

AIU  
Atlantic International University



AIU se une a la Iniciativa de "Acceso Abierto" A través de la iniciativa de Acceso Abierto, AIU y otras instituciones a nivel mundial, planean derrumbar los muros que existen actualmente en el acceso a la información y a trabajos de Investigación.

AIU esta interesado en la diseminación de avances realizados en la investigación científica, lo cual es de suma importancia para la operación efectiva de una sociedad moderna. La Visión y Misión de AIU, son consistentes con la visión expresada en la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest y con la Declaración de Berlín en Acceso Abierto al conocimiento en las Ciencias y Humanidades Estamos verdaderamente complacidos, de poder hacer esta contribución a la comunidad global.

AIU sabe el valor que el conocimiento y el entendimiento, y espera que esta nueva iniciativa, pueda tener una gran repercusión en las vidas de nuestros estudiantes, y noestudiantes alrededor del mundo, quienes tienen la inclinación natural hacia la búsqueda de nuevo conocimiento.

Para ver más información acerca de esta Iniciativa, por favor sírvase a seguir el siguiente link:  
<http://www.aiu.edu/spanish/StudentPublications.html>.

Student Publications



AIU  
Atlantic International University  
[www.aiu.edu](http://www.aiu.edu)

**ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY**  
**SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS**



**FACTIBILIDAD DE ESTABLECER UNA EMPRESA  
DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS GENERICOS**

**Angélica Virginia García Velásquez**

**Guatemala, Mayo 2008.**

<b>ABSTRACT</b>	<b>i</b>
<b>Índice</b>	<b>ii</b>
<b>Capítulo 1: Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 2: Información del Proyecto</b>	<b>3</b>
2.1 Antecedentes	3
2.2 Problema	5
2.2.1 Árbol de Problemas	5
2.2.2 Árbol de Objetivos	6
2.2.3 Análisis de Alternativas de Solución	7
2.3 Objetivos de la Investigación	8
2.4 Justificación de la Investigación	8
2.5 Marco Teórico Conceptual	9
2.6 Resumen	11
<b>Capítulo 3: Estudio de Mercado</b>	<b>12</b>
3.1 Producto en el Mercado	12
3.1.1 Definición del Producto	12
3.1.2 Productos Principal y Sub Productos	12
3.1.3 Productos Sustitutos o Similares	13
3.1.4 Productos Complementarios	13
3.2 Área de Mercado	13
3.2.1 Población Consumidora Contingente Actual y Futuro	13
3.2.2 Estructura de la Población por Grupos Edades y Segmentos	13
3.2.3 Tasas de Crecimiento de la Población	14
3.2.4 Ingresos de la Población Nivel Actual y Tasa de Crecimiento	14

3.2.5 Estratos Actuales y Cambios en la Distribución del Ingreso	16
3.3 Comportamiento de la Demanda	16
3.4 Comportamiento de la Oferta	16
3.5 Comportamiento de los Precios	17
3.6 Análisis de la Comercialización	18
a) Canales de comercialización	18
b) Formas de comercialización	18
c) Capacidad de competencia	19
d) Oferta potencial del proyecto	19
3.7 Resultados de la Encuesta	19
3.7.1 Muestra Piloto a Encargados de Compras	19
3.8 Resumen	26
<b>Capítulo 4: Estudio Técnico</b>	<b>27</b>
4.1 Tamaño	27
4.2 Localización	28
4.3 Obras Físicas	30
4.4 Organización	30
4.5 Cronograma de Actividades	31
4.6 Resumen	31

<b>Capítulo 5: Estudio Administrativo Legal</b>	32
5.1 Marco Legal	32
5.2 Régimen Tributario	33
5.3 Estructura Administrativa	33
5.4 Descripción y Perfil de Puestos	34
5.5 Resumen	38
<b>Capítulo 6: Estudio Financiero</b>	39
6.1 Análisis del Costo Inicial	39
6.2 Análisis de Ingresos	44
6.3 Recursos Financieros para la Inversión	45
6.4 Punto de Equilibrio	48
6.5 Evaluación Económica	49
6.6 Sensibilidades	50
6.6.1 Escenario Optimista	50
6.6.2 Escenario Pesimista	51
6.6.3 Resumen	51
<b>Capítulo 7: Conclusiones</b>	53
<b>Capítulo 8: Recomendaciones</b>	54
Bibliografía	55
Anexos	56
Anexo 1	57
Anexo 2	60

## ABSTRACT

En el presente estudio se determinó la factibilidad de establecer una empresa distribuidora de productos farmacéuticos genéricos. Para el desarrollo del estudio se establecieron como referencia cuatro medicamentos genéricos y un proveedor de estos productos de la India.

Estos cuatro medicamentos genéricos de referencia son: 1) levofloxacina 500 mg tabletas, 2) amoxicilina con ácido clavulánico 625 mg tabletas, 3) metformina 850 mg con glibenclamida 2.5 mg tabletas, y 4) tadalafil 20 mg tabletas (ver definición en glosario), tomados como referencia por su mayor potencial de comercialización ante otros medicamentos genéricos de mayor presencia y muy bajos precios en el mercado actualmente, y el proveedor de estos productos de la India por tenerse conocimiento de dos visitas de exploración de negocios de un representante de este proveedor en Guatemala en los dos últimos años.

Debido a que el negocio de la distribución de medicamentos consiste en la compra a gran escala de medicamentos como productos terminados y su posterior venta a farmacias o ventas de medicamentos al detalle, el estudio se basó en la determinación de la demanda y precios de los productos de la eventual competencia en el mercado, la determinación del monto de inversión de capital inicial para el establecimiento de la distribuidora y la determinación de su punto de equilibrio.

Durante el estudio se encontró que los medicamentos genéricos no pagan aranceles de importación debido a una política gubernamental de acceso a los medicamentos; se encontró también que existe demanda de los cuatro medicamentos genéricos de referencia, que el monto de inversión de capital inicial es de ochocientos mil quetzales (ciento cinco mil doscientos sesenta y tres dólares americanos al cambio de siete punto seis dólares por un quetzal) y que el punto de equilibrio es de dos millones trescientos mil quetzales al año, por lo que el proyecto del establecimiento de Schlenker Pharma es factible.



## Capítulo 1: Introducción

A nivel mundial y en años recientes, los medicamentos genéricos han ganado cada vez más participación en el mercado total de los medicamentos, ya que en general representan ahorros significativos para los consumidores. Sin embargo, por varias razones desde legales hasta mercadológicas y a pesar de sus precios elevados, los medicamentos de marca continúan teniendo gran participación en el mercado.

Para el comercio en el mercado de Guatemala, la alternativa de producir localmente productos farmacéuticos, genéricos o de marca, no es muy viable debido a las exigencias de los requerimientos que rigen la industria farmacéutica en este país las cuales se traducen en montos de inversión la mayoría de las veces inaccesibles; aunque el servicio de maquila de medicamentos evitan este elevado desembolso de inversión inicial, la maquila en los países asiáticos, en especial la India, por contar con la tecnología e instalaciones de fabricación y acceso a mejores precios de materias primas y mano de obra barata hacen que el producto por su precio sea atractivo para el mercado mundial.

Por la similitud de la India con Guatemala parece una alternativa bastante viable para el establecimiento de una empresa comercializadora de productos farmacéuticos genéricos en Guatemala. Una empresa tal traería beneficio directo e indirecto a la población guatemalteca al crear oportunidades de trabajo y a la vez ofrecerle medicamentos a precios más accesibles.

El proyecto de evaluación de la factibilidad, del establecimiento de una empresa comercializadora de medicamentos genéricos en Guatemala, "Schlenker Pharma" evalúa cuatro de estos medicamentos como referencia para la evaluación. Por circunscribirse en el mercado de la salud, los medicamentos constituyen un nicho inevitable en el mercado global de consumo el cual crece conforme crece la población; el mercado de Guatemala es más la regla que la excepción, en donde el acceso a los medicamentos debido a los bajos presupuestos con los que sobrevive un gran segmento de la población constituye un problema relevante.

Para llevar a cabo este trabajo se realizó un estudio de factibilidad para determinar si es posible establecer una empresa distribuidora de productos farmacéuticos de tipo genérico con el objeto de obtener información actualizada de las posibles alternativas que pudieran llevar a tomar dicha decisión.

Asimismo se llevó a cabo el estudio de mercado correspondiente en donde se recurrió a estadísticas del Instituto Nacional de Estadística (INE) para obtener datos relacionados a la población del país, su estructura, tasa de crecimiento, ingresos per cápita, estructura del gasto por hogar. También se investigó el comportamiento de la oferta y la demanda de los productos genéricos específicos del proyecto, como el comportamiento de sus precios y su comercialización.

La parte técnica del estudio consistió en investigar cual es la cantidad de productos similares que actualmente se encuentran en dicho nicho de mercado que serían una competencia directa. Por los precios que se están negociando con industrias farmacéuticas de la India se considera que se puede tomar en el primer año de funcionamiento un porcentaje considerablemente alto. También se realizó el presupuesto de la inversión inicial tomando en cuenta los gastos preoperativos, activos fijos y producto.

En la parte administrativa se determinó que se constituirá una Sociedad Anónima, el nombre de la sociedad, asimismo se estableció en que régimen impositivo se inscribirá ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

Para determinar la factibilidad de la rentabilidad del proyecto se realizó la evaluación financiera del mismo dando como resultado indicadores positivos los que llevan a determinar la viabilidad de llevarse a cabo la ejecución del mismo.

Asimismo se llegó a las conclusiones y recomendaciones que se consideraron necesarias a las circunstancias del proyecto.

## Capítulo 2. Información del Proyecto

### 2.1 Antecedentes:

Según datos estadísticos del Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, en este país hay registrados 91 laboratorios fabricantes de medicamentos y 226 empresas distribuidoras de medicamentos fabricados tanto localmente como en el extranjero; los medicamentos distribuidos pueden ser de marca o genéricos y la modalidad de su fabricación puede ser propia o a través de convenio de fabricación (maquila) en el que una empresa fabrica productos para otra empresa con las marcas comerciales de esta última.

A nivel mundial la India se ha convertido en el país con mayor producción de medicamentos, país en donde actualmente existen más de 2,006 laboratorios fabricantes de medicamentos<sup>1</sup>, teniendo los productos de ese origen cada día más presencia en el resto de los países del mundo entre los cuales Guatemala y el resto de los países centroamericanos; de ahí que a la India en años recientes se le ha llamado “la farmacia del mundo”.

Actualmente los países del tercer mundo son escenario de la batalla entre los productos genéricos y los productos de marca de las grandes empresas farmacéuticas transnacionales, mientras que esta batalla ya fue librada años atrás en los países desarrollados como los Estados Unidos de América en donde actualmente más del 50 por ciento de los medicamentos comercializados son genéricos<sup>2</sup>.

Los medicamentos genéricos pueden llevar ahorros significativos a los consumidores en Guatemala hasta en un 87 por ciento; por ejemplo, en una farmacia de la ciudad de Guatemala un medicamento de la marca X, tiene en abril del año 2,008 un precio de Q 103.00 las diez tabletas, mientras que las diez tabletas de un medicamento genérico del fabricante, que equivale al de la marca X, tiene un precio de Q 13.00<sup>3</sup>. Esto hace que los medicamentos genéricos tiendan a ser cada día más buscados por los

<sup>1</sup> (Ref.: [http://tradeindia.com/Exporter\\_Manufacturers/Indianexporters/prod](http://tradeindia.com/Exporter_Manufacturers/Indianexporters/prod))

<sup>2</sup>(Ref.: portal de internet de la FDA).

<sup>3</sup>Farmacias Carolina & H 26/04/08) <http://www.carolinayh.com>:

consumidores en Guatemala, que en un alto porcentaje, según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM), Marzo/98 – Abril/99 del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, (INE).

Varias familias sobreviven con un gasto familiar promedio de Q 3,220.84 en el área central (urbana) y de Q 2,070.76 en el área rural del país, de lo cual apenas un 7 por ciento de ese gasto familiar corresponde a gastos por salud, presupuesto con el cual se hace un lujo enfermarse. Lastimosa y paralelamente el grado de escolaridad de la mayoría de la población en el país es bajo ya que según estas mismas estadísticas, un 56.5 por ciento de la población apenas llega a terminar la escuela primaria y un 2 por ciento la escuela superior, con lo que la intercambiabilidad de los medicamentos de los laboratorios transnacionales con los medicamentos genéricos, por no ser bien comprendida, se ha vuelto una trampa mercadológica usada por los laboratorios transnacionales al poner en duda la calidad de los medicamentos genéricos intercambiables, los cuales por definición actual y ampliamente aceptada, son medicamentos que contienen los mismos principios activos en las mismas formas farmacéuticas y con la misma seguridad y eficacia de los medicamentos innovadores de los laboratorios transnacionales, los cuales a su vez son los medicamentos que por primera vez contuvieron sustancias farmacológicamente activas nuevas en su momento en el mercado.

El mercado de los medicamentos en Guatemala presenta dos escenarios significativamente distintos que son la ciudad capital y sus alrededores, uno, y el resto de la República, el otro, distinguiéndose en que la ciudad capital y sus alrededores constituyen un escenario de extrema competencia entre los laboratorios nacionales y los laboratorios transnacionales, mientras que el resto del territorio, por ser un segmento de población económicamente menos favorecida, es un escenario con menores exigencias de mercado para los pequeños y medianos laboratorios y droguerías nacionales.

