



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
Laureate International Universities

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS VETERINARIOS EN LA CIUDAD DE QUITO”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Ingeniería en Negocios Internacionales.

Profesora Guía
Manuel María Herrera Peña

Autora
María Fernanda Rubio Peralta

Año
2014

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

.....
Manuel María Herrera Peña

CI: 1003228986

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

.....
María Fernanda Rubio Peralta

CI: 1721336277

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a mis padres, las personas más importantes de mi vida, quienes han confiado siempre en mí y con su esfuerzo me han dado todo. A mi hermana por ser mi guía y mi mejor amiga. A toda mi familia por su amor y apoyo en cada etapa de mi vida. A mis amigos por compartir conmigo tantos sueños y tantos logros. Finalmente, pero en especial, agradezco a Dios por poner a cada una de estas personas en mi vida, por tantas bendiciones y por amarme tanto.

DEDICATORIA

A Dios, el motor y el amor de mi vida, a mis padres porque sin su ayuda no hubiera alcanzado ninguno de mis logros, a mi hermana por ser el complemento de mi vida. Y a mi mamita Doris por cuidarme siempre.

RESUMEN

El presente plan de negocios pretende analizar la viabilidad operativa, comercial y financiera de crear CHEMRUB Cia. Ltda, un laboratorio para la fabricación y comercialización de fármacos veterinarios en la ciudad de Quito. Esta idea surge de las relaciones comerciales entre la empresa INPEL y el Dr. Fernando Rubio, quien asesoró en la elaboración de varios productos.

Este laboratorio se constituirá como compañía limitada; estará asociado a INPEL, que actualmente comercializa y fabrica estos productos en diferentes laboratorios subcontratados.

Se realizó el estudio de la industria y el entorno al que pertenece el negocio, con base en un análisis de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y regulatorios, así como de las cinco fuerzas de Porter (1979). El estudio mostró que esta industria ha alcanzado en los últimos cinco años una tasa de crecimiento promedio del 11,8%, mientras que los precios presentaron en el 2013 un aumento del 15% respecto al año anterior.

La investigación de mercado realizada muestra que del total de empresas que fabrican sus productos en el exterior o los importan, el 33% estarían dispuestas a comercializar fármacos producidos nacionalmente, si poseen una calidad comparable a la de los importados y tienen una ventaja en el precio, el cual se mantiene en un rango de 11 a 15 dólares.

Este estudio muestra también que los productos más vendidos en el mercado se dirigen a la crianza de ganado, ya que, de la oferta total de productos veterinarios, el 70% es usado en bovinos, aves y vacunos, cuya población en el país suma más de 8 millones de cabezas solo en ganado vacuno y porcino (Ruiz, Patricio, 2008).

Con el estudio técnico se determinaron los flujos generales y procedimientos para una producción bajo Buenas Prácticas de Manufactura, sobre cuya base también se realizó un diseño de la planta de producción, así como de las áreas de envasado, etiquetado y almacenamiento.

CHEMRUB Cia. Ltda, ingresará al mercado con precios más bajos y alta calidad. Para esto, la planta de producción contará con equipos adecuados y personal calificado. El plan de marketing incluye un evento de lanzamiento para dar a conocer los productos, procesos e infraestructura que respaldan la calidad de las operaciones de la empresa; también se incluyen la participación en ferias y eventos de la industria.

El análisis financiero muestra resultados positivos en los seis escenarios analizados. En escenario normal con apalancamiento, el VAN es de USD 79 836 y la TIR del 35,3 %, lo que representa una gran oportunidad de negocio. La inversión inicial requerida es de USD 244 821 que será financiada en el 40% mediante crédito bancario y el 60 % por capital propio, aportado equitativamente por los cuatro socios.

Finalmente el estudio muestra un retorno para el inversionista positivo, en los seis escenarios analizados. La TIR es mayor al costo de oportunidad de 13,82%, por lo que se considera un plan de negocios rentable y atractivo.

De los estudios realizados, se concluye que el negocio planteado es viable.

ABSTRACT

This business plan aims to analyze the operational, commercial and financial viability to create the CHEMRUB Company, a laboratory for the production and sales of veterinary drugs in the city of Quito. This idea originated from the business relationship between INPEL Company and Doctor Fernando Rubio, who advised the elaboration of several of INPEL's products.

This laboratory will be established as a Limited Company; it will be associated with INPEL, which is currently selling and manufacturing these products in different outsourced laboratories.

A study of the veterinary pharmaceutical industry was conducted; analyzing political, economic, social, technological and regulatory aspects, as well as the study of the Porter's five forces model (1979). The obtained results show that this industry has an approximate constant growth rate of 8,8%. That makes it an attractive option for investment; meanwhile the prices of these products have shown a 15% growth since last year.

The market research shows that, from the total amount of companies which elaborate these products, in an outsourced company or those who import them, 33% of them would like to produce and sell nationally made veterinary drugs. This would be possible if these products had a comparable quality, to those made internationally, and additionally have a price advantage.

This research also shows that the highest selling products are those directed to livestock, since from the total supply of veterinary products in the industry, 70% are used in cows, pigs and birds, whose population in the country sums up to more than 8 million heads (Ruiz, Patricio, 2008).

With the technical research, the general flows and production procedures have been determined following the Good Manufacturing Practices. Under these

guidelines the design of the production plant and the filling, labelling and storing areas have also been determined.

CHEMRUB's market entry strategy will be achieved by offering lower prices and higher quality. To achieve this tactic, the production plant will be more than adequate with high tech equipment and qualified personnel. The marketing plan includes a launch event to unveil not only the company's products but also the quality of its manufacturing processes and infrastructure, that supports the excellence of the enterprise; exhibitions and industry events are also included.

The financial analysis shows positive results in the six analyzed scenarios. In a normal scenario with leverage the NPV is equal to 75 328, 83 USD and a ROI of 35%, which represents a great business opportunity. The budget for the initial outlay equals 243 244, 55 USD, 40% of this amount will be financed through bank credit and the 60% by self-financing.

The results of this research show that the proposed business is feasible.

INDICE

1. Capítulo I. Aspectos Generales	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Objetivos Generales.....	2
1.3. Objetivos Específicos.....	2
1.4. Hipótesis	2
2. Capítulo II. La Industria, la Compañía y los Productos o Servicios	3
2.1. La Industria	3
2.2. Tendencias	4
2.3. Estructura de la Industria	7
2.4. Factores Económicos y Regulatorios.....	9
2.4.1 Factores económicos.....	9
2.4.1.1 Inflación.....	9
2.4.1.2. <i>Renta Mensual en el Mercado Ecuatoriano.</i>	10
2.4.2. Factores regulatorios.	11
2.5. Canales de Distribución.....	12
2.6. Las Cinco Fuerzas de Porter.....	13
3. Capítulo III. La Compañía y el Concepto del Negocio ..	17
3.1. La Idea y el Modelo de Negocio	17
3.2. Estructura Legal de la Empresa	17
3.2.1. Misión, visión y objetivos.	18
3.3. El Producto.....	19
3.4. Estrategia de Ingreso al Mercado y Crecimiento.....	19
3.5. Análisis FODA.....	20
3.6. Matrices EFE y EFI.....	21
3.6.1. Matriz de Evaluación de Factores Externos.....	21

3.6.2. Matriz de Evaluación de Factores Internos.....	23
3.6.3. Matriz cruce FODA	
4. Capítulo IV. Investigación de Mercados y Análisis	26
4.1. Determinación de la Oportunidad de Negocio	26
4.2. Problema de Gerencia	27
4.3. Problema de Investigación de Mercado.....	27
4.4. Preguntas, Hipótesis y Objetivos de la Investigación.....	27
4.5. Diseño de la Investigación	28
4.5.1. Investigación exploratoria.	29
4.5.2. Investigación cualitativa.	29
4.5.3. Investigación cuantitativa.	34
4.6. Mercado Relevante y Cliente Potencial	34
4.6.1. Mercado objetivo.....	34
4.6.2. Segmentación de mercado.	34
4.7. Tamaño de Mercado.....	43
4.8. La Competencia y sus Ventajas.....	44
4.9. Evaluación del Mercado durante la Implementación	44
4.10. Oportunidad de Negocio.....	45
5. Capítulo V. Plan de Marketing.....	46
5.1. Estrategia General de Marketing.....	46
5.2. Producto	47
5.3. Política de Precios	48
5.3.5. Proyección de ventas.....	51
5.3.6. Política de servicio al cliente y garantías.	53
5.4. Promoción y Publicidad	54
5.5. Distribución.....	56
6. CAPITULO VI. Plan de Operaciones y Producción	58
6.2. Estrategia de Operaciones.....	60
6.2.1. Componentes que la compañía produce y servicios de terceros.....	61

6.2.2. Materia prima y excipientes requeridos.	61
6.3. Ciclo de Operaciones	63
6.3.4. Flujograma de procesos.	66
6.4. Requerimiento de Equipos y Maquinaria.....	66
6.5. Instalaciones y mejoras.	67
6.6. Localización Geográfica y Requerimientos de Espacio Físico.....	68
6.7. Capacidad de Almacenamiento y Manejo de Inventarios.....	71
6.8. Aspectos Regulatorios y Legales	71
7. Capítulo VII. Equipo Gerencial.....	73
7.1. Estructura Organizacional.....	73
7.2. Personal Administrativo Clave y sus Responsabilidades.....	74
7.2.1. Descripción de funciones.....	74
7.3. Compensación a Administradores y Propietarios.....	79
7.4. Política de Empleo y Beneficios	80
7.5. Derechos y Restricciones de Accionistas e Inversionistas	81
7.6. Equipo de Asesores y Servicios	81
8. Capítulo VIII. Cronograma General.....	83
8.1. Actividades Necesarias para Poner el Negocio en Marcha ...	83
8.3. Riesgos e imprevistos.....	85
9. CAPITULO IX. Riesgos Críticos, Problemas y Supuestos.....	87
9.1. Supuestos y criterios utilizados.....	87
9.2. Riesgos y problemas principales.....	88
10. CAPITULO X. PLAN FINANCIERO.....	89
10.1. Inversión Inicial.....	89
10.3. Costos Fijos, Variables y SemivARIABLES	90
10.4. Margen bruto y margen operativo	91

10.5. Estado de resultados actual y proyectado	92
10.6. Balance General actual y proyectado	93
10.7. Estado de Flujo de Efectivo actual y proyectado	93
10.8. Punto de equilibrio	94
10.9. Control de costos importantes	95
10.10. Índices Financieros.....	96
10.11. Valuación.....	98
11. CAPITULO XI. PROPUESTA DE NEGOCIO.....	99
11.1. Financiamiento deseado	100
11.2. Estructura de capital y deuda buscada.....	100
11.3. Capitalización.....	101
11.4. Uso de fondos.....	101
11.5. Retorno para el inversionista	102
12. CAPITULO XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	103
12.1. Conclusiones	103
12.2. Recomendaciones	104
REFERENCIAS.....	106
ANEXO.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Índices Mensuales de Volumen Físico de la Industria: Fabricación de Productos Farmacéuticos, Sustancias Químicas Medicinales	4
TABLA 2	PIB Ecuador 2005-2012.....	4
TABLA 3	Participación de la Industria C2100 en el PIB.....	5
TABLA 4	Producción Anual Bruta en Establecimientos que se dedican a la Fabricación de Productos Farmacéuticos Veterinarios a nivel nacional.....	5
TABLA 5	Gastos Anuales en Establecimientos dedicados a la Fabricación de Productos Farmacéuticos Veterinarios a Nivel Nacional.....	6
TABLA 6	Objetivos.....	18
TABLA 7	Matriz EFE.....	22
TABLA 8	Matriz EFI.....	24
TABLA 9	Matriz Cruce FODA.....	25
TABLA 10	Preguntas de Investigación.....	27
TABLA 11	Variables de Segmentación del Mercado de Negocios.....	35
TABLA 12	Elementos de la Estrategia de Liderazgo en Costos.....	46
TABLA 13	Características de la Estrategia de Liderazgo en Costos aplicada a la Empresa	47
TABLA 14	Precios actuales en la Industria.....	49
TABLA 15	Proyección de Ventas, Escenario Normal	52
TABLA 16	Proyección de Ventas, Escenario Optimista.....	53
TABLA 17	Proyección de Ventas, Escenario Pesimista.....	53
TABLA 18	Presupuesto de Lanzamiento.....	55
TABLA 19	Presupuesto Participación en Ferias y Exposiciones.....	56
TABLA 20	Presupuesto Anual de Marketing.....	56
TABLA 21	Productos a elaborarse en el Laboratorio Chemrub Cia, Ltda ...	61
TABLA 22	Proveedores de Materia prima y Excipientes	62
TABLA 23	Inversión en Maquinaria y Equipos.....	66

TABLA 24	Variables para el Análisis de localización del laboratorio CHEMRUB Cia.Ltda.....	69
TABLA 25	Perfil del Gerente General.....	74
TABLA 26	Perfil del Jefe de Control de Calidad.....	76
TABLA 27	Perfil del Asistente de Producción.....	77
TABLA 28	Perfil del Asistente Administrativo-Contable	78
TABLA 29	Presupuesto Anual de la Nómina del Personal Administrativo ...	80
TABLA 30	Presupuesto Anual de la Nómina del Personal de Planta.....	81
TABLA 31	Cronograma de Actividades	84
TABLA 32	Riesgos e Imprevistos.....	86
TABLA 33	Inversión Inicial.....	89
TABLA 34	Costos Fijos.....	90
TABLA 35	Costos Variables..	91
TABLA 36	Gastos Generales Anuales.....	91
TABLA 37	Margen Bruto y Margen Operativo Esperado.....	92
TABLA 38	Estados de Resultados Proyectoado – Escenario Normal Apalancado	92
TABLA 39	Balance General – Escenario Normal Apalancado.....	93
TABLA 40	Estado de Flujo de Efectivo – Escenario Normal Apalancado ...	94
TABLA 41	Análisis de Sensibilidad al precio	96
TABLA 42	Análisis de Sensibilidad a la cantidad.....	96
TABLA 43	Indicadores de Liquidez.....	97
TABLA 44	Indicadores de Liquidez de la Industria.....	97
TABLA 45	Indicadores de rentabilidad.....	98
TABLA 46	Indicadores de rentabilidad de la Industria.....	98
TABLA 47	Indicador de desempeño.....	98
TABLA 48	Resultados TIR y VAN.....	99
TABLA 49	Amortización de Crédito.....	100
TABLA 50	Estructura del Capital.....	101
TABLA 51	Aporte de los Socios.....	101
TABLA 52	Retorno para el Inversionista.....	102

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Identificación de la Industria.....	3
FIGURA 2	Precio de Productos Veterinarios	7
FIGURA 3	Participación en la Industria de los principales Laboratorios Farmacéuticos Veterinarios.....	9
FIGURA 4	Inflación mensual 2012.....	10
FIGURA 5	Evolución de la renta mensual en el Ecuador.....	11
FIGURA 6	Canal de Distribución de la Industria de Fabricación de Productos Farmacéuticos.....	13
FIGURA 7	Diseño de la Investigación de Mercados.....	29
FIGURA 8	Forma en la que produce la Empresa de Fármacos Veterinarios sus productos.....	36
FIGURA 9	Tipo de animales a los que atienden los Productos.....	37
FIGURA 10	Principales productos que comercializa.....	37
FIGURA 11	Frecuencia de elaboración de los Productos.....	38
FIGURA 12	Forma de Comercializar los Productos.....	38
FIGURA 13	Precio de los Productos.....	39
FIGURA 14	Forma de Publicidad más usada.....	39
FIGURA 15	Disposición para elaborar los Productos en un Laboratorio calificado en el País.....	40
FIGURA 16	Forma de pago.....	40
FIGURA 17	Ponderación del 1 (bajo) al 5 (alta), según la importancia de las Variables: Calidad.....	41
FIGURA 18	Ponderación del 1 (bajo) al 5 (alta), según la importancia de las Variables: Costo	41
FIGURA 19	Ponderación del 1 (bajo) al 5 (alta), según la importancia de las Variables: Cumplimiento BPM.....	42
FIGURA 20	Evolución Anual del Mercado de Salud Animal Ecuatoriano.....	43
FIGURA 21	Productos.....	47
FIGURA 22	Costos Unitarios por Litro de Producto, por Año.....	48
FIGURA 23	Evolución del Costo Total Unitario.....	49

FIGURA 24	Margen de Utilidad de los Productos.....	50
FIGURA 25	Canal de Distribución.....	57
FIGURA 26	Antiparasitarios - características técnicas y funcionales..	59
FIGURA 27	Antibióticos - características técnicas y funcionales..	59
FIGURA 28	Vitaminas y Minerales – características técnicas y funcionales...	60
FIGURA 29	Localización geográfica del laboratorio CHEMRUB Cia. Ltda.....	68
FIGURA 30	Ubicación del terreno donde se implementará el laboratorio CHEMRUB Cia. Ltda.....	70
FIGURA 31	Plano general del Laboratorio CHEMRUB Cia. Ltda.....	71
FIGURA 32	Organigrama	73
FIGURA 33	Diagrama de Gantt	85
FIGURA 34	Punto de Equilibrio en unidades	94
FIGURA 35	Punto de Equilibrio en USD.....	95

1. Capítulo I. Aspectos Generales

1.1. Antecedentes

La industria farmacéutica veterinaria en el Ecuador tuvo sus inicios en 1930 cuando los laboratorios caseros de los doctores Cousin y Wandemberg se fusionaron con otros tres de la misma magnitud y con la Botica Pichincha, para crear la Compañía Industrial Farmacéutica (CIF), la cual elaboraba productos químico-farmacéuticos, biológicos, cosméticos y en pequeña escala, veterinarios. (Portilla, 2004, pp.13)

En 1939, frente a la necesidad de incentivar la producción farmacéutica nacional para contrarrestar los altos precios de los medicamentos importados, un grupo de italianos llegaron al país y crearon la Compañía General Quito, la cual posteriormente, con la Junta de Asistencia Pública, fundó los Laboratorios Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos (LIFE), que se mantienen todavía en el mercado con gran éxito. (Portilla, 2004, pp.15)

Además de LIFE, existen aproximadamente siete laboratorios que producen fármacos veterinarios en el país; el resto de la producción es importada y comercializada nacionalmente. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, [INEC], 2013). Frente a esta realidad, el Dr. Rubio, junto a otro socio-propietario de la empresa INPEL -que ya comercializaba sus productos en el mercado- comenzaron a trabajar conjuntamente en la fabricación a pequeña escala de estos productos. Por la rentabilidad que representó y la acogida en el mercado, decidieron crear una empresa totalmente nueva que se dedique a esta actividad pero a mayor escala. Este plan de negocios presenta el estudio técnico, operacional y económico para analizar la viabilidad de crear esta nueva empresa, asociada a INPEL.

1.2. Objetivos Generales

Analizar la viabilidad de implantar un laboratorio químico para la elaboración de productos veterinarios en la ciudad de Quito, Ecuador.

1.3. Objetivos Específicos

- Determinar la viabilidad de elaborar productos veterinarios, tales como: antiparasitarios, vacunas, anabólicos y otros, en la ciudad de Quito.
- Analizar la industria de los productos farmacéuticos veterinarios.
- Identificar necesidades insatisfechas en el mercado.
- Definir un segmento de mercado adecuado y redituable para la venta de los productos veterinarios.
- Diseñar una estrategia de ingreso y posicionamiento del producto en el mercado.
- Elaborar un proceso de producción y operaciones viable que permita cubrir las necesidades y demanda del mercado.
- Estructurar un organigrama para la empresa, que propenda a un desempeño eficiente del personal.
- Evaluar las posibles fuentes de financiamiento para el proyecto.
- Especificar la rentabilidad y los flujos esperados.
- Delimitar el punto de equilibrio en unidades.
- Examinar los principales riesgos para proponer planes de contingencia adecuados.

1.4. Hipótesis

Es viable y rentable crear una empresa que se dedique a la producción de fármacos veterinarios en la ciudad de Quito.

2. Capítulo II. La Industria, la Compañía y los Productos o Servicios

En este apartado se analizará la industria a la cual pertenece la empresa, para identificar los factores del entorno que puedan afectar positiva o negativamente el desarrollo del negocio.

2.1. La Industria

La industria a la que pertenece el negocio, según la clasificación CIIU 3 (INEC, 2003) se ubica en la categoría *C2100: Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico*, que engloba los productos farmacéuticos de uso humano y animal, por lo que su aporte no está claramente diferenciado.



Si bien esta industria no representa un gran porcentaje dentro del PIB del país, su participación es de aproximadamente el 0,91 % y puede considerarse en crecimiento. (Banco Central del Ecuador, 2013). Por otro lado, el volumen de producción, a mayo de 2013, muestra un crecimiento del 69 % en comparación con el mismo mes del año 2012. (INEC, 2013).

En la Figura 2. se puede observar el incremento de este índice durante todo un año.

Tabla 1 Índices mensuales de volumen físico de la Industria: Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales

INDUSTRIA FABRICACION PRODUCTOS FARMACEUTICOS, SUSTANCIAS QUIMICAS MEDINALES	2012								2013				
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR*	ABR*	MAY*
	236,65	312,47	269,7	357,71	234,9	346,93	275,35	139,1	161,2	296,58	255,08	303,73	394,48

Tomado de INEC, 2012.

Según el presidente de la Corporación Farmacid/PharmaBrand, una de las diez empresas nacionales más grandes del país, por el volumen de ventas actual de esta industria, se ha elevado de mediana a grande. (Córdova, 2012)

2.2. Tendencias

2.2.1. PIB.

El Producto Interno Bruto (PIB) en el Ecuador ha registrado tasas de crecimiento con un promedio anual del 4,20 % en los últimos siete años, según se muestra en la Tabla 2, tanto en miles de USD, como en porcentaje.

Dentro del PIB, la fabricación de sustancias y productos químicos representa el 0,91 %, indicador promedio que se ha mantenido constante durante el período.

Tabla 2 PIB Ecuador 2005-2012 (miles USD)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL PIB	\$ 47.809.319,00	\$ 49.914.615,00	\$ 51.007.777,00	\$ 54.250.408,00	\$ 54.557.732,00	\$ 56.168.864,00	\$ 60.569.488,00	\$ 63.672.625,00
CRECIMIENTO ANUAL PIB		4,40%	2,19%	6,36%	0,57%	2,95%	7,83%	5,12%

Tomado de BCE, 2012.

En los últimos cuatro años, la industria de farma-humana y veterinaria ha representado un aporte del 1,17 % al PIB. En la Tabla 3 se indica la participación de esta industria con respecto al PIB y su valor en USD.

Tabla 3 Participación de la Industria C2100 en el PIB

	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL PIB (miles de USD)	54.250.408	54.557.732	56.168.864	60.569.488	63.672.625
TOTAL IND SUST Y PROD QUIMICOS (miles de USD)	\$ 446.843	\$ 461.951	\$ 516.102	\$ 579.247	\$ 625.212
PARTICIPACION EN EL PIB	0,82%	0,85%	0,92%	0,96%	0,98%

Tomado de BCE, 2012.

Al considerar el total de ingresos de esta industria, ciertamente representa una pequeña cifra dentro de la composición de la economía del país, esto obedece principalmente a que el 80% de los productos que se comercializan en el país son importados. (Ekos, 2005, p. 62). No obstante, es importante considerar que “las estadísticas de la Cámara de Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos (CIFE) revelan que la producción de las industrias locales cubre aproximadamente el 35% de la demanda nacional.” (Narváez, 2011)

A nivel nacional, el número de establecimientos dedicados a la fabricación de productos farmacéuticos veterinarios es apenas de siete y el valor de la producción anual bruta de éstos sumó USD 2'710.655 en el año 2010, como muestra la Tabla 4. (INEC, 2013).

Tabla 4 Producción anual bruta en establecimientos que se dedican a la fabricación de productos farmacéuticos veterinarios a nivel nacional (en USD)

	Valor de la Producción Anual Bruta
	Suma
Fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario, sean genéricos o de marca registrada, de venta al público e	\$ 2.710.655

Tomado de INEC, 2013.

Según el Ing. Álvaro Gómez, director médico veterinario de LIFE, el limitado desarrollo de la industria de productos farmacéuticos veterinarios se debe a la falta de laboratorios calificados que cumplan con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), especialmente porque implica una inversión considerable en infraestructura, equipos y tecnología. Esto representa una gran oportunidad para el desarrollo del mercado nacional, pues existe un gran porcentaje de importaciones de estos productos que pueden reemplazarse con producción nacional.

Respecto a la tendencia de los gastos de fabricación de estos productos, en la Tabla 5 se puede apreciar que dichos gastos sumarían anualmente USD 2'085.122; el gasto en materia prima representa el mayor porcentaje (52,76 %), seguido por remuneraciones (22,76 %) y envases y embalajes (12,20 %). (INEC, 2013).

Tabla 5 Gastos anuales en establecimientos dedicados a la fabricación de productos farmacéuticos veterinarios a nivel nacional (en USD)

<i>Actividad Principal a seis Dígitos CIIU</i>	Gastos anuales en remuneraciones	Gastos anuales en materia prima	Gastos anuales en repuestos y accesorios	Gastos anuales en envases y embalajes	Gastos anuales en compras y mercadería	Gastos anuales por servicios prestados por terceros v
	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma	Suma
<i>Fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario, sean genéricos o de marca registrada.</i>	\$ 474.527	\$ 1.100.054	\$ 10.217	\$ 254.349	\$ 153.000	\$ 92.975

Tomado de INEC, 2013

Los precios de los productos se han mantenido en un promedio de USD 10,70 los últimos dos años. Los antiparasitarios y antibióticos de 100 ml son los más vendidos. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca [MAGAP], 2013).

