÑOS)</b>	<b>SALDO DE INVERSIÓN</b>	<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>RENTABILIDAD EXIGIDA</b>	<b>RECUPERACIÓN INVERSIÓN</b>
1	84731,45	15142,21	14641,61	500,60
2	84230,85	25827,39	14555,10	11272,28
3	72958,56	29300,25	12607,25	16693,00
4	56265,57	32677,35	9722,70	22954,65
5	33310,92	108178,87	5756,13	102422,74
6	-69111,82			

Elaboración: El autor

### **5.6.5 Análisis de sensibilidad – Crystal Ball**

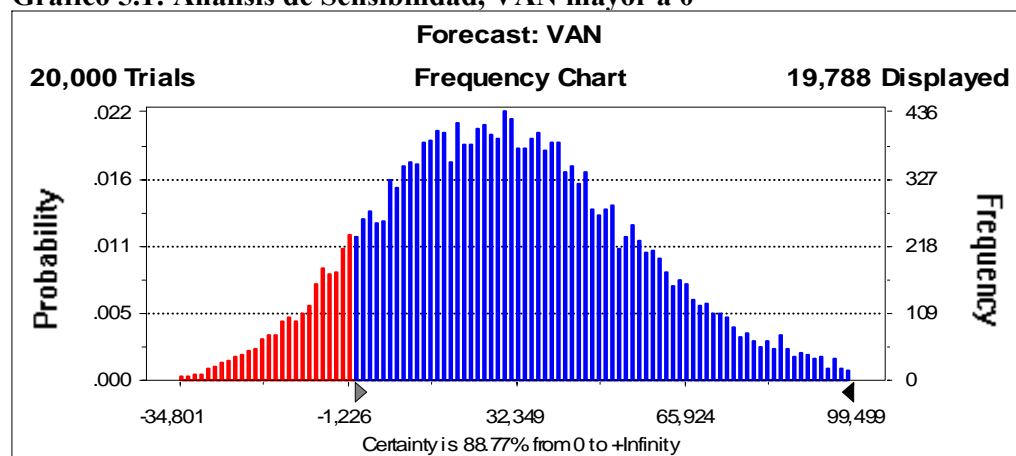
El análisis Post- Óptimo, implica llevar a cabo un análisis de sensibilidad para determinar que parámetros del modelo son los más críticos (parámetros sensibles) al determinar la solución.

Por ende, el objetivo del análisis, es observar la forma en que cambiaría la solución derivado del problema si el valor asignado al parámetro se cambiará por otros valores posibles, para ello se ha utilizado el programa Crystal Ball, el cual es un software especializado en análisis de sensibilidad a través de simulaciones de Monte Carlo tomando como base los datos de las hojas de Cálculo Excel.

Para realizar el análisis de Crystal ball, se definió como variables de entrada importantes la cantidad demandada, el precio, la tasa de descuento del proyecto, y la variable a proyectar era el VAN.

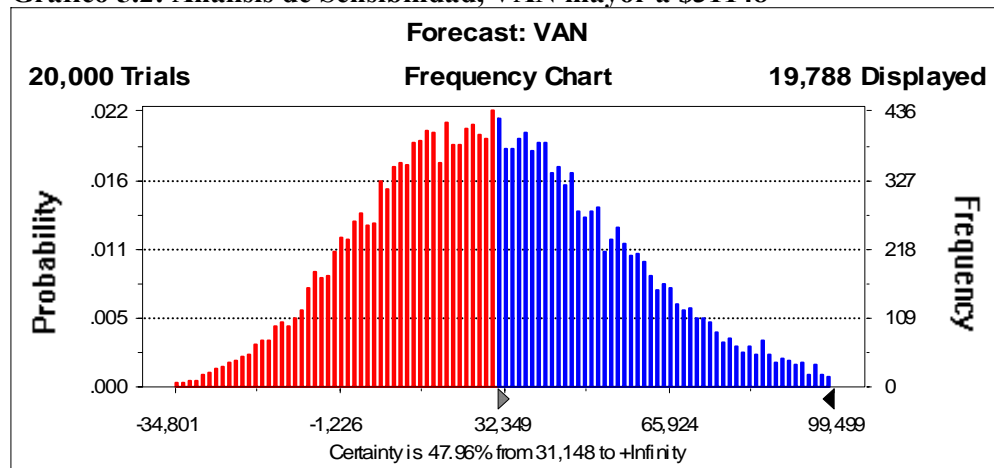
Haciendo correr el programa con 20000 iteraciones (Anexo7), demostró que para este proyecto existe una probabilidad del 89% de que el van sea mayor que cero (gráfico 5.1) y un 48% de probabilidad de que el van sea mayor que \$31148 (gráfico 5.2)