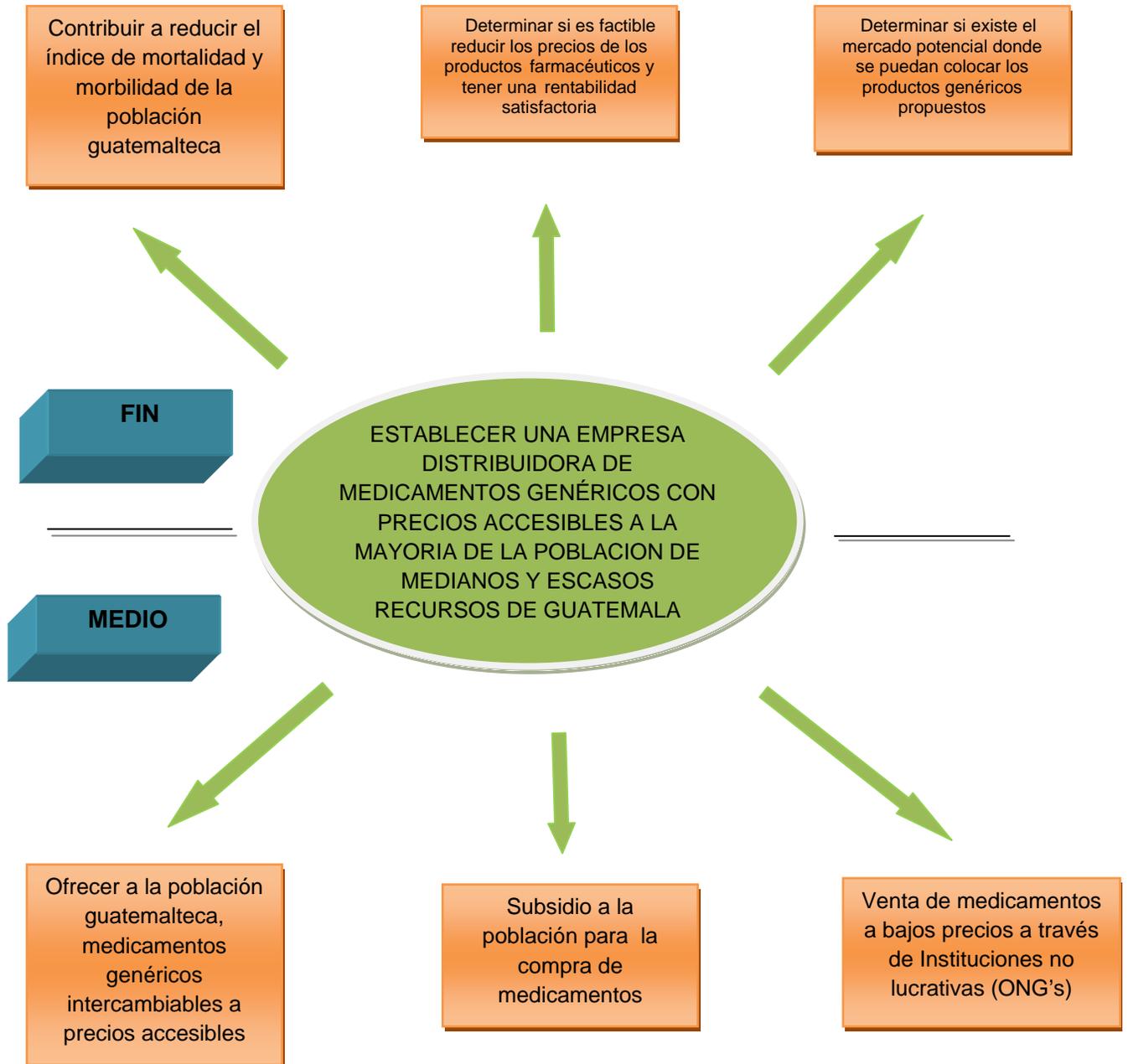
## 2.2 Problema

Actualmente en Guatemala los medicamentos aún no son accesibles a la mayoría de la población, especialmente los necesarios para el tratamiento de enfermedades crónicas como el Parkinson, deficiencia renal crónica, VIH/SIDA, artritis, diabetes y otras enfermedades en donde se requiere presupuestar el gasto de éstos a la par de la canasta básica. A continuación se esquematizan los problemas y objetivos que trata el proyecto:

### 2.2.1 Árbol de Problemas



2.2.2 Árbol de Objetivos



### 2.2.3 Análisis de Alternativas de Solución.

#### Opción 1

Instalación de un laboratorio de productos farmacéuticos, para la fabricación propia de los productos de “Schlenker Pharma”.

#### Opción 2

Fabricación local a través de maquila de los productos de “Schlenker Pharma”.

#### Opción 3

Fabricación en el extranjero de los medicamentos de “Schlenker Pharma” y su importación.

#### Análisis:

Se entiende por fabricación local o propia de un medicamento en Guatemala cuando el propietario del registro sanitario del producto es a la vez el fabricante del producto; esto actualmente requiere una inversión de varios millones de quetzales que abarca desde la compra del terreno, la construcción de las instalaciones y acabados propios de las fabricas de medicamentos, la compra de equipos de fabricación y control de calidad, el desarrollo y registro sanitario de los productos, la inversión en inventario de materias primas y materiales de empaque y la operación y mantenimiento de la fábrica con recurso humano calificado, sin tomar en cuenta los gastos de publicidad y promoción de los productos especialmente cuando se trata de productos de marca; esto hace de la opción 1 la menos viable cuando el capital es el factor limitante.

La opción 2 consiste en la “fabricación local a través de terceros” o mediante contrato de maquila, donde el propietario del registro sanitario no es el fabricante del producto el cual sin embargo es fabricado en Guatemala. En esta alternativa, al igual que la opción 3, se requiere inversión para la construcción, compra o alquiler de una bodega con área administrativa y servicio sanitario que serían las instalaciones de la distribuidora, compra de muebles propios de una bodega, compra de equipos de oficina, pagos propios del registro de los medicamentos, inversión en inventario incluidos los pagos de desaduanaje, y los gastos de operación de la distribuidora.

La diferencia entre las opciones 2 y 3 reside en el precio y la calidad de los medicamentos. Es conocida la mano de obra barata y los productos terminados baratos

que los países del continente asiático ofrecen en el mercado mundial, así como también es conocido que los países asiáticos son grandes fabricantes de materias primas farmacéuticas y que hay grandes compañías transnacionales cuyos productos son fabricados en ese continente; encontrar un proveedor que ofrezca productos baratos de buena calidad es un aspecto esencial para asegurar el éxito de la alternativa 3 la cual es la alternativa de mayor viabilidad cuando el capital es el factor limitante.

### **2.3** Objetivo de esta Investigación

General:

Explorar la factibilidad de la creación de una empresa distribuidora de productos farmacéuticos genéricos denominada "Schlenker Pharma", la cual pueda ofrecer medicamentos a precios accesibles a la mayoría de la población en Guatemala.

Específicos:

- a) Determinar la viabilidad del proyecto de establecer una empresa distribuidora de productos farmacéuticos genéricos.
- b) Definir los requisitos legales y operacionales que necesita Schlenker Pharma para operar.
- c) Determinar el mercado potencial en donde se pueden colocar los productos.
- d) Establecer la factibilidad de poder reducir los precios de los productos genéricos y tener aún una rentabilidad satisfactoria.
- e) Definir punto de equilibrio del manejo financiero de la empresa.

### **2.4** Justificación de esta Investigación:

Según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), indican que Guatemala pertenece al grupo de países en el mundo que cuentan con menos de 1 médico por cada 1,000 habitantes (la cantidad de médicos por cada 1,000 habitantes es un indicador de los sistemas de salud que refleja el grado de acceso de la población a los servicios de salud),<sup>1</sup> no existiendo con claridad ningún programa serio para revertir estas estadísticas por parte de las diferentes administraciones de gobierno. A manera de

<sup>1</sup>(Ref.:portal de internet de la OMS, estadísticas de salud mundial año 2,007)

comparación, Costa Rica tiene 1.3 y Suecia 3.3 médicos por cada 1,000 habitantes, siendo el indicador de menos de 1 médico por cada 1,000 habitantes, un umbral usado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la clasificación de la fuerza de salud en los países miembros.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Guatemala es catalogada como país en vías de desarrollo, siendo uno de los indicadores de esta categoría el que un setenta y cinco por ciento de sus habitantes tienen un nivel socioeconómico pobre y un diez por ciento vive en la extrema pobreza; el proyecto “Schlenker Pharma” pretende constituir una empresa que contribuya a hacer más accesibles los medicamentos, como parte del sistema global de servicios de salud, a la población de menores y medianos recursos en Guatemala.

Beneficiarios del estudio:

- La población de escasos recursos de Guatemala.
- Los potenciales inversionistas del proyecto.
- Personas potencialmente empleadas por la distribuidora Schlenker Pharma.

## **2.5 Marco Teórico Conceptual**

### **2.5.1 Contexto General:**

Un medicamento es un producto que se usa para prevenir, aliviar o curar alguna enfermedad, dolencia o estado de carencia de salud.

Hay medicamentos que usan sustancias de origen natural y medicamentos que usan sustancias de origen sintético; las sustancias de origen sintético se obtienen en laboratorios de síntesis química.

En el campo del mercadeo y registro sanitario de medicamentos se conoce como medicamentos genéricos a los que son comercializados sin marca. El presente estudio aplica esta última definición.

Sin embargo los medicamentos genéricos son definidos en otro campo de aplicación que corresponde al de las leyes de protección de la propiedad industrial e intelectual en donde se protege la novedad de una invención como lo es la invención de una molécula

o entidad química nueva que posee actividad farmacológica; al producto que posee esta molécula nueva se le llama en este campo producto “innovador” el cual es protegido durante veinte años para ser comercializado sin competencia de otro u otros productos con la misma molécula. Pasados los veinte años de protección pueden salir al mercado otros productos con la misma molécula del producto innovador a los cuales se les denomina productos genéricos independientemente si son comercializados con marca o sin ella.

La falta de competencia comercial durante el período de protección otorgado a los productos innovadores conduce a que éstos tengan un precio muy elevado, tal como sucede con varios medicamentos para el tratamiento del VIH Sida. Esto en algunos casos ha causado conflictos entre algunos gobiernos y las empresas que venden productos innovadores ya que el presupuesto para el tratamiento de pacientes como los que tienen VIH/Sida también se hace muy elevado, por lo que algunos de estos gobiernos han quitado unilateralmente la protección a varios de estos medicamentos innovadores con el fin de que a través de la competencia comercial se reduzcan los precios de los medicamentos.

Según la Revista Iberoamericana de Sostenibilidad denominada “Otro Mundo es Posible”, publicada en Madrid, España en su Edición No. 34 del mes de abril/2008 ([http://www.otromundoesposible.net/default.php?mod=magazine\\_detail&id=494](http://www.otromundoesposible.net/default.php?mod=magazine_detail&id=494)), escrito por Jordi M. Brotons, un caso muy conocido recientemente es el de Brasil, en donde el presidente de ese país pese a haber recibido oferta de un descuento del 30% de parte del laboratorio dueño de la marca Efavirens (un retroviral), decidió otorgar la denominada licencia compulsoria al medicamento contra el sida Efavirenz, producido por el Laboratorio Merck Sharp & Dhome y protegido por patente, de manera que este producto pueda ser fabricado en su versión genérica por laboratorios nacionales.

Los medicamentos genéricos tienden a ser favorecidos por las leyes locales y su uso se generaliza cada día más al punto que actualmente en los Estados Unidos de América estos productos dominan más del 50% del mercado de medicamentos, mientras que hace dos décadas solamente dominaban el 12% de este mercado.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fuente [www.fda.gov/cder/consumerinfo/generics\\_q&a.htm](http://www.fda.gov/cder/consumerinfo/generics_q&a.htm) el 22 de abril de 2008).

Aunque la calidad de los medicamentos genéricos es constantemente cuestionada por las grandes empresas trasnacionales, la rigidez de los requisitos para el registro sanitario de estos productos en los Estados Unidos de América y elevado consumo de los mismos en ese país demuestran que son equivalentes en calidad que los medicamentos de marca.

**2.5.2** Definiciones: (Ver Glosario en Anexo 2).

**2.6** Resumen:

A nivel mundial y en años recientes los medicamentos genéricos, están ganando cada vez más participación en el mercado total de medicamentos, porque representan ahorros significativos para los consumidores.

Sin embargo los medicamentos de marca continúan siendo necesarios, sobre todo cuando poseen exclusividad en el mercado por protección de patente a pesar de su costo desproporcionalmente elevado, en comparación con el de los medicamentos genéricos.

La alternativa de producir localmente productos farmacéuticos, genéricos o de marca, no es viable en Guatemala, debido a los requerimientos tan exigentes que rigen a la industria farmacéutica traduciéndose en montos de inversión la mayoría de las veces maquila en los países asiáticos, en especial la India, por contar con la tecnología e instalaciones de fabricación y su acceso a mejores precios de materias primas y mano de obra barata parece una alternativa bastante viable para el establecimiento de una empresa distribuidora de productos farmacéuticos genéricos en Guatemala, la cual traería beneficio directo e indirecto a la población guatemalteca al crear oportunidades de trabajo y a la vez ofrecerle medicamentos a precios más accesibles.

## **Capítulo 3:** Estudio de Mercado

### **3.1** El Producto en el Mercado

#### **3.1.1** Definición del Bien o Producto:

Los productos farmacéuticos de consumo circunscritos en el marco del mercado de la salud; tales como, Levofloxacina 500 mg en tabletas, Amoxicilina con ácido Clavulánico 625 mg en tabletas, Metformina 850 mg con Glibenclamida 2.5 mg en tabletas y Tadalafil 20 mg en tabletas, son medicamentos genéricos porque son comercializados sin marca. Estos pueden ser de uso continuado durante toda la vida del paciente como en el caso del tratamiento de enfermedades crónicas o de consumo temporal o estacional en el caso de dolencias, infecciones, infestación parasitaria, etc., cuyo uso se limita a un período de tratamiento relativamente corto que elimina o trata una enfermedad o un síntoma.

Este tipo de medicamento tiene como consumidores a todos los segmentos socioeconómicos ya que durante la vida la incidencia de una u otra enfermedad es en cierto grado frecuente, por ejemplo, es normal que un ser humano enferme de gripe dos o hasta cuatro veces al año, siendo considerado que también es normal que una gripe se prolongue por un período de hasta dos meses.