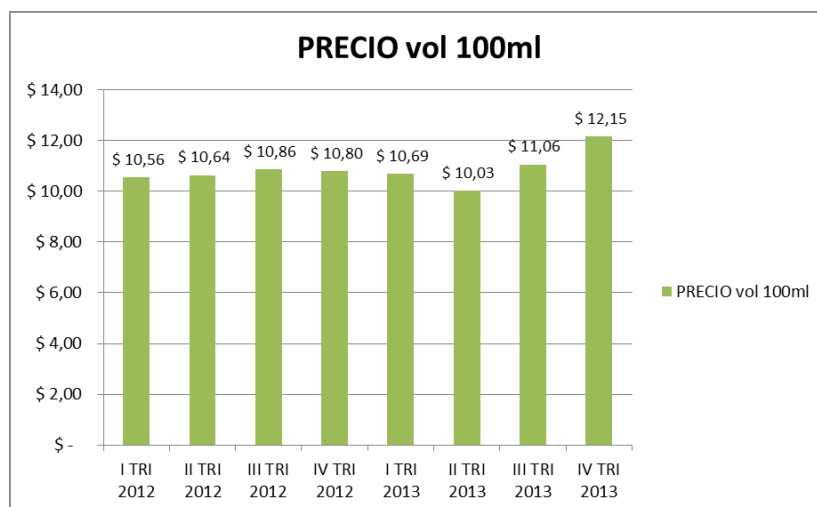


Figura 2: Precio de productos veterinarios (100 ml)

Tomado de MAGAP, 2013

Al considerar la diversificación de productos en la industria, es importante mencionar que en el país se comercializan más de 1214 productos para uso veterinario en diversas categorías, como: acidificantes, aditivos, alimentos balanceados, antibacterianos, antiinflamatorios, antiparasitarios, insecticidas, vacunas y otros. (Asociación de Empresas de Nutrición y Salud Animal (AENSA), 2012, p.3). La mayoría son distribuidos en el país, pero fabricados por empresas internacionales.

2.3. Estructura de la Industria

Según la Cámara de Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos (CIFE, 2011), en el país existen alrededor de 60 laboratorios farmacéuticos, 30 de los cuales están distribuidos en Quito y Guayaquil; las plantas más grandes, como LIFE y Grünenthal (de Tecnandina) están ubicadas en la capital.

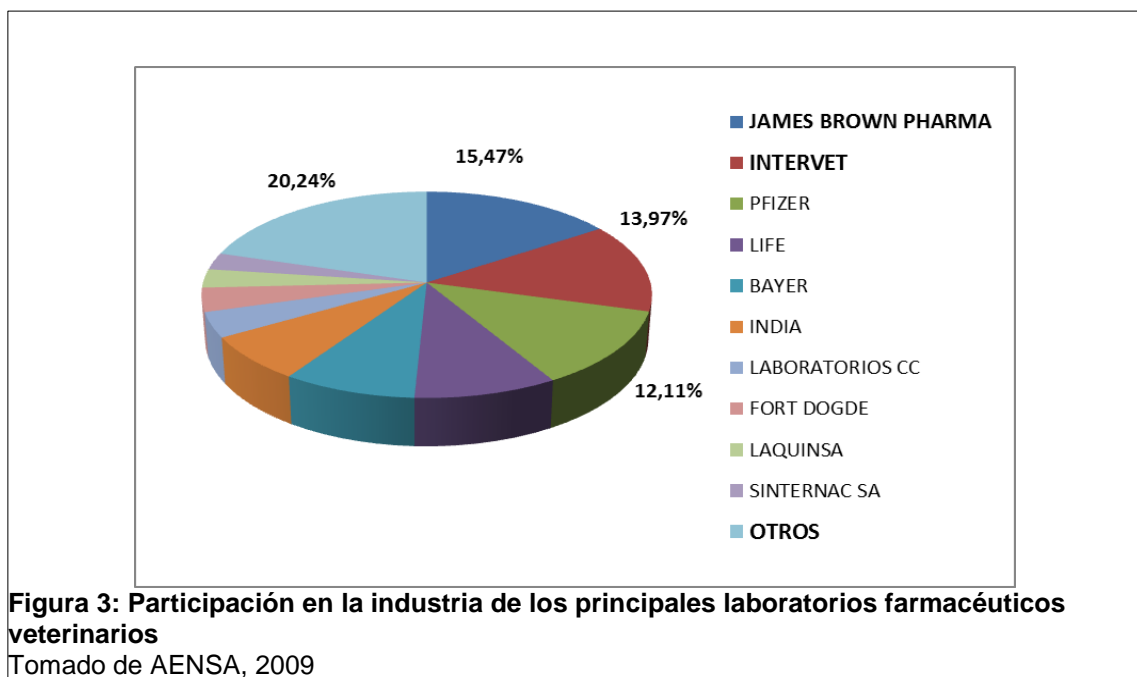
Los estudios de la Asociación de Empresas de Nutrición y Salud Animal (Asociación de Empresas de Nutrición y Salud Animal (AENSA), 2009, p.5), organismo que cuenta con 44 empresas miembros del sector veterinario del Ecuador cuya participación en el mercado veterinario ecuatoriano se estima

superior al 80 %, muestran que el 73 % de las empresas dentro de esta actividad son importadoras y distribuidoras de los productos veterinarios, pero solo el 27 % producen localmente.

Esta es una de las causas por las que en el año 2010 el Gobierno, con el afán de contribuir al cambio de la matriz productiva, a la sustitución estratégica de importaciones y al fomento de las exportaciones, ha exonerado totalmente del impuesto a la renta -por cinco años- a ciertas industrias, entre las que se encuentra la farmacéutica, específicamente la fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario, sean genéricos o de marca registrada. (Narváez, 2011)

El artículo 55 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno señala que las transferencias e importaciones de materia prima e insumos, importados o adquiridos en el mercado interno para fabricación de productos veterinarios tienen tarifa 0% de IVA, con el mismo afán de que estas industrias puedan desarrollarse. Este beneficio aplica también para los envases y etiquetas importados o adquiridos en el mercado local que son utilizados exclusivamente en la fabricación de medicamentos de uso humano o veterinario. (Investecuator, 2011)

Los laboratorios más grandes que elaboran productos veterinarios en el país y que abarcan la mayor participación de la industria son LIFE, INTERVET y James Brown. En la Figura 3 se muestra la participación de mercado de las principales empresas hasta el año 2009.



2.4. Factores Económicos y Regulatorios

Dentro de los factores económicos y regulatorios que inciden en la implementación y resultados del proyecto, se consideran los siguientes:

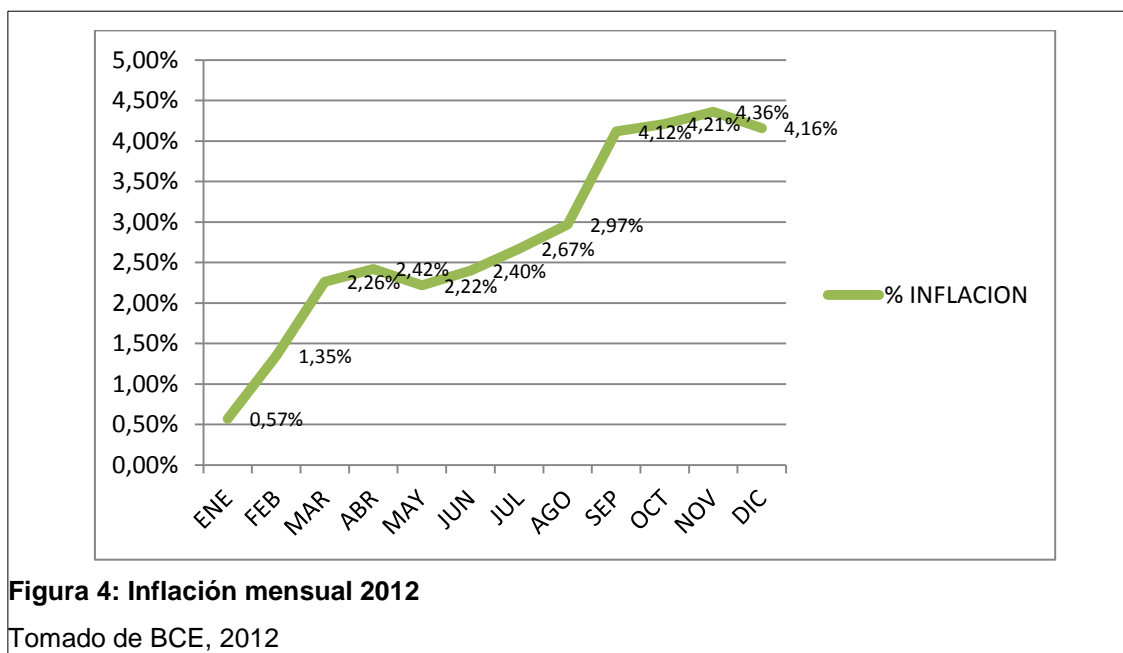
2.4.1 Factores económicos.

2.4.1.1 Inflación.

Como muestran los datos del INEC (2012), expuestos en la Figura 4., durante 2012 la tendencia de la inflación se ha mantenido en un promedio del 3 %. La inflación anual acumulada proyectada para 2013, es del 4,6 %, lo que significa un pequeño incremento pero que no está alejado del promedio de los últimos cinco años. (Latin American Consensus Forecast, 2012)

Los sectores de la economía que muestran una inflación superior al promedio, son: agricultura y pesca, sector primario, sector servicios y terciario, mientras

que los sectores industrial y agroindustrial los últimos dos años han presentado indicadores inferiores a la inflación del país. En 2012, por ejemplo, el sector industrial mantuvo una inflación del 3,5 %, mientras que el agroindustrial, del 4%. (Ministerio Coordinador de Política Económica, 2012). Esto muestra una industria de productos farmacéuticos veterinarios con cierta estabilidad en los precios de los productos.

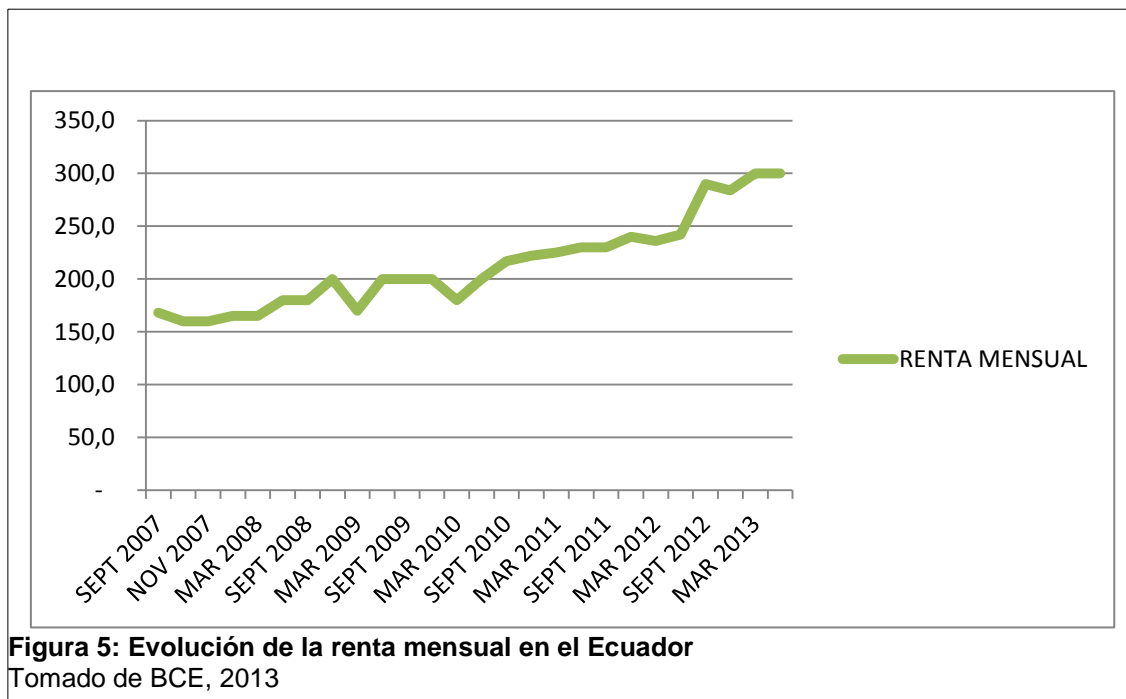


2.4.1.2. Renta Mensual en el Mercado Ecuatoriano.

La renta mensual es un factor que incide sobre el proyecto en análisis, ya que uno de los principales gastos es la remuneración del personal de maquila, especialmente si se considera un aumento de personal a largo plazo.

El salario mensual en el Ecuador casi se ha duplicado en los últimos siete años; así, en marzo de 2008 el salario para trabajadores no calificados era de USD 165, y en marzo de 2013, de USD 300. (Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador, 2011)

Como se puede observar en la Figura 5, los últimos años la renta ha presentado crecimientos casi constantes, debido principalmente a la decisión del gobierno, de establecer un alza de sueldos anual en el país.



2.4.2. Factores regulatorios.

En el aspecto legal, la industria de *fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico* se rige al registro, control, comercialización y uso de productos veterinarios basados en la Decisión 483 de la CAN, *Anexo 1*; así como la resolución No. 70 de Agrocalidad en Ecuador. (Agrocalidad, 2011)

Respecto a las regulaciones que un laboratorio debe cumplir para su registro, control, comercialización y uso de productos veterinarios en los países miembros de la Comunidad Andina, se pueden mencionar como los más importantes, los puntos siguientes:

- Deberá estar registrado ante la autoridad nacional competente del país miembro respectivo. (*Comisión de la Comunidad Andina; Decisión 483, 2010*).
- Los productos veterinarios que se fabriquen o elaboren, comercialicen, importen o exporten, deberán ser producidos cumpliendo las normas comunitarias de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que se adopten para tal efecto. (*Comisión de la Comunidad Andina; Decisión 483, 2010*).
- Los establecimientos que fabriquen o manipulen productos farmacológicos inyectables u otros que exijan condiciones asépticas de preparación, deberán estar provistos de cámaras o salas especialmente destinadas a esta finalidad. (*Comisión de la Comunidad Andina; Decisión 483, 2010*).

2.5. Canales de Distribución

La distribución de los productos farmacéuticos y su comercialización ha evolucionado durante los últimos cincuenta años. Inicialmente, eran muy pocos los laboratorios internacionales que abastecían a las farmacias nacionales, mientras que la producción nacional era muy limitada. Con el boom petrolero, la venta de estos productos se convirtió en una actividad muy importante y de gran crecimiento, al punto de que los laboratorios no alcanzaban a abastecer la creciente demanda de las farmacias, lo que originó que “las casas de representación farmacéutica se transformen en operadoras logísticas y de distribución de medicinas”. (Espol, 2011)

La intervención del Estado para intentar que la producción de fármacos sea local, “obligó a los laboratorios extranjeros a instalar sus plantas de producción en el país para poder seguir comercializando sus productos”. (Espol, 2011). No obstante, el tamaño del mercado nacional no era suficiente para alcanzar una alta productividad, por lo que los altos costos de producción provocaron el cierre de varias plantas.

La industria farmacéutica ecuatoriana en la actualidad, tanto de la línea humana como veterinaria, maneja una cadena de distribución más compleja y larga que otras industrias. Desde los proveedores nacionales e internacionales de materia prima, pasando por los laboratorios de producción, hasta el consumidor, el camino que siguen estos productos es muy variable. Las distribuidoras y las farmacias cumplen un rol preponderante en este sistema de distribución y en los precios finales en el mercado.

De la producción total de los productos farmacéuticos, de línea humana y veterinaria, el 64 % es vendido indirectamente, es decir a través de distribuidoras que los comercializan con instituciones públicas, farmacias, instituciones privadas y otros clientes que venden el producto al consumidor final. En la Figura 6 se muestra el modelo de distribución que maneja esta industria. (Espol, 2011).

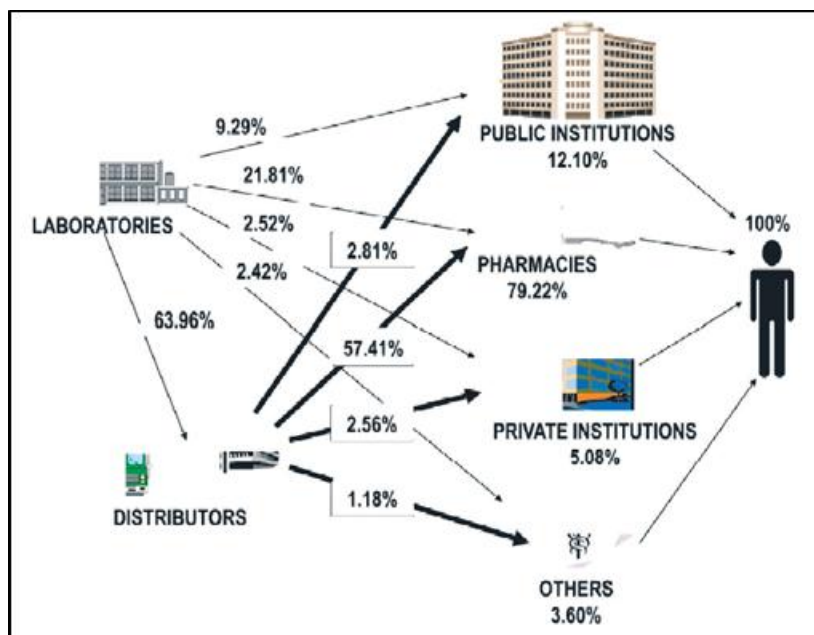


Figura 6. Canal de distribución de la industria de fabricación de productos farmacéuticos
Tomado de International Marketing Services, 2011.

2.6. Las Cinco Fuerzas de Porter

2.6.1. Nuevos participantes (barreras de entrada).

Uno de los aspectos importantes a considerar en este estudio es la facilidad con que una empresa puede ingresar a competir en la industria. En este caso, se considera que existe bajo impacto en el negocio, ya que no es fácil que nuevas empresas ingresen a esta industria, por las razones que se explican a continuación:



- El requerimiento de capital para solventar la inversión inicial es muy alto; este aspecto es determinante para que un proyecto de este tipo pueda darse, ya que para ingresar a competir en la elaboración de productos farmacéuticos, la inversión en planta, adecuaciones y equipos para la producción, es muy alta.
- Las economías de escala son necesarias para lograr la rentabilidad del negocio, lo que implica un alto nivel de producción que es difícil conseguir hasta posicionarse en el mercado. (D.A.Gómez. Entrevista personal. 28 de agosto de 2013)
- La intervención estatal plantea nuevas y mayores exigencias en el mercado veterinario. (Decisión 483 de la CAN, 2010).
- Es necesario registrar las patentes y licencias especiales ante la autoridad nacional competente del país miembro de la CAN, para poder fabricar los productos, de conformidad con los requisitos y procedimientos establecidos en la Decisión 483 de la CAN. (2010).
- Los productos veterinarios que se fabriquen, comercialicen, importen o exporten deberán ser producidos cumpliendo las normas comunitarias de Buenas Prácticas de Manufactura que se adopten para tal efecto. (Decisión 483 de la CAN, 2010).

2.6.2. Amenaza de los sustitutos (y complementos).

Existen marcas internacionales altamente posicionadas en el mercado ecuatoriano.

- El mayor sustituto de los fármacos veterinarios es el cuidado artesanal o “doméstico” de la salud animal; es decir, no utilizar productos químicos en el animal. (H.Grijalva. Entrevista personal. 09 de septiembre de 2013).
- Productos genéricos.



2.6.3. Poder de negociación de los compradores.

- Existe una gran cantidad de compradores.
- Los canales de distribución son amplios y cuentan con varias distribuidoras que comercializan diferentes marcas.
- Los volúmenes de compra por parte de las distribuidoras son altos; sin embargo, no existe una entidad que abarque un volumen mucho mayor que el resto.
- Los laboratorios productores de Colombia y Perú han alcanzado mayor tecnificación que los de Ecuador y representan una oferta atractiva para los compradores.
- Debido a la última regulación del gobierno, que implica que todos los laboratorios que elaboren este tipo de productos cuenten con certificación de las normas BPM, son muchos los laboratorios que han cerrado. (D.A.Gómez. Entrevista personal. 28 de agosto de 2013).
- La información con la que cuenta actualmente el comprador gracias a Internet, le permite comparar precios y opciones del producto de una manera más rápida y con empresas de todo el mundo.



2.6.4. Poder de negociación de los proveedores.

- Es una industria con gran cantidad de proveedores, tanto nacionales como internacionales.
- Dentro de la industria, los principios activos para la producción son fáciles de conseguir; sin embargo, casi el 90% son importados y demoran en llegar al país. (H.Grijalva. Entrevista personal. 09 de septiembre de 2013).
- Los proveedores de la materia prima deben ser calificados, por lo que se vuelve difícil y costosa la tarea de cambiar de proveedor.
- A los proveedores de materia prima no les conviene una integración hacia adelante, pues supone una inversión mucho mayor a la de comercialización.



2.6.5. Intensidad de la rivalidad.

- Si bien la industria presenta una estructura muy concentrada, en la que pocas empresas controlan gran parte del mercado, el papel más importante de estas empresas en la actualidad es la comercialización de productos importados, más no su fabricación.
- Aunque las barreras de entrada son altas, principalmente por el monto de inversión, la industria presenta una oportunidad real para el proyecto, sin un alto grado de rivalidad en el mercado.
- Es una industria con pocos participantes, por lo que la hace más rentable.
- La mayoría de los competidores están concentrados en las principales ciudades del país.



3. Capítulo III. La Compañía y el Concepto del Negocio

En este capítulo se explica la idea del negocio y se presenta una breve descripción de la empresa y sus productos.

3.1. La Idea y el Modelo de Negocio

La idea de crear una empresa que elabore productos veterinarios nace a raíz de las relaciones comerciales que hace más de dos años se dieron entre INPEL, empresa representada por el Dr. Marco Coba, y el Dr. Fernando Rubio, quien prestó sus servicios profesionales en la elaboración de varios productos para esta organización. Por los buenos resultados de este nexo, se plantea la idea de crear, junto con otros dos socios, el laboratorio CHEMRUB Cia. Ltda, para fabricar los productos de la marca INPEL y de otras empresas en el Ecuador y elaborar productos de marca propia, a largo plazo.

3.2. Estructura Legal de la Empresa

Laboratorios CHEMRUB Cia. Ltda., se estructurará como una compañía de responsabilidad limitada, bajo el nombre de CHEMRUB, Compañía Limitada. Inicialmente contará con cuatro socios:

- Dr. Marco Coba
- Dr. Fernando Rubio
- Dr. Alfonso Guacho
- Ing. Santiago Delgado

Todos los aspectos referentes a las personas que pueden asociarse, al capital, derechos y obligaciones de los Socios, administración y forma del contrato, se encuentran detallados en el *Anexo 2*.

3.2.1. Misión, visión y objetivos.

3.2.1.1 Misión.

“Somos una empresa ecuatoriana dedicada a la elaboración de fármacos veterinarios y otros productos químicos de calidad internacional, bajo estrictas normas de calidad y con certificación BPM, que buscamos continuamente la satisfacción de nuestros clientes y los consumidores finales, lo que nos convierte en un referente nacional con precios competitivos que favorecen a la industria pecuaria del país.

3.2.1.2 Visión.

“Para el año 2019 CHEMRUB pretende llegar a ser reconocida como la compañía líder en la producción de fármacos veterinarios de calidad, e ingresar con su propia marca al mercado nacional e internacional”.

3.2.1.3 Objetivos.

Tabla 6. Objetivos

OBJETIVOS/PLAZO	CORTO	MEDIANO	LARGO
<u>ESTRATEGICOS</u>	Conseguir un mínimo de tres clientes nuevos, para incrementar el volumen de producción y alcanzar economías de escala.	Posicionar a la empresa como un laboratorio de alta calidad y un referente en la industria de producción de fármacos veterinarios.	Desarrollar una línea de productos con marca propia, para ingresar en otros países de Latinoamérica.
<u>ECONOMICOS</u>	Incrementar el volumen de ventas en un 9% anual a partir del primer año.	Generar un aumento del 50% en las ventas para ampliar la capacidad productiva de la empresa.	Alcanzar un nivel de producción capaz de reducir el costo unitario de producción.

3.3. El Producto

En una etapa inicial, el laboratorio pretende ser el fabricante de los productos que actualmente comercializa la empresa INPEL. Esta empresa tiene algunos años en el mercado nacional e internacional y actualmente elabora sus productos en más de un laboratorio, ya que ninguno de ellos está en la capacidad de elaborar todos los productos que demanda.

CHEMRUB Cia. Ltda. pretende iniciar sus actividades con la elaboración de productos de INPEL, para posteriormente ampliar sus clientes. Los productos son fármacos veterinarios usados principalmente en el sector pecuario. El portafolio inicial será:

- Antiparasitarios internos y externos.
- Antibióticos.
- Vitaminas y minerales.
- Shampoo con clorhexilina.

3.4. Estrategia de Ingreso al Mercado y Crecimiento

La estrategia a seguir para el ingreso al mercado es la de precios bajos. Según Michael Porter (1989), la estrategia de *liderazgo en costos* se utiliza con el fin de penetrar en el mercado de manera rápida y profunda –atraer a un gran número de compradores en poco tiempo y conseguir una participación de mercado importante-. (David, 2003, p. 175).

Esta estrategia debe respaldarse en la producción a escala y costos decrecientes de producción. El 80% de los productos de la industria en análisis son importados, es decir, manufacturados en otros países, por lo que producirlos localmente genera una ventaja en el precio final.(Ekos, 2005, p. 62).

A mediano plazo, la estrategia que adoptará el laboratorio es la de integración vertical hacia adelante, que consiste en que la organización se convierte en su propio distribuidor para adquirir el control de sus productos. (Robins y Coulter, 2005, p. 188)

El “know how” y el “expertise” que pueden ser adquiridos al fabricar estos productos de distintas empresas son muy valiosos para considerar a futuro la opción de obtener registros sanitarios y fabricar productos propios, ya que de esta forma se pueden aprovechar los canales de distribución del cliente socio INPEL, así como el mercado cautivo que éste ya ha conseguido para comercializar estos productos.