**Gráfico 5.1: Análisis de Sensibilidad, VAN mayor a 0**



**Elaboración:** El autor

**Gráfico 5.2: Análisis de Sensibilidad, VAN mayor a \$31148**



**Elaboración:** El autor

Luego de este análisis se comprueba nuevamente que el proyecto es rentable y que tiene buenas probabilidades que así sea.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Después de las evaluaciones antes escritas, para el ***“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CÁPSULAS NATURALES A BASE DE ACHOCHILLA PARA LABORATORIOS H.G.”***, podemos concluir que dicha inversión sería un negocio muy rentable para dicha compañía.

Otra de las ventajas del proyecto es la expansión de sus actividades a un nuevo campo como es la medicina natural, a fin no solo de diversificar su cartera de productos sino poseionar la marca a través de nuevos grupos de mercado.

Este grupo al que nos referimos se trataría principalmente a personas de clase media y media alta mayores de 40 años, que deseen no solo la prevención sino

también y/o control de diversas enfermedades que los beneficios de la achochilla puedan contrarrestar.

“Achochix” es un producto nuevo en el mercado, que entrará con gran fuerza debido a lo novedoso de los beneficios que pueda traer a los consumidores, y aquellos que gustan experimentar con la medicina alternativa.

Laboratorios H.G., no requerirá de una inversión fuerte (\$80000) ya que la mayoría de las máquinas existentes serán utilizadas para la producción de nuestro producto, aprovechando todos los recursos de la compañía y siendo de esta forma un ventaja para los bajos precios del producto y un reto para su competencia.

El estudio Financiero, reflejó la viabilidad demostrando con un VAN de \$31148 y la TIR respectivamente de 28%, esto quiere decir que en los dos casos se comprueba que el proyecto “**ACHOCHIX**” es un negocio rentable. Esta tasa (28%) se la compara con la tasa de descuento (17.28%) TMAR y como es mayor que esta, el proyecto sigue siendo aún más rentable.

Aunque la inversión se ha recuperado en el último año, el proyecto sigue siendo viable ya que tendremos mayores beneficios en los años posteriores porque no se descontará la inversión inicial en esos años, y la maquinaria seguirá siendo utilizada en la producción de las cápsulas naturales a base de achochilla.

Se demostró en un análisis de sensibilidad, que para este proyecto existe una probabilidad del 89% de que el VAN sea mayor que cero y un 48% de probabilidad de que el VAN sea mayor que \$31148.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a Laboratorios H.G., la puesta en marcha del proyecto de inversión para la producción y distribución de cápsulas naturales a base de achochilla debido a los altos índices de rentabilidad y al aumento de la imagen de la compañía.

También, que en el proceso de producción y distribución sea con la infraestructura existente y sólo aumentar la inversión recomendada para un mejor funcionamiento de la producción y mejorar la calidad del producto; tomando en cuenta todos los detalles explicados en el capítulo cuatro.

Adicionalmente, se recomienda que la distribución del producto sea sólo para el mercado Guayaquileño ya que dicho estudio fue concebido para este tipo de mercado en cuanto a gustos y preferencias de los mismos.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- SAPAG NASSIR, SAPAG REINALDO (2002), “Preparación y evaluación de proyectos de Inversión”. Mc Graw Hill. Cuarta Edición.
- NARESH K. MALHOTRA (2004), “Investigación de mercados, un enfoque aplicado”. (México). 2da Edición.
- DOUGLAS R. EMERY, JOHN D. FINNERTY, “Administración Financiera Corporativa” (2000). Prentice Hall
- JEAN-JACQUES LAMBIN (2002), “Marketing Estratégico”, Mc Graw Hill. Cuarta edición.
- KINNEAR-TAYLOR (2003), “Investigación de Mercados”, Mc. Graw Hill. Quinta edición.