En el presente proyecto los productos se limitan a los medicamentos de origen sintético, que son los obtenidos a través de síntesis química o biológica, se excluye los medicamentos de origen natural, es decir los obtenidos a partir de extractos de plantas, animales, o partes de estos. Se limitan también a los siguientes grupos de medicamentos: Medicamentos para el tratamiento de enfermedades crónicas (Diabetes, Hipertensión arterial, etc.), antibióticos, retro virales (para el tratamiento de infecciones causadas por virus) y medicamentos oncológicos (para el tratamiento de cánceres).

#### **3.1.2** Producto Principal y Subproductos:

Los productos principales son preparados o especialidades farmacéuticas, es decir, medicamentos, los cuales se han desarrollado y desarrollan para el tratamiento de toda la gama de enfermedades y estados carenciales de salud: antibióticos, antiparasitarios, antigripales, antiparkinsonianos, antígenos como en el caso de las vacunas, los cuales se administran de acuerdo a cada especialidad, por vía oral, parenteral (no oral), tópica,

intramuscular, intravenosa, intradérmica, intraósea, rectal, oftálmica, nasal u ótica (en nariz y oídos).

Estos productos no tienen subproductos de valor económico significativo.

### **3.1.3 Producto Sustitutos o Similares:**

Los productos potencialmente sustitutos o similares son los medicamentos de origen natural, medicamentos de marca y la medicina alternativa como el tratamiento de enfermedades a través de acupuntura, estimulación eléctrica, y otros.

### **3.1.4 Productos Complementarios:**

Los productos complementarios dependen de igual manera de la especialidad, siendo los de mayor importancia los necesarios para la aplicación de especialidades inyectables como alcoholes, jeringas, algodón, mangueras, catéteres, etc., los cuales se usan para la administración y seguridad de la administración de los medicamentos.

## **3.2 El Área del Mercado:**

En general el mercado de los medicamentos genéricos abarca todos los segmentos socioeconómicos de la sociedad, el actual proyecto pretende compartir ese mercado en sus áreas urbanas, rurales y central.

### **3.2.1 Población Consumidora Contingente Actual y Futuro:**

Según el Instituto Nacional de Estadística en el Año 2005, el mercado de todos los segmentos de edad en las áreas urbana, rural y central de Guatemala, el total de la población guatemalteca comprendía 12.7 millones de personas, se estima que en el año 2,010 esta población será de 14.4 millones, y de 16.2 para el año 2,015.

### **3.2.2 Estructura de la Población por Grupos de Edades:**

La siguiente tabla, cuya fuente es el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, describe la estructura de la población guatemalteca por grupos quinquenales de edad.

Tabla No. 1:

Grupos quinquenales de edad	Población total									
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Total	12.700.611	14.361.666	16.176.133	18.055.025	19.962.201	21.804.279	23.546.402	25.164.137	26.632.081	27.928.779
0- 4	2.036.448	2.165.745	2.262.514	2.316.795	2.336.459	2.318.867	2.269.179	2.196.048	2.110.086	2.017.767
5- 9	1.823.764	2.004.670	2.142.308	2.243.663	2.302.912	2.323.779	2.307.465	2.259.135	2.187.283	2.102.498
10-14	1.624.227	1.798.262	1.988.541	2.130.908	2.237.241	2.296.906	2.318.242	2.302.498	2.254.724	2.183.407
15-19	1.379.668	1.590.147	1.776.352	1.972.600	2.121.313	2.228.063	2.288.336	2.310.429	2.295.500	2.248.505
20-24	1.180.337	1.322.125	1.553.450	1.749.662	1.956.141	2.105.175	2.212.643	2.274.061	2.297.421	2.283.808
25-29	952.749	1.128.960	1.286.639	1.524.790	1.728.927	1.934.921	2.084.338	2.192.864	2.255.684	2.280.582
30-34	753.187	913.192	1.099.039	1.261.035	1.502.685	1.705.919	1.911.314	2.061.268	2.170.819	2.235.034
35-39	600.195	725.691	889.673	1.076.426	1.240.370	1.479.914	1.682.099	1.886.937	2.037.208	2.147.586
40-44	492.778	580.303	707.191	870.464	1.056.546	1.219.067	1.456.279	1.657.367	1.861.322	2.011.611
45-49	409.715	475.449	563.431	689.548	851.434	1.034.907	1.195.681	1.430.269	1.629.791	1.832.371
50-54	367.087	393.702	459.432	546.555	671.179	830.105	1.010.396	1.169.061	1.400.238	1.597.475
55-59	310.935	350.124	377.242	442.036	527.764	649.476	804.611	980.919	1.136.593	1.363.091
60-64	233.661	292.331	330.803	357.891	421.154	504.222	621.985	772.151	942.951	1.094.274
65-69	193.007	214.491	269.838	306.756	333.515	393.959	473.252	585.645	728.800	891.751
70-74	156.279	170.028	190.050	240.655	275.330	300.998	357.361	431.415	536.097	669.201
75-79	107.438	128.990	141.254	159.170	203.389	234.531	258.331	309.051	375.592	469.347
80+	79.135	107.456	138.376	166.071	195.842	243.470	294.890	345.019	411.972	500.471

**Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).**

El mercado meta del proyecto es el institucional que comprende organizaciones no gubernamentales, seguro social y red de hospitales nacionales, así como el mercado comercial integrado por droguerías, farmacias y hospitales privados.

### 3.2.3 Tasas de Crecimiento de la Población

La tasa de crecimiento de la población guatemalteca entre los años 1,994 y el año 2,002 fue de 3.12% anual y 3.8% anual en hombres y mujeres respectivamente. El detalle del crecimiento por grupos de edades aparece en el numeral 3.2.2

### 3.2.4 Ingresos de la Población, Nivel Actual y Tasa de Crecimiento:

Según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM) de marzo de 1,998 a abril de 1,999, los ingresos y la estructura del gasto por segmentos socioeconómicos en Guatemala, fueron los siguientes:

Ingresos y gastos per cápita y del hogar en Guatemala, según encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM Marzo/1998-Abril/1999)

**Tabla No. 2:**

	Todo el País	Ámbito Urbano	Ámbito Rural
<b>Ingreso per cápita (Q/mes)</b>	609.6	977.2	368
<b>Ingreso total del Hogar (Q/mes)</b>	3,220.84	4,723.35	2,070.76
<b>Total gasto del hogar (Q/mes)</b>	2,257.19	3,222.95	1,517.96

*Fuente: Elaboración propia*

Estructura del gasto del hogar en Guatemala, según Encuesta Nacional de Ingresos de Gastos Familiares (ENIGFAM Marzo/1998 – Abril/1999), en porcentaje sobre el gasto total del hogar

**Tabla No. 3:**

	Todo el País (%)	Área Urbana (%)	Área Rural (%)
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	37.1	31.6	46.9
<b>Vestido y calzado</b>	7	6.6	7.8
<b>Vivienda, agua y electricidad</b>	21.6	24.2	17
<b>Mobiliario y equipo</b>	6.7	6.4	7.2
<b>Salud</b>	7.3	7.5	7
<b>Transporte y comunicación</b>	7.7	9	5.3
<b>Ocio y recreación</b>	4.6	5.4	3.1
<b>Educación</b>	3.3	4.4	1.5
<b>Gastos Diversos</b>	4.6	4.8	4.2

*Fuente: Elaboración propia.*

### **3.2.5 Estratos Actuales y Cambios en la Distribución**

Ingreso:

Según la empresa UNIDATA, S.A. (Empresa guatemalteca dedicada a la investigación de mercados, ubicada en 16 Avenida 6-93, Zona 11) la estratificación socioeconómica de la ciudad de Guatemala, es la siguiente:

- a) Nivel A (1% de la población), posee el más alto nivel socioeconómico caracterizado por ser propietarios de sus fuentes de ingreso (fincas, industrias, grandes empresas comerciales, etc.
- b) Nivel B (4% de la población), al igual que el Nivel A, posee alto nivel socioeconómico, sin embargo no son propietarios de sus fuentes de ingresos.
- c) Nivel C (35% de la población), clase media con educación primaria, secundaria y en considerable porcentaje universitaria (industriales, comerciantes o agricultores en escala pequeña, profesionales, técnicos, empleados, artesanos, obreros especializados, vendedores y otras profesiones que requieren algún grado de conocimientos.
- d) Nivel D (40% de la población), es clase media con educación primaria muchas veces incompleta y aún inexistente con predominio de tareas o empleo fijo.
- e) Nivel E (20% de la población), población que vive en condiciones obvias de pobreza, generalmente trabaja toda la familia (esposa, hijos, etc.)

### **3.3 Comportamiento de la Demanda**

Según la empresa monitreadora del mercado de medicamentos Close Up la demanda de estos cuatro productos para el año 2007 fue del 10 % del total de recetas captadas de todo el país que fue de 324,899 que equivale a 32,490 recetas por lo tanto se considera que con esta cantidad se podría llegar a alcanzar los montos en valores deseados en el proyecto.

### **3.4 Comportamiento de la Oferta:**

La oferta en el mercado se ha visto según la encuesta realizada en entidades que pueden ser potenciales segmentos de mercado como hospitales nacionales, hospitales

privados, seguro social, farmacias y droguerías, marcada por la falta de medicamentos que sean más accesibles en lugares más alejados de la ciudad capital, esto conlleva a una necesidad muy marcada la cual no es atendida de manera eficiente por los actuales proveedores quienes no incluyen bonificaciones a las personas que venden sus productos, es por ello que no hay motivación para recomendar dichos medicamentos sabiendo que a través de ellos se obtienen los beneficios de las ventas.

En Guatemala la oferta está basada en aproximadamente 3 laboratorios los cuales proveen a la mayoría de farmacias y entidades, dando como resultado que los usuarios tengan pocas alternativas a la hora de adquirir medicamentos. Dichos laboratorios son los siguientes: Neo Ethicals quien se considera el líder en el mercado debido a sus precios y que ya alcanza una distribución a nivel nacional estimándose ser la primera opción de venta, según sondeo efectuado en un 50%, el segundo laboratorio es Droguería Washington, quien se estima es el segundo lugar en participación con un 35% y el tercer laboratorio es MacKesson, pionero en el mercado genérico quien por su nivel de precios únicamente representa el 15%.

### 3.5 Comportamiento de los Precios:

A continuación se detalla un cuadro con los precios de dos laboratorios que se consideran competencia para el presente proyecto y los precios que se considerarán de parte de Schlenker Pharma:

**Tabla No. 4**

Productos Genéricos	Laboratorio No. 1	Laboratorio No. 2	Laboratorio No.3 Producto de marca	Schlenker Pharma
Levofloxacina 500 mg tabletas	Q21.00	Q19.50	Q 35.85	Q12.00
Amoxicilina 500 mg + Acido Clavulánico 125 mg tabletas	Q9.00	Q7.50		Q5.00
Metformina 500 mg + 2.5 mg de Glibenclamida	Q1.90	Q1.45		Q0.39
Tadalafil 20 mg tabletas	Q145.00			Q37.62

**Fuente: Elaboración propia**

Con respecto a los precios, éstos han variado un poco puesto que han aumentado por la poca oferta que existe. Esto ha representado que muchas familias se queden sin

adquirir sus medicamentos porque en muchos hogares la economía los golpea fuertemente.

Los precios además han aumentado debido a la variación que ha tenido el precio del transporte como consecuencia de los altos costos del petróleo a nivel mundial. El dólar ha perdido valor frente a otras monedas mundiales, esto afecta en gran manera los precios debido a que las transacciones se realizan en dólares y para alcanzar sus objetivos, las empresas se ven en la necesidad de aumentar los precios de los materiales necesarios para la creación de productos farmacéuticos.

### **3.6 Análisis de la Comercialización:**

Con respecto a la comercialización, ésta se llevará a cabo en Guatemala por ser un país en donde se está empleando el uso de medicamentos genéricos, lo cual abre las puertas a la empresa como una nueva opción que llegaría con mucha fuerza a realizar operaciones comerciales. Sin embargo hay que tomar en cuenta que la comercialización en todos los ámbitos mundiales es siempre en base a estrategias las cuales se dan de acuerdo a estudios y planificación.

#### **a) Canales de comercialización:**

Para el proyecto se ha considerado utilizar los siguientes canales de comercialización: farmacias, droguerías, Hospitales Nacionales, Seguro Social (en el caso del Seguro Social, se tiene previsto tramitar ante el Ministerio de Finanzas un permiso que acredita a la empresa como proveedor calificado para poder venderle a esa institución), y Organizaciones no Gubernamentales para que el producto sea de fácil acceso al consumidor final.

#### **b) Formas de comercialización del proyecto:**

Se hará de manera directa a los distribuidores a través de vendedores quienes son las personas que promocionarán los productos. No habrá ningún tipo de publicidad radial, televisiva u otros. Por la calidad de los productos se utilizará también el mercadeo de boca en boca. El producto se hará llegar por 6 meses a través de transporte de carga con una empresa que preste los servicios de encomienda como Cargo Express, Guate Express ú otros (tanto en reparto dentro de la capital como en el interior). Se tiene planificado comprar una panel de reparto en 6 meses para

distribuir los pedidos localmente y seguir con el mismo sistema de despacho en el interior del país. En el caso de las devoluciones de los productos, éstas se manejarán a través de reposición de producto por producto en caso de vencimiento. Si se dieran devoluciones por otras razones, sería a través de nota de crédito o según lo pactado con el cliente.

c) Capacidad de competencia del proyecto:

Los 4 productos que se comercializarán cuentan con el respaldo del laboratorio fabricante Empire Surgical Laboratories, de India, el cual posee el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura aprobado por Food and Drugs Control Administration del país de origen (India). Además se tiene la ventaja que el costo de los medicamentos será más bajo que el costo de los productos de la competencia. En cuanto a las farmacias de la comunidad o Similares, ellos serian nuestros distribuidores, y sí nos movilizarían nuestros productos, ya que nuestra competencia son los laboratorios fabricantes, no las farmacias.

d) Oferta potencial del proyecto:

Se tiene proyectado captar el 5% del nicho del mercado de dichos productos que equivale a ventas para el primer año de Q12, 502,980.00.