3.5. Análisis FODA

<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo tiene profesionales capacitados y con conocimientos en veterinaria y producción. 2. Se mantiene una alianza con la empresa INPEL, la cual tiene un volumen de producción representativo. 3. Experiencia en la producción de inyectables y medicamentos de suspensión oral. 4. Conocimiento en la elaboración de procedimientos operativos estándar para todos los procesos internos de la empresa. 5. Conocimiento de la normativa exigida por Agrocalidad para la implementación de una planta de producción de medicamentos veterinarios. 6. Se cuenta con fórmulas y protocolos de fabricación estandarizados y estables de cada producto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El capital de trabajo es limitado. 2. Los procedimientos que deben cumplirse para calificar como laboratorio que cumple las BPM son cuantiosos y conllevan una gran inversión. 3. La construcción y adquisición de equipos son las actividades que toman mayor tiempo y requieren mayor inversión.
<u>OPORTUNIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>

<ol style="list-style-type: none"> 1. La exigencia del gobierno de que todos los laboratorios veterinarios deben cumplir normas BPM, ha provocado el cierre de laboratorios que no cumplen con estas normas. 2. Con la certificación BPM y la infraestructura montada existe la posibilidad de maquilar a empresas extranjeras. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de marcas reconocidas en el mercado. 2. Creencia de que los productos elaborados en el exterior son de mejor calidad. 3. Es una industria sumamente fragmentada en la que pocos laboratorios controlan un gran porcentaje del mercado.
<ol style="list-style-type: none"> 3 Ecuador favorece la importación de maquinaria y materia prima para producción local en esta industria, mediante la exención en el pago de impuestos. 4 Los precios de la competencia son generalmente más altos, porque son productos importados. 5 Apoyo del gobierno a empresas que ayuden a transformar la matriz productiva, reemplazando productos importados por otros de fabricación nacional. 6 Posibilidad de acceso a créditos blandos y hasta créditos no reembolsables. 	<ol style="list-style-type: none"> 4 Existen laboratorios que cuentan con mayor capital y tienen su marca posicionada en el mercado.

Tomado de Bateman y Snell, 2009, pp. 44-150

3.6. Matrices EFE y EFI

Una vez identificadas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa, es importante evaluar la relación entre estos factores y determinar su impacto en el desempeño actual y futuro de la empresa; para esto, se aplicarán las matrices EFE (Evaluación de Factores Externos) y EFI (Evaluación de Factores Internos).

3.6.1. Matriz de Evaluación de Factores Externos.

Según Fred R. David (2003, p. 110), la matriz EFE es de gran utilidad ya que “permite a los estrategas resumir y evaluar la información económica, social,

cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva”.

La manera en que se evalúan estos factores es mediante la asignación individual, de una calificación entre 0.0 y 1.0. Los factores calificados con un valor cercano a 0.0 son aquellos que no tienen gran importancia o impacto en el desempeño de la empresa; mientras que los calificados con un valor cercano a 1.0, son los que tienen un alto impacto en el éxito de la empresa. Posteriormente, a cada factor se le asigna una calificación entre 1 y 4 en función de la respuesta que tiene la empresa ante estas oportunidades y amenazas, en donde 1 es una respuesta deficiente y 4, una eficiente.

Tabla 7 Matriz EFE

FACTORES EXTERNOS CLAVES	VALOR	CLASIFICACION	VALOR PONDERADO
OPORTUNIDADES			
1.La exigencia del gobierno que todos los laboratorios veterinarios deben cumplir normas BPM, ha provocado que empresas que no cumplen con estas normas cierren.	0,13	4	0,52
2.Con la certificación BPM y la infraestructura montada existe la posibilidad de maquilar a empresas extranjeras.	0,09	2	0,18
3.El Ecuador favorece la importación de maquinaria y materia prima para producción local en esta industria, mediante la excepción de pago de impuestos.	0,11	3	0,33
4.Apoyo del gobierno a empresas que ayuden a transformar la matriz productiva, reemplazando productos importados por productos de fabricación nacional, esto puede significar un acceso a créditos blandos y hasta créditos no reembolsables.	0,1	2	0,2
5.Los precios de la competencia son generalmente más altos pues son importados.	0,12	3	0,36
AMENAZAS			
1.Existencia de marcas reconocidas en el mercado.	0,12	3	0,36
2.Creencia que los productos elaborados en el exterior son de mejor calidad.	0,09	3	0,27
3.Es una industria sumamente fragmentada donde pocos laboratorios controlan un gran porcentaje del mercado.	0,11	2	0,22
4.Existen laboratorios que cuentan con mayor capital y tienen ya su marca posicionada en el mercado.	0,13	2	0,26
TOTAL	1		2,7

El resultado total ponderado de la matriz, el mismo que puede estar entre 1.0 y 4.0 y que en este caso es de 2.7, indica que la respuesta de la empresa frente

a las oportunidades y amenazas que enfrenta en su entorno en eficiente; es decir, sus estrategias son eficaces, pero deben mejorar.

3.6.2. Matriz de Evaluación de Factores Internos.

La matriz EFI “resume y evalúa las fortalezas y las debilidades principales en las áreas funcionales de una empresa, al igual que proporciona una base para identificar y evaluar las relaciones entre estas áreas”. (David, 2003, p. 149).

Al igual que en la matriz EFE, se enumeran las fortalezas y debilidades de la empresa para asignarles un valor entre 0.0 y 1.0 según su importancia, para luego clasificarlas. La clasificación se realiza asignando un valor de 1 a 4.

En las fortalezas, el valor de 1 significa una fortaleza menor y el de 4 una fortaleza principal; mientras que en las debilidades, el 1 significa una debilidad mayor y un valor de 4, una debilidad menor.

Tabla 8 Matriz EFI

FACTORES INTERNOS CLAVES	VALOR	CLASIFICA CIÓN	VALOR PONDERADO
FORTALEZAS			
1. Profesionales capacitados y con conocimientos tanto en el tema de veterinaria como de producción en el equipo gerencial.	0,13	4	0,52
2. Se cuenta con una asociación con la empresa INPEL, la cual tiene un volumen de producción representativo.	0,14	4	0,56
3. Experiencia en la producción de inyectables, y medicamentos de suspensión oral.	0,11	3	0,33
4. Conocimiento para la elaboración de procedimientos operativos estándar para todos los procesos internos de la empresa.	0,09	2	0,18
5. Conocimiento de la normativa exigida por AGROCALIDAD para la implementación de una planta de producción de medicamentos veterinarios.	0,07	3	0,21
6. Se cuenta con fórmulas y protocolos de fabricación estandarizados y estables de cada producto.	0,09	2	0,18
DEBILIDADES			
1. El capital de trabajo es limitado.	0,14	1	0,14
2. Los procedimientos que se deben cumplir para calificar a la empresa como laboratorio que cumple las BPM son cuantiosos y conlleva una gran inversión.	0,1	2	0,2
3. La construcción y adquisición de equipos son las actividades que toman mayor tiempo y requieren mayor inversión.	0,13	2	0,26
TOTAL	1		2,58

En esta matriz, los resultados pueden variar entre 1.0 y 4.0. Un valor cercano a 1 indica que la empresa tiene una posición interna muy débil, mientras que un valor cercano a 4 indica una posición interna sólida. En este caso, el valor de 2,58 refleja una posición fuerte; sin embargo, enfrenta debilidades que deben ser contrarrestadas mediante estrategias coherentes que puedan disminuir su impacto.

3.6.3. Matriz cruce FODA

Una vez enumeradas las oportunidades y amenazas externas, junto con las fortalezas y debilidades internas, se plantea en la Matriz cruce FODA, las estrategias para mitigar las debilidades y amenazas expuestas.

Tabla 9 Matriz cruce FODA

		DEBILIDADES	
		DO	
		<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo tiene profesionales capacitados y con conocimientos en veterinaria y producción. 2. Se mantiene una alianza con la empresa INPEL, la cual tiene un volumen de producción representativo. 3. Experiencia en la producción de inyectables y medicamentos de suspensión oral. 4. Conocimiento en la elaboración de procedimientos operativos estándar para todos los procesos internos de la empresa. 5. Conocimiento de la normativa exigida por Agrocaldidad para la implementación de una planta de producción de medicamentos veterinarios. 6. Se cuenta con fórmulas y protocolos de fabricación estandarizados y estables de cada producto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El capital de trabajo es limitado. 2. Los procedimientos que deben cumplirse para calificar como laboratorio que cumple las BPM son cuantiosos y conllevan una gran inversión. 3. La construcción y adquisición de equipos son las actividades que toman mayor tiempo y requieren mayor inversión.
		FO	
		DO	
		<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La exigencia del gobierno de que todos los laboratorios veterinarios deben cumplir normas BPM, ha provocado el cierre de laboratorios que no cumplen con estas normas 2. Con la certificación BPM y la infraestructura montada existe la posibilidad de reaquirir a empresas extranjeras. 3. Ecuador favorece la importación de maquinaria y materia prima para producción local en esta industria, mediante la exención en el pago de impuestos 4. Los precios de la competencia son generalmente más altos, porque son productos importados. 5. Apoyo del gobierno a empresas que ayuden a transformar la matriz productiva, reemplazando productos importados por otros de fabricación nacional. 6. Posibilidad de acceso a créditos blandos y hasta créditos no reembolsables. 	<p>(D1;O6) Presentar el proyecto al MIPRO, para solicitar un crédito.</p> <p>(D2;O1) Priorizar y delegar a un administrador para que de un seguimiento diario al proceso de certificación, con el fin de realizarlo en el menor tiempo.</p> <p>(D3;O6) Solicitar un crédito al MIPRO, para poder adquirir maquinaria nueva.</p>
		FA	
		DA	
		<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de marcas reconocidas en el mercado. 2. Crecencia de que los productos elaborados en el exterior son de mejor calidad. 3. Es una industria sumamente fragmentada en la que pocos laboratorios controlan un gran porcentaje del mercado. 4. Existen laboratorios que cuentan con mayor capital y tienen su marca posicionada en el mercado. 	<p>(D3;A2) Comunicar que la certificación BPM posiciona al laboratorio al nivel de otros los laboratorios extranjeros.</p> <p>(D1;A4) Enfocarse en un segmento de mercado de laboratorios pequeños y medianos, de productos con precios más económicos.</p>

4. Capítulo IV. Investigación de Mercados y Análisis

En este capítulo se realiza la recolección de información del cliente y del mercado, mediante una investigación de tipo cuantitativo y cualitativo, con el objeto de encontrar una oportunidad y comprobar la viabilidad del negocio.

4.1. Determinación de la Oportunidad de Negocio

La actividad pecuaria en el país es una de las más antiguas e importantes en la industria, pero en los últimos años se ha visto afectada principalmente por una baja rentabilidad. Rubén Párraga, presidente de la Corporación de Ganaderos de Manabí, expresa que la salida de los ganaderos se debe a los impuestos y el alza de precios de los insumos utilizados en la actividad pecuaria. (Mendoza, 2013).

A pesar de esto, la actividad ganadera en el país es un mercado amplio, en el que predomina el ganado vacuno con un total de 5,3 millones de cabezas, seguido por el porcino con 1,8 millones de cabezas. Dentro de los costos de insumos para el ganado, los de alimentación y sanidad animal representan los porcentajes más altos. En la producción de leche, el rubro de sanidad animal representa el 8 % de los costos, por cada litro. (Ruiz, 2008)

En la actualidad, la mayoría de estos insumos pecuarios son importados (anabólicos, antiparasitarios y complementos vitamínicos), por lo que su precio es relativamente alto para los productores. De las 44 empresas más representativas en el sector de sanidad animal en el país -las cuales captan una participación del mercado superior al 80 %- el 73 % son importadoras y distribuidoras de los productos veterinarios y solo el 27 % elaboran los productos localmente. (AENSA, 2012).

Una de las principales razones por las que el porcentaje de importación es tan elevado en el Ecuador, es el limitado desarrollo de la industria y la falta de

laboratorios calificados para elaborar los productos. (D.A.Gómez. Entrevista personal. 28 de agosto de 2013).

4.2. Problema de Gerencia

¿Es factible crear en la ciudad de Quito una empresa que se dedique a la producción de fármacos veterinarios?

4.3. Problema de Investigación de Mercado

No se cuenta con información sobre las características del cliente: perfil, factores que afectan la decisión de compra, montos de compra, periodicidad y formas de pago. También se desconocen las tendencias del mercado: precios, principales líneas de productos, distribuidores y competidores.

4.4. Preguntas, Hipótesis y Objetivos de la Investigación

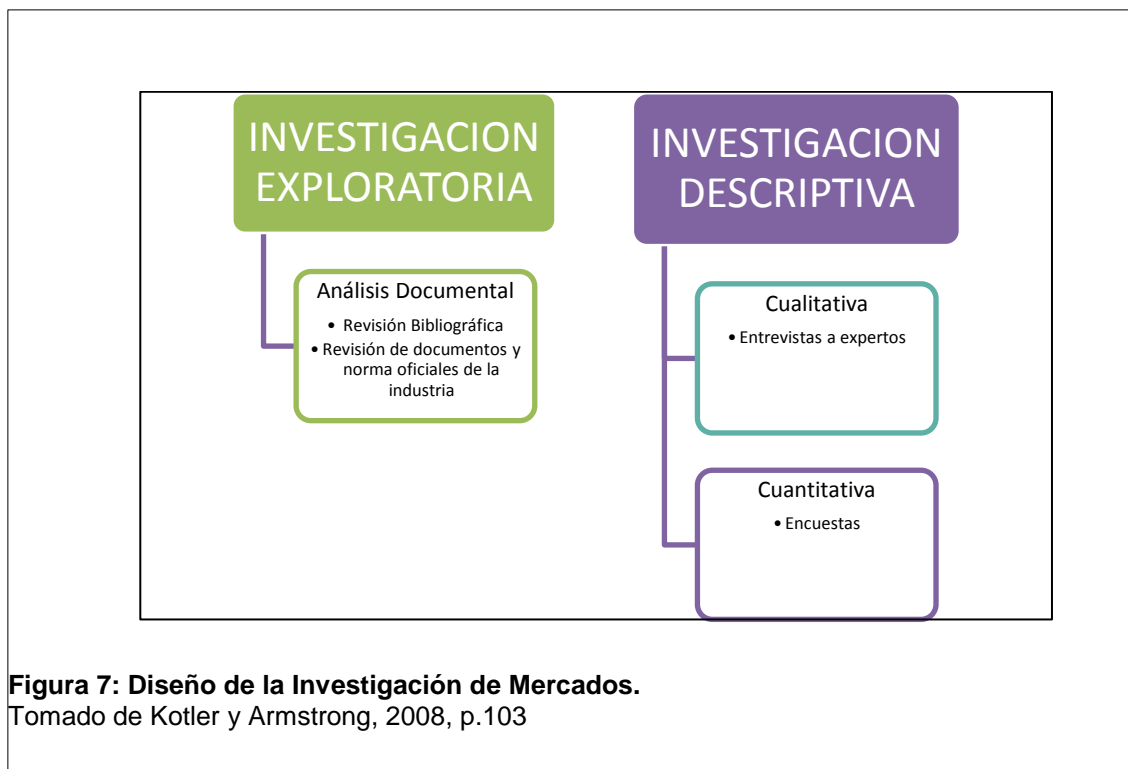
Tabla 10. Preguntas de Investigación

PREGUNTA DE INVESTIGACION	HIPOTESIS	OBJETIVOS
¿Qué porcentaje de la totalidad de empresas registradas en Agrocalidad son productoras y comercializadoras de fármacos veterinarios?	Solo el 20% de las empresas registradas en Agrocalidad son productores.	Identificar el mercado objetivo que desea adquirir fármacos veterinarios.
¿Con qué periodicidad elaboran sus productos?	Mensualmente.	Conocer la frecuencia de producción de fármacos.
¿Cuáles son las principales características que deben tener los fármacos veterinarios?	Calidad y precios competitivos.	Investigar las principales características que debe tener el producto.
¿Cuál es el precio que el mercado está dispuesto a pagar por estos productos?	El precio promedio de los productos es USD 11.	Fijar el precio de los productos veterinarios.

¿Cuáles son los principales productos que el mercado demanda?	Los principales productos son : Antiparasitarios, vitaminas y minerales, balanceados, anabólicos, antibióticos.	Establecer los principales productos a vender.
¿Cuál es el canal de distribución más usado?	Distribuidores y mayoristas.	Determinar el canal de distribución ideal.
¿Cuáles son las principales empresas competidoras dentro de la industria?	Las principales empresas son: JAMES BROWN IMPVET LIFE	Conocer los principales competidores.
¿De qué forma el mercado de fármacos veterinarios obtiene información sobre nuevos productos y marcas?	A través de ferias y exposiciones pecuarias; publicidad escrita (revistas especializadas).	Elegir las formas de publicidad y comunicación adecuadas para los productos.
¿Cuál es la forma de pago más usada en la industria?	La forma de pago más usada es el crédito a 30 días.	Resolver sobre la forma de pago preferida en la compra de productos veterinarios.

4.5. Diseño de la Investigación

Para recopilar la información que pueda responder a las interrogantes anteriormente planteadas, en la Figura 7 se muestra el diseño de la investigación, la cual, según su tipo (exploratoria, cualitativa y cuantitativa) puede usar una o varias técnicas.



4.5.1. Investigación exploratoria.

Para la investigación exploratoria se recolectó información de fuentes secundarias oficiales, como el Banco Central del Ecuador; el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; la Decisión 483 de la CAN; entre otros. La bibliografía especializada, como fuente secundaria, aporta a que los supuestos planteados sean coherentes y puedan comprobarse.

4.5.2. Investigación cualitativa.

La investigación cualitativa produce principalmente datos descriptivos. (Taylor y Bogdan, 1980, p. 20). La herramienta que se usará en esta investigación es la entrevista.

4.5.2.1 Entrevistas con Expertos.

La entrevista con expertos es una de las herramientas más usadas para la investigación cualitativa del mercado. Estas conversaciones con expertos de la industria, conocedores de la compañía y del ramo, sirven para formular el problema de investigación de mercados. “Por lo regular, esta información se obtiene en entrevistas personales, sin aplicar un cuestionario formal. Sin embargo, conviene preparar una lista de los temas que se vayan a tratar en la entrevista”. (Malhotra., 2004, p. 37)

- **Metodología**

Las entrevistas se realizaron a tres expertos de la industria, en sus lugares de trabajo. A lo largo de la entrevista, se trataron los temas a manera de preguntas, con base en un cuestionario guía y se filmaron las sesiones para el debido registro. *Ver Anexo 3.*

- **Expertos entrevistados**

- Dr. Álvaro Gómez, director médico veterinario de LIFE.
Duración de la entrevista: 40 minutos.
- Dra. Olga Pazmiño, coordinadora del área del Laboratorio de Calidad de Insumos e Inocuidad Alimentaria, de Agrocalidad.
Duración de la entrevista: 15 minutos.
- Dr. Héctor Grijalva, gerente de operaciones de James Brown Pharma.
Duración de la entrevista: 22 minutos.

Resultados

- El mercado de fármacos veterinarios en el Ecuador ha alcanzado un mayor crecimiento en la economía, principalmente por la importación de marcas extranjeras; sin embargo, las marcas nacionales también

han crecido, aunque pocas empresas se llevan los mayores márgenes de participación.

- Una de las razones por las que los productos importados tienen una participación tan alta en el país es por la falta de tecnificación de las empresas productoras, pues salvo las grandes empresas, la calidad de muchos laboratorios no sigue normas internacionales.
- Los principales productos demandados en el país son los antiparasitarios y los reconstituyentes, ya que son indispensables en la crianza del animal.
- La venta de fármacos veterinarios no tiene regulación de precios, a diferencia de los fármacos para uso humano.
- Hace un año aproximadamente, el proceso para registrar y aprobar un producto se basaba únicamente en llevar una muestra al laboratorio de Agrocalidad, donde era analizado y certificado. Actualmente, esta aprobación sirve solamente como un registro documental, puesto que el análisis del producto se realiza en la percha; es decir, funcionarios de Agrocalidad compran el producto y lo analizan para asegurarse de que el producto que se vende es el mismo que se aprobó.
- En lo que se refiere a los equipos y maquinaria necesaria para fabricar los fármacos veterinarios, la tecnología china se ha convertido en un gran proveedor, especialmente por costos. Estas máquinas son producidas a un menor costo en este país, pero con componentes europeos.
- Para las empresas que producen fármacos veterinarios, los clientes más importantes son las farmacias o distribuidoras veterinarias que tienen pequeños puntos de venta en el país. Resulta difícil tener un acercamiento directo con el ganadero para realizar la venta y el cobro.
- En el mercado de fármacos veterinarios, el segmento de mascotas representa un porcentaje menor, el cual, según el gerente de operaciones de James Brown Pharma, es de apenas un 15%, pero

ha alcanzado una tasa de crecimiento constante durante los últimos años.

- El mercado de medicamentos de uso veterinario tiene dos segmentos importantes: la línea farmacéutica y la biológica. La primera es la más rentable, pues para elaborar productos biológicos - como vacunas- se necesita de una inversión mucho mayor y el tamaño del mercado del Ecuador no la justifica.
- En los últimos años, el uso de fármacos veterinarios por parte de los ganaderos ha dado un vuelco favorable para la industria, ya que su uso se ha propagado a nivel nacional, por la necesidad de tecnificarse; es decir, si no hay inversión para atender adecuadamente la salud del animal, no habrá rentabilidad en la actividad de cría de animales.
- La exigencia del gobierno de que todos los fármacos veterinarios sean elaborados bajo normas BPM ha forzado a las pequeñas empresas que no tienen el capital suficiente para instalar su propia planta de producción, a buscar empresas que cumplan con estas normas y que elaboren sus productos.
- Las normas de calidad recientemente expedidas por el gobierno, que exigen el cumplimiento de BPM en los laboratorios de producción, pretenden asegurar y aumentar la calidad de los productos, de tal manera que puedan ser competitivos internacionalmente.
- Así como la venta de fármacos para la salud humana debe estar supervisada por expertos, la venta de fármacos veterinarios debe ser acompañada por médicos veterinarios o agrónomos que sepan cómo, cuándo y en qué cantidad aplicar los medicamentos para que éstos sean efectivos.

Conclusiones

- Para suplir a las importaciones, los productos elaborados en el laboratorio CHEMRUB deben ofrecer la misma calidad, a mejores precios.

- Se deben implementar las normas de Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de producción.
- Al inicio de las operaciones se deben elaborar antiparasitarios y reconstituyentes, pues son los más demandados. Posteriormente se puede analizar el mercado y ampliar las líneas de productos.
- Para determinar los precios de ingreso al mercado se debe hacer un análisis de costos de producción e investigar los precios de la competencia, ya que por la falta de regulación del gobierno en los fármacos veterinarios, no existen precios máximos.
- El análisis de control de calidad del producto terminado es indispensable, porque una vez puesto en percha, éste será objeto de análisis por parte de Agrocalidad.
- El mercado objetivo son las empresas comercializadoras de fármacos veterinarios, ya que llegar a cada ganadero para venderle el producto resulta una actividad poco rentable.
- Se debe diversificar el portafolio de productos de la empresa con medicamentos veterinarios para las mascotas, ya que es un segmento en crecimiento.
- La empresa debe enfocarse en elaborar y comercializar fármacos veterinarios, puesto que el segmento de vacunas requiere una inversión mayor que puede ser muy difícil de recuperar.
- El maquilar para otras empresas es una oportunidad que la empresa puede aprovechar para alcanzar rápidamente economías de escala y reducir los costos de materias primas y de producción.
- Para realizar la compra de maquinaria y equipos deben realizarse cotizaciones con empresas chinas, pues ofrecen opciones más económicas y de alta calidad.
- Para que la empresa sea competitiva internacionalmente necesita certificaciones ISO.
- La empresa debe contar con un veterinario que supervise las operaciones y trabaje con los clientes.

4.5.3. Investigación cuantitativa.

“La investigación cuantitativa busca cuantificar los datos y, en general, aplica algún tipo de análisis estadístico”. (Malhotra, 2004, p. 137). Para este análisis se aplicaron encuestas.

El método de encuesta consiste en entrevistar a un número representativo de personas, utilizando un cuestionario prediseñado. Este método incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica. (Malhotra, 2004, p. 39).

4.6. Mercado Relevante y Cliente Potencial

4.6.1. Mercado objetivo.

El mercado al cual se dirige la empresa se describe a continuación, y toma en cuenta diferentes aspectos de segmentación:

- Pequeñas y medianas empresas que comercializan y producen fármacos veterinarios dirigidos al sector pecuario, dentro del territorio del Ecuador. Estas empresas no cuentan con la infraestructura propia para elaborar sus productos y subcontratan su producción dentro y fuera del país.

4.6.2. Segmentación de mercado.

En el mercado objetivo se encuentran pequeñas y medianas empresas productoras y comercializadoras de insumos pecuarios, además de aquellas empresas que subcontratan la producción dentro y fuera del país.

En la Tabla 8 se presentan las variables de segmentación de negocios, las más relevantes son las demográficas, seguidas por las operativas, y luego, por las características personales del comprador. (Kotler y Keller, 2006, p.259).

Tabla 11 Variables de segmentación del mercado de negocios

DEMOGRAFICAS
INDUSTRIA: Industria de fabricación de productos farmaceuticos, sustancias químicas medicinales
TAMAÑO DE LA COMPAÑÍA: Micro y medianas empresas
UBICACIÓN: Cuenca, Guayaquil, Loja y Quito.
VARIABLES OPERATIVAS
TECNOLOGÍA: Clientes con un nivel bajo o medio de tecnificación en sus operaciones
SITUACION DE USUARIO/NO USUARIO: Usuarios intensivos y medios.
ESTRATEGIAS DE COMPRA
ORGANIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DE COMPRA: Organización de compra centralizada.
ESTRUCTURA DEL PODER: Compañías con enfoque dominante en la ingeniería y procesos.
NATURALEZA DE LAS RELACIONES EXISTENTES: Enfoque hacia compañías con las que ya se tiene relaciones.
POLITICAS DE COMPRA GENERALES: Compañías con compras bajo un sistema y emisión de órdenes de compra.
CRITERIOS DE COMPRA: Compañías enfocadas en precio y calidad.
FACTORES SITUACIONALES
URGENCIA: Compañías que necesiten entrega rápida.
TAMAÑO DEL PEDIDO: Compañías con requerimientos mensuales de un máximo de 500 lt.
CARACTERÍSTICAS PERSONALES
SIMILITUD COMPRADOR-VENDEDOR: Compañías con valores similares a los nuestros.
LEALTAD: Compañías con lealtad hacia sus proveedores.