- KERIN, BERKOWITZ, HARTLEY, RUDELIUS (2004), “Marketing”. Prentice Hall. Séptima edición.
- MASON, LIND, MARCHAL, (2003), “Estadística para Administración y Economía”. Alfaomega. Décima edición.
- STANTON, ETZEL Y WALTER; “Fundamentos de Marketing” (2000). Ed. Mc. Graw Hill; Décimo Primera Edición.
- DOUGLAS R. EMERY, JOHN D. FINNERTY, “Administración Financiera Corporativa” (2000). Prentice Hall

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### Inversión en Capital de Trabajo

Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>	463,41	2201,20	4054,85	5908,49	7067,02	8225,55	9384,08	10542,61	11701,14	12859,66	14018,19	15176,72
<b>EGRESOS</b>												
Mano de obra directa	138,00	552,00	690,00	828,00	966,00	1104,00	1242,00	1380,00	1518,00	1656,00	1794,00	1932,00
Materiales directos	195,47	781,89	977,36	1172,84	1368,31	1563,78	1759,25	1954,73	2150,20	2345,67	2541,15	2736,62
Mano de obra indirecta	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Materiales indirectos	18,43	73,70	92,13	110,55	128,98	147,41	165,83	184,26	202,68	221,11	239,54	257,96
<b>Costo de Fabricación</b>	551,90	1607,59	1959,49	2311,39	2663,29	3015,19	3367,09	3718,98	4070,88	4422,78	4774,68	5126,58
Gastos Administrativos	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
Gastos de Ventas Variables	60,24	286,16	527,13	768,10	918,71	1069,32	1219,93	1370,54	1521,15	1671,76	1822,37	1972,97
Costo de mantenimiento de equipos y maquinarias	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Costo de alquiler de la maquinaria	61,44	245,76	307,2	368,64	430,08	491,52	552,96	614,4	675,84	737,28	798,72	860,16
Costo de distribución del producto	14,40	57,60	72,00	86,40	100,80	115,20	129,60	144,00	158,40	172,80	187,20	201,60
<b>Total egresos</b>	2587,98	4097,11	4765,82	5434,54	6012,88	6591,23	7169,58	7747,92	8326,27	8904,62	9482,97	10061,31
<b>Saldo mensual</b>	-2124,57	-1895,91	-710,97	473,96	1054,14	1634,32	2214,50	2794,68	3374,87	3955,05	4535,23	5115,41
<b>Saldo Acumulado</b>	-2124,57	-4020,48	-4731,45	-4257,49	-3203,35	-1569,03	645,47	3440,16	6815,02	10770,07	15305,30	20420,71

## ANEXO 2A

### Ingresos año 1

#### crecimiento de la producción mensualmente

Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	total
% crecimiento mensual	1%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	100%
producción	356	1426	1782	2139	2495	2852	3208	3565	3921	4278	4634	4991	35647

#### ventas mensuales de las cápsulas naturales a base de achochilla

Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	total
producción (q)	356	1426	1782	2139	2495	2852	3208	3565	3921	4278	4634	4991	297059
precio (\$)	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
ventas (\$)	1158,53	4634,11	5792,64	6951,17	8109,70	9268,23	10426,76	11585,28	12743,81	13902,34	15060,87	16219,40	115852,84

#### Política de la empresa 40% contado, 30% a 30 días y 30% a 60 días

												mes 12	total
40% contado	463,41	1853,65	2317,06	2780,47	3243,88	3707,29	4170,70	4634,11	5097,52	5560,94	6024,35	6487,76	46341,13
30% a 30 días		347,56	1390,23	1737,79	2085,35	2432,91	2780,47	3128,03	3475,59	3823,14	4170,70	4518,26	29890,03
30% a 60 días			347,56	1390,23	1737,79	2085,35	2432,91	2780,47	3128,03	3475,59	3823,14	4170,70	25371,77
Ingreso mensual	463,41	2201,20	4054,85	5908,49	7067,02	8225,55	9384,08	10542,61	11701,14	12859,66	14018,19	15176,72	101602,94

**ANEXO 2B**  
**INGRESOS ANUALES**

AÑOS	1	2	3	4	5
<b>Producción</b>	35647	37786	40998	43867	45622
<b>Precio a Productor</b>	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
<b>Ventas</b>	115852,84	122804,01	133242,35	142569,31	148272,08