### 3.7 Resultados de la Encuesta:

Fórmula utilizada:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * p * q} \quad n = \frac{(1.96)^2 * 0.50 * 0.50 * N}{(0.05)^2 (N) + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50} \quad n =$$

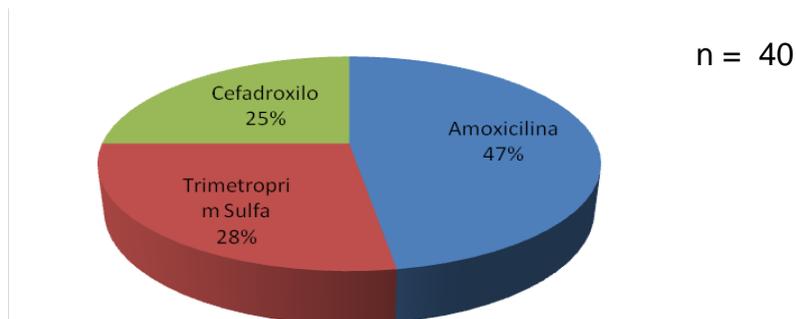
#### 3.7.1 Muestra Piloto:

Se realizó una muestra piloto, por medio de una encuesta para conocer las opiniones de los Encargados de Compras de cada uno de los encuestados, las cuales se encuentran a continuación:

Los siguientes son los resultados tabulados y en gráficas de la encuesta a 40 personas administradoras de la compra de medicamentos en farmacias y hospitales estatales y privados en la ciudad de Guatemala en abril del año 2,008:

a) ¿Qué productos compra más usted para las infecciones bacterianas?

Amoxicilina	19	47%
Trimetroprim Sulfa	11	28%
Cefadroxilo	10	25%

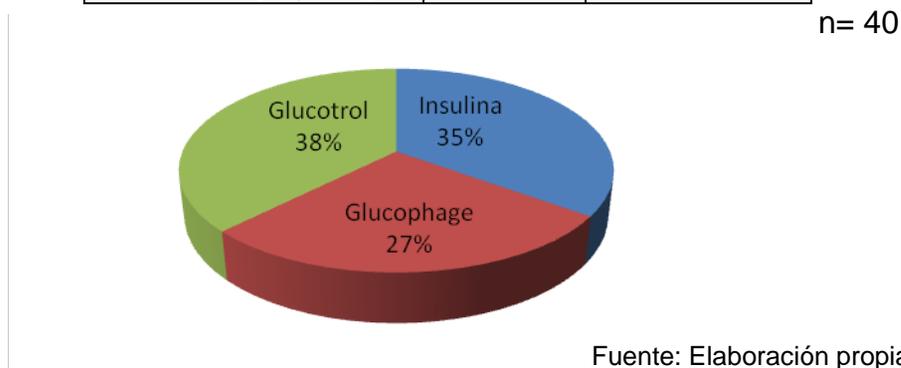


Fuente: Elaboración propia.

En la compra de medicamentos para el tratamiento de infecciones bacterianas, los encuestados manifiestan que compran Amoxicilina en un 47%, trimetroprim con sulfametoxazol en un 28% y cefadroxilo en 25%.

b) ¿Qué productos compra más usted para la diabetes?

Insulina	14	35%
Glucophage (Metformina)	11	27%
Glucotrol(Glipizide)	15	38%



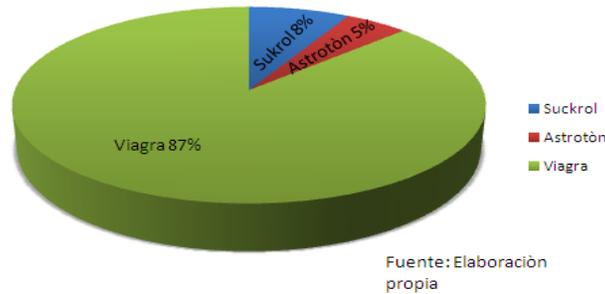
Fuente: Elaboración propia.

En la compra de medicamentos para el tratamiento de diabetes, los encuestados manifiestan que compran Glucotrol (marca de glipizide) en un 38%, insulina en un 35% y Glucophage (marca de metformina) en 27%.

c) ¿Qué productos compra más usted para la disfunción eréctil?

Viagra (sildenafil)	35	87%
Sukrol (reconstituyente)	3	8%
Astroton (reconstituyente)	2	5%

n= 40

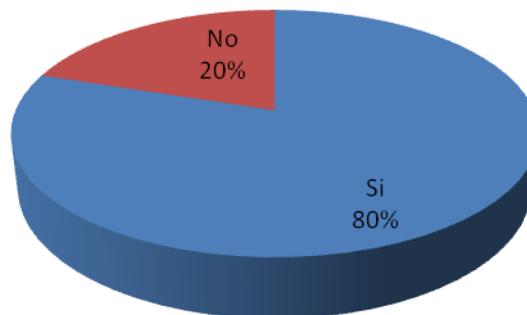


En cuanto al tratamiento de la disfunción eréctil, los encuestados manifiestan que compran Viagra (marca de sildenafil) en un 87%, Sukrol (marca de un reconstituyente) en un 8% y Astroton (marca de un reconstituyente) en un 5%.

d) ¿Conoce la levofloxacin?

Si	32	80%
No	8	20%

n= 40



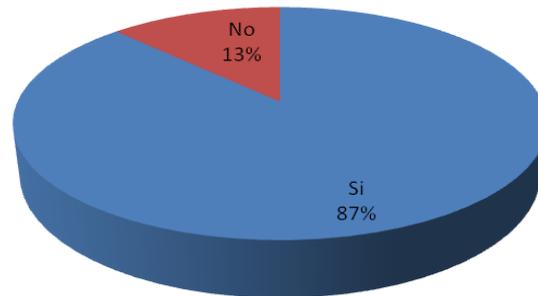
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior muestra que los encuestados sí conocen la Levofloxacin en un 80% y no la conocen un 20%.

e) ¿Conoce amoxicilina con ácido clavulánico tabletas?

Si	35	87%
No	5	13%

n= 40



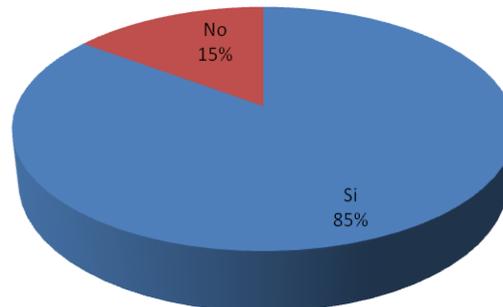
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior demuestra que el 87% sí conocen la Amoxicilina con Acido Clavulánico tabletas y únicamente el 13% no la conocen.

f) ¿Conoce la metformina con glibenclamida tabletas?

Si	34	85%
No	6	15%

n= 40



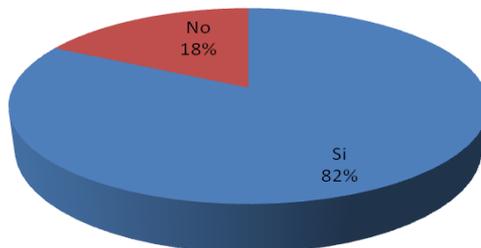
Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la pregunta ¿Conoce la metformina con glibenclamida tabletas?, los encuestados manifiestan que sí conocen el medicamento en un 85% y no lo conocen en 15%

g) ¿Conoce usted tadalafil tabletas?

Si	33	82%
No	7	18%

n= 40



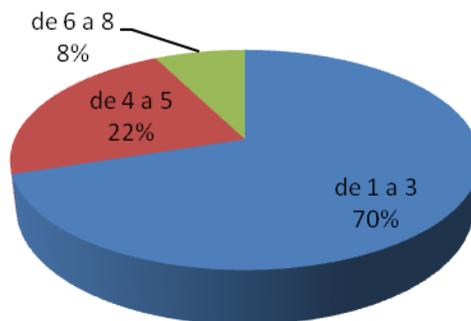
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica muestra que el 82% sí conocen tadalafil tabletas y únicamente el 18% no lo conocen.

h) ¿A cuantos laboratorios le compra usted Levofloxacina, Amoxicilina con Acido Clavulánico, Metformina con Glibenclamida, y Tadalafil?

de 1 a 3	28	70%
de 4 a 5	9	22%
de 6 a 8	3	8%

n=40



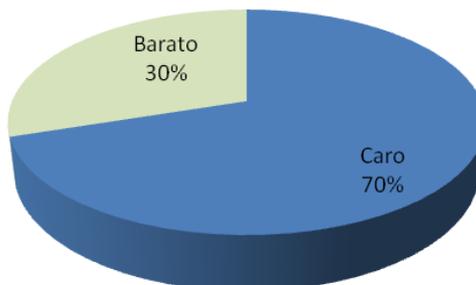
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica anterior se puede notar que el 73% de los encuestados manifiestan que compran los productos mencionados de 1 a 3 laboratorios, en 22% de 4 a 5 y 8% de 6 a 8 laboratorios.

- i) ¿Cómo definen sus clientes el precio de los siguientes productos? Levofloxacin, Amoxicilina con Acido Clavulánico, Metformina con Glibenclamida, y Tadalafil?

Caro	28	70%
Barato	12	30%

n=40



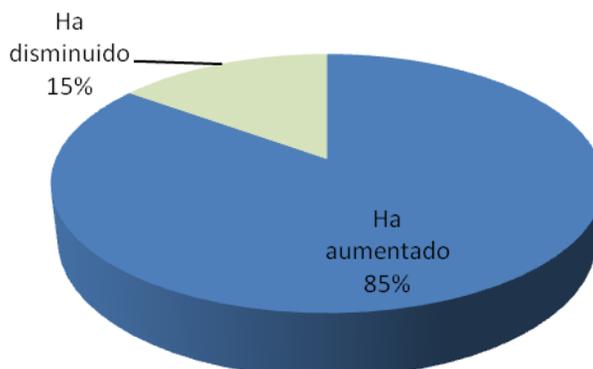
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica anterior se puede ver que el 70% consideran los productos caros y únicamente el 30% lo definen como barato.

- j) ¿En el último año ha aumentado o ha disminuido su compra de levofloxacin, amoxicilina con ácido clavulánico, metformina con glibenclamida, y tadalafil?

Ha aumentado	34	85%
Ha disminuido	6	15%

n= 40

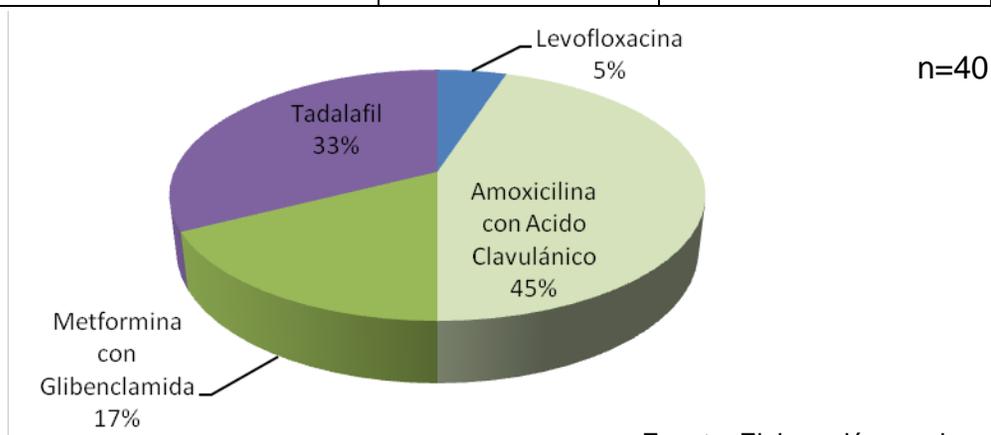


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a si ha aumentado o disminuido la compra de los medicamentos mencionados, los encuestados manifiestan en un 85% que ha aumentado, y en un 15% que ha disminuido.

- k) En la compra y venta de estos productos ¿en cuál recibe beneficio como premios en efectivo, bonos en productos y otros?

Levofloxacina Tabletas	2	5%
Amoxicilina con Acido Clavulánico tabletas	18	45%
Metformina con Glibenclamida tabletas	7	17%
Tadalafil tabletas	13	33%

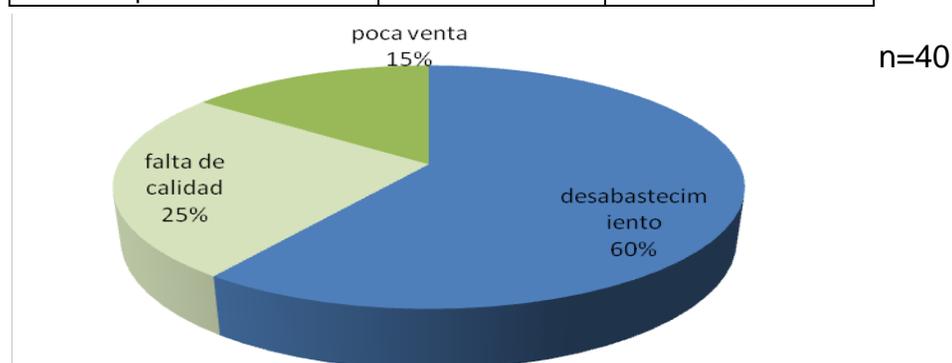


Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica anterior es notable que los encuestados reciben premios en la compra y venta de los productos mencionados como amoxicilina con ácido clavulánico en un 45%, en metformina con glibenclamida en un 17%, tadalafil en un 33% y levofloxacina en un 5%.

- 12) ¿Por qué motivo cambiaría usted su preferencia hacia otro producto al despachar levofloxacina, amoxicilina con ácido clavulánico, metformina con glibenclamida, y tadalafil?

desabastecimiento	24	60%
falta de calidad	10	25%
poca venta	6	15%



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior muestra que los encuestados cambiarían su preferencia hacia otros productos por desabastecimiento en 60%, por falta de calidad en 25% y por poca venta en un 15%.