Tomado de Kotler y Keller, 2006, p.259

- **Metodología**

Las encuestas, compuestas por diez preguntas, fueron aplicadas a empresas ecuatorianas que forman parte de la industria de producción y comercialización de productos e insumos veterinarios, cuya información se obtuvo de los registros de Agrocalidad.

En el *Anexo 4* se muestran las empresas potenciales clientes, a las que se aplicaron las encuestas. En el *Anexo 5* se expone el diseño de la encuesta.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula, a partir del tamaño del universo y con una confianza del 95%. :

Ecuación 1

$$n = \frac{N * \sigma^2 * Z^2}{(N - 1)e^2 * \sigma^2 * Z^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N= tamaño del universo

Z = valor para el nivel de confianza

δ^2 = varianza, se toma el valor de 0,5

e = error

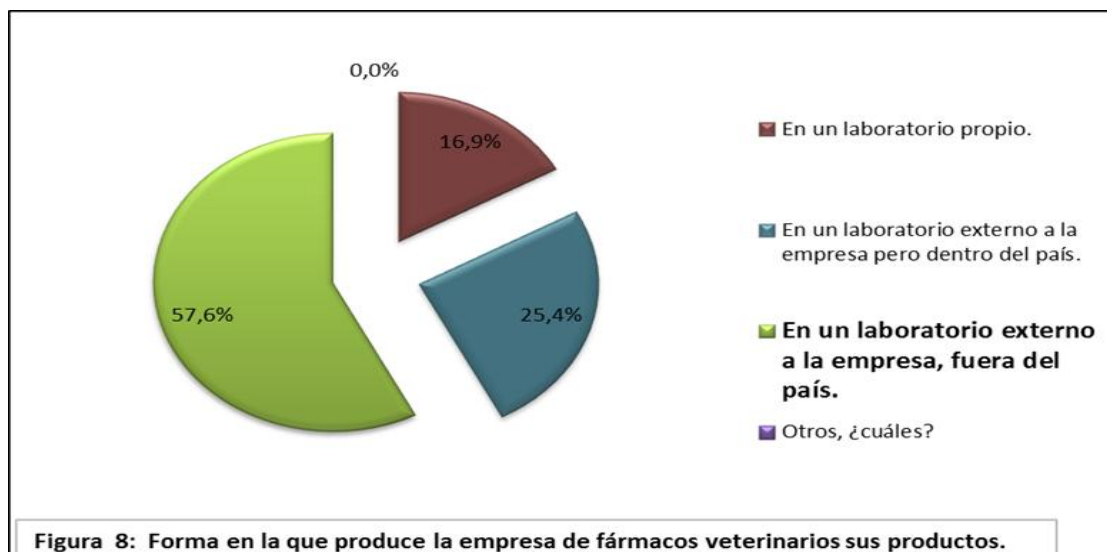
N	70
Z	1,96
δ^2	0,5
e	0,05

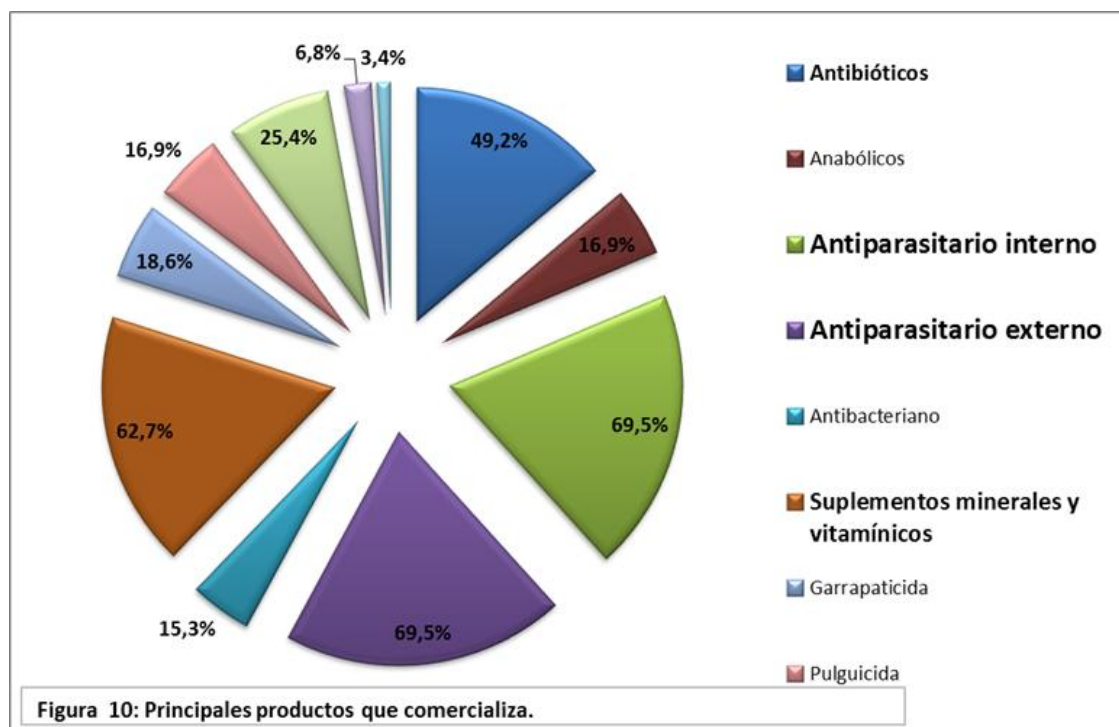
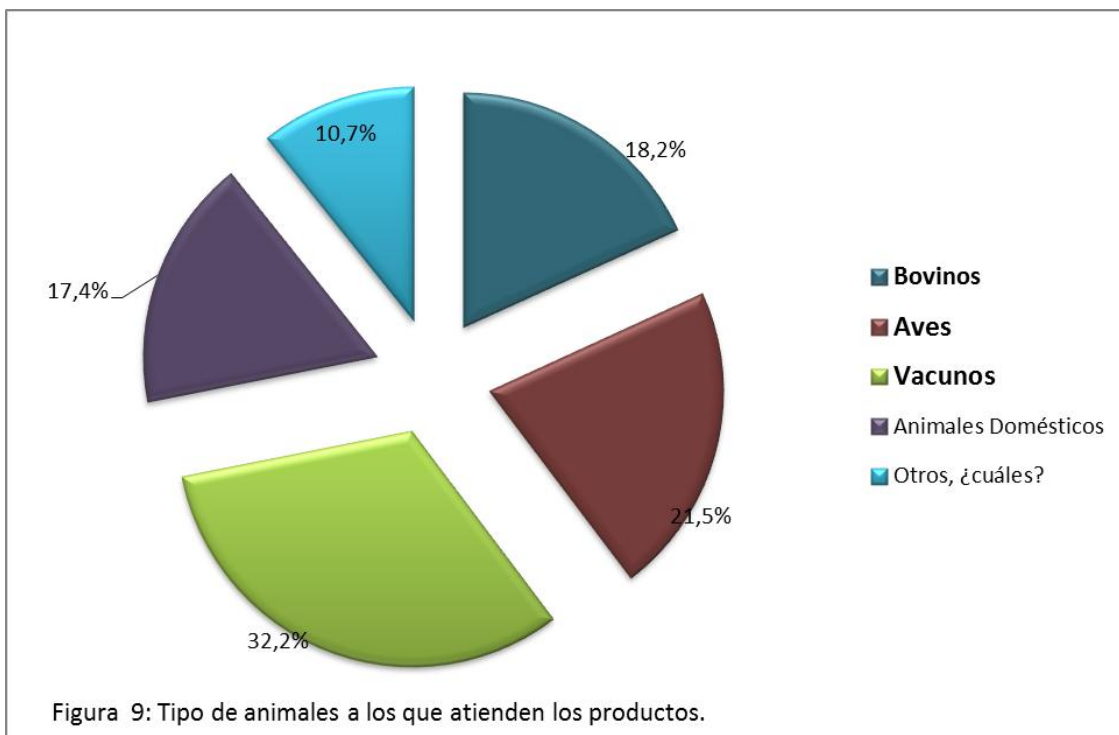
$$n = \frac{70 * 0,5^2 * 1,96^2}{(69)0,05^2 + 0,5^2 * 1,96^2}$$

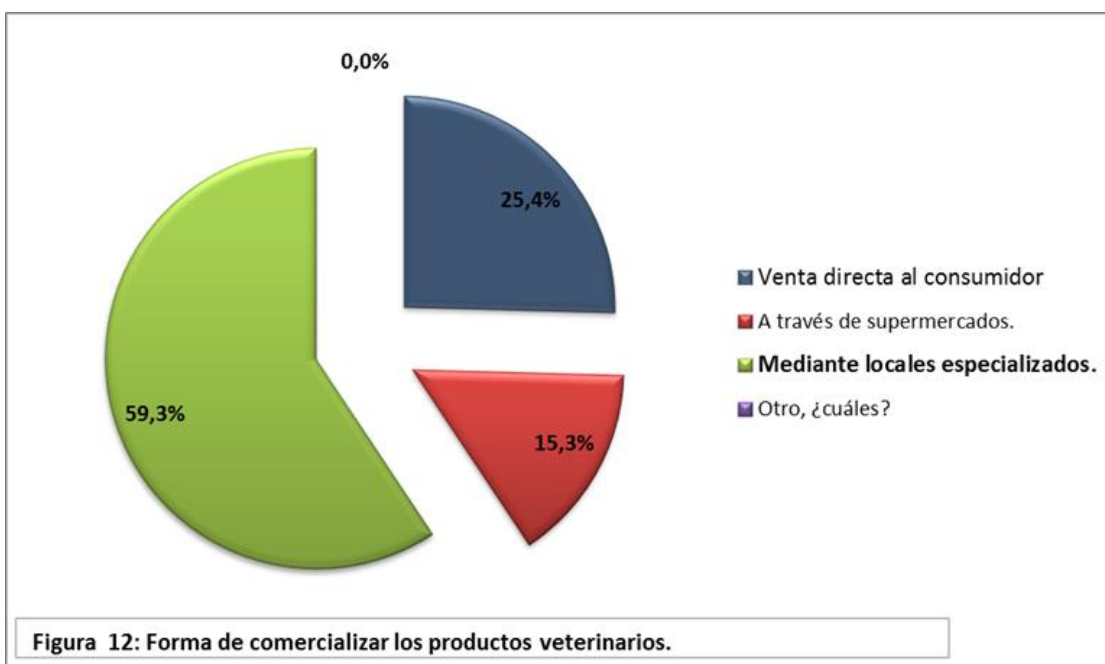
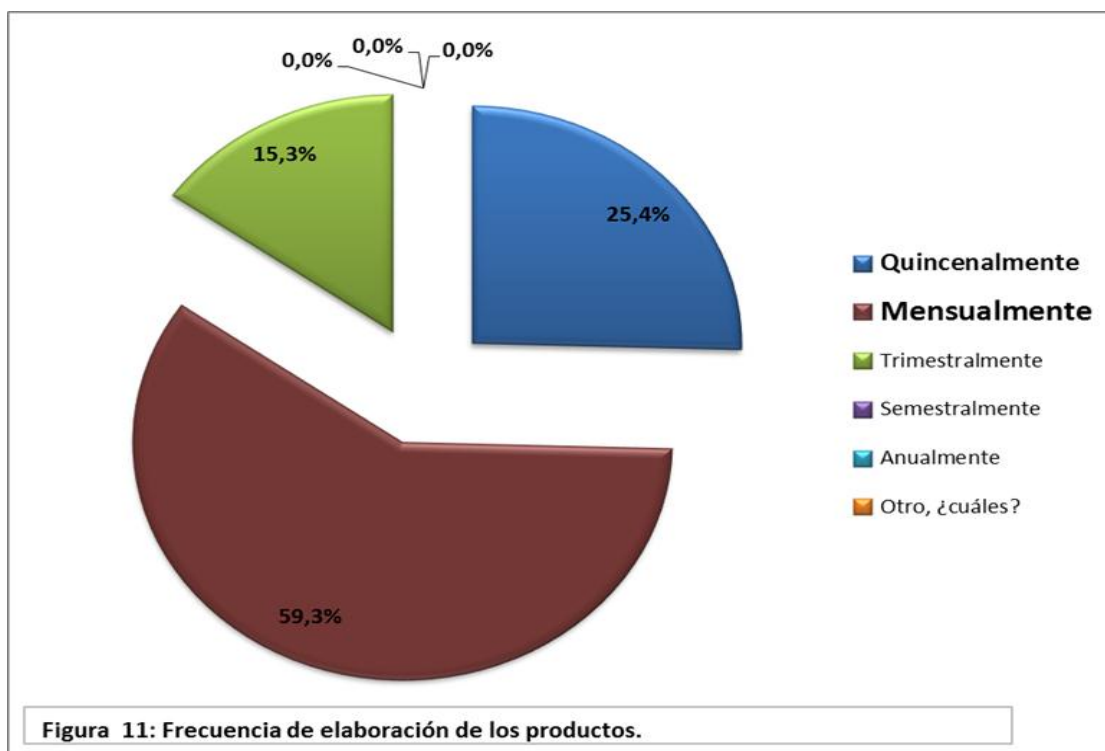
$$n = 59,34 = \mathbf{59}$$

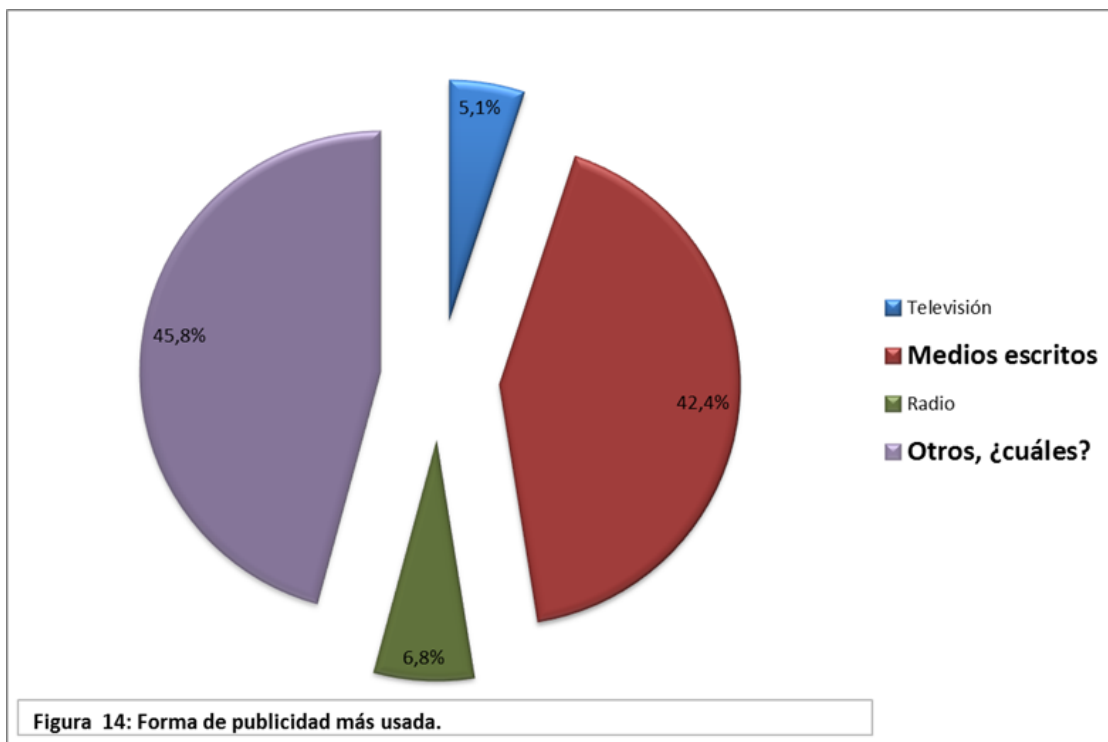
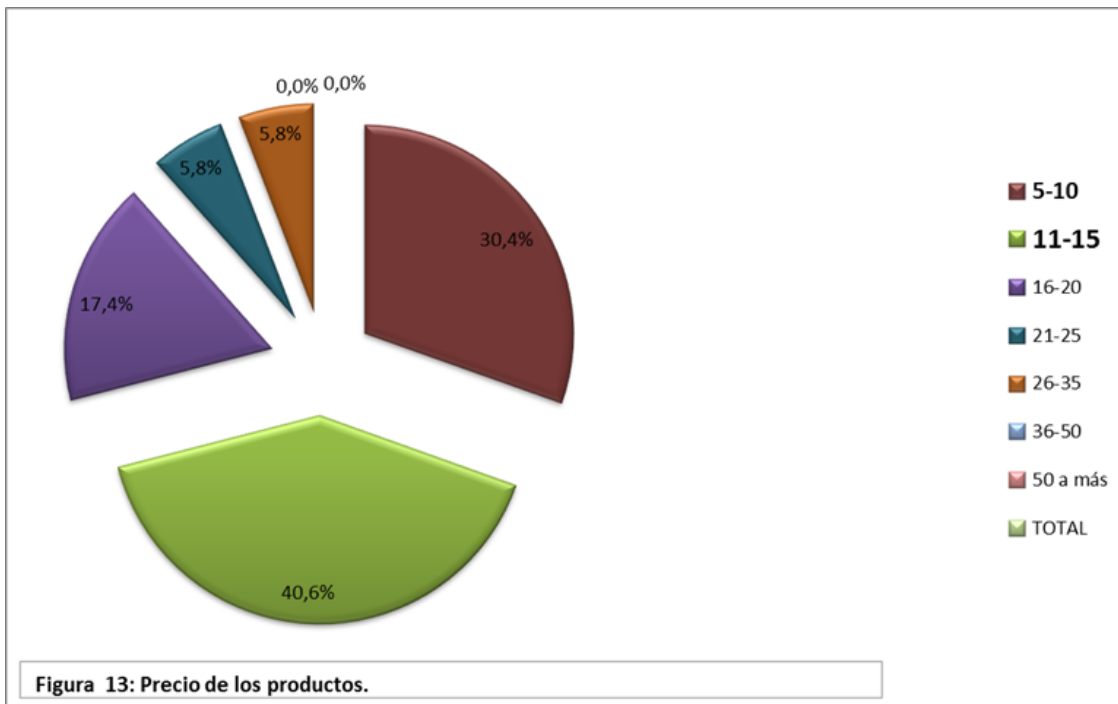
- Resultados**

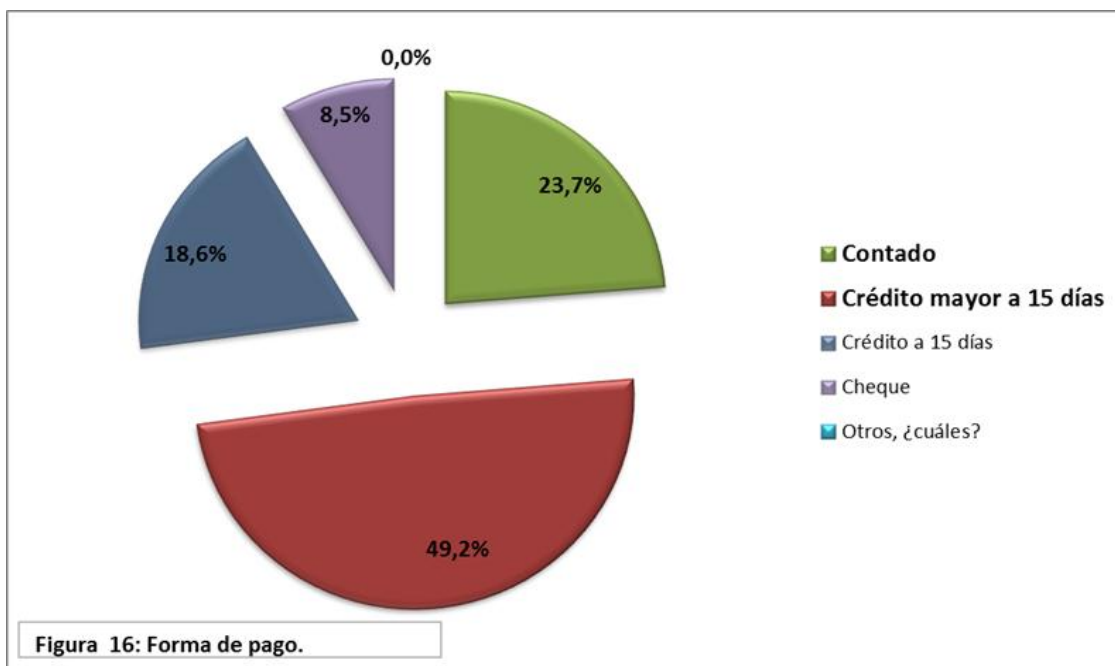
A continuación se presentan los resultados de las encuestas tabuladas:

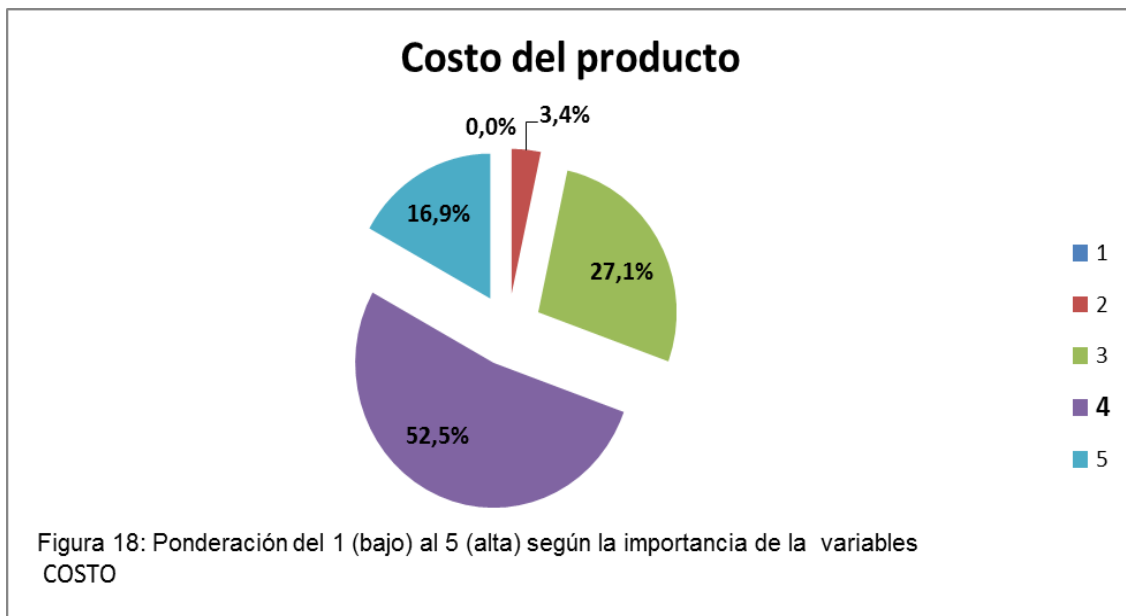
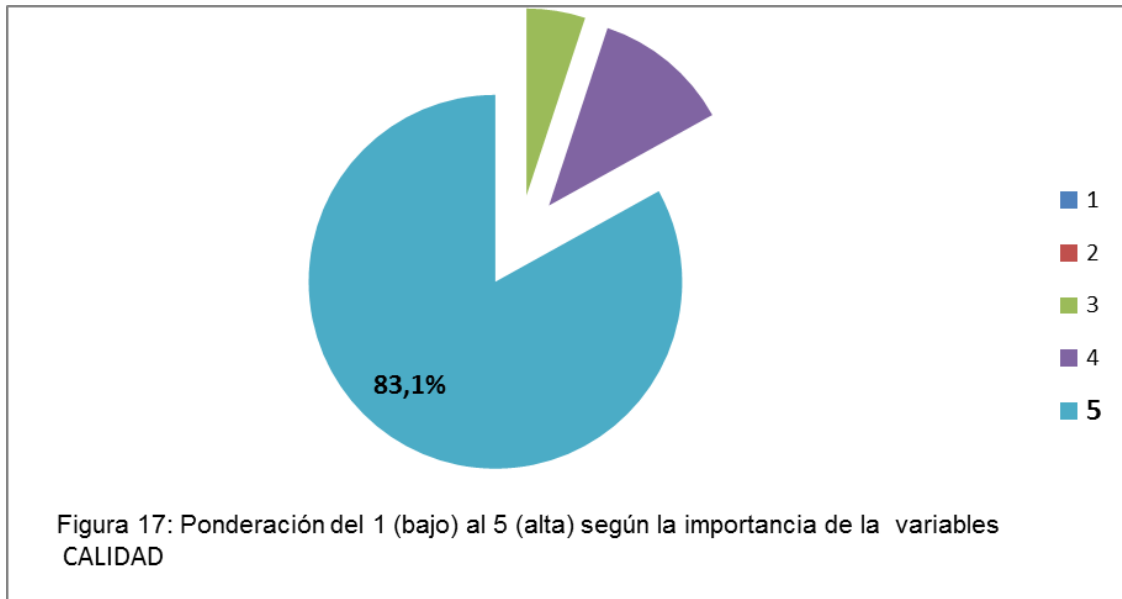


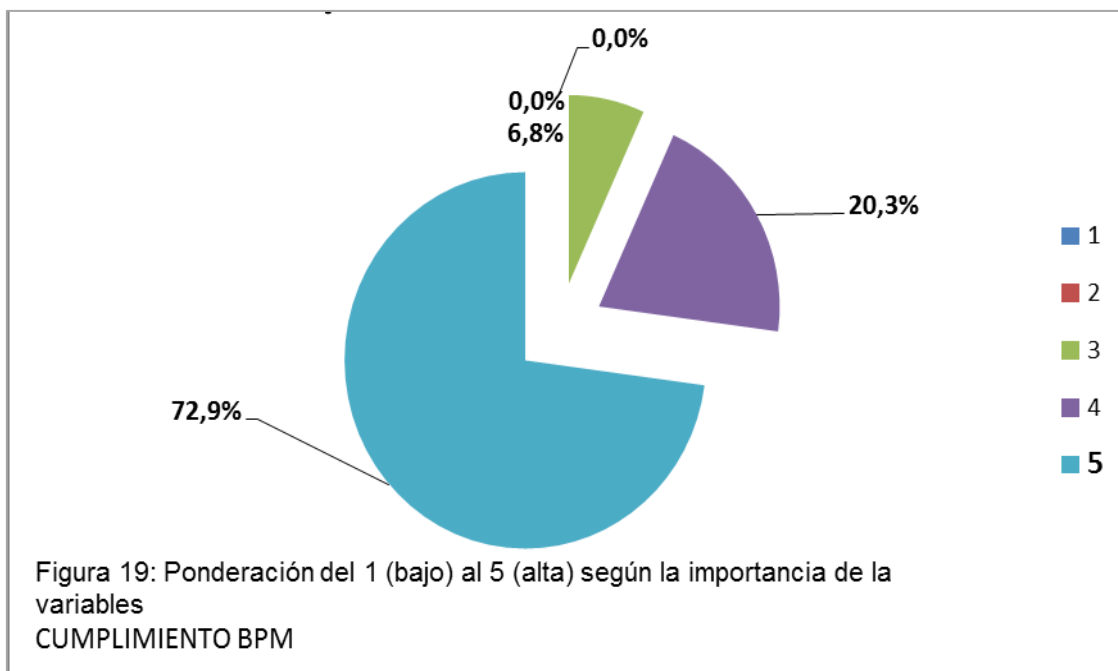












Conclusiones

- Existe una oportunidad de producir los fármacos veterinarios nacionalmente y obtener una ventaja en precio, ya que el 60 % de los productos veterinarios vendidos en el país son producidos en el exterior y los precios son más altos.
- La mayoría de los productos veterinarios son dirigidos al ganado vacuno, bovino y aves. Juntos representan el 70 % de las ventas de las empresas encuestadas.
- En el portafolio inicial de la empresa deben ofertarse antiparasitarios, antibióticos y suplementos minerales y vitamínicos, ya que son los más demandados y casi el 70 % de empresas los poseen en sus portafolios.
- La forma de venta más común de estos productos es directamente al cliente, seguida por la venta en locales especializados. Esto indica que el enfoque de distribución debe manejarse a través de los detallistas para llegar a más consumidores y cubrir mayor territorio.
- El precio de los productos debe ubicarse en un rango de USD 10 a USD 14, para ser competitivos y garantizar un margen de ganancia.