<b>a</b>	<b>Ingresos efectivos</b>	101602,94	107699,11	116853,54	125033,28	130034,62
<b>b</b>	<b>Ingresos por cobrar</b>	14249,90	15104,89	16388,81	17536,03	18237,47
<b>c</b>	<b>Ingresos Cobrados de años anteriores</b>	0,00	14249,90	15104,89	16388,81	17536,03
<b>(a+c)</b>	<b>Ingresos efectivos anuales</b>	101602,94	121949,01	131958,43	141422,09	147570,64

## ANEXO 3

### CÁLCULO DE LA DEMANDA Y PRECIO DEL PRODUCTO

**Cálculo de la  
demanda (año 1)**

	población de Gquil.	aceptaron	b*c	veces al año	d*e	clase objetivo	demanda anual	0,12	dem. mensual "promedio"
<b>demanda</b>	2039789	<b>48,00%</b>	979098,72	<b>0,41</b>	401430,5	<b>74%</b>	297059	35647	2971

**Precio del producto al público y distribuidores**

<b>V PUBLICO</b>	3,75
%Ganancia de distribuidores	0,13
Valor de ganancia de distribuidores	0,50
<b>venta a distribuidores</b>	3,25

**Año 1**

precio	cantidad	ingreso anual
3,25	35647	115853

**Crecimiento anual en los próximos 5 años**

crecimiento	6%	8,50%	7%	4%	
años	1	2	3	4	5
<b>Producción anual</b>	35647	37786	40998	43867	45622

Nota: Los números rojos están explicados en el literal 5.3.1.1

## ANEXO 4

### FLUJO DE CAJA ANUAL

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS EFECTIVOS ANUALES</b>		101602,94	121949,01	131958,43	141422,09	147570,64
<b>EGRESOS</b>						
Mano de obra directa		13800,00	14628,00	15871,38	16982,38	17661,67
Materiales directos		19547,27	20720,11	22481,31	24055,01	25017,21
Mano de obra indirecta		2400,00	2400,00	2400,00	2400,00	2400,00
Materiales indirectos		1842,58	1953,13	2119,15	2267,49	2358,19
<b>Costo de Fabricación</b>		37589,85	39701,24	42871,85	45704,87	47437,07
Gastos Administrativos		18000,00	18000,00	18000,00	18000,00	18000,00
Gastos de Ventas Variables		11176,32	12194,90	13195,84	14142,21	14757,06
Costo de mantenimiento de equipos y maquinarias		4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Costo de alquiler de la maquinaria		6144,00	6512,64	6773,15	7044,07	7325,83
Costo de distribución del producto		1440,00	1526,40	1656,14	1772,07	1842,96
<b>Total egresos</b>		79150,17	82735,18	87296,98	91463,23	94162,92
<b>Flujo Operacional</b>		22452,76	39213,83	44661,45	49958,86	53407,72
(-) Depreciación		2285,71	2285,71	2285,71	2285,71	2285,71
<b>Flujo no Operacional</b>		2285,71	2285,71	2285,71	2285,71	2285,71
<b>Utilidad antes Part.Trabajadores</b>		20167,05	36928,12	42375,74	47673,15	51122,00
15% Participación de Trabajadores		3025,06	5539,22	6356,36	7150,97	7668,30
<b>Utilidad Antes Imp. Renta</b>		17141,99	31388,90	36019,38	40522,18	43453,70
25% Impuesto a la Renta		4285,50	7847,22	9004,84	10130,54	10863,43
<b>Utilidad Neta</b>		12856,49	23541,67	27014,53	30391,63	32590,28
(+) Depreciación		2285,71	2285,71	2285,71	2285,71	2285,71
<b>Inversión Inicial</b>	-80000,00					
<b>Capital de Trabajo</b>	-4731,45					4731,45
<b>Valor de desecho</b>						68571,43
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>-84731,45</b>	<b>15142,21</b>	<b>25827,39</b>	<b>29300,25</b>	<b>32677,35</b>	<b>108178,87</b>



VAN	31.148
TIR	28%

rf	5,03%
beta	0,94
<b>Prima Según Ibootson</b>	6%
capm	10,65%
riesgo pais	7%
ke	17,28% <b>TMAR</b>