### **3.8 Resumen**

Los cuatro productos que se comercializarán cuentan con el respaldo del laboratorio fabricante Empire Surgical Laboratories, de India, el cual posee el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura aprobado por Food and Drugs Control Administration del país de origen (India).

El estudio de mercado ha permitido definir los productos que van a distribuirse, como medicamentos genéricos, los cuales son denominados de esa manera porque se comercializan sin marca, lo cual hace posible ofrecerlos a precios mucho más bajos que los que existen ya en el mercado.

En el área del mercado se ha podido ver que estos medicamentos abarcan todos los segmentos socioeconómicos de la sociedad guatemalteca.

Al ver el comportamiento de la demanda se observa que los cuatro medicamentos pueden ofrecerse a precios competitivos.

El comportamiento de la oferta indica que los potenciales segmentos del mercado son los hospitales nacionales, Seguro Social, instituciones no gubernamentales (ONG's), farmacias y droguerías.

Los medicamentos por circunscribirse en el mercado de la salud constituyen un nicho inevitable en el mercado global de consumo. Son productos de alto costo por los precios de sus materias primas y la tecnología de su procesamiento los cuales carecen de subproductos de proceso y cuyos productos complementarios tienen comparativamente un valor muy bajo. Debido a que la población mundial crece a gran velocidad y que los medicamentos son productos necesarios para el combate de las enfermedades y el mantenimiento de la salud, el mercado de los medicamentos tiene un futuro asegurado, siendo la batalla del acceso a estos productos un problema de actualidad debido a los bajos presupuestos con que sobrevive un gran porcentaje de la población a nivel mundial.

## **Capítulo 4:** Estudio Técnico.

### **4.1** Tamaño.

#### a) Capacidad (tamaño) del proyecto.

El proyecto consiste en establecer una empresa distribuidora de medicamentos genéricos en Guatemala; para el desarrollo del mismo se establecieron 4 medicamentos específicos o de referencia los cuales ya son comercializados por otras empresas en este mercado y tomados como referencia por su mayor potencial de comercialización ante otros medicamentos genéricos de mayor presencia y muy bajos precios.

Estos cuatro medicamentos son: 1) levofloxacin 500 mg tabletas, 2) amoxicilina con ácido clavulánico 625 mg tabletas, 3) metformina 850 mg con glibenclamida 2.5 mg tabletas, y 4) tadalafil 20 mg tabletas, (los usos de estos medicamentos se describen en el glosario en el anexo 3).

En el año 2,007 en Guatemala estos 4 medicamentos en conjunto totalizaron una captación de prescripciones (recetas) del 10% del total de las prescripciones captadas (324,899 prescripciones) por la empresa monitreadora del mercado de medicamentos Close Up; en el mercado real es común que se despache un producto de la competencia en lugar del medicamento prescrito en la receta, muy comúnmente un genérico por razones de precio.

En el mercado actual de Guatemala existen alrededor de 27 productos que son Levofloxacin 500 mg tabletas o cápsulas, 18 Amoxicilina 500 mg con Acido Clavulánico 125 mg tabletas, 6 Metformina 500 mg con Glibenclamida 2.5 mg tabletas, 1 Tadalafil el cual corresponde a un solo producto (Cialis) el cual ha gozado de exclusividad en el mercado por razones de patente, aunque ésta vence en agosto del año 2008, lo cual significa un potencial para el mercado de genéricos. (Ref: Ministerio de Salud Pública).

#### b) Factores condicionantes de la capacidad (tamaño) del proyecto:

En conjunto existen más de 43 productos que son competencia directa e indirecta de los cuatro productos sujetos del presente proyecto. El siguiente cuadro desglosa la competencia directa la cual se refiere a medicamentos genéricos tal como se definen en el presente estudio e indirecta la cual consiste en medicamentos de marca con los

mismos principios activos de los 4 medicamentos de referencia del estudio.

Cantidad de productos genéricos, competencia directa e indirecta de los productos del proyecto Schlenker Pharma (Guatemala, año 2,008).

**Tabla No. 5:**

<b>Medicamentos genéricos de Schlenker Pharma</b>	<b>No. Productos competencia directa</b>	<b>No. Productos competencia indirecta</b>
Levofloxacina 500 mg tabletas	4	23
Amoxicilina con ácido Clavulánico 625 mg tabletas	2	16
Metformina 500 mg con 2.50 mg de Glibenclamida tabletas	2	4
Tadalafil 20 mg tabletas	1	1

*Fuente: Elaboración propia.*

c) Justificación del tamaño en relación a la localización.

Por ser un lugar accesible a la Ciudad Capital en donde están concentrados los Hospitales, ONG's y farmacias se tiene previsto alquilar una casa en el área de Ciudad San Cristóbal, no solo por su ubicación sino que es un sector en donde se puede conseguir inmuebles a más bajos precios que en otras zonas de la Ciudad.

## 4.2 Localización

a) Macro-localización:

La empresa se ubicará en la República de Guatemala.

Micro-localización:

Se tiene previsto que la empresa se ubicará en Ciudad San Cristóbal por ser un lugar accesible a la Capital en donde se encuentran la mayoría de los Hospitales Nacionales, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), estas últimas son instituciones no lucrativas dedicadas a actividades de desarrollo comunitario en países del tercer mundo como por ejemplo CARE, Visión Mundial y otros.

b) Por la naturaleza de su actividad comercial, no industrial, Droguería Schlenker

Pharma solamente requiere de una bodega al inicio no muy grande, con espacio para su manejo administrativo y servicios sanitarios, las condiciones físicas requeridas por el ministerio de salud para la autorización sanitaria de este tipo de establecimiento no son muy exigentes y permiten que casi cualquier edificación se pueda adaptar para su funcionamiento.

La situación geográfica en el área urbana del municipio de Mixco será adecuada ya que no estaría en una zona altamente comercial en donde la renta de los inmuebles es muy elevada, ni estaría muy alejada de estas zonas, siendo completamente accesible a sus clientes potenciales. La localización también es adecuada en vistas de la expansión del negocio por las mismas razones arriba indicadas.

c) Distancias y costos de transporte; de los insumos y los productos:

Debido a que el proveedor de los productos a la Droguería se encuentra en la India, y al alto crecimiento de las economías del continente asiático y su innegable influencia en el orden de la economía mundial, parece impredecible si en un momento dado esta relación geográfica puede resultar una ventaja o una desventaja. Sin embargo, esta condición requerirá un esfuerzo adicional en el cronograma de órdenes de producción y de pagos, para asegurar un correcto movimiento del inventario.

Tomando en cuenta que las importaciones son variables en cantidades, también lo son en espacio físico ocupado en un contenedor, por lo que se trabajará con una tarifa de US\$500.00 de transporte de la India hacia Guatemala por cada 2 CBM (Espacio ocupado dentro del contenedor), este costo de transporte entre la India y Guatemala está contemplado en el costo unitario del producto por ser cotizado con precio CIF.

El transporte de la mercadería corresponde al del transporte de productos de consumo, en esencial el mismo de los alimentos, con los cuidados de manejo que estos productos requieren; en el inicio el transporte será muy personalizado, con el apoyo de los servicios de paquetería muy usados en este tipo de negocios.

### 4.3 Obras Físicas

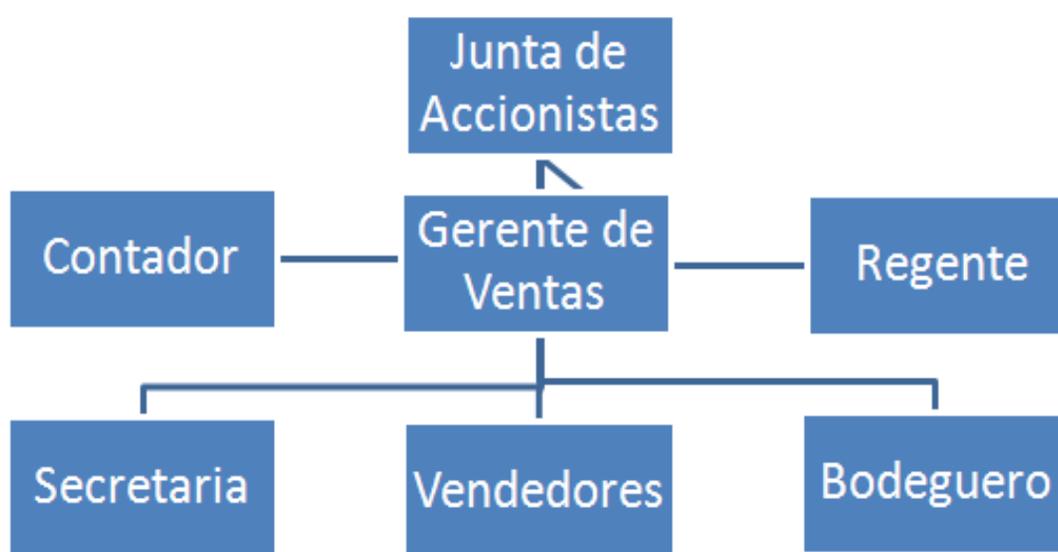
Durante su primera fase de instalación, Droguería Schlenker Pharma no requerirá la inversión en obra física más que las pequeñas adaptaciones que eventualmente se pudieran requerir como requisito del Ministerio de Salud Pública, con un costo manejable, este aspecto se ha tomado en cuenta en la estimación de los gastos de pre-operación. Se realizarán modificaciones solamente si son necesarias para el buen funcionamiento de la empresa.

### 4.4 Organización:

Para la ejecución del proyecto se firmará un contrato de maquila entre Empire Surgical Laboratories de la India y Schlenker Pharma de Guatemala, por medio del cual Empire Laboratories se comprometerá a fabricar productos farmacéuticos genéricos o de marca en forma exclusiva durante cinco años con control de la ejecución.

Se acordará la forma detallada del pago y condiciones del mismo con la empresa maquiladora (Empire Surgical Laboratories). Para ese entonces Schlenker Pharma ya habrá estado constituida como sociedad anónima y habrá obtenido las licencias de funcionamiento y de comercialización de los productos que se van a comercializar. El organigrama general inicial que pretende ser ad-hoc aunque flexible desde sus inicios es el siguiente:

Organigrama de Droguería Schlenker Pharma



#### 4.5 Cronograma de actividades para la puesta en operación de Droguería Schlenker Pharma (Calendario):

**Tabla No. 6:** Fuente: Elaboración propia.

Actividad	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08	Ene-09	Feb-08	Mar-08
Revisión del estudio de factibilidad contactos finales con proveedores, diseño definitivo y detalles	X									
Constitución de la sociedad anónima, financiamiento, obtención de patente de comercio y firma de contrato de maquila		X								
Contrato de alquiler y primera renta del local		X								
Compra de mobiliario y equipo			X							
Obtención de licencia sanitaria			X							
Obtención de Registros Sanitarios				Inicio				Final		
Orden de Pedido (1ª. Importación)						X				
Contratación y capacitación de personal y definición de puestos									X	
Desaduanaje de la mercadería									X	
Inicio de operaciones (Ventas y distribución)										X

#### 4.6 Resumen:

El estudio técnico establece que la empresa Schlenker Pharma va a ubicarse en una casa de Ciudad San Cristóbal, la cual ya posee la mayoría de servicios para empezar a funcionar, sin tener que hacer remodelaciones mayores, a menos que se necesite.

La empresa va a iniciar sus operaciones con 1 secretaria, 2 vendedores, 1 bodeguero y un regente que es un Licenciado en Farmacia, el Gerente de Ventas y el Contador son integrantes de la Junta de Accionistas que estará integrada por 3 personas.

La empresa desde su sede en la ciudad Capital, hará llegar la distribución de los productos a todo el país.

Tanto las obras físicas como la organización, hacen posible la realización del presente proyecto, puesto que llevan poca inversión y en el mercado se encuentran personas preparadas para desempeñar las funciones que la empresa necesita.

## **Capítulo 5: Estudio Administrativo - Legal**

### **5.1 Marco Legal**

Una vez constituida legalmente la Empresa, ésta tramitará su patente de comercio, patente de sociedad y licencia sanitaria, y se registrará como contribuyente en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) para funcionar en completa armonía con las entidades que regulan las actividades de su naturaleza.

### **5.2 Documentos de referencia y legales para el desarrollo del proyecto:**

Para poder llevar a cabo el Proyecto Schlenker Pharma se encuentran involucradas las siguientes entidades: Ministerio de Economía (Trámite de patente de comercio y de sociedad), Ministerio de Finanzas Públicas (trámites de autorizaciones ante la Superintendencia de Administración Tributaria), Ministerio de Relaciones Exteriores (trámites de autorizaciones de documentos al momento de recibir las importaciones), Ministerio de Salud Pública (trámites de registros sanitarios, licencia sanitaria, autorizaciones de documentos para ingreso del producto importado a Guatemala y otros), Consulado de la India (consularización de documentos, entre ellos, contratos de maquila, Certificados de Venta Libre, Certificados de Buenas Prácticas de Manufactura y otros), Consultas en internet según se refiere en el texto.

De referencia:

Banco de datos del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE)

Portal de internet de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Portal de internet de la U.S Food and Drug Administration (FDA)

Diccionario de Medicina Océano Mosby, Versión en español traducida y adaptada de la 4ª. Edición de la obra original en inglés Mosby's Medical, Nursing and Allied Health Dictionary.

Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines del Ministerio de Salud Pública de Guatemala.

Ley de la Propiedad Industrial

Ley del Impuesto Sobre la Renta

### 5.3 Régimen Tributario

La Empresa se constituirá como una sociedad anónima a partir de ser aprobado el proyecto, quedando un representante legal para la empresa. Deberá aperturarse un departamento administrativo encargado de todos los trámites legales, contabilidad, compras y bodega, etc. facturación quien deberá contar con la autorización de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) para los talonarios de facturas y un departamento de ventas que será el responsable directo de las ventas de productos

La empresa estará sujeta al régimen del impuesto al valor agregado como contribuyente normal realizando declaraciones y pagos de este impuesto mensualmente, de igual manera está sujeta al régimen optativo del impuesto sobre la renta según el artículo 44 y sus modificaciones de la ley del mismo impuesto, pagando el 31% por ciento sobre la renta imponible, las declaraciones se presentarán mensual, trimestral y anualmente.