- La publicidad para los fármacos veterinarios debe hacerse a través de medios escritos, especialmente revistas especializadas, así como también Internet, ferias y visitas a clientes. Más del 40 % de las empresas encuestadas visita estas ferias para adquirir los productos, ya que puede conseguir mayor información sobre éstos.
- Existe una oportunidad para producir localmente los productos, ya que el 33% de empresas están dispuestas a trabajar con un laboratorio de producción nacional.
- Se debe implantar una política de cobro a crédito de 30 días, pues más del 40 % de empresas trabaja bajo esta modalidad de pago.
- Es imprescindible trabajar bajo normas de BPM, dado que más del 70% de las empresas considera este factor como una exigencia que se verá reflejada en la calidad del producto.

4.7. Tamaño de Mercado

En 2012, la industria de fármacos veterinarios representó USD 37'893.399 y a octubre de 2013 alcanzó los USD 37'297.455. En la Figura 20 se observa el crecimiento en ventas del mercado de salud animal en el Ecuador, en donde el ganado (Cattle) es el mercado que más ha crecido. (LIFE, 2013).

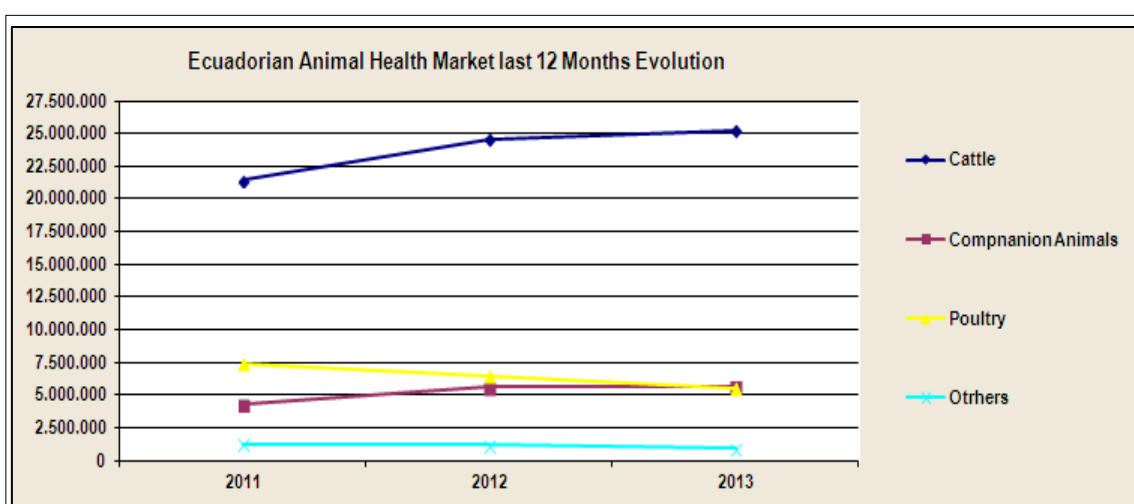


Figura 20: Evolución anual del mercado de salud animal ecuatoriano
Tomado de LIFE, 2013

Aproximadamente el 80 % de los productos fueron elaborados en el exterior e importados para su posterior distribución y venta, por lo que el potencial de ventas para el proyecto corresponde a un 35 % de este monto, logrando el objetivo de sustituir importaciones e incrementar la producción nacional.

4.8. La Competencia y sus Ventajas

En el mercado de fármacos veterinarios hay pocas empresas que controlan la mayor parte del mercado, las más importantes son:

- James Brown
- Intervet
- LIFE

En el **Anexo 6** se presenta un extracto con información de cada competidor, con base en los siguientes aspectos:

- a. Historia: Breve reseña de la empresa.
- b. Estrategia y ventaja competitiva: Posición que ocupa actualmente en el mercado.
- c. Localización: Lugar de sus instalaciones y presencia nacional.
- d. Principales productos: Productos y marcas que comercializa.
- e. Segmento que atienden: Segmento de clientes al que está enfocada.
- f. Precio: Estrategia de precios.

4.9. Evaluación del Mercado durante la Implementación

Esta herramienta se utiliza durante y después de la puesta en marcha del negocio. Los principales aspectos a medir son: participación de los productos con los que inicialmente se ingresa al mercado y evolución de otros productos como anabólicos, garrapaticidas y penicilinas, para fomentar su uso.

4.10. Oportunidad de Negocio

Según el Banco Central del Ecuador (2012), la Industria de *fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico*, representa en el país más de trescientos millones de dólares. (BCE, 2012). Según el Dr. Álvaro Gómez, Director Médico Veterinario de LIFE (2013), el porcentaje correspondiente a la producción y venta de medicamentos exclusivamente para la salud veterinaria alcanzaría un valor anual en el país de más de cincuenta millones de dólares; sin embargo, el 80 % de estos productos comercializados en el país, serían importados. (Ekos, 2005, p. 62).

La investigación de la industria muestra también que el crecimiento anual de ésta, ha alcanzado un porcentaje anual de 8,8%, lo que muestra una potencial demanda para las empresas nacionales que elaboran estos productos.

El limitado desarrollo de esta industria en el país se debe a la falta de laboratorios calificados para elaborar estos productos (D.A.Gómez. Entrevista personal. 28 de agosto de 2013). Los resultados de la investigación de mercados revelan que, de las empresas nacionales que actualmente elaboran sus productos fuera del país o que lo hacen artesanalmente, el 33 % está dispuesto a elaborar sus productos con una empresa nacional calificada a un precio entre el rango de 11 a 15 dólares, según los datos de la investigación realizada.

Por lo expuesto, se puede concluir que existen posibilidades para emprender con la elaboración de fármacos veterinarios y de esta forma sustituir un porcentaje de las importaciones, al crear un laboratorio calificado que pueda brindar productos de alta calidad que compitan con los importados.

5. Capítulo V. Plan de Marketing

El presente capítulo desarrolla las estrategias que permitirán a la nueva empresa, ingresar y posicionarse en el mercado.

5.1. Estrategia General de Marketing

La estrategia general de marketing y comercialización de la empresa es la de penetración de mercado a través de liderazgo en costos. (Porter, 1982). En la Tabla 11 se describen los principales elementos que requiere la implantación de esta estrategia.

Tabla 12 Elementos de la estrategia de liderazgo en costos

ESTRATEGIA DE LIDERAZGO EN COSTOS	La construcción agresiva de instalaciones capaces de producir grandes volúmenes, en forma eficiente.
	Una fuerte inversión inicial en equipos de tecnología.
	El diseño de productos que faciliten la producción.
	Un vigoroso empeño en la reducción de costos, por efecto de la curva de la experiencia.
	La colocación de precios bajos, para obtener rápidamente una alta participación de mercados.
	La minimización de costos en Investigación y Desarrollo, servicios, fuerza de ventas y publicidad.

Tomado de Universidad José Carlos Mariátegui (s.f.). Las 3 Estrategias Genéricas de Michael Porter.

Bajo esta estrategia, el objetivo de la empresa es alcanzar a mediano plazo una importante participación en el mercado de la industria pecuaria, liderada en la actualidad por productos importados. Los productos veterinarios elaborados nacionalmente serán comercializados a precios menores que los importados, con la meta de que los clientes que elaboren sus productos con la empresa puedan transmitir el beneficio de precios más económicos a sus clientes: los pequeños productores pecuarios, para que su actividad sea más eficiente y rentable en el tiempo.

En la Tabla 12 se presenta un análisis de las razones de la elección de esta estrategia para la empresa, basado en las características de la estrategia de liderazgo en costos, presentada en la tabla anterior.

Tabla 13 Características de la estrategia de liderazgo en costos, aplicada a la empresa

ESTRATEGIA DE LIDERAZGO EN COSTOS	La inversión en instalaciones es mayor a doscientos mil. Los equipos de producción pueden alcanzar altos volúmenes de producción.
	La tecnología en la cuál se invierte es de parámetros internacionales.
	Los productos mantienen un diseño simple: envases de plástico o vidrio ambar de 100cc de volumen. El arte e información del producto se presentarán en la etiqueta.
	Se espera una reducción de costos por unidad, debido al aumento de clientes y del volumen de producción desde el tercer año.
	Los precios de ingreso de los productos de la empresa son menores a los de la industria.
	Los gastos en publicidad son mínimos debido a la táctica de ventas con los clientes. No se espera invertir en I&D hasta el quinto año, con el objetivo de formular nuevos fármacos.

5.2. Producto

Los productos que CHEMRUB Cia. Ltda. va a ofrecer se muestran en la Figura 20 y serán comercializados por la empresa asociada INPEL.






	ADEGAN •Es un inyectable recomendado para el tratamiento de las deficiencias y carencias de Vitamina A, E,. Además ayuda en la formación de capilares que conducen los nutrientes a huesos y cartílagos.
	IVERMECTINA •Endo-ecto Antiparasitario para equinos para el tratamiento de parasitismos internos y externos susceptibles al principio activo.
	FEBENDAZOLE •Antihelmíntico de amplio espectro, eficaz como vermífida, larvífida y ovífida. Efectivo en el tratamiento y control de infestaciones parasitarias.
	MASTINPEL •Antimastítico para lactación. Coadyuvante en el tratamiento de la mastitis ya sea clínica o subclínica ocasionada por Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae y Escherichia coli.
	RUMIGAN •Antiparasitario oral e intrarruminal de amplio espectro, vermífida y ovífida. Activo para el tratamiento y control de parásitos internos gastrointestinales, pulmonares y hepáticos.

Figura 21: Productos
Tomado de INPEL, 2012

5.3. Política de Precios

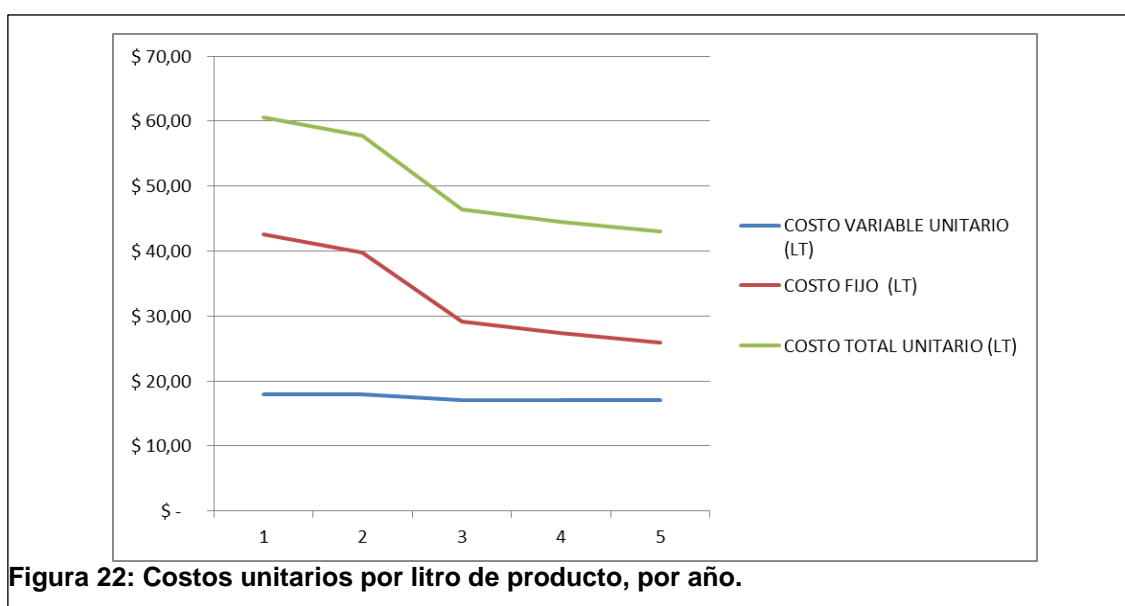
La estrategia de precios debe presentar la marca y los productos como una opción más económica frente a los productos importados; esto debe ser coherente con la estrategia general de marketing de la empresa, es decir, la de liderazgo en costos.

Para determinar el precio se han tomado en cuenta tres variables:

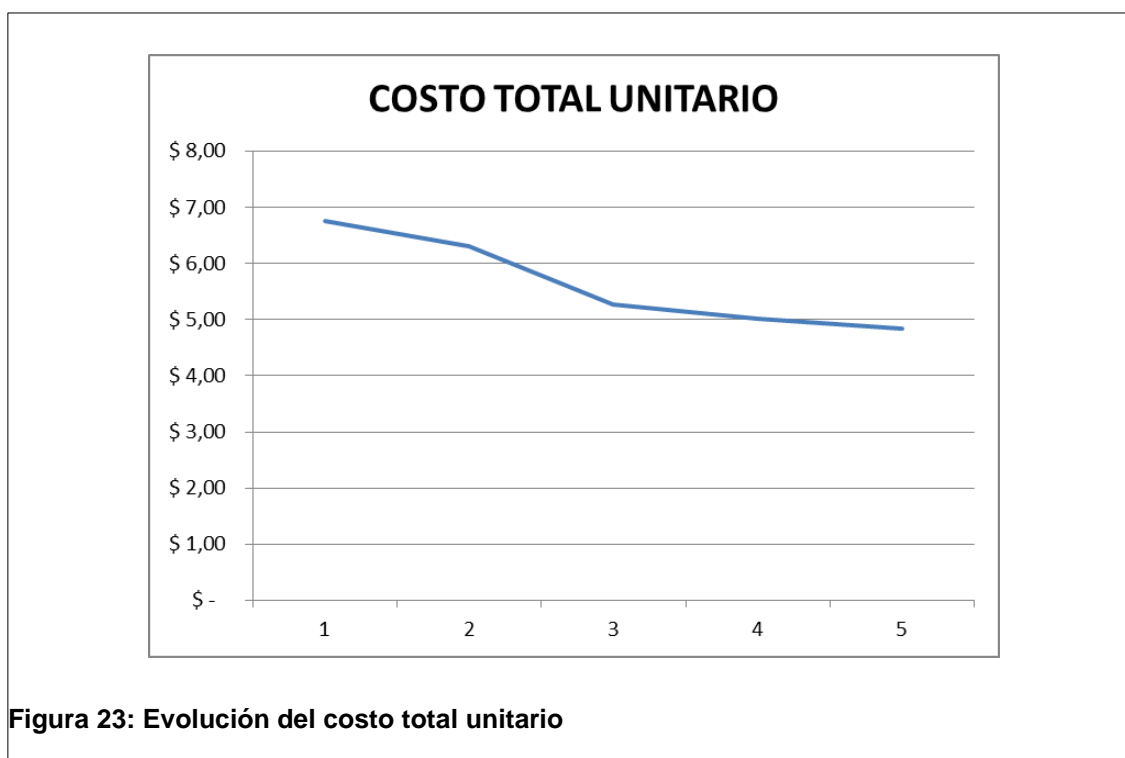
- Los costos de producción.
- Los precios actuales de los productos competidores en el mercado.
- La rentabilidad.

5.3.1. Costos de producción.

En la Figura 22 se encuentra un resumen de los costos unitarios de los productos y su evolución en cinco años. Para mayor facilidad de cálculo, los costos se consideraron por litro de producto, no por unidad; no obstante, en la Figura 23 se puede observar la evolución del costo total unitario.



Se puede observar que los costos fijos y los gastos generales unitarios disminuyen cada año, lo cual obedece a que la cantidad producida aumenta y por lo tanto, los costos fijos y gastos generales deben dividirse para un volumen mayor de unidades.



5.3.2. Precios en la industria.

La Tabla 13 muestra los precios que actualmente se manejan en la industria, respecto a antiparasitarios y suplementos vitamínicos.

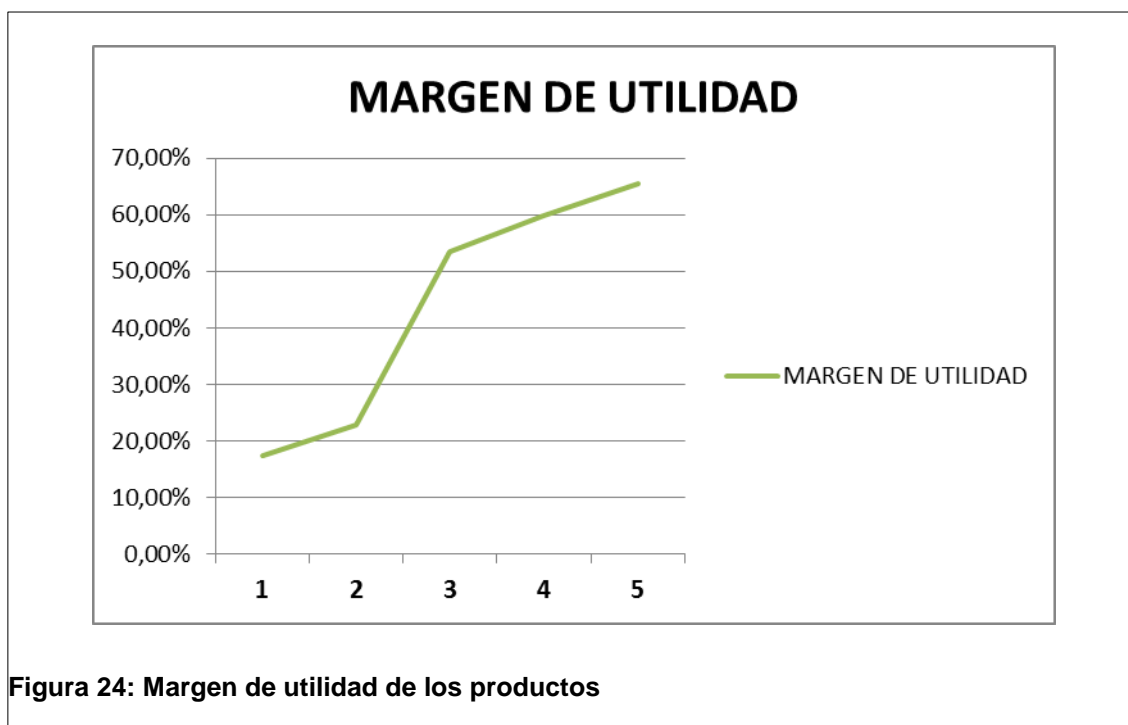
Tabla 14 Precios actuales en la Industria

PRECIOS PRODUCTOS		
PRODUCTO	VOLUMEN	PRECIO PROMEDIO
ANTIPARASITARIOS	100CC	\$ 11,00
SUPLEMENTOS VITAMINICOS	100CC	\$ 9,50

Tomado de MAGAP, 2013

5.3.3. Rentabilidad.

Para que los productos sean rentables, la diferencia entre el precio de venta y el costo total unitario debe representar un porcentaje de ganancia. En la Figura 24 se presenta la evolución del margen de utilidad de los productos, en donde se observa que en el primer año el margen alcanza un porcentaje un poco mayor al 5 % y en el quinto año, alcanza un 45 %.



El crecimiento del margen de utilidad se debe principalmente a la reducción de los costos unitarios por producto, la cual se consigue al aumentar el volumen de producción y ventas.

Como conclusión del análisis de estas tres variables: costos, precio promedio de la industria y rentabilidad, la estrategia de precios más adecuada que debe seguir la empresa es la de penetración al mercado a través de precios bajos.

5.3.4. Táctica de ventas.

Uno de los elementos importantes para que las ventas sean exitosas es la capacitación de los vendedores, quienes deben tener pleno conocimiento de los productos y de la industria. El área comercial contará con vendedores. En el Capítulo 7 se detalla el perfil requerido para el equipo comercial.

Los puntos que deben ser tomados en cuenta por el área comercial al momento de hacer una venta son:

- En lo posible contactarse con la o las personas que tengan el poder de decisión de compra.
- Indagar sobre las necesidades del cliente para ofrecerle los productos que cubran esas necesidades.
- Solicitar la autorización de los clientes, con los que se han tenido mejores resultados, para mencionarlos como casos de éxito y presentarlos como referencia.
- Mantener una base de datos y realizar un seguimiento de los clientes para conocer el nivel de satisfacción y encontrar nuevas oportunidades de negocio.

5.3.5. Proyección de ventas.

Supuestos:

- La proyección de ventas se realiza a cinco años, a precios constantes, en dólares americanos y en tres escenarios: optimista, pesimista y normal; con y sin apalancamiento.
- En el primer año se considera que las ventas serán iguales a las de la empresa asociada INPEL, ya que es el primer cliente de CHEMRUB Cia.Ltda

- Para la tasa de crecimiento de las ventas anuales para los cuatro años restantes se ha tomado como referencia el crecimiento histórico que ha tenido un grupo de empresas cuya actividad comercial es la misma que la proyectada para CHEMRUB.
- Para el escenario optimista se toma uno de los picos más altos de crecimiento de la industria, y para el escenario pesimista, uno de los más bajos.

En las Tablas 14, 15 y 16 se exponen las proyecciones de ventas para los escenarios normal, optimista y pesimista, en litros por producto y en dólares americanos, respectivamente:

Tabla 15 Proyección de ventas escenario normal

ESCENARIO NORMAL

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)
1	Adegan 100ml	750	923	1125	1306	1475
2	Ivermectina 100ml	600	738	900	1044	1180
3	Febendazole 100ml	620	763	930	1079	1220
4	Mastinpel 10 ml	600	738	900	1044	1180
5	Rumigan 100ml	700	861	1050	1218	1377
	SUBTOTAL	13980	15178	22767	24718	26837

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		USD	USD	USD	USD	USD
1	Adegan 100ml	\$ 67.800,00	\$ 83.394,00	\$ 101.740,68	\$ 118.019,19	\$ 133.361,68
2	Ivermectina 100ml	\$ 24.960,00	\$ 30.700,80	\$ 37.454,98	\$ 43.447,77	\$ 49.095,98
3	Febendazole 100ml	\$ 26.340,00	\$ 32.398,20	\$ 39.525,80	\$ 45.849,93	\$ 51.810,42
4	Mastinpel 10 ml	\$ 171.600,00	\$ 211.068,00	\$ 257.502,96	\$ 298.703,43	\$ 337.534,88
5	Rumigan 100ml	\$ 25.900,00	\$ 31.857,00	\$ 38.865,54	\$ 45.084,03	\$ 50.944,95
	SUBTOTAL	\$ 316.600,00	\$ 389.418,00	\$ 475.089,96	\$ 551.104,35	\$ 622.747,92

Tabla 16 Proyección de ventas escenario optimista

ESCENARIO OPTIMISTA

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)
1	Adegan 100ml	750	953	1153	1464	1859
2	Ivermectina 100ml	600	762	922	1171	1487
3	Febendazole 100ml	620	787	953	1210	1537
4	Mastinpel 10 ml	600	762	922	1171	1487
5	Rumigan 100ml	700	889	1076	1366	1735
	SUBTOTAL	3270	4153	5025	6382	8105

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		USD	USD	USD	USD	USD
1	Adegan 100ml	\$ 67.800,00	\$ 86.106,00	\$ 104.188,26	\$ 132.319,09	\$ 168.045,24
2	Ivermectina 100ml	\$ 24.960,00	\$ 31.699,20	\$ 38.356,03	\$ 48.712,16	\$ 61.864,44
3	Febendazole 100ml	\$ 27.218,00	\$ 34.566,86	\$ 41.825,90	\$ 53.118,89	\$ 67.461,00
4	Mastinpel 10 ml	\$ 171.600,00	\$ 217.932,00	\$ 263.697,72	\$ 334.896,10	\$ 425.318,05
5	Rumigan 100ml	\$ 25.900,00	\$ 32.893,00	\$ 39.800,53	\$ 50.546,67	\$ 64.194,27
	SUBTOTAL	\$ 317.478,00	\$ 403.197,06	\$ 487.868,44	\$ 619.592,92	\$ 786.883,01

Tabla 17 Proyección de ventas escenario pesimista

ESCENARIO PESIMISTA

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)
1	Adegan 100ml	750	855	1026	1170	1333
2	Ivermectina 100ml	600	684	821	936	1067
3	Febendazole 100ml	620	707	848	967	1102
4	Mastinpel 10 ml	600	684	821	936	1067
5	Rumigan 100ml	700	798	958	1092	1244
	SUBTOTAL	3270	3728	4473	5100	5814

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		USD	USD	USD	USD	USD
1	Adegan 100ml	\$ 67.800,00	\$ 77.292,00	\$ 92.750,40	\$ 105.735,46	\$ 120.538,42
2	Ivermectina 100ml	\$ 24.960,00	\$ 28.454,40	\$ 34.145,28	\$ 38.925,62	\$ 44.375,21
3	Febendazole 100ml	\$ 27.218,00	\$ 31.028,52	\$ 37.234,22	\$ 42.447,02	\$ 48.389,60
4	Mastinpel 10 ml	\$ 171.600,00	\$ 195.624,00	\$ 234.748,80	\$ 267.613,63	\$ 305.079,54
5	Rumigan 100ml	\$ 25.900,00	\$ 29.526,00	\$ 35.431,20	\$ 40.391,57	\$ 46.046,39
	SUBTOTAL	\$ 317.478,00	\$ 361.924,92	\$ 434.309,90	\$ 495.113,29	\$ 564.429,15

5.3.6. Política de servicio al cliente y garantías.

Los servicios que se ofrecen al cliente serán de pre y posventa; mantener estas políticas de servicio es indispensable para alcanzar y lograr el éxito de la empresa.