## ANEXO 5

### Estado de Pérdidas y Ganancias

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>	101602,94	121949,01	131958,43	141422,09	147570,64
<b>EGRESOS</b>					
Mano de obra directa	13800,00	14628,00	15871,38	16982,38	17661,67
Materiales directos	19547,27	20720,11	22481,31	24055,01	25017,21
Mano de obra indirecta	2400,00	2400,00	2400,00	2400,00	2400,00
Materiales indirectos	1842,58	1953,13	2119,15	2267,49	2358,19
Gastos Administrativos	18000,00	18000,00	18000,00	18000,00	18000,00
Gastos de Ventas Variables	11176,32	12194,90	13195,84	14142,21	14757,06
Costo de mantenimiento de equipos y maquinarias	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Costo de alquiler de la maquinaria	6144,00	6512,64	7066,21	7560,85	7863,28
Costo de distribución del producto	1440,00	1497,60	1557,50	1619,80	1684,60
<b>Total Gastos Operacionales</b>	79150,17	82706,38	87491,41	91827,74	94542,01
<b>Utilidad Operacional</b>	22452,76	39242,63	44467,02	49594,36	53028,63
Depreciación	2285,71	2285,71	2285,71	2285,71	2285,71
<b>Utilidad antes Particip. de empleados</b>	24738,48	41528,34	46752,74	51880,07	55314,34
15% Impuesto a la renta	3710,77	6229,25	7012,91	7782,01	8297,15
<b>Utilidad antes Imp. Renta</b>	21027,71	35299,09	39739,83	44098,06	47017,19
25% Impuesto a la renta	5256,93	8824,77	9934,96	11024,51	11754,30
<b>UTILIDAD NETA</b>	15770,78	26474,32	29804,87	33073,54	35262,89

## ANEXO 6

### TEORÍA DE IBBOTSON

*Premio de Mercado:* El premio de mercado, mide el rendimiento incremental requerido entre la Tasa Libre de Riesgo y el rendimiento del mercado (asumiendo diversificación de cartera). Este premio es probablemente el componente del MPAC con mayor subjetividad y, por ende, es el que genera mayor controversia.

Dependiendo de la fuente y metodología que se utilice, este cálculo varía entre 3,5% y 8,5%. No obstante, el promedio histórico aritmético del premio del mercado sobre la tasa libre de riesgo desde 1926, según *Ibbotson Associates*, se sitúa en 6 puntos porcentuales, y este es el mejor parámetro para utilizar en el cálculo de la tasa de descuento (para más información sobre este tema ver [http://www.ibbotson.corri/research/papers/Equity\\_Risk\\_Premium/de-fault.asp](http://www.ibbotson.corri/research/papers/Equity_Risk_Premium/de-fault.asp)).

El premio de mercado generalmente se aproxima utilizando el rendimiento histórico de un índice accionario de amplia cobertura (S&P 500) y sustrayendo la tasa libre de riesgo.

# ANEXO 7

## Análisis de Sensibilidad – Crystal Ball

### Crystal Ball Report

Simulation started on 22/8/07 at  
19:55:39

Simulation stopped on 22/8/07 at  
19:56:33

#### Forecast: VAN

##### Summary:

Certainty Level is 88.77%

Certainty Range is from 0 to +Infinity

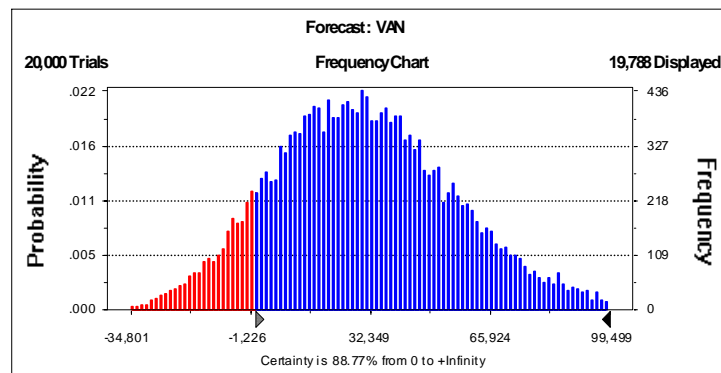
Display Range is from -34,801 to 99,499

Entire Range is from -48,080 to 183,411

After 20,000 Trials, the Std. Error of the Mean is 186

##### Statistics:

	<u>Value</u>
Trials	20000
Mean	31.149
Median	29.770
Mode	---
Standard Deviation	26.269
Variance	690.046.007
Skewness	0,36
Kurtosis	3,21
Coeff. of Variability	0,84
Range Minimum	-48.080
Range Maximum	183.411
Range Width	231.491
Mean Std. Error	185,75