La empresa cancelará las facturas a la empresa maquiladora por medio de transferencias bancarias según el contrato que se firme con ellos.

### 5.4 Estructura Administrativa

La Empresa estará organizada en sus inicios por la menor expresión organizacional por razones de presupuesto. Sin embargo esta estructura debe ser suficientemente funcional y flexible al cambio para no incidir en su correcto funcionamiento. El organigrama inicial es el siguiente:

- a) Junta de accionistas
- b) 1 Gerente de Ventas
- c) 1 Contador General
- d) 1 Auxiliar de Contabilidad
- e) 2 vendedores
- f) 1 Secretaria
- g) 1 Bodeguero
- h) 1 Regente de la Droguería
- i) 1 Guardia de Seguridad
- j) 1 Encargado de limpieza

## 5.5 Descripción y Perfil de Puestos

### 5.5.1 Título del Cargo: Gerente de Ventas

#### Descripción General

Responsable de un determinado número de vendedores, realiza el control de la gestión de los vendedores, se encarga de la formación del personal del departamento, elabora informes cuantitativos y cualitativos con respecto a las ventas. Analiza el material soporte para las ventas, en colaboración con el área de marketing.

#### Tareas Principales

Determinación de las cuotas de ventas, de los miembros del equipo

Supervisión y control de los vendedores

Control de actuación en equipo

Elaboración de informes de la actividad del equipo

Supervisión de tareas administrativas: Ventas, cobros, citas, los objetivos de ventas propios

#### Tareas Secundarias

Formación sobre el terreno de los vendedores

Motivación individualizada de los integrantes del equipo

Trabajo de fidelización de los clientes.

Visitas a clientes importantes

#### Tareas Ocasionales

Gestión de clientes en mora, en última instancia es su responsabilidad

Tratamiento de reclamaciones con respecto a ventas - clientes

#### Requisitos

Título Administrador de Empresas o carreras afines

Experiencia de 2 años en cargos similares

Cursos de especialización en ventas.

Don de mando y liderazgo participativo; Fluidez verbal; Espíritu crítico y creador; Personalidad atrayente y cortés.

Condiciones de trabajo

Oficina con computadora adecuada para manejo de bases de datos, sala de reuniones.

### **5.5.2 Vendedor Institucional**

Área: Departamento de Ventas

Título del Cargo: Vendedor Institucional

Descripción general

Responsable del asesoramiento al cliente, utilizando los medios y las técnicas a su alcance para conseguir que este cliente adquiera el producto y servicio ofrecido.

Tareas principales

Consolidación de cartera de clientes

Prospección y captación de otros clientes

Argumentación y cierre de ventas suficiente para cumplir con las cuotas asignadas

Presentación de la empresa en su ámbito de actuación

Tareas secundarias

Elaboración de informes cuantitativos que recogen su actividad y resultados

Elaboración de informes cualitativos que recogen los movimientos de la competencia, las vicisitudes del mercado y el grado de aceptación de los productos

Concertación de visitas

Demostraciones y pruebas

Preparación de ofertas y presupuestos

Tareas ocasionales

Atención de ferias y exposiciones

Atender correctamente las incidencias que se produzcan con respecto al producto

Requisitos

Estudiante de administración de empresas, marketing o carrera a afines

Experiencia mínima de 2 años

Aptitudes

Personalidad atrayente, muy buena presencia, fluidez verbal

Alta capacidad para relaciones inter - personales

### **5.5.3** Secretaria

Título del Cargo: Secretaria

Descripción General

Redactar, programar reuniones, presentar visitas y mantener archivos de la Gerencia de Recursos Humanos de la organización

Tareas Principales

Recibir, clasificar y distribuir correspondencia, relaciones e impresiones anotando su devolución y archivarlo

Redactar correspondencia y textos

Devolver textos y asuntos básicos recibidos, para fines de correspondencia y recopilación de relaciones

Tareas Secundarias

Contestar el teléfono

Revisar correo electrónico y contestarlo

Enviar correspondencia a través del mensajero

Organizar y mantener archivos de documentos y cartas generalmente confidenciales, agenda y registros, determinando su localización, cuando sea necesario.

Prevenir oportunamente necesidades básicas del componente como: material de escritorio, servicios generales, facilidades, requisitos, pedidos, atendiendo a actuar en cargos menores que constituyen detalles de la tarea del superior realizando sugerencia y ayudándole

Enviar fax

Tareas Ocasionales

Acompañar a su superior en reuniones

## Requisitos

Secretaria o su equivalente

2 años de experiencia en cargos similares

Personalidad atrayente y cortés; carácter muy discreto y responsable, buena redacción y ortografía, destreza manual, fluidez verbal, memoria asociativa de nombres, datos y fisonomías, capacidad de síntesis y análisis

Alta capacidad de interrelaciones personales, excelente raciocinio abstracto noción del tiempo y capacidad para prevenir.

### Responsabilidades

Cuidar de asuntos confidenciales y tacto para obtener cooperación.

Condiciones de ambiente: normales de escritorio; trabajo generalmente en salas colectivas.

### **5.5.4: Bodeguero**

Título del Cargo: Bodeguero.

#### Descripción General

Colaborar con las diferentes unidades en el traslado de la documentación interna, así como es de la bodega institucional, siendo el custodio y administrador de los bienes y material de oficina que en ella se encuentren.

#### Tareas Principales

Colaborar con las unidades en el traslado de documentación interna.

Mantener limpia y ordenada la Bodega Institucional.

Mantener limpias y ordenados las mesas de trabajo y preparación de pedidos e implementos que se utilizan.

Guardar y custodiar el equipo asignado para realizar sus tareas diarias.

Otras que le sean asignadas y que contribuyan al logro de los objetivos del Departamento.

#### Requisitos:

Perito Contador, con experiencia en paquetes de cómputo.

Experiencia laboral previa:

Un mínimo de dos años de experiencia en puesto similar.

Conocimientos necesarios:

Manejo de Inventarios

Uso de computadora

Habilidades y Destrezas

Excelentes relaciones personales

Disponibilidad hacia el servicio a los demás

Amabilidad, Metódico, ordenado, enfocado a la tarea.

## **5.6 Resumen**

Por medio del estudio administrativo legal fue posible darse cuenta que una vez constituida legalmente la empresa, deberá tramitar su patente de comercio para funcionar como sociedad anónima, debe de obtener una licencia sanitaria extendida por el Ministerio de Salud Pública, y deberá registrarse como contribuyente en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

La empresa funcionará bajo la supervisión del Ministerio de Economía, Ministerio de Finanzas Públicas, Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Relaciones Exteriores, por tratarse de productos importados desde la India, lo cual requiere también una comunicación constante con el Consulado de ese país.

En este capítulo se ha definido también el personal que la empresa necesita, describiendo los perfiles de los puestos los cuales son posibles de conseguir en el mercado.

Los requisitos legales para la autorización formal de una droguería, aunque significan una inversión económica alta, se consideran viables y se requiere de tiempo, en virtud de que existe un cronograma que hay que cumplir. Entre los requisitos que se necesitan están los siguientes: Patente de Sociedad, Patente de Comercio, Licencia Sanitaria, Registros de Marca, Registros Sanitarios, Contratos de Maquila.

## Capítulo 6: Estudio Financiero

### 6.1 Análisis de Costos

#### a) Inversión Física:

Debido a que la compañía únicamente distribuirá los productos y que inicialmente se espera rentar un inmueble con todas las condiciones necesarias para su uso, no habrá necesidad de ninguna construcción de inmuebles, sin embargo se estima un gasto por reacondicionamiento de Q2, 000.00.

#### b) Equipo, maquinaria, vehículos, inmuebles y otros activos fijos:

No se construirá local ya que en el inicio se alquilará el mismo. Tampoco se comprará ningún vehículo ya que el o los vehículos necesarios serán los del personal que laborará en la empresa a quienes se les compensará con una cuota mensual por concepto de depreciación. De esta manera la inversión inicial en cuanto a activos fijos será en la compra de mobiliario (mostrador, estanterías, escritorios, etc.) y equipo de oficina. El listado de estos activos para solicitud de cotizaciones es el siguiente:

**Tabla No. 7:**

No.	Mobiliario y Equipo	Valor en Q	
		1ª. Cotización	2ª. Cotización
1	1 Escritorio tipo ejecutivo con silla	Q2,500.00	Q 3,200.00
2	2 Estanterías estándar de 1.40 mts. X 1.70 alto.	Q 1,400.00	Q 3,000.00
3	2 computadoras con capacidades medias de memorias, velocidad, etc.	Q 9,110.00	Q 10,000.00
4	2 Archivos de 4 gavetas cada uno	Q 1,500.00	Q 1,800.00
5	6 sillas para sala de espera y atención al público	Q 1,200.00	Q 1,500.00
6	1 Oasis para agua caliente y agua fría para atención al cliente	Q 1,000.00	Q 1,200.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q 15,410.00</b>	<b>Q 19,050.00</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

c) Gastos de operación o funcionamiento de Droguería Schlenker Pharma:

**Tabla No. 8.**

<b>No.</b>	<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia del gasto</b>
1	Alquiler de local para funcionamiento de la Droguería (Schlenker Pharma)	Q2,000.00	1 vez al mes
2	Honorarios de regencia de la Droguería	Q5,000.00	1 vez al mes
3	Sueldo del encargado o Gerente de la Droguería	Q9,000.00	1 vez al mes
4	Sueldo del guardia de seguridad	Q2,300.00	1 vez al mes
5	Sueldo del bodeguero de la Droguería	Q2,500.00	1 vez al mes
6	Pago estimado por consumo de electricidad, agua, teléfono, manejo de desechos sólidos.	Q1,650.00	1 vez al mes
7	Otros gastos de funcionamiento (papelería, insumos para higiene, envío de mercadería)	Q500.00	1 vez al mes
8	Honorarios del contador de la Droguería	Q5,000.00	1 vez al mes
9	2 Vendedores	Q6,000.00	1 vez al mes
10	Depreciación y combustible de 3 vehículos para el Departamento de Ventas	Q5,500.00	1 vez al mes
<b>TOTAL DEL MES:</b>		<b>Q44,450.00</b>	

**Fuente: Elaboración propia.**

d) La inversión en inventarios de producto para despachar es la siguiente:

**Tabla No. 9:**

Producto	Precio unitario por tableta	Cantidad	Valor CIF
Levofloxacin 500 mg tabletas	\$ 0.15	150,000	\$22,500.00
Amoxicilina con ácido Clavulánico 625 mg tabletas	\$ 0.10	120,000	\$12,000.00
Metformina 500 mg con Glibenclamida 2.5 mg tabletas	\$ 0.05	500,000	\$25,000.00
Tadalafil 20 mg tabletas	\$ 0.20	50,000	\$10,000.00
Gastos de desaduanaje (Impuestos, honorarios, transporte)			
<b>TOTAL</b>			<b>\$69,500.00</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

e) Costo básico y estructura por tableta de Levofloxacin 500 mg:

El costo unitario de cada producto está considerado al valor CIF en US\$ al tipo de cambio de US\$1.00 x Q 8.00, no se incluyó ningún cargo de impuesto por importación debido a que se trata de productos genéricos. Respecto a los gastos de transporte y desaduanaje incluyen: el costo del flete de la aduana a las oficinas y una proporción de los honorarios del agente de aduana.

**Tabla No. 10:**

No.	Concepto	Costo por caja de 100 tabletas	Costo unitario por tableta
1	Costo unitario de la compra del producto	Q 41.80	
2	Gastos de transporte y desaduanaje	Q 0.07	
	<b>Total</b>	<b>Q 41.87</b>	<b>Q 0.4187</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

- f) Costo básico y estructura por caja de 100 tabletas de Amoxicilina 500 mg con Acido Clavulánico 125 mg.

**Tabla No. 11:**

No.	Concepto	Costo por caja de 100 tabletas	Costo unitario
1	Costo unitario de la compra del producto	Q 121.22	
2	Gastos de transporte y desaduanaje	Q 0.07	
<b>Total</b>		<b>Q 121.29</b>	<b>Q 1.2129</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

- g) Costo básico y estructura por caja de 100 tabletas de Metformina 500 mg con Glibenclamida 2.5 mg

**Tabla No. 12**

No.	Concepto	Costo por caja de 100 tabletas	Costo unitario
1	Costo unitario de la compra del producto	Q 13.68	
2	Gastos de transporte y desaduanaje	Q 0.07	
<b>Total</b>		<b>Q13.75</b>	<b>Q 0.1375</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

- h) Costo básico y estructura de Tadalafil 20 mg por caja de 1 tableta

**Tabla No. 13**

No.	Concepto	Costo por caja de 1 tabletas	Costo unitario
1	Costo unitario de la compra del producto	Q 1.37	
2	Gastos de transporte y desaduanaje	Q 0.07	
<b>Total</b>		<b>Q 1.44</b>	<b>Q 1.44</b>

*Fuente: Elaboración propia*

i) Clasificación de los rubros de costo en fijo y variables:

Según los estados financieros proyectados los siguientes costos son los que se han identificado como fijos y variables en la ejecución del proyecto.