El servicio de preventa comprende:

- Asesoramiento de un doctor veterinario sobre la funcionalidad y uso de los productos.
- Apertura para que los clientes puedan visitar la planta de producción y conocer los procesos bajo los cuales se elaboran los productos.

El servicio posventa comprende:

- Promociones y descuentos a clientes fijos.
- Política de devoluciones en caso de mala calidad. Esta garantía se aceptará para el reemplazo del producto, mas no para la devolución del dinero.

5.4. Promoción y Publicidad

La promoción se vale fundamentalmente de la comunicación; su fin es “estimular la demanda, ya que, si bien la calidad es necesaria para garantizar la fidelidad del cliente, no es suficiente. Como instrumento de marketing, la promoción trata de informar, persuadir y recordar las características del producto, ventajas y las necesidades que satisface”. (López-Pinto et al., 2008, p. 245)

5.4.1. Publicidad.

Por el segmento del mercado al cual se dirige la empresa y sus características, así como los resultados de la investigación de mercado los medios de publicidad a utilizarse son:

- Anuncios de 1/3 de página en revistas especializadas como: *El Agro, El Huerto, Infomercado, Emprendedores, Raíces del Campo, Mi Tierra y SOESNA.*

- Página web en donde los clientes encuentren toda la información referente a la empresa: contactos, ubicación, información de productos.
- Se realizará un evento de lanzamiento con el objetivo de dar a conocer a la nueva empresa y sus productos. En la Tabla 17 se detalla el presupuesto para este evento.

Tabla 18 Presupuesto evento de lanzamiento

PRESUPUESTO EVENTO DE LANZAMIENTO			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Alquiler salón de Eventos	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Invitaciones (Volantes)	150	\$ 0,35	\$ 52,50
Folletos	150	\$ 0,55	\$ 82,50
Objetos promocionales	200	\$ 0,80	\$ 160,00
TOTAL			\$ 1.495,00

5.4.2. Relaciones públicas.

Dentro de las relaciones públicas, la principal actividad será asistir a los eventos y capacitaciones que Agrocalidad, como entidad regulatoria de la industria realiza anualmente, de esta manera se pretende asegurar que la empresa trabaja bajo las normas actualizadas que la entidad transmite.

5.4.3. Promoción de ventas.

La promoción de ventas se realizará a través de capacitaciones a ganaderos sobre la forma de aplicación de los productos que la empresa comercializa, así como los beneficios y precauciones que deben tener al momento de usarlos. En estas presentaciones se ofrecerán muestras gratis y material impreso con los principales productos.

5.4.4. Eventos.

Anualmente el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) realiza ferias en las que brinda la oportunidad a productores,

industriales y microempresarios, de exhibir y comercializar sus productos y servicios. La empresa participará anualmente en una o dos de las ferias y exposiciones más importantes de la industria pecuaria. La asistencia a estos eventos tiene como propósito promocionar los productos, así como realizar alianzas con los demás participantes de la cadena de valor de la industria, como proveedores y distribuidores. En la Tabla 18 se detalla el presupuesto anual para este evento.

Tabla 19 Presupuesto participación en ferias y exposiciones

PRESUPUESTO PARTICIPACION EN FERIAS Y EXPOSICIONES			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Stand	1	\$ 311,40	\$ 311,40
Folletos	400	\$ 0,55	\$ 220,00
Objetos promocionales	200	\$ 0,80	\$ 160,00
Muestras gratis	150	\$ 5,00	\$ 750,00
TOTAL			\$ 1.441,40

En la Tabla 19 se presenta el presupuesto anual para las actividades de publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas y eventos.

Tabla 20 Presupuesto anual de marketing

PRESUPUESTO ANUAL DE MARKETING			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Anuncio en 1/3 página en Revistas Especializadas.	4	\$ 450,00	\$ 1.800,00
Diseño de la Página web.	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Evento de Lanzamiento	1	\$ 1.495,00	\$ 1.495,00
TOTAL PUBLICIDAD			\$ 3.895,00
Asistencia a eventos de Capacitación	4	\$ 120,00	\$ 480,00
TOTAL RELACIONES PUBLICAS			\$ 480,00
Capacitaciones a ganaderos	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Participación en Eventos y ferias agropecuarias	1	\$ 1.441,40	\$ 1.441,40
TOTAL EVENTOS			\$ 2.441,40
TOTAL PROMOCION Y PUBLICIDAD			\$ 6.816,40

5.5. Distribución

La distribución del producto se realizará directamente al cliente, como se puede observar en la Figura 25.

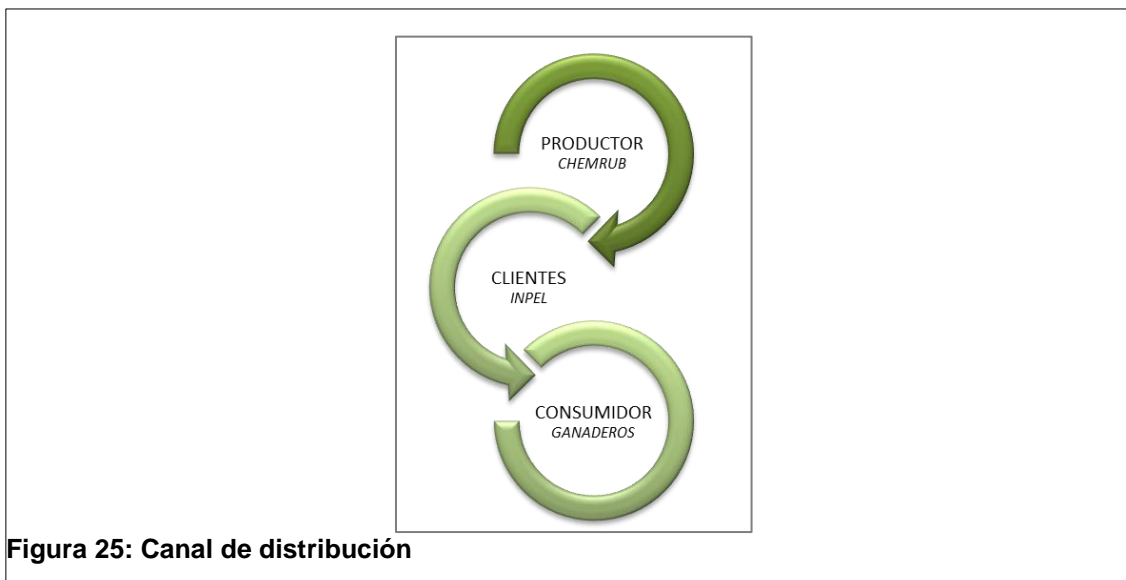


Figura 25: Canal de distribución

El medio de transporte será un servicio contratado, por lo que se establecerán días y rutas de entrega según las órdenes de compra, de tal forma de que se pueda optimizar el tiempo y costos. El transportista deberá entregar, junto con una orden de envío, los productos en óptimas condiciones a cada cliente, y posteriormente entregar en el laboratorio la orden de recibido para mantener un control de cada despacho.

6. CAPITULO VI. Plan de Operaciones y Producción

6.1. Características Técnicas y Funcionales del Producto

Un producto farmacéutico veterinario es toda sustancia química, biológica, biotecnológica o preparación manufacturada, cuya administración a los animales en forma individual o colectiva, directamente o mezclado con los alimentos tiene como propósito la prevención, diagnóstico, curación o tratamiento de las enfermedades. (Agrocalidad, 2013)

Entre los productos farmacéuticos se incluyen aditivos, suplementos y promotores mejorados de la producción animal; así como sustancias que restauran o modifican las funciones orgánicas y fisiológicas de los animales y los embellecen o propenden a su cuidado. (Agrocalidad, 2013)

Los productos que se elaborarán en Chemrub Cia. Ltda. son bienes de valor agregado que se basan en tres principios:

1. Materia prima y excipientes de calidad farmacéutica.
2. El proceso de elaboración de cada producto se desarrollará cumpliendo con las normas de Buenas Prácticas de Manufactura "BPM" que la legislación ecuatoriana exige.
3. Una comercialización eficiente para que cada producto llegue en óptimas condiciones al cliente y finalmente al consumidor.

El laboratorio producirá principalmente productos como: antiparasitarios internos y externos, antibióticos, vitaminas y minerales, y shampoo medicado. En las Figuras 26, 27 y 28 se exponen las características técnicas y funcionales de los antiparasitarios, antibióticos, vitaminas y minerales.

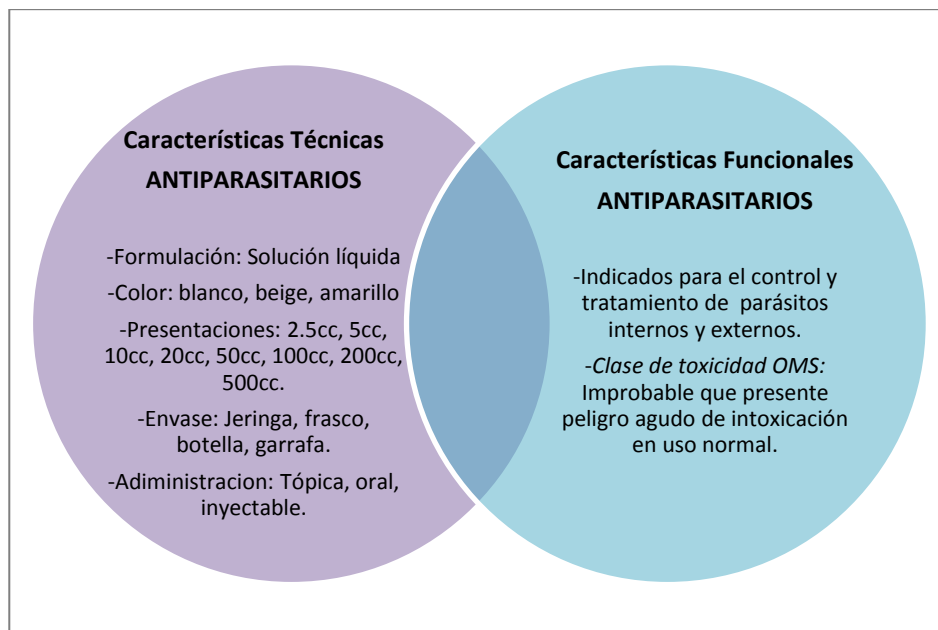


Figura 26: Antiparasitarios- características técnicas y funcionales
Tomado de Parasitipedia.net, 2007

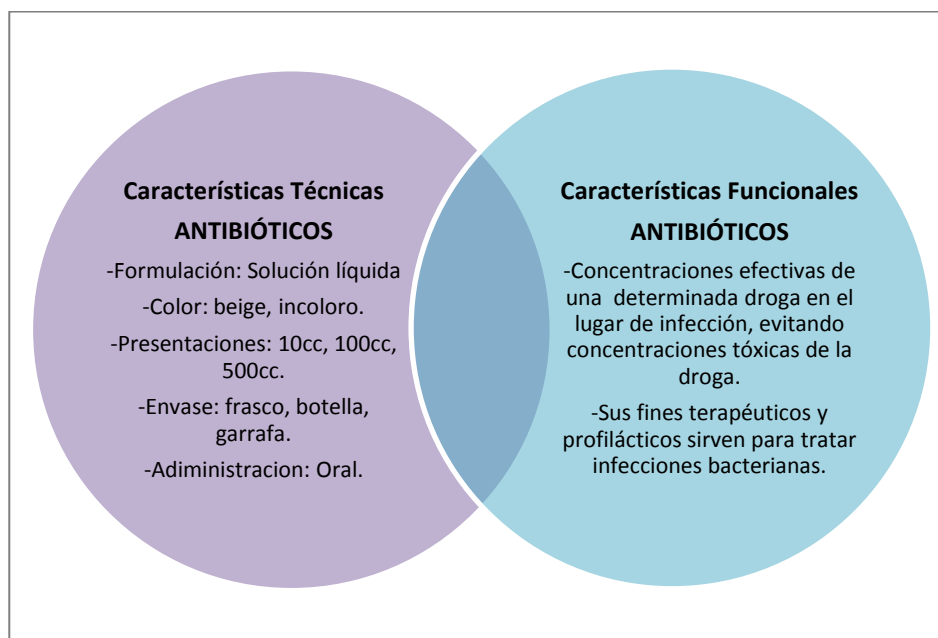
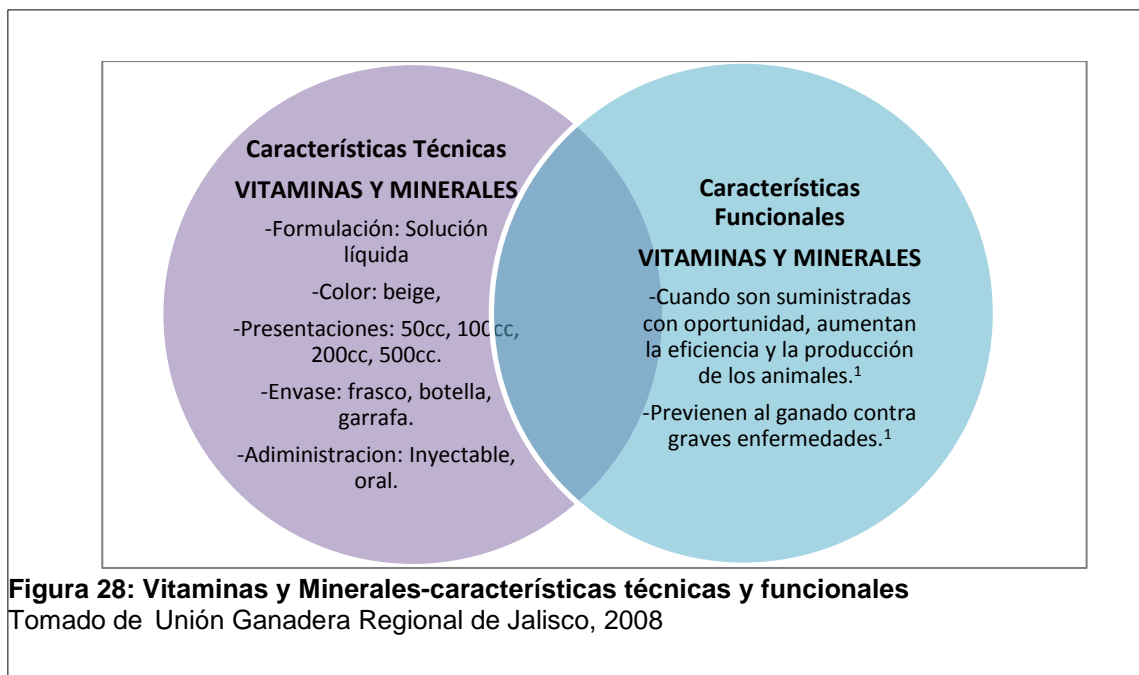


Figura 27: Antibióticos-características técnicas y funcionales
Tomado de Boothe, 2001



6.2. Estrategia de Operaciones

Las estrategias que guiarán las operaciones del Laboratorio Chemrub Cia.Ltda. se enfocan en la localización de la planta física, proceso de producción y aprovisionamiento de materia prima y excipientes.

Debido a que esta empresa tiene como eje principal la elaboración de productos veterinarios de calidad farmacéutica, las operaciones estarán reglamentadas por las normativas de la FDA (*Food & Drug Administration*) que establece los lineamientos necesarios para cumplir con los cGMP (*current of Good Manufacturing Practice in Manufacturing, packing, labeling, or holding Operations for Pharmaceuticals Compounds*), estándares que regulan todos los procedimientos involucrados en la manufactura, control y manejo de productos farmacéuticos, a fin de asegurar su eficacia, seguridad y calidad, y lograr un alto desempeño en tiempo y costo. Como calidad se entiende que los productos estén en “concordancia con los requisitos de la GMP y de *nuestros* clientes”. (Crosby, 1999, pág.34).

Respecto al tiempo y costo operativo, en la empresa se contará con personal calificado y capacitado en la normativas ISO 9000, que abarca amplias bases de los sistemas de gestión de calidad, con el objetivo de usar eficientemente los recursos internos (humanos, técnicos y materiales) para asegurar la obtención de productos de alta calidad y bajo costo que permitan a la vez, que los clientes respondan con eficiencia en el mercado.

Las materias primas y excipientes se adquirirían a proveedores locales y extranjeros, tomando en cuenta el volumen y condiciones de demanda del laboratorio frente a la oferta de cada proveedor, en lo que se refiere a calidad, precio y tiempo de entrega.

6.2.1. Componentes que la compañía produce y servicios de terceros.

Inicialmente el proyecto contempla la elaboración de 21 productos entre inyectables y orales, como se indica en la Tabla 20.

Tabla 21 Productos a elaborarse en el Laboratorio CHEMRUB Cia. Ltda.

I N Y E C T A B L E S	ADEGAN
	ENROFIN
	SUPERFOS B12
	GLUCALCIO
	IVRMECTINA 10
	OXIGAN 50
	OXIGAN 200
	MASTSECADO
	MASTINPEL
	AMITRAZ
O R A L E S	ADEGAN
	AD&E
	VERMICORE
	RUMIGAN
	FEBENDAZOLE
	MEBENDAZOLE
	PIRANTEL
ENROFIN 10%	
IVERMECTINA PASTA	

6.2.2. Materia prima y excipientes requeridos.

Las sustancias químicas, materia prima y excipientes utilizados en la elaboración de estos productos se adquirirán en empresas especializadas

nacionales e internacionales; los insumos no especializados para las actividades de envasado y etiquetado se adquirirán en supermercados y cadenas de detallistas. En la Tabla 21 se presenta una lista de los proveedores de materia prima y excipientes.

Tabla 22 Proveedores de materia prima y excipientes

MATERIA PRIMA / EXCIPIENTE	PROVEEDOR
PROPILENGLICOL EDTA ACIDO CITRICO METIL PARABENO PROPILPARABENO CARBOXIMETILCELULOSA ALCOHOL POTABLE TEXAPON N70 EUPERLAN AROMA DE MANZANA	LA CASA DE LOS QUIMICOS Av América N18-17 y Asunción Telf. 593- 02- 2503475 laquin@andinanet.net Quito - Ecuador
LEVAMISOLE ALBENDAZOLE OXITETRACICLINA	FARBIOVET calle Vénus lote 40 y Av. El Sol Telf. 593-02-2794004 atencioncliente@farviovet.com Quito - Ecuador
FENBENDAZOLE IVERMECTIN ENROFLOXACINA ENVASES DE PLASTICO ENVASES DE VIDRIO	SYNTOFARMA Calle 166 N 19-B-50 Telf. 571-6748855 syntofarma@sytofarma.com Bogota - Colombia
PRAZIQUANTEL	TADEC Isla Isabela y Tomas de Berlanga Ciudadela Jipijapa Telf: 593- 02-3441660 Quito - Ecuador
HIDROXIDO DE POTASIO	QUIMICOS E IMPORTACIONES H&H Av. Eloy Alfaro Lote#12 y Juan Molineros Telf: 593-02- 2479061 quimicos@hyh.com.ec Quito - Ecuador
AMITRAZ	LABORATORIOS LLAGUNO Araujo 1-16 y Manuela Cañizares Telf : 593 - 04-2865361 info@laboratoriosllaguno.com Durán - Ecuador
AZUCAR ACEITE DE GIRASOL CLORURO DE SODIO	SUPERMAXI Vía Interoceánica Km 14 1/2, Quito-Ecuador 2377954 smx112@favorita.com Quito - Ecuador

6.3. Ciclo de Operaciones

La elaboración de los diferentes productos veterinarios en el laboratorio Chemrub Cia.Ltda. cumplirá con un ciclo de operaciones que incluye:

- Compra de materias primas, excipientes y materiales.
- Elaboración del producto.
- Envasado, etiquetado y almacenamiento.

6.3.1. Adquisición de materia prima y excipientes.

El proceso comprende:

ORDEN DE COMPRA

1. El jefe de producción solicita su requerimiento mediante un formulario de orden de compra (por duplicado).
2. La orden de compra se envía a la persona encargada de bodega, quien indicará la disponibilidad de lo solicitado.
3. La persona encargada de compras enviará una solicitud de cotización a los diferentes proveedores.
4. La orden de compra y las cotizaciones se enviarán a gerencia para su aprobación.

FORMALIZACIÓN DEL PEDIDO

5. Una vez aprobada la compra, el pedido se envía por *email* a los proveedores y se coordina la fecha y hora de entrega de las mismas.
6. Los documentos serán entregados a contabilidad, como respaldo de aprobación y formalización de la compra.

RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

7. Una copia de la orden de compra se entrega al personal de bodega, quienes al momento de la recepción de la mercadería verificarán que los bienes entregados sean los que constan en la factura.
8. Una vez constatado, se llena por duplicado el formulario de recepción de mercadería. El original junto con la factura se entregan al departamento de Contabilidad.
9. Una vez recibida la mercadería, el personal de bodega informará al jefe del laboratorio sobre la recepción de estos materiales.
10. El personal del laboratorio realizará un muestreo de la materia prima y/o excipientes recibidos para el respectivo análisis de calidad, etiquetará los materiales recibidos con stickers de “cuarentena” y serán mantenidos en este estado hasta su aprobación.

REGISTRO CONTABLE DE LAS FACTURAS

11. Para el registro contable de la facturas, el personal encargado de Contabilidad, coteja la información de la solicitud de compra entregada previamente con el formulario de recepción de mercadería y la factura.
12. En caso de no existir novedades, se procede con el pago respectivo; de encontrarse alguna novedad, se contactará con las personas involucradas para la respectiva solución.

6.3.2. Elaboración del producto.

Una vez recibida la materia prima, la gerencia técnica envía al jefe de producción el pedido de fabricación.

1. El jefe de producción elabora la orden de producción, asigna un número de lote, fecha de elaboración y fecha de caducidad.
2. Con la orden de producción, se solicita la salida de la materia prima y excipientes de bodega.
3. El responsable de bodega elabora una hoja de salida de bodega que será firmada conjuntamente con el asistente de producción.
4. Para iniciar con el proceso, el jefe de producción debe constatar que la maquinaria y equipos estén limpios y funcionando correctamente, y con su firma de responsabilidad autoriza el inicio de la elaboración.
5. Una vez elaborado el producto y antes del envasado, el asistente de producción toma una muestra y la envía al Laboratorio de Control de Calidad para su aprobación.

6.3.3. Envasado, etiquetado y almacenamiento.

1. Cuando el Laboratorio de Control de Calidad determina que el producto cumple con las especificaciones, envía los resultados de aprobación y autoriza el envase.
2. El asistente de producción solicita la salida de los envases respectivos, así como las etiquetas, estuches y cartones de embalaje de bodega.
3. El responsable de bodega elabora una hoja de salida de bodega que será firmada conjuntamente con el asistente de producción.
4. Una vez recibido el envase, se debe constatar su limpieza y de ser preciso, realizar la esterilización.
5. El área de producción procede a envasar las cantidades requeridas en la orden de producción.
6. El producto terminado y envasado es enviado al área de etiquetado y empaque.

7. El jefe de producción autoriza con su firma el inicio del proceso de etiquetado y empaque del producto final.
8. El producto final es enviado a la bodega de producto terminado, junto con la hoja de recepción, en la que el encargado de bodega verifica el producto y cantidades que está recibiendo.

6.3.4. Flujograma de procesos.

Los flujogramas de proceso de cada producto de Chemrub se presentan en los Anexos:

- Anexo 7* : Flujograma de elaboración de antibióticos
Anexo 8 : Flujograma de elaboración de antiparasitarios
Anexo 9 : Flujograma de elaboración de vitaminas y minerales

6.4. Requerimiento de Equipos y Maquinaria.

Para el inicio de operaciones se realizará una inversión que permitirá adquirir los equipos y maquinaria necesarios. Ver Tabla 22 y *Anexo 10*.

Tabla 23 Inversión en maquinaria y equipos

INVERSION INICIAL				
MAQUINARIA Y EQUIPOS				
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR
	Maquinaria y equipos			
	Subtotal			\$ 78.600,00
	Equipos:			
	Teléfonos	4	\$ 50,00	\$ 200,00
	Computador	3	\$ 900,00	\$ 2.700,00
	Impresora	2	\$ 120,00	\$ 240,00
	Subtotal			\$ 3.140,00
	Muebles de oficina:			
	Escritorio	4	\$ 200,00	\$ 800,00
	Sillas	4	\$ 90,00	\$ 360,00
	Counter	3	\$ 110,00	\$ 330,00
	Archivador	3	\$ 110,00	\$ 330,00
	Sillón individual	2	\$ 300,00	\$ 600,00
	Subtotal			\$ 2.420,00
	TOTAL			\$ 84.160,00

6.5. Instalaciones y mejoras.

La planta física del laboratorio de manufactura será diseñada por un equipo conformado por los responsables de las distintas áreas, a fin de contar con una adecuada planificación y aprovechamiento de la capacidad de producción.