**Forecast: VAN (cont'd)**

Percentiles:

<u>Percentile</u>	<u>Value</u>
0%	-48.080
10%	-1.312
20%	8.752
30%	16.214
40%	23.043
50%	29.770
60%	36.441
70%	43.614
80%	52.550
90%	65.623
100%	183.411

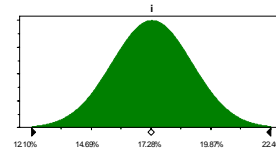
End of Forecast

**Assumptions**

**Assumption: i**

Normal distribution with parameters:

Mean 17,28%  
Standard Dev. 1,73%

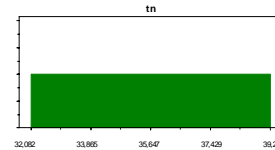


Selected range is from -Infinity to +Infinity

**Assumption: tn**

Uniform distribution with parameters:

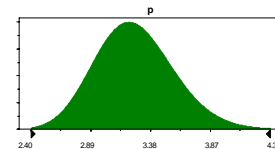
Minimum 32.082  
Maximum 39.212



**Assumption: p**

Lognormal distribution with parameters:

Mean 3,25  
Standard Dev. 0,33



Selected range is from 0.00 to +Infinity

# ANEXO 7

## Crystal Ball Report

Simulation started on 22/8/07 at 19:55:39  
Simulation stopped on 22/8/07 at 19:56:33

Forecast: VAN

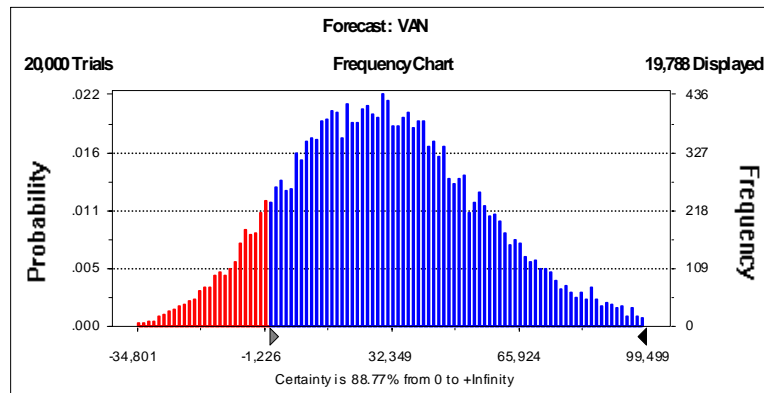
Cell: B9

### Summary:

Certainty Level is 88.77%  
Certainty Range is from 0 to +Infinity  
Display Range is from -34,801 to 99,499  
Entire Range is from -48,080 to 183,411  
After 20,000 Trials, the Std. Error of the Mean is 186

### Statistics:

	<u>Value</u>
Trials	20000
Mean	31.149
Median	29.770
Mode	---
Standard Deviation	26.269
Variance	690.046.007
Skewness	0,36
Kurtosis	3,21
Coeff. of Variability	0,84
Range Minimum	-48.080
Range Maximum	183.411
Range Width	231.491
Mean Std. Error	185,75



Forecast: VAN (cont'd)

Cell: B9

### Percentiles:

<u>Percentile</u>	<u>Value</u>
0%	-48.080
10%	-1.312

20%	8.752
30%	16.214
40%	23.043
50%	29.770
60%	36.441
70%	43.614
80%	52.550
90%	65.623
100%	183.411

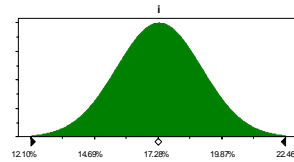
End of Forecast

**Assumptions**

**Assumption: i**

Normal distribution with parameters:  
 Mean  
 Standard Dev.