**Tabla No. 14**

CLASIFICACION DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES	
<b>Costos fijos</b>	<b>Q</b>
Sueldo personal admón.	255,600.00
Sueldo personal venta	252,000.00
Gastos de operación	1,194,000.00
servicio mantenimiento	13,800.00
Papelería	12,000.00
Gastos administración	27,000.00
Prestaciones laborales	155,071.80
amortización gastos constitución	3,551.00
Depreciaciones	16,187.00
Intereses bancarios	45,000.00
	1,974,209.80
<b>Costos variables</b>	<b>Q</b>
Comisiones S/ ventas	593,891.55
Prestaciones com. s/vtas	181,433.87
Costo de venta	1,012,657.00
	1,787,982.42
<b>Total de costos</b>	<b>3,762,192.22</b>

*Fuente: Elaboración propia*

j) Gastos de operación:

A continuación se detalla la integración de la cuenta Gastos de Operación:

**Tabla No. 15**

GASTOS DE OPERACIÓN	Gasto trimestre	Trimestres	Total
Alquiler del local	6,000.00	4	24,000.00
Seguros transporte	8,000.00	4	32,000.00
Seguro de valores	12,000.00	4	48,000.00
Seguro de empleados	6,000.00	4	24,000.00
Depreciación de vehiculos ventas	16,500.00	4	66,000.00
Publicidad y promocion	240,000.00	4	960,000.00
Transporte empleados	10,000.00	4	40,000.00
<b>Totales</b>	<b>298,500.00</b>		<b>1,194,000.00</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

## 6.2 Análisis de Ingresos:

### a) Venta de productos:

La empresa únicamente captará ingresos por venta de productos, no así de subproductos. Estos productos son:

- Levofloxacin de 500 mg Tabletas
- Amoxicilina + Acido Clavulánico de 625 mg
- Metformina 500 mg con Glibenclamida 2.5 mg Tabletas
- Tadalafil 20 mg tabletas

**Tabla No. 16**

<b>Ventas Netas de Productos para el Año 1</b>				
	<b>Unidades</b>	<b>Unidades</b>	<b>Unidades</b>	<b>Unidades</b>
<b>PERÍODOS</b>	Levofloxacin	Amoxicilina	Metformina	Tadalafil
<b>1.Trimestre</b>	30.000	30.000	175.000	60.000
<b>2.Trimestre</b>	60.000	60.000	225.000	55.000
<b>3.Trimestre</b>	90.000	90.000	275.000	62.000
<b>4.Trimestre</b>	150.000	150.000	325.000	57.000
<b>Totales</b>	330.000	330.000	1.000.000	234.000
<b>Precio de Venta sin IVA</b>	Q7,10	Q2,93	Q0,39	Q37,62
<b>Total ingresos por producto</b>	<b>Q2.343.000,00</b>	<b>Q966.900,00</b>	<b>Q390.000,00</b>	<b>Q8.803.080,00</b>
<b>Gran total de Ingresos Q12.502.980.00</b>				

***Fuente de elaboración propia.***

Las estimación de ventas corresponde a ventas netas, es decir ya están deducidas de ellas las devoluciones, descuentos y promociones propias de la industria farmacéutica.

### b) Otros Ingresos:

No se considera que se tenga ningún otro ingreso.

### c) Ingresos totales por año:

Según los Estados de Resultados proyectados, los ingresos por ventas para los 5 años son los siguientes:

Tabla No. 17

ESTADO DE INGRESOS PROYECTADOS PARA 5 AÑOS						
(Cifras en Quetzales)						
DESCRIPCION	Año 0	Total	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		Año 1				
VENTAS		Q12,502,980	Q 13,128,129	Q 11,815,316	Q 10,633,784	Q 9,570,406

*Fuente de elaboración propia*

## 6.2 Recursos Financieros para la Inversión:

Se tiene autorizado un préstamo de Banrural o Banco Industrial por Q300, 000.00 fiduciario, al 15% anual pagadero en 5 años, pagando la primera amortización a partir del tercer año. También se puede utilizar la opción de la carta de crédito.

Tabla No. 18

ESTRUCTURA Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO				
Amortización de préstamo Banrural, S.A.				
(Cifras en Quetzales)				
Año	Cuota anual	Tasa de interés	Pago total	Saldo
	de capital	15%	anual	capital
				300.000,00
1	0,00	45.000,00	45.000,00	300.000,00
2	0,00	45.000,00	45.000,00	300.000,00
3	100.000,00	45.000,00	145.000,00	200.000,00
4	100.000,00	30.000,00	130.000,00	100.000,00
5	100.000,00	15.000,00	115.000,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>300.000,00</b>	<b>180.000,00</b>	<b>480.000,01</b>	<b>0,00</b>

*Fuente de elaboración propia*

a) A continuación se presenta el cuadro que resume el origen y la aplicación de los fondos estimados

**Tabla No. 19**

<b>DROGUERIA SCHLENKER PHARMA</b>					
<b>CUADRO DE FUENTES Y USO DE FONDOS</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Q	Q	Q	Q	Q
<b>Utilidad año anterior</b>	-	6,050,882	12,312,867	17,538,609	21,800,293
<b>Capital autorizado</b>	500,000	-	-	-	-
<b>Préstamo Banrural</b>	300,000	-	-	-	-
<b>Ventas año 1</b>	12,502,980	13,128,129	11,815,316	10,633,784	9,570,406
	13,302,980	19,179,011	24,128,183	28,172,393	31,370,699
<b>Compras</b>	1,012,657	1,063,378	957,041	861,337	775,203
<b>Gastos</b>	5,439,441	5,802,765	5,632,534	5,510,764	5,444,037
<b>Inversión</b>	800,000				
<b>Pago de préstamo</b>	-	-	100,000	100,000	100,000
	6,050,882	12,312,867	17,538,609	21,800,293	25,151,458

**Fuente: Elaboración propia.**

- b) A continuación se presentan los Estados de Resultados Projectados para los 5 años de ejecución del Proyecto:

**Tabla No. 20**

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS PARA 5 AÑOS (Cifras en Quetzales)						
DESCRIPCION	Año 0	Total Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		Q12.502.980	Q13.128.129	Q11.815.316	Q10.633.784	Q9.570.406
COSTO DE VENTAS		Q1.012.657	Q1.063.378	Q957.041	Q861.337	Q775.203
MARGEN BRUTO		Q11.490.323	Q12.064.751	Q10.858.275	Q9.772.448	Q8.795.203
GASTOS DE OPERACIÓN						
sueldo de ventas		845.892	930.481	1.023.529	1.125.882	1.238.470
sueldo administrativos		255.600	281.160	309.276	340.204	374.224
Gastos de operación		1.194.000	1.313.400	1.444.740	1.589.214	1.748.135
servicio mantenimiento		13.800	15.180	16.698	18.368	20.205
Papelería		12.000	13.200	14.520	15.972	17.569
Gastos administración		27.000	29.700	32.670	35.937	39.531
Prestaciones laborales		336.506	370.156	407.172	447.889	492.678
TOTAL EGRESOS		2.684.797	2.953.277	3.248.605	3.573.465	3.930.812
amortización gastos constitución		3.551	3.551	3.551	3.551	3.551
Depreciaciones		16.187	16.187	16.187	12.854	12.854
<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>2.704.535</b>	<b>2.973.015</b>	<b>3.268.343</b>	<b>3.589.870</b>	<b>3.947.217</b>
GASTOS FINANCIEROS						
Pago de intereses		45.000	45.000	45.000	30.000	15.000
UTILIDAD O (PERDIDA) DEL EJERCICIO		8.740.788	9.046.736	7.544.933	6.152.578	4.832.987
(-) ISR 31%		2.709.644	2.804.488	2.338.929	1.907.299	1.498.226
UTILIDAD NETA DESPUES DE ISR		6.031.144	6.242.248	5.206.004	4.245.279	3.334.761
		48%	48%	44%	40%	35%
			12.273.391	17.479.395	21.724.674	25.059.434

**Fuente: Elaboración propia.**

- c) A continuación se encontrará el Capital de Trabajo disponible para cada uno de los 5 años:

**Tabla No. 21**

CAPITAL DE TRABAJO DISPONIBLE					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Q	Q	Q	Q	Q
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	6.734.857	12.996.842	18.122.584	22.284.268	25.535.433
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	-	100.000	100.000	100.000	-
	6.734.857	12.896.842	18.022.584	22.184.268	25.535.433

**Fuente de elaboración: Propia**

#### 6.4 Punto de Equilibrio:

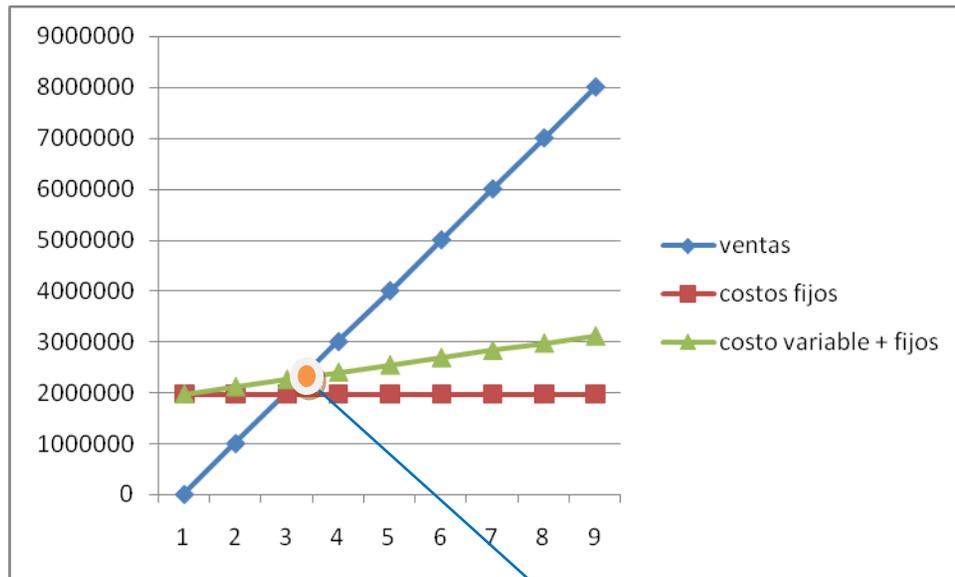
El punto de equilibrio según los estados financieros por los 5 años proyectados será el siguiente:

**Tabla No. 22**

<b>Punto de equilibrio</b>			
<b>Ventas 1 año</b>		Q12.502.980	
<b>Costos variables</b>		Q1.787.982	
<b>Contribución marginal (Ventas- costos variables)</b>		Q10.714.998	
<b>Margen de contribución (Contribución marginal / Ventas)</b>		86%	
<b>Costos fijos</b>		Q1.974.210	
<b>Punto de equilibrio</b>			
<b>Costos fijos</b>		Q1.974.210	Q2.303.641
<b>Margen de contribución</b>		86%	

**Fuente de elaboración: Propia**

### Gràfica del Punto de Equilibrio



Fuente de elaboración: Propia

Punto de Equilibrio  
Q.2, 303,641

#### 6.5 Evaluación Económica:

Para utilizar las herramientas financieras del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno, previamente se calcularon los flujos netos de fondos para los años proyectados. Dicha información quedó de la siguiente manera:

- a) El Valor Actual Neto según el proyecto a ejecutar por los 5 años son los siguientes:

**Tabla No. 23** Fuente de elaboración: Propia

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-800.000,00	6.050.882	6.261.986	5.125.742	4.161.684	3.175.225
TIR	757%				
VAN	Q12.013.834				
TREMA	21%				

Para el presente proyecto los inversionistas requieren una Tasa de Rendimiento Mínimo Aceptable (TREMA) del 21%, la cual se integra de la siguiente manera: 10 % de inflación, 6% de rendimiento bancario y 5% de premio de riesgo de negocio tasa que al aplicarla y descontar los flujos futuros de efectivo da un resultado positivo del Valor Actual Neto con excedente de Q12,013,834 por lo tanto el proyecto es viable ya que supera la rentabilidad esperada por los inversionistas.

#### b) Tasa Interna de Retorno (TIR):

Para el presente proyecto se tiene una Tasa Interna de Retorno del 756%, el cual es superior a la Tasa de Rendimiento Mínimo Aceptada (TREMA) que es del 21%, por lo tanto el proyecto es económicamente factible desde el punto de vista de esta herramienta.

### 6.6 Sensibilidades:

#### 6.6.1. Escenario Optimista:

Dado que los resultados esperados son positivos, se generó un escenario optimista con únicamente incremento de un 5% en la estimación de ventas, considerando que el producto pudiera tener una mejor aceptación en el mercado. A continuación los resultados alcanzados.

**Tabla No. 24**

UTILIDAD O (PERDIDA) DEL EJERCICIO	9.315.215	9.649.973	8.087.847	6.641.200	4.722.927	
(-) ISR 31%	2.887.717	2.991.492	2.507.232	2.058.772	1.464.107	
UTILIDAD NETA DESPUES DE ISR	6.427.499	6.658.481	5.580.614	4.582.428	3.258.820	
(+) Depreciaciones y amortizaciones	19.738	19.738	19.738	16.405	16.405	
(-) Pago de amortizaciones	0	0	100.000	100.000	100.000	Valor de rescate
Flujo neto de fondos	6.447.237	6.678.219	5.500.352	4.498.833	3.175.225	0
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-800.000,00	6.447.237	6.678.219	5.500.352	4.498.833	3.175.225
TIR		807%				
VAN		Q12.824.247				
TREMA		21%				

**Tabla de elaboración: Propia**

### 6.6.2 Escenario Pesimista

Examinando la situación de que el producto no tenga la aceptación esperada se evaluó cómo serían los resultados financieros si las ventas alcanzadas fueran un 50%. En tal caso la Tasa Interna de Retorno que se alcanzaría sería de 254% y el Valor Actual Neto de Q3, 909,264.00. A continuación los resultados alcanzados.

**Tabla No. 25**

UTILIDAD O (PERDIDA) DEL EJERCICIO	2.995.584	3.014.360	2.115.795	1.266.354	4.722.927	
(-) ISR 31%	928.631	934.452	655.896	392.570	1.464.107	
UTILIDAD NETA DESPUES DE ISR	2.066.953	2.079.909	1.459.899	873.784	3.258.820	
(+) Depreciaciones y amortizaciones	19.738	19.738	19.738	16.405	16.405	
(-) Pago de amortizaciones	0	0	100.000	100.000	100.000	Valor de rescate
Flujo neto de fondos	2.086.691	2.099.647	1.379.637	790.189	3.175.225	0
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-800.000,00	2.086.691	2.099.647	1.379.637	790.189	3.175.225
TIR		254%				
VAN		Q3.909.264				
TREMA		21%				

**Tabla de elaboración: Propia**

### 6.6.3 Resumen:

La inversión física inicial será mínima, debido a que se iniciará operaciones en un inmueble alquilado debidamente equipado para poder funcionar. Para efectos de establecer el costo unitario de cada producto a vender se consideró el valor CIF de los productos más los gastos de transporte y desaduanaje, la proyección de resultados realizada muestra que el proyecto es rentable y que brinda un rendimiento neto sobre ventas en un rango del 35 al 48%.