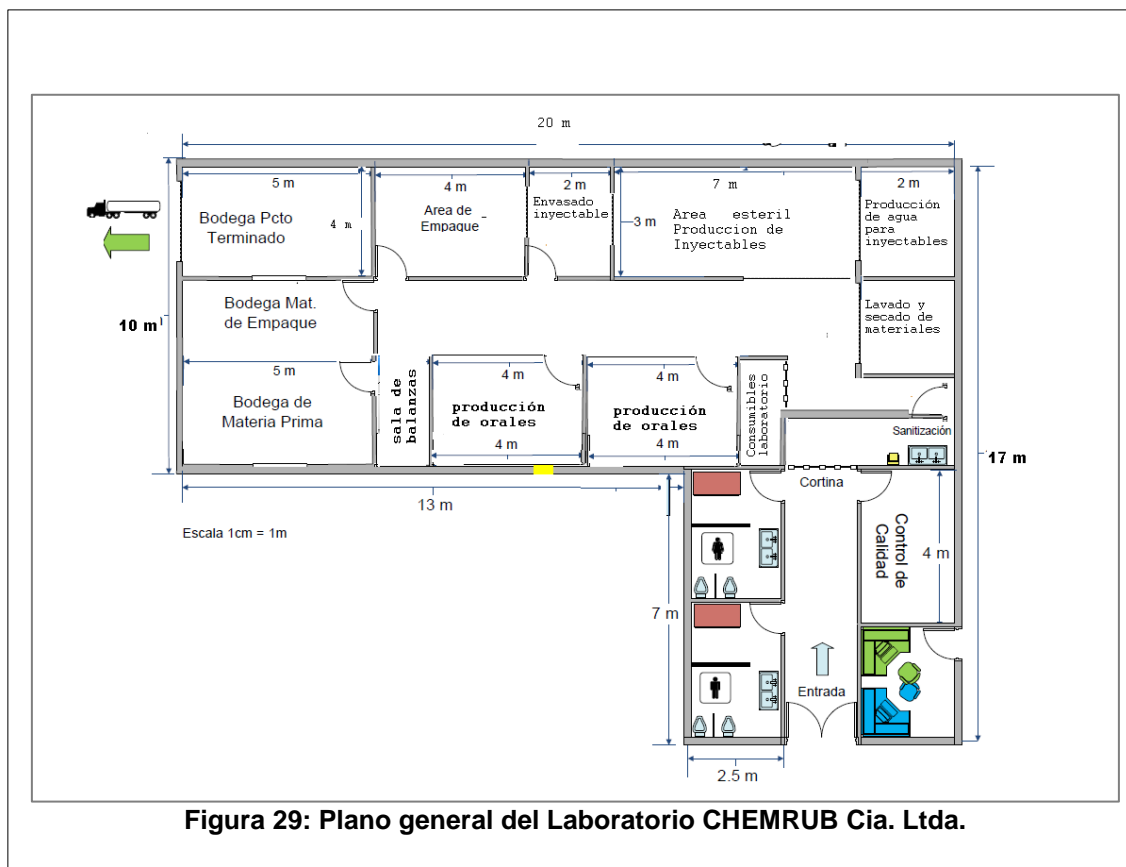
En este laboratorio está previsto elaborar varios productos veterinarios, los cuales se clasifican en estas áreas:

- Productos de limpieza para mascotas.
- Esteroides anabólicos de uso veterinario. Vitaminas y minerales en forma de soluciones.
- Suspensiones antihelmínticas.
- Suspensiones antibacterianas.

El Área de construcción total será de 250 metros cuadrados, que incluyen las siguientes áreas definidas:

- Oficina administrativa.
- Bodega de materia prima y producto terminado.
- Área de elaboración de productos de limpieza para mascotas.
- Área de elaboración de esteroides anabólicos y soluciones vitamínicas.
- Área de elaboración de suspensiones antibacterianas y antihelmínticas
- Laboratorio de Control de Calidad.
- Cuarto de lavado de materiales y producción de agua pura.
- Baños y vestidores para personal.

La Figura 29 corresponde al plano general de las diferentes áreas que constituyen el laboratorio, a construirse en una superficie de 250 m².



6.6. Localización Geográfica y Requerimientos de Espacio Físico

Dentro de un plan de negocios, la selección de la localización geográfica para instalar una planta de producción es un factor clave en el éxito o fracaso del mismo. Es importante, por lo tanto, reconocer cuáles son las características o variables que tienen influencia en el óptimo desarrollo del proyecto.

Para la localización del laboratorio y su planta de producción, se requiere un sitio alejado del área residencial. El método que se usará para determinar el sitio adecuado es el “cualitativo por puntos”, que plantea Nassir Sapag (2007).

En primera instancia se deben determinar los factores de éxito del proyecto que influyen de mejor manera en la ubicación; se han tomado en cuenta las siguientes variables:

- Costo del terreno por m²
- Disponibilidad de servicios básicos
- Cercanía al aeropuerto
- Cercanía al mercado laboral
- Lejanía de zonas residenciales
- Disponibilidad de vías de transporte

Como opciones para establecer una comparación válida, se tomaron tres localizaciones que son consideradas como parte del parque industrial de la ciudad de Quito. Se asigna un peso a cada uno de los factores, según la importancia de éste en el éxito del proyecto, y posteriormente se asigna una calificación del 1 al 10 a cada factor, por cada una de las zonas, tal como se presenta en la Tabla 2

Tabla 24 Variables para el análisis de localización del laboratorio CHEMRUB Cia.Ltda.

FACTOR	PESO	CALDERON		YARUQUI		TURUBAMBA	
		CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION
COSTO DEL TERRENO POR M2	0,15	5	0,75	6	0,9	6	0,9
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BASICOS	0,2	8	1,6	7	1,4	7	1,4
CERCANIA AL AEROPUERTO (PROVEEDORES)	0,25	5	1,25	8	2	3	0,75
CERCANIA DEL MERCADO LABORAL	0,15	8	1,2	8	1,2	8	1,2
LEJANIA DE ZONAS RESIDENCIALES	0,15	6	0,9	8	1,2	7	1,05
DISPONIBILIDAD DE VIAS DE TRANSPORTE	0,1	9	0,9	7	0,7	7	0,7
TOTAL	1		6,6		7,4		6

Según estos resultados, la opción mejor puntuada es la segunda, que corresponde a la Parroquia de Yaruquí, puesto que presenta más beneficios para la instalación de la planta de producción frente a las otras alternativas.

Las variables de decisión de la localización de la planta se determinaron considerando los siguientes aspectos:

- Debido a la naturaleza del negocio y el ruido que producen los equipos y la maquinaria, el laboratorio debe estar alejado de la parte residencial.
- Ya que la mayoría de materia prima y equipos serán importados, la cercanía de la planta al aeropuerto de la ciudad es una ventaja.

- Los terrenos en este sector aumentarán su plusvalía debido a su cercanía al aeropuerto y al creciente comercio de bienes y servicios que se está desarrollando en los sectores aledaños.
- Es un sector medianamente poblado y accesible para que el personal pueda movilizarse hasta el trabajo, considerando además que se contratarán trabajadores del sector, lo que constituye un beneficio social para las familias vecinas.

La Figura 30 y 31 corresponden al plano de ubicación del terreno adquirido por Chemrub Cia.Ltda. y el plano de localización, respectivamente.

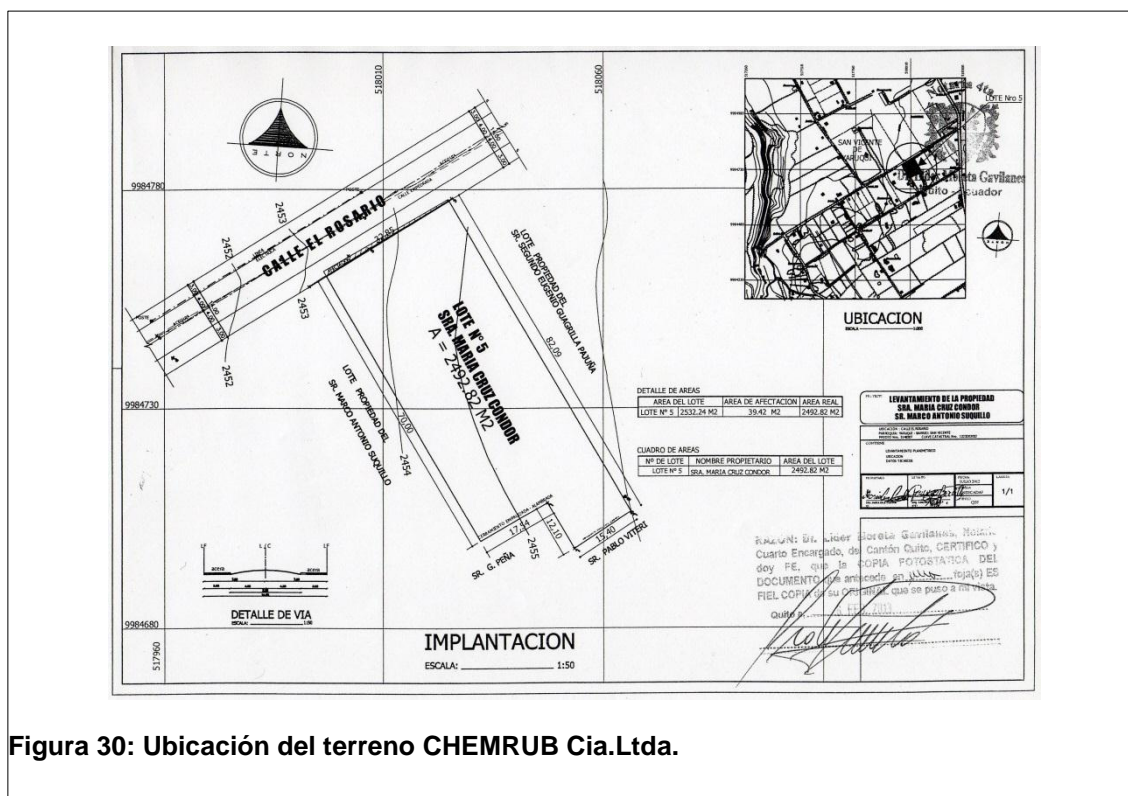
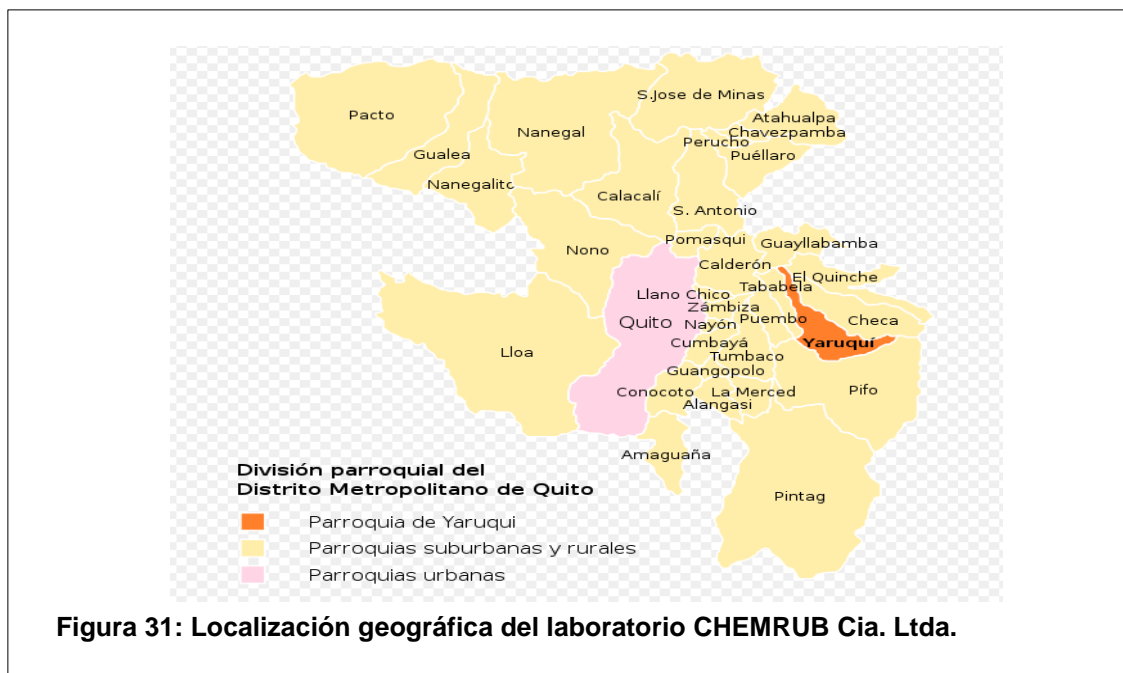


Figura 30: Ubicación del terreno CHEMRUB Cia.Ltda.



6.7. Capacidad de Almacenamiento y Manejo de Inventarios

En congruencia con la estrategia de liderazgo en costos, el manejo de inventario será llevado de manera óptima, mantenido un stock de seguridad (Sarabia, 1996) de la materia prima, para no tomar el riesgo de parar la producción por falta de insumos; de igual modo, con respecto al producto terminado, se trabajará bajo pedido, y el tiempo de almacenamiento en bodega será máximo de 48 horas.

6.8. Aspectos Regulatorios y Legales

Dentro de las reglamentaciones que deben tomarse en cuenta para el proyecto, se encuentran las que regulan la construcción de su planta de producción. La planta está destinada a elaborar fármacos veterinarios y productos químicos varios, por lo que además de las Normativas BMP e ISO 9000 que establecen los lineamientos de buenas prácticas de manufactura y la adecuada gestión de calidad, el laboratorio deberá cumplir con las regulaciones nacionales y la legislación vigente, establecidas para empresas de bajo impacto. Dichas regulaciones son:

- Permiso de funcionamiento otorgado por el Ministerio de Salud Pública.
- Permiso de funcionamiento tipo A, otorgado por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Autorización ambiental sobre límites permisibles de ruido, otorgada por el Ministerio de Ambiente.

La legislación ambiental (Ecuador Ambiental, 2005) indica que:

Los establecimientos industriales, comerciales, de servicios públicos o privados, y en general toda edificación, deberán construirse de tal forma que permitan un aislamiento acústico suficiente para que el ruido generado en su interior no rebase los niveles permitidos, al trascender a las construcciones adyacentes, a los predios colindantes o a la vía pública (independientemente de su uso).”

7. Capítulo VII. Equipo Gerencial

El equipo gerencial de la empresa se conformará con personal contratado; ya que, si bien los inversionistas cuentan con el conocimiento para manejar las áreas de producción, calidad y administración, no cuentan con el suficiente tiempo para responsabilizarse del manejo diario de la empresa.

De todas maneras, formarán parte del Directorio, el mismo que estará involucrado en la planificación, organización, dirección, control y supervisión de las actividades que competen al desarrollo empresarial.

7.1. Estructura Organizacional

El organigrama planteado es de una pequeña empresa, de tal forma que sea flexible y no existan niveles jerárquicos que retrasen la toma de decisiones.

La estructura estará abierta a cambios según el crecimiento de la empresa. En la Figura 32 se observa el organigrama inicial de la empresa.

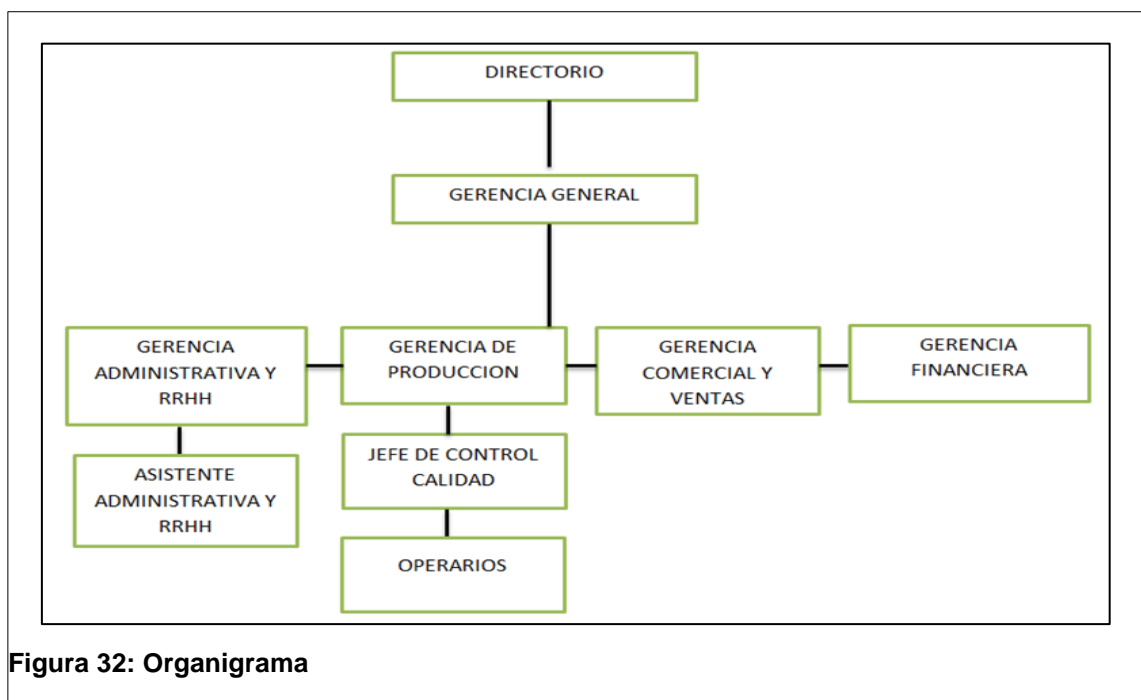


Figura 32: Organigrama

7.2. Personal Administrativo Clave y sus Responsabilidades

7.2.1. Descripción de funciones

El personal que se incorpore a la empresa para los diferentes cargos debe cumplir los requerimientos para cada puesto. Las vacantes serán cubiertas bajo un proceso de reclutamiento y selección a cargo de la Gerencia de RRHH.

A continuación se especifica el perfil requerido para cada cargo:

Tabla 25 Perfil del Gerente General

GERENTE GENERAL		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	REPORTA A	PERFIL DEL CARGO
<ul style="list-style-type: none"> -Planificar y organizar las actividades concernientes al desarrollo empresarial (proyectos, planificación estratégica y otros). -Delegar funciones acorde a las necesidades y urgencias de la empresa. -Aprobar en consenso con el Directorio las contrataciones del personal, así como, la motivación, preservación y despido del mismo. -Otorgar autorización a comunicaciones, permisos, presupuestos, informe, pagos y adquisiciones dentro del accionar de la empresa. -Controlar y evaluar, de manera adecuada, las acciones ejecutadas por el personal. -Mantener reuniones trimestrales con el Directorio en pro de rendir cuentas de las labores realizadas mediante la presentación de un informe consensuado de labores. 	Directorio	<p><u>Título Profesional</u> Ingeniero Comercial, Ingeniero en Administración de Empresas, o egresado universitario de las carreras afines.</p> <p><u>Capacidades</u> Aptitud para la planificación, organización, ejecución y control de actividades encaminadas a desarrollar una empresa.</p>

<p>-Aprobar el presupuesto general de la empresa en conjunto con los Jefes Departamentales.</p> <p>-Otras actividades que considere el Directorio.</p>		<p>Capacidad en la toma de decisiones.</p> <p>Facilidad de trabajo en equipo.</p> <p>Facilidad de palabra, liderazgo motivador, dinámica en el trato.</p> <p><u>Experiencia</u></p> <p>Mínimo dos años en posiciones afines.</p> <p><u>Destrezas</u></p> <p>Conocimiento adecuado del manejo comercial de una empresa.</p> <p>Conocimiento de manejo de presupuestos.</p> <p>Alta capacidad de discernimiento.</p>
--	--	--

Tomado de Gestipolis, 2007

Tabla 26 Perfil del Jefe de Control de Calidad

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	REPORTA A	PERFIL DEL CARGO
<p>-Diseñar y operar de manera acertada el proceso productivo establecido en la empresa.</p> <p>-Identificar los agentes internos y externos (entorno, patógenos, ambientales, desechos e infraestructura) para preservar el equilibrio productivo necesario para alcanzar el éxito empresarial.</p> <p>-Aprobar con el Gerente General las solicitudes para la adquisición de equipos y materiales así como la contratación de nuevo personal.</p> <p>-Coordinar y administrar conjuntamente con su asistente el inventario de materia prima y materiales.</p> <p>-Tomar decisiones adecuadas para el buen funcionamiento del departamento.</p> <p>-Elaborar el presupuesto general del departamento de producción.</p> <p>Presentar informe mensual de labores.</p> <p>-Otras actividades que emita gerencia general.</p>	<p>GERENTE GENERAL</p>	<p><u>Título Profesional</u> Doctor en Química, Ingeniero Químico, o egresado universitario de carreras afines.</p> <p><u>Capacidades</u> Facilidad de palabra, liderazgo, dinámica en el trato, evaluador constante de operaciones, pertinente en la aplicación de sus funciones.</p> <p><u>Experiencia</u> Mínimo dos años en posiciones afines.</p> <p><u>Destrezas</u> Conocimiento adecuado de procesos de producción, conocimientos de Buenas Prácticas de manufactura y normas ISO.</p>

Tomado de Gestipolis, 2007

Tabla 27 Perfil del Asistente de Producción

ASISTENTE DE PRODUCCION		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	REPORTA A	PERFIL DEL CARGO
<p>-Mantener un inventario de materia prima, materiales y equipos del laboratorio.</p> <p>-Solicitar la adquisición de materia prima y materiales, según las necesidades.</p> <p>-Remitir las facturas de compra al departamento financiero conjuntamente con un formulario de recepción de materiales.</p> <p>-Manejar las tarjetas kárdex a fin de ejecutar y consolidar el inventario de producción.</p> <p>-Presentar mensualmente el inventario de materia prima.</p> <p>-Supervisar las actividades de limpieza del área de producción.</p> <p>-Otras actividades que emita el Jefe de Producción.</p>	<p>JEFE DE PRODUCCION</p>	<p><u>Título Profesional</u> Bachiller Técnico en Química o estudiante universitario de las carreras afines.</p> <p><u>Capacidades</u> Facilidad de palabra, liderazgo, dinámica en el trato, evaluador constante de operaciones, pertinente en la aplicación de sus funciones.</p> <p><u>Experiencia</u> Mínimo un año en posiciones afines.</p> <p><u>Destrezas</u> Conocimiento básico de procesos productivos,</p>

		manejo de herramientas informáticas, proactivo, buena disposición hacia las tareas encomendadas.
--	--	--

Tomado de Gestipolis, 2007

Tabla 28 Perfil del Asistente Administrativo Contable

ASISTENTE ADMINISTRATIVO-CONTABLE		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	REPORTA A	PERFIL DEL CARGO
<p>--Llevar el inventario general de la empresa.</p> <p>-Registrar los documentos contables de forma cronológica y organizada.</p> <p>-Llevar los libros y registros contables.</p> <p>-Efectuar las declaraciones tributarias respectivas a la actividad económica de la empresa.</p> <p>-Realizar los pagos respectivos derivados de la actividad empresarial.</p> <p>-Responsabilizarse del manejo de caja chica.</p> <p>-Establecer y registrar las conciliaciones bancarias.</p> <p>-Receptar diariamente los ingresos por ventas.</p> <p>-Mantener actualizado la base de datos tanto de proveedores como de clientes.</p> <p>-Receptar las comunicaciones vía</p>	<p>GERENTE GENERAL</p>	<p><u>Título Profesional</u> Bachiller Técnico en Comercio y Administración, estudiante universitario de carreras afines.</p> <p><u>Capacidades</u> Facilidad de palabra, liderazgo, dinámica en el trato, pertinente en la aplicación de sus funciones.</p> <p><u>Experiencia</u> Mínimo un año en</p>

<p>telefónica, física o a través de internet.</p> <p>-Elaborar el informe departamental.</p> <p>-Otras actividades que emita la Gerencia.</p>		<p>posiciones afines.</p> <p><u>Destrezas</u></p> <p>Conocimiento básico sobre procesos contables, manejo técnico de herramientas informáticas, acogimiento de tareas sugeridas, buena predisposición hacia las tareas encomendadas.</p>
---	--	--

Tomado de Gestipolis, 2007

7.3. Compensación a Administradores y Propietarios

CHEMRUB Cia. Ltda. será administrada por un Gerente General contratado por el Directorio. Además del salario mensual de USD 1100, que será revisado por el Directorio según su desempeño y de acuerdo al aumento del salario básico implementado por el Gobierno, el Gerente obtendrá una bonificación mensual por el cumplimiento del presupuesto de ventas.

Para el Gerente de Producción y Comercial se tiene previsto un salario mensual de \$1000, que será revisado por el Directorio según su desempeño y de acuerdo al aumento del salario básico implementado por el Gobierno y además una compensación mensual basado en el cumplimiento del presupuesto mensual de ventas.

Tabla 30 Presupuesto anual de la nómina de personal de planta

NOMINA PERSONAL DE PLANTA														
ITEM	CONCEPTO	SALARIO MES	CANTIDAD	ANUAL	13er.	14to.	IESS	F.R.	1er.	2do.	3ro	4to.	5to.	BONOS E INCENTIVOS
1	Jefe de Producción	\$ 900,00	1	\$ 10.800,00	\$ 900,00	\$ 340,00	\$ 1.312,20	\$ 900,00	\$ 14.252,20	\$ 14.252,20	\$ 14.252,20	\$ 14.252,20	\$ 14.252,20	\$ 180,00
2	Asistente de producción	\$ 700,00	1	\$ 8.400,00	\$ 700,00	\$ 340,00	\$ 1.020,60	\$ 700,00	\$ 11.160,60	\$ 11.160,60	\$ 11.160,60	\$ 11.160,60	\$ 11.160,60	\$ 140,00
3	Operador	\$ 350,00	5	\$ 21.000,00	\$ 1.750,00	\$ 1.700,00	\$ 2.551,50	\$ 1.750,00	\$ 28.751,50	\$ 28.751,50	\$ 40.251,50	\$ 40.251,50	\$ 40.251,50	\$ 70,00
	TOTAL	\$ 1.950,00	7	\$ 40.200,00	\$ 3.350,00	\$ 2.380,00	\$ 4.884,30	\$ 3.350,00	\$ 54.164,30	\$ 54.164,30	\$ 65.664,30	\$ 65.664,30	\$ 65.664,30	\$ 390,00

7.5. Derechos y Restricciones de Accionistas e Inversionistas

Derechos del Directorio

- Voto en las Asambleas
- Participación en las utilidades
- Información e intervención en los procesos de las operaciones de la empresa.
- Capacidad de convocar a asambleas para definir cambios o mejoras que consideren necesarios.