17,28%  
 1,73%



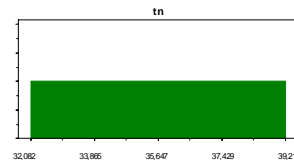
**Cell: B4**

Selected range is from -Infinity to +Infinity

**Assumption: tn**

Uniform distribution with parameters:  
 Minimum  
 Maximum

32.082  
 39.212

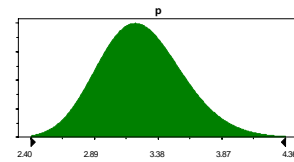


**Cell: B5**

**Assumption: p**

Lognormal distribution with parameters:  
 Mean  
 Standard Dev.

3,25  
 0,33



**Cell: B6**

Selected range is from 0.00 to +Infinity

End of Assumptions

PAYBACK				
PERÍODO (AÑOS)	SALDO DE INVERSIÓN	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACIÓN INVERSIÓN
1	84731,45	15142,21	2616,58	12525,63
2	72205,82	25827,39	4462,98	21364,41
3	50841,41	29300,25	5063,09	24237,16
4	26604,25	32677,35	5646,65	27030,70
5	-426,45	108178,87	18693,33	89485,54



## 5,1 Inversión Fija

Máquinas	costo total
Bombo Grageador	80000
<b>total inversión fija en máquinas</b>	<b>80000</b>

## 5,2 Financiamiento

Detalles	Costo Total
Inversión Fija	-80000
Inversión en Capital de Trabajo	-4731,45
<b>Inversión Inicial Total</b>	<b>-84731,45</b>

Tabla 5.9: Materiales directos

MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS	
Detalles	USD (\$)anual
Achochilla en polvo	4277,64
Cápsulas de Gelatina Dura	11121,87
Fracos de Polietileno de 120 c	1728,88
Silica Gel	1094,36
Algodón	338,65
Aluminio (membrana de seguridad)	196,06
Etiqueta (papel)	427,76
Pegamento especial	362,04
<b>Total USD(\$)</b>	<b>19547,27</b>

Tabla 5.8: Costos de mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA	
Detalles	USD (\$)anual
Supervisor del proceso	8400,00
Obreros Industriales	5400,00
<b>Total USD(\$)</b>	<b>13800,00</b>

Tabla 5.14: Gastos Administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Detalles	USD (\$)anual
Asistente de Marketing	3000
Ejecutivos de ventas	12600
Servicios Básicos	
Agua, energía eléctrica, teléfono	2400
<b>Total USD (\$)</b>	<b>18000</b>

Tabla 5.10: Materiales indirectos

MATERIALES INDIRECTOS	
Detalles	USD (\$)anual
cajas de embalaje x 24 fra	7489,84
Energía eléctrica	6720,00
Agua Potable	708,00
<b>Total USD(\$)</b>	<b>14917,84</b>

Tabla 5.6: Cálculo anual de mano de obra indirecta

MANO DE OBRA INDIRECTA	
Detalles	USD (\$)anual
Personal de Limpieza	2400,00
<b>Total USD(\$)</b>	<b>2400,00</b>

Tabla 5.13: Gastos de ventas variable

GASTOS DE VENTAS VARIABLES	
Detalle	USD (\$)anual
3% de los ingresos efectivos	3048,09
10% de los ingresos efectivos	8128,23
<b>Total USD (\$)</b>	<b>11176,32</b>

Tabla 5.11: Otros costos variables

OTROS	
Detalle	USD (\$)anual
Costo de alquiler de la ma	6144
Costos de distribución del	1440
<b>Total USD (\$)</b>	<b>7584</b>

Tabla 5.7: Otros costos fijos

OTROS	
Detalle	USD (\$)anual
Costo de mantenimiento de equipos y maquinarias	4800
<b>Total USD (\$)</b>	<b>4800</b>

Activo	Valor de Compra USD(\$)	Vida Contable	Depreciación Anual	Años Depreciándose
B.S	80000	35	2285,71	5
<b>Depreciación acumulada</b>			2285,71	<b>Valor de</b>

<b>Balance de Personal</b>				
Cargo	Número de puestos	mensual	Remuneración anual	
			Anual (US\$)	Total (US\$)
Supervisor del Proceso	1	700	8400	8400
Personal de Limpieza	1	200	2400	2400
Asistente de Marketing	1	250	3000	3000
Ejecutivos de ventas	3	350	4200	12600
Obreros Industriales	2	225	2700	5400
			<b>Total anual</b>	<b>31800</b>