El Punto de Equilibrio para cubrir los costos fijos es de Q2,303,641.00 en ventas para el primer año de operaciones.

La tasa interna de retorno es sumamente favorable pues según los flujos netos de fondos proyectados será de 757% y el valor actual neto (VAN), nos da un resultado positivo de Q12,013,834.00. Lo cual a pesar de utilizarse un escenario pesimista en el

que las ventas fueran solo del 50% de la proyección original aún sigue siendo favorable pues brinda una tasa interna de retorno (TIR) de 254% y el Valor Actual Neto (VAN) de Q3,909,264.00. Por lo que se puede concluir que desde el punto de vista financiero el proyecto es viable.

## Capítulo 7: Conclusiones

- a) Derivado de los resultados positivos obtenidos en los indicadores de los métodos de evaluación financiera Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) de los tres escenarios presentados en la inversión del proyecto para cinco años se determina que el mismo es factible desde el punto de vista económico.
- b) Se estableció que la figura mercantil bajo la cual funcionará Schlenker Pharma será la de una sociedad anónima.
- c) En base al estudio realizado se concluye que existe la oportunidad en el mercado para la introducción de los productos farmacéuticos genéricos propuestos, lo que permitirá ofrecer medicamentos a precios accesibles a la mayoría de la población en Guatemala.
- d) El estudio realizado confirma que en Guatemala es factible reducir el nivel de precios actual de los productos farmacéuticos genéricos y seguir teniendo una rentabilidad satisfactoria de una empresa dedicada a este ramo.
- e) Se estableció que el punto de equilibrio del proyecto para el primer año de operación asciende a la suma total de Q2,303,641.00. Dicho monto se considera factible de alcanzar, conforme a las proyecciones de venta esperadas.

**Capítulo 8: Recomendaciones**

- a) Desde el punto de vista financiero, se recomienda llevar a cabo este proyecto pues aún bajo un escenario pesimista se estima que será rentable .
- b) Es conveniente que al momento de establecerse la sociedad anónima para llevar a cabo este proyecto, velar porque se cumplan todas las obligaciones establecidas en las leyes sanitarias, mercantiles y tributarias del país.
- c) Dados los resultados obtenidos en el estudio de mercado se recomienda introducir los productos farmacéuticos genéricos propuestos.
- d) Es conveniente que este proyecto mantenga la filosofía de tener precios accesibles a la población y el establecimiento de programas sociales de ayuda que faciliten medicamento a personas de escasos recursos.
- e) Se recomienda al momento de ejecutar este proyecto, cuidar que el nivel de costos fijos, se mantenga dentro del nivel estimado para asegurar que este los resultados sean superiores al punto de equilibrio proyectado.
- f) Se recomienda continuar con el estudio y profundizar en el análisis para llevar este proyecto a un nivel de factibilidad.

## Bibliografía

Banco de Datos del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE) (2008): <http://www.ine.gob.gt>

Brotons, J. (2,008) Revista Iberoamericana de Sostenibilidad, Madrid-España, Edición Mensual No. 34.

Enciclopedia Libre Wikipedia (2008) [http://es.wikipedia.org/wiki/Inyecci%C3%B3n\\_intramuscular](http://es.wikipedia.org/wiki/Inyecci%C3%B3n_intramuscular) marca registrada de la organización sin ánimo de lucro Wikimedia Foundation, Inc.

Ley del Impuesto Sobre la Renta ISR y su Reglamento. Decreto No. 26-92, Acdo. Gubernativo No. 596-97 (2003).

Decreto No. 57-2000 Ley de Propiedad Industrial. (2000).

Manufacturas, [http://tradeindia.com/Exporter\\_Manufacturers/Indianexporters/prod](http://tradeindia.com/Exporter_Manufacturers/Indianexporters/prod))<sup>1</sup>. Recuperado el 26 de abril del 2008.

Medicamentos genéricos, [www.fda.gov/cder/consumerinfo/generics\\_q&a.htm](http://www.fda.gov/cder/consumerinfo/generics_q&a.htm). Recuperado 22 de abril del 2008.

Medicamentos genéricos con ahorros significativos (2008): Farmacias Carolina & H (2008) <http://www.carolinayh.com>.

Patente Medicamentos Brasil, Protección de patentes en Brasil. 23 de abril del 2008, disponible en: [http://blogs.periodistadigital.com/vidasaludable.php/2007/05/04/sida\\_patente\\_medicamentos\\_brasil\\_4055](http://blogs.periodistadigital.com/vidasaludable.php/2007/05/04/sida_patente_medicamentos_brasil_4055)

Portal de Internet de la Organización Mundial de la Salud (OMS). (2008) <http://www.who.int/es/>

Portal de internet de la U.S Food and Drug Administration (FDA). (2008) [www.fda.gov/cder/consumerinfo/generics\\_q&a.htm](http://www.fda.gov/cder/consumerinfo/generics_q&a.htm)

Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines: Acuerdo Gubernativo Número 712-99 (Año 1,999).

# ANEXOS

## Anexo 1

Boleta de Encuesta:

(Dirigida a encargados de compras de farmacias, ONG's, hospitales nacionales, hospitales privados y consumidor final).

DEMANDA DE 1) LEVOFLOXACINA 500 mg TABLETAS, 2) AMOXICILINA CON ÁCIDO CLAVULÁNICO TABLETAS, 3) METFORMINA CON GLIBENCLAMIDA 850 mg TABLETAS Y 4) TADALAFIL 40 mg TABLETAS, EN LAS AREAS URBANA Y NO URBANA DE GUATEMALA.

Buenos días. Estoy realizando una encuesta sobre la demanda de 4 productos farmacéuticos, de los cuales le agradecería me proporcionara información:

Lugar y fecha de la encuesta:

---

a) ¿Qué productos compra más usted para la infecciones bacterianas?

1)\_\_\_\_\_ 2)\_\_\_\_\_ 3.\_\_\_\_\_

¿Para la diabetes?

1)\_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_ 3.\_\_\_\_\_

¿Para la disfunción eréctil? 1)\_\_\_\_\_ 2)\_\_\_\_\_

b) ¿Conoce usted los siguientes productos (En genérico o en marca)?

Levofloxacin tabletas: SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Amoxicilina con Ácido clavulánico tabletas: SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Metformina con Glibenclamida tabletas: SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Tadalafil tabletas: SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

(SI LOS CONOCE:)

c) ¿A cuántas casas o laboratorios le compra usted estos productos genéricos o de marca

Levofloxacin

Amoxicilina con Acido

Metformina

Tadalafil

d) ¿Cómo definen sus clientes el precio de estos productos?:

Levofloxacin tabletas:

El más caro \_\_\_\_\_

El más barato \_\_\_\_\_

Amoxicilina con ácido clavulánico tabletas:

El más caro \_\_\_\_\_

El más barato \_\_\_\_\_

Metformina con glibenclamida tabletas:

El más caro \_\_\_\_\_

El más barato \_\_\_\_\_

Tadalafil tabletas:

El más caro \_\_\_\_\_

El más barato \_\_\_\_\_

(SI LOS CONOCE:)

e) En el último año ha aumentado o ha disminuido su compra de estos productos?

Levofloxacin 500 mg tabletas:

Ha aumentado \_\_\_\_ Ha disminuido \_\_\_\_

Amoxicilina con Ácido Clavulánico tabletas:

Ha aumentado \_\_\_\_ Ha disminuido \_\_\_\_

Metformina con Glibenclamida tabletas:

Ha aumentado \_\_\_\_ Ha disminuido \_\_\_\_

Tadalafil tabletas:

Ha aumentado \_\_\_\_ Ha disminuido \_\_\_\_

- f) ¿En la compra y venta de estos productos cuál es el mayor beneficio que recibe usted?

Producto	Bono en producto	Bono en dinero	Premios
Levofloxacina			
Amoxicilina con Acido Clavulánico			
Metformina con Glibenclamida			
Tadalafil			

- g) ¿Porqué motivo cambiaría usted su preferencia hacia otro producto al despachar?

Levofloxacina

Amoxicilina con Acido Clavulánico

Metformina con Glibenclamida

Tadalafil

------(Fin de la encuesta)-----

## Anexo 2:

### Glosario

Definiciones:

**Amoxicilina:** es un antibiótico betalactámico de espectro moderado, utilizado para tratar infecciones bacterianas causadas por microorganismos sensibles.

**Antibiótico:** Sustancia antimicrobiana obtenida por cultivo de un microorganismo o producida semisintéticamente, que se utiliza en el tratamiento de las infecciones.

**Antiparasitario:** Relativo a una sustancia o procedimiento que destruye los parásitos o impide su crecimiento o reproducción.

**Antimicrobiano:** Sustancia que destruye microorganismos, tales como las bacterias o el moho, o les impide crecer y causar enfermedad.

**Antiparkinsonianos:** Relacionado con una sustancia o procedimiento utilizado para el tratamiento del parkinsonismo.

**Betalactámicos:** Los **antibióticos betalactámicos** son una amplia clase de antibióticos incluyendo derivados de la penicilina, cefalosporinas, monobactams, carbapenems e inhibidores de la betalactamasa ( $\beta$ -lactamasa); básicamente cualquier agente antibiótico que contenga un anillo  $\beta$ -lactámico en su estructura molecular. Son el grupo más ampliamente usado entre los antibióticos disponibles.

**Biguanidas:** Son antihiper glucemiantes, no hipoglucemiantes. Actúan a nivel extra-pancreático: aumentan la sensibilidad a la insulina del tejido hepático y en tejido periférico (especialmente en músculo). Disminuyen la glucogenolisis y neoglucogénesis. La Metformina tiene un efecto anorexígeno y disminuye también la absorción intestinal de glucosa.

**Células beta:** son un tipo de células del páncreas localizadas en los islotes de Langerhans. Sintetizan y segregan la insulina, una hormona que controla los niveles de glucosa en la sangre.

**Droguería:** Establecimiento farmacéutico destinado a la importación, fraccionamiento, envasado, distribución y venta de especialidades farmacéuticas y productos afines. (Ref. Reglamento para el control sanitario de medicamentos del Ministerio de Salud Pública).

**Fluoroquinolona:** Son los medicamentos de la familia de las fluoroquinolonas que son usados para tratar las infecciones del tracto urinario así como otras enfermedades infecciosas.

**Glibenclamida:** Es un medicamento oral para el tratamiento de la diabetes de la clase de las sulfonilureas.

**Intradérmica:** Es la vía administración de medicamentos en la superficie ventral del antebrazo, en el interior de la capa externa de la piel con fines terapéuticos, preventivos o de diagnóstico

**Intraósea:** La vía intraósea es un acceso vascular de urgencia para la infusión de fármacos y líquidos.

**Islotes de Langerhans:** Son las glándulas pancreáticas encargadas de secretar enzimas digestivas, así como hormonas, insulina y el glucagón (hormona peptídica de 29 aminoácidos que actúa en el metabolismo de los hidratos de carbono

**Levofloxacin:** Antibiótico fluoroquinolona de tercera generación.

**Marca comercial:** Cualquier signo denominativo, figurativo, tridimensional o mixto perceptible visualmente, que sea apto para distinguir los productos o servicios de una persona individual o jurídica de los de otra. (Ref. Ley de la Propiedad Industrial).

**Medicamento genérico:** En el campo del mercadeo y registro sanitario de medicamentos se conoce como medicamentos genéricos a los que son comercializados sin marca.

**Medicamento innovador:** Es un medicamento con marca comercial que por primera vez contuvo un ingrediente activo que nunca antes había sido autorizado para su comercialización.

**Metformina:** Es un medicamento oral para el tratamiento de la diabetes de la clase de las Biguanidas.

**Nasal:** Consiste en la introducción por los agujeros de preparados líquidos en forma de gotas o pulverizados mediante un nebulizador.

**Oftálmica:** Consiste en la aplicación en el ojo de preparado oftálmicos, como gotas (colirios) o pomadas

**Ótica:** Consiste en la aplicación sobre el conducto auditivo de preparados líquidos llamados gotas óticas.

**Parenteral:** El término parenteral hace referencia a la vía de administración de los fármacos. Esto es, atravesando una o más capas de la piel o de las membranas mucosas mediante una inyección.

**Principio Activo:** Es cualquier componente (o entidad química) que presenta actividad farmacológica u otro efecto directo en el diagnóstico, la cura, mitigación, tratamiento o prevención de una enfermedad, o que afecta la estructura o cualquier función en el cuerpo humano o en el de los animales. (Ref. U.S. Food and Drugs Administration FDA)

**Rectal:** Es una forma de administrar un medicamento por medio del recto cuando el paciente es incapaz de ingerirlo por la vía oral.

**Sulfonilureas:** Son sustancias capaces de estimular la célula beta del páncreas a secretar insulina, efecto que es más acentuado en presencia de glucosa.

**Tadalafil:** Es un medicamento oral para el tratamiento de la disfunción eréctil en el hombre.

**Tópica:** Consiste en la aplicación de medicamentos sobre la piel, en forma de pomadas, cremas, lociones, etc., con el fin de conseguir, generalmente, un efecto local.

**Vía Intramuscular:** La inyección intramuscular es una forma de administración en la que el medicamento se inyecta dentro del músculo.

**Vía Intravenosa:** La **terapia intravenosa** o **terapia IV** es la administración de sustancias líquidas directamente en una vena a través de una aguja o tubo (catéter) que se inserta en la vena, permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo para suministrar líquidos y medicamentos.