Restricción de los accionistas

- Transmisión de acciones o de los derechos antes mencionados a un tercero, sin previa aprobación de los demás integrantes del Directorio.

Los derechos, obligaciones y responsabilidades de los accionistas se encuentran detallados en el **Anexo 2** de “Los Requisitos para la Constitución de una Empresa de Responsabilidad Limitada”, numeral 4, emitido por la Superintendencia de Compañías.

7.6. Equipo de Asesores y Servicios

Para el funcionamiento de CHEMRUB Cia. Ltda. se contará con:

- Vigilante de seguridad
Persona encargada de velar por la integridad física del personal, la infraestructura, los bienes materiales, durante su jornada laboral de 24

horas al día, los 365 días del año, para lo cual la empresa contratada proveerá a los guardias asignados los dispositivos técnicos y tecnológicos necesarios.

- Abogado

Profesional encargado de representar a la empresa en todas las actividades legales y brindar asesoramiento en materia de derecho laboral, mercantil y administrativo. (Pymmerang, 2013).

CHEMRUB Cia. Ltda. cuenta con un socio de profesión abogado quien estará a cargo de cumplir con estas actividades.

- Contador

Se contratará los servicios de contabilidad a través de una empresa de Asesores Contables, a fin de que un día a la semana un profesional del área realice esta actividad en coordinación con el Asistente Administrativo-Contable.

Los gastos que demanden los servicios de guardianía, contabilidad y asesoría legal se encuentran considerados en el rubro de Gastos Generales, en el Capítulo Financiero.

8. Capítulo VIII. Cronograma General

En este capítulo se detalla las actividades y los tiempos necesarios para el inicio de las funciones de la empresa.

8.1. Actividades Necesarias para Poner el Negocio en Marcha

Las actividades para iniciar con las operaciones del laboratorio CHEMRUB Cia. Ltda., se han dividido en dos períodos: el primero, destinado a la elaboración del plan de negocios, que incluye la elaboración y defensa de Tesis, lo que abarca desde el tercer trimestre del año 2013 al primer trimestre del año 2014; mientras que el segundo período, que comprende la constitución de la Compañía, construcción y equipamiento del laboratorio, se llevará a cabo en el 2do semestre del 2014, esperando iniciar las operaciones en el segundo semestre del 2015, como se detalla en el cronograma de la tabla 31.

Tabla 31 Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	INICIO	DURACION (Días)	FIN
ELABORACION PLAN DE NEGOCIO	6/1/2013	285	3/13/2014
TIEMPO PREVIO A LA DEFENSA DE TESIS	3/14/2014	30	4/13/2014
DEFENSA PLAN DE TESIS	4/14/2014	1	4/15/2014
OBTENCION DE RUC Y DEMÁS FORMAS PARA LA CONSTITUCION	4/16/2014	7	4/23/2014
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO OTORGADO POR EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA	4/16/2014	10	4/26/2014
CONSTITUCION DE LA COMPAÑÍA	4/27/2014	30	5/27/2014
REVISION Y DISEÑO DE LA PLANTA DE PRODUCCION	4/27/2014	30	5/27/2014
ELABORACION PLANOS DE LA PLANTA	5/28/2014	25	6/22/2014
PERMISOS MUNICIPALES DE CONSTRUCCION	6/23/2014	20	7/13/2014
NIVELACION DEL TERRENO Y CONSTRUCCION DEL CERRAMIENTO	7/14/2014	60	9/12/2014
CONSTRUCCION LABORATORIO	9/13/2014	180	3/12/2015
COTIZACION DE MAQUINARIA	12/5/2014	30	1/4/2015
COMPRA MAQUINARIA Y PAGO A PROVEEDORES	2/3/2015	40	3/15/2015
ADECUACION DEL LABORATORIO	3/13/2015	20	4/2/2015
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO TIPO A OTORGADO POR EL CUERPO DE BOMBEROS	4/3/2015	20	4/23/2015
AUTORIZACION AMBIENTAL SOBRE LIMITES PERMISIBLES DE RUIDO	4/3/2015	15	4/18/2015
CERTIFICACION LABORATORIO	4/19/2015	30	5/19/2015
RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	5/20/2015	15	6/4/2015
ENTREVISTAS Y CONTRATACION PERSONAL	6/5/2015	20	6/25/2015
CAPACITACION PERSONAL	6/26/2015	5	7/1/2015
COTIZACION DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	7/2/2015	7	7/9/2015
COMPRA DE MATERIAS PRIMAS Y PAGO A PROVEEDORES	7/10/2015	15	7/25/2015
COMPRA DE MATERIALES (ENVASES, ETIQUETAS) Y PAGO A PROVEEDORES	7/10/2015	15	7/25/2015
REGISTROS SANITARIOS	7/26/2015	20	8/15/2015
ELABORACION DE LA PRIMERA ORDEN DE PRODUCCION	8/16/2015	1	8/17/2015
PRIMERA PRODUCCION	8/18/2015	2	8/20/2015
CONTROL DE CALIDAD	8/21/2015	1	8/22/2015
TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DEL PRODUCTO	8/23/2015	1	8/24/2015

8.2. Diagrama

En la Figura 33 se muestra el diagrama de Gantt con las actividades y tiempos de las actividades necesarias para poner en marcha el negocio.

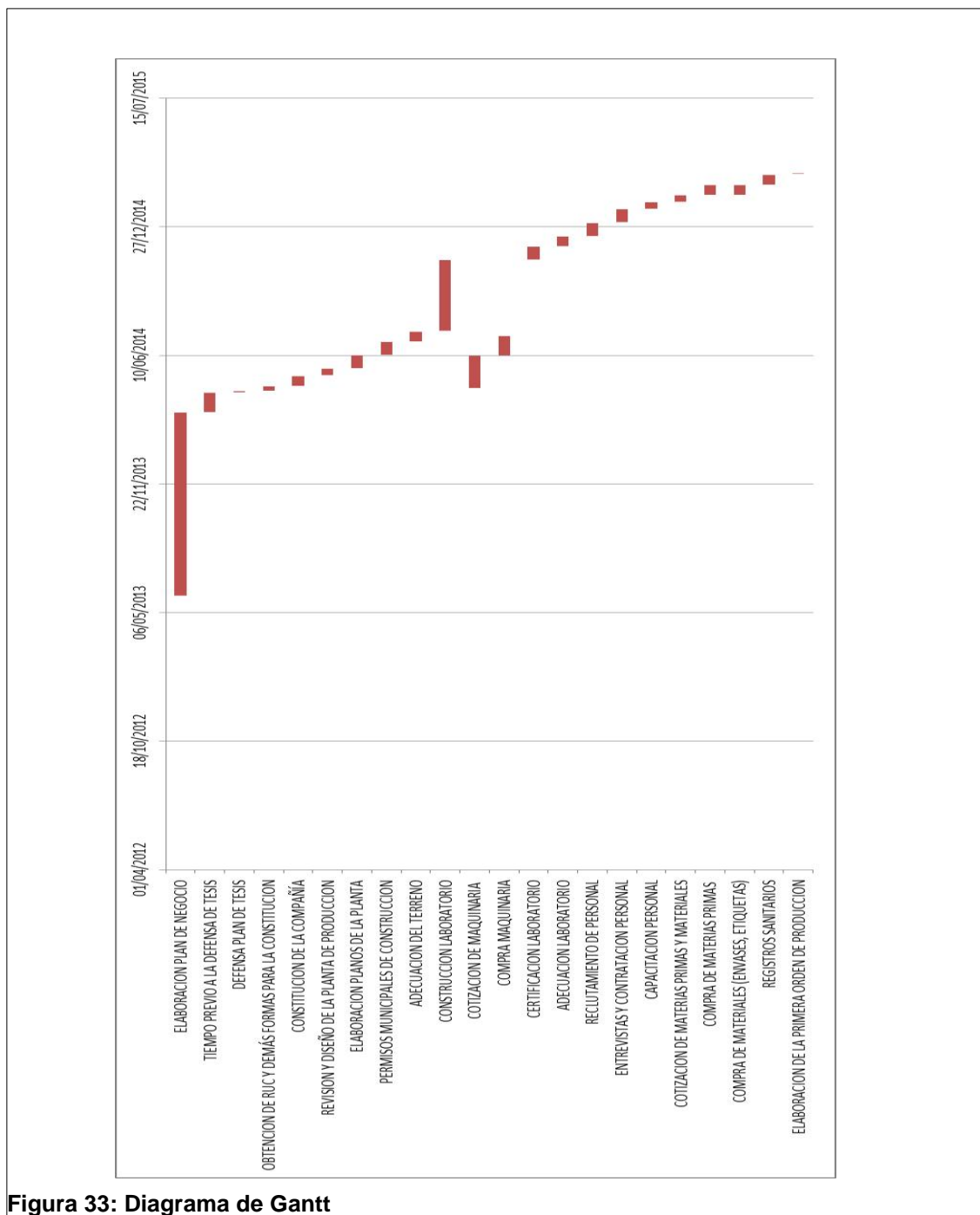


Figura 33: Diagrama de Gantt

8.3. Riesgos e imprevistos

Las actividades que pueden tomar mayor tiempo y representar un riesgo en el desarrollo del cronograma para la puesta en marcha de la empresa se detallan en la tabla 32.

Tabla 32 Riesgos e imprevistos

<i>RIESGOS E IMPREVISTOS</i>	<i>NIVEL DE IMPACTO</i>	<i>PLAN DE CONTINGENCIA</i>
OBTENCION DE PERMISOS DE CONSTRUCCION	MODERADO	Contratar asesoramiento de profesionales para los trámites necesarios.
CONSTRUCCION LABORATORIO	MODERADO	Se contratará una póliza de seguro de fiel cumplimiento de contrato de la obra de construcción.
REGISTROS SANITARIOS	ALTO	Según el reglamento del Instituto Izquieta Pérez, este proceso por ley tiene un tiempo máximo de autorización de un mes. Por tal motivo, en caso de retraso se solicitará que el instituto se rija a este régimen. Para lo cual CHEMRUB deberá presentar la documentación en orden y en los tiempos previstos.
ALZA EN LOS PRECIOS DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	MODERADO	En caso de que los precios de equipos y maquinarias aumenten considerablemente, la empresa puede optar por la importación de equipos de segunda mano.

9. CAPITULO IX. Riesgos Críticos, Problemas y Supuestos

9.1. Supuestos y criterios utilizados

Para la elaboración de este plan de negocios se utilizaron algunos supuestos, los que se han clasificado en:

- Supuestos de depreciación.
- Supuestos de amortización del préstamos
- Supuestos para el cálculo del costo de oportunidad.

Los supuestos para el cálculo de la depreciación son:

- Se utilizó el método de depreciación en línea recta.
- Para la vida útil del edificio se tomó en cuenta 20 años.
- Para la vida útil de maquinarias y equipos se tomó en cuenta 10 años.
- Para la vida útil de equipos de computación se tomó en cuenta 3 años.
- Para la vida útil de muebles y enseres se tomó en cuenta 10 años.

Los valores de las depreciaciones pueden verse en el *Anexo 11*.

Los supuestos de amortización del préstamo son:

- Se solicita un préstamo en la CNF a una tasa de interés anual del 11%.
- La amortización se realizó en un periodo de cinco años.

Los valores de la amortización anual del préstamo pueden verse en la tabla 47 del Capítulo XI.

Los supuestos para el cálculo del costo de oportunidad son:

- Se utilizó el método del WACC.
- El valor de la tasa libre de riesgo (Rf) se tomó de la industria americana a noviembre del 2013. (Bloomberg, 2013)
- El valor de la prima de riesgo (B) fue tomado de la industria americana a noviembre del 2013. (Bloomberg, 2013)

- La rentabilidad media del mercado (R_m) fue tomada de la industria americana a noviembre del 2013. (Damodaran, 2013)
- El valor del riesgo país fue tomado del Banco Central del Ecuador en el 2013. (BCE, 2013)

Los valores y el cálculo del costo de oportunidad se pueden ver en el *Anexo 12*.

9.2. Riesgos y problemas principales

Los riesgos principales que la futura empresa puede enfrentar son:

- Aumento de la demanda
- Disminución de la demanda
- Demora en la importación de materias primas

Ante un aumento de demanda mayor al esperado, previo el análisis de necesidades expresadas por el jefe de producción, el Gerente autorizaría incrementar la mano de obra mediante la contratación de más personal, así también el aumento de stock de materia prima y excipientes, recurriendo a proveedores locales.

En el caso de una disminución en la demanda, se consideraría la posibilidad de mantener en inventario aquellos productos que tengan un tiempo de vida más largo. Otra opción es la exportación del excedente a países vecinos, o usar el excedente en tácticas promocionales para los clientes.

Otro de los riesgos es la demora en importación de materias primas, ante lo cual, la empresa puede optar por adquirir parte de la cantidad solicitada a importadores nacionales, probablemente a precios más altos, hasta que el proveedor de la empresa pueda entregar los insumos requeridos.

10. CAPITULO X. PLAN FINANCIERO

En el plan financiero se presentan de manera cuantitativa y monetaria las proyecciones de ventas y resultados que se esperan obtener del plan de negocios. Para la elaboración de este plan financiero se ha tomado en cuenta un periodo de tiempo de cinco años, la moneda será dólares de los Estados Unidos de América, a tipo de cambio constante. Se presentan los resultados por medio de tres escenarios: pesimista, optimista y esperado.

10.1. Inversión Inicial

La inversión inicial está detallada en la tabla 33 en seis rubros, los valores de cada uno se explica en el *Anexo 13*.

Tabla 33 Inversión Inicial

INVERSION INICIAL				
ACTIVOS TANGIBLES				
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR
1	Inmuebles:			
	Subtotal			\$ 114.206,55
2	Maquinaria:			
	Subtotal			\$ 78.600,00
3	Equipos:			
	Subtotal			\$ 3.140,00
4	Muebles de oficina:			
	Subtotal			\$ 2.420,00
5	Gastos de constitución			\$ 4.483,00
6	Capital de trabajo (3 meses):			\$ 53.822,00
TOTAL				\$ 256.671,55

El valor total de la inversión será de 244 821.55 USD.

10.2. Fuentes de ingresos

Ingresos

La fuente primaria de los ingresos para el negocio son las ventas anuales que obtenga la empresa de los cinco productos: Adegan 100ml, Ivermectina 100ml, Febendazole 100ml, Maxigan 5ml, Rumigan 100ml.

Las ventas están proyectadas según las estrategias de producción y marketing. Estos resultados se detallan en el *Anexo 14*.

10.3. Costos Fijos, Variables y SemivARIABLES

10.3.1. Costos fijos

Los costos fijos en los que la empresa incurrirá, es decir, aquellos que deberán ser cancelados independientemente del posible incremento o disminución de la producción, son los generados por consumos de servicios básicos y sueldos del personal operativo. En la tabla 34 se detallan estos valores.

Tabla 34 Costos fijos

COSTOS FIJOS ANUALES						
ITEM	CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Teléfono	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00
2	Luz	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00
3	Agua	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 264,00
4	Sueldos personal de Planta	\$ 50.834,70	\$ 50.834,70	\$ 59.914,00	\$ 59.914,00	\$ 59.914,00
TOTAL		\$ 51.974,70	\$ 51.974,70	\$ 61.228,00	\$ 61.228,00	\$ 61.228,00

10.3.2. Costos variables

Los costos variables en los que incurrirá CHEMRUB Cia. Ltda. son: adquisición de materia prima y excipientes para la elaboración de cada producto, así como envases y etiquetas. Se tiene un total de 27 insumos entre materia prima, excipientes y envases. Los precios de los insumos han sido tomados de cotizaciones directas solicitadas a proveedores e importadores nacionales. En la tabla 35 se muestran los costos variables por producto, en el escenario normal.

Tabla 35 Costos Variables

COSTOS VARIABLES ANUALES - ESCENARIO NORMAL											
ITEM	PRODUCTO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	ADEGAN 100ml	750	\$ 12.419,74	953	\$ 15.773,07	1181	\$ 19.558,61	1370	\$ 22.687,99	1548	\$ 25.637,43
2	IVERMECTINA 100ml	600	\$ 9.733,49	762	\$ 13.408,01	945	\$ 16.625,93	1096	\$ 19.286,08	1239	\$ 21.793,28
3	FEBENDAZOLE 100ml	620	\$ 5.165,40	787	\$ 6.607,89	976	\$ 8.193,78	1133	\$ 9.504,79	1280	\$ 10.740,41
4	MATINPEL 10ml	600	\$ 19.424,48	762	\$ 24.669,09	945	\$ 30.589,67	1096	\$ 35.484,02	1239	\$ 40.096,94
5	RUMIGAN 100ml	700	\$ 14.510,25	889	\$ 18.428,01	1102	\$ 18.441,29	1279	\$ 21.391,90	1445	\$ 24.172,85
	TOTAL	3270	\$ 61.253,36	4153	\$ 78.886,07	5150	\$ 93.409,29	5974	\$ 108.354,78	6750	\$ 122.440,90

Los costos variables anuales por producto, en los tres escenarios, se presentan en el *Anexo 15*.

10.3.3. Gastos

Dentro de los gastos generales anuales se contemplan los rubros como: sueldos del personal administrativo, gastos de promoción y publicidad, viáticos, teléfono, internet, útiles de oficina, guardianía y pagos del servicio de contabilidad. En la tabla 36 se puede apreciar los valores anuales de los gastos generales.

Tabla 36 Gastos Generales Anuales

GASTOS GENERALES ANUALES						
ITEM	CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Sueldos	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
2	Gastos de promoción y publicidad	\$ 6.816,40	\$ 7.498,04	\$ 8.622,75	\$ 9.485,02	\$ 10.433,52
3	Viáticos	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
4	Teléfono	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00
5	Luz	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00
6	Agua	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 264,00
7	Transporte	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 763,20	\$ 808,99	\$ 857,53
8	Internet	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00
9	Útiles de oficina	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00
10	Guardianía	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00
11	Contador (honorario)	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00
	TOTAL	\$ 71.518,80	\$ 75.004,78	\$ 80.048,54	\$ 84.172,80	\$ 88.589,61

10.4. Margen bruto y margen operativo

El margen bruto se ha obtenido por la diferencia entre los ingresos totales y el costo de ventas, mientras que el margen operativo se ha calculado de restar del margen bruto los costos generales incluidos amortizaciones y depreciaciones. En la tabla 37 se puede observar los resultados para el escenario normal, con y sin apalancamiento.

Tabla 37 Margen Bruto y Margen Operativo Esperado

	SIN FINANCIAMIENTO	1	2	3	4	5
ESPERADO	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 171.214,22	\$ 230.210,46	\$ 288.922,16	\$ 342.718,88
	CON FINANCIAMIENTO	1	2	3	4	5
ESPERADO	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 171.214,22	\$ 230.210,46	\$ 288.922,16	\$ 342.718,88

Los resultados detallados para los seis escenarios se pueden ver en el Anexo 16.

10.5. Estado de resultados actual y proyectado

El Estado de resultados actual y proyectado ha sido calculado para los próximos cinco años. En las tablas 38 y 39 se pueden apreciar los Estados de Resultados para el escenario normal con y sin apalancamiento. En el Anexo 17 constan estos datos para los seis escenarios.

Tabla 38 Estado de Resultados Proyectado- Escenario Normal Apalancado

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO NORMAL APALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 390.497,94	\$ 476.407,49	\$ 552.632,68	\$ 624.474,93
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 390.497,94	\$ 476.407,49	\$ 552.632,68	\$ 624.474,93
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 131.736,17	\$ 153.648,92	\$ 168.130,63	\$ 181.807,88
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 131.736,17	\$ 153.648,92	\$ 168.130,63	\$ 181.807,88
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 27.178,04	\$ 28.476,75	\$ 29.339,02	\$ 30.287,52
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 184.476,98	\$ 243.473,22	\$ 301.138,26	\$ 354.934,98
Intereses	\$ 11.293,54	\$ 9.480,13	\$ 7.467,25	\$ 5.232,95	\$ 2.752,88
Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 105.714,84	\$ 161.734,09	\$ 222.743,21	\$ 283.689,21	\$ 339.966,00
15% Trabajadores	\$ 15.857,23	\$ 24.260,11	\$ 33.411,48	\$ 42.553,38	\$ 50.994,90
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 89.857,61	\$ 137.473,98	\$ 189.331,73	\$ 241.135,83	\$ 288.971,10
22% Impuesto a la renta	\$ 19.768,67	\$ 30.244,27	\$ 41.652,98	\$ 53.049,88	\$ 63.573,64
UTILIDAD NETA	\$ 70.088,94	\$ 107.229,70	\$ 147.678,75	\$ 188.085,94	\$ 225.397,46

10.6. Balance General actual y proyectado

Se ha proyectado el Balance General a cinco años, con y sin financiamiento. En la tabla 39 se puede ver este Balance en el escenario Normal Apalancado. Los resultados de los demás escenarios se pueden observar en el *Anexo 18*.

Tabla 39 Balance General-Escenario Normal Apalancado

	BALANCE GENERAL ACTUAL Y PROYECTADO NORMAL APALANCADO					
	0	1	2	3	4	5
CAJA BANCOS	\$ 53.821,86	\$ 73.859,18	\$ 75.653,82	\$ 112.905,15	\$ 116.074,23	\$ 116.496,34
Activos fijos	\$ 198.366,40	\$ 198.366,07	\$ 185.999,57	\$ 173.634,07	\$ 161.267,90	\$ 149.948,40
Terreno	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40
Edificio	\$ 64.350,00	\$ 61.132,50	\$ 57.915,00	\$ 54.697,50	\$ 51.480,00	\$ 48.262,50
Maquinaria y equipo	\$ 78.600,00	\$ 70.740,00	\$ 62.880,00	\$ 55.020,00	\$ 47.160,00	\$ 39.300,00
Equipos	\$ 3.140,00	\$ 2.093,00	\$ 1.046,00	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 2.420,00	\$ 2.178,00	\$ 1.936,00	\$ 1.694,00	\$ 1.452,00	\$ 1.210,00
Depreciación acumulada		\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 4.483,00	\$ 3.586,40	\$ 2.689,80	\$ 1.793,20	\$ 896,60	\$ -
Amortización		\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
TOTAL ACTIVOS	\$ 256.671,26	\$ 275.811,65	\$ 264.343,19	\$ 288.332,41	\$ 278.238,73	\$ 266.444,74
Pasivos	\$ 102.668,50	\$ 121.808,89	\$ 122.388,46	\$ 122.636,73	\$ 120.629,43	\$ 114.568,54
Préstamo a largo plazo	\$ 102.668,50	\$ 86.182,99	\$ 67.884,07	\$ 47.572,27	\$ 25.026,17	\$ -
Pago 15% a los trabajadores		\$ 15.857,23	\$ 24.260,11	\$ 33.411,48	\$ 42.553,38	\$ 50.994,90
Impuesto a la renta 22%		\$ 19.768,67	\$ 30.244,27	\$ 41.652,98	\$ 53.049,88	\$ 63.573,64
PATRIMONIO	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
Capital social	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ 70.088,94	\$ 107.229,70	\$ 147.678,75	\$ 188.085,94	\$ 225.397,46
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 256.671,26	\$ 275.811,65	\$ 276.391,22	\$ 276.639,49	\$ 274.632,19	\$ 268.571,30

10.7. Estado de Flujo de Efectivo actual y proyectado

El estado de flujo ha sido proyectado para los próximos cinco años. El análisis fue realizado en tres escenarios: esperado, optimista y pesimista. De igual forma, para los tres escenarios se ha considerado el estado de flujo efectivo actual y proyectado con apalancamiento y sin apalancamiento financiero.

En la tabla 40 se presenta el Estado de Flujo de Efectivo bajo el escenario normal apalancado. Los resultados de los demás escenarios se presentan en el *Anexo 19*.

Tabla 40 Estado de Flujo de Efectivo-Escenario Normal Apalancado

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO NORMAL APALANCADO						
CONCEPTO	1	2	3	4	5	
INGRESOS						
Ventas	317.478	390.498	476.407	552.633	624.475	
No operativos	-	-	-	-	-	
TOTAL INGRESOS	317.478	390.498	476.407	552.633	624.475	
EGRESOS						
Costos	116.408	131.736	153.649	168.131	181.808	
Gastos generales	70.799	70.799	70.799	70.799	70.799	
TOTAL EGRESOS	187.207	202.535	224.448	238.929	252.607	
UTILIDAD OPERATIVA	130.271	187.963	251.960	313.703	371.868	
Gastos Financieros	11.294	9.480	7.467	5.233	2.753	
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	118.978	178.483	244.493	308.470	369.115	
15% Trabajadores	17.847	26.772	36.674	46.271	55.367	
UTILIDAD ANTES DE IR	101.131	151.710	207.819	262.200	313.748	
22% Impuesto a la renta	22.249	33.376	45.720	57.684	69.025	
UTILIDAD NETA	78.882	118.334	162.099	204.516	244.723	
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)	78.882	118.334	162.099	204.516	244.723	
Gastos financieros	11.294	9.480	7.467	5.233	2.753	
Depreciaciones	12.366	12.366	12.366	12.366	11.320	
Amortizaciones	897	897	897	897	897	
TOTAL FCO	103.438	141.077	182.829	223.012	259.692	

10.8. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio para los próximos cinco años en un escenario normal se presenta en la Figura 34 en unidades de volumen de producción (LITROS) y en la Figura 35 su equivalencia en dólares americanos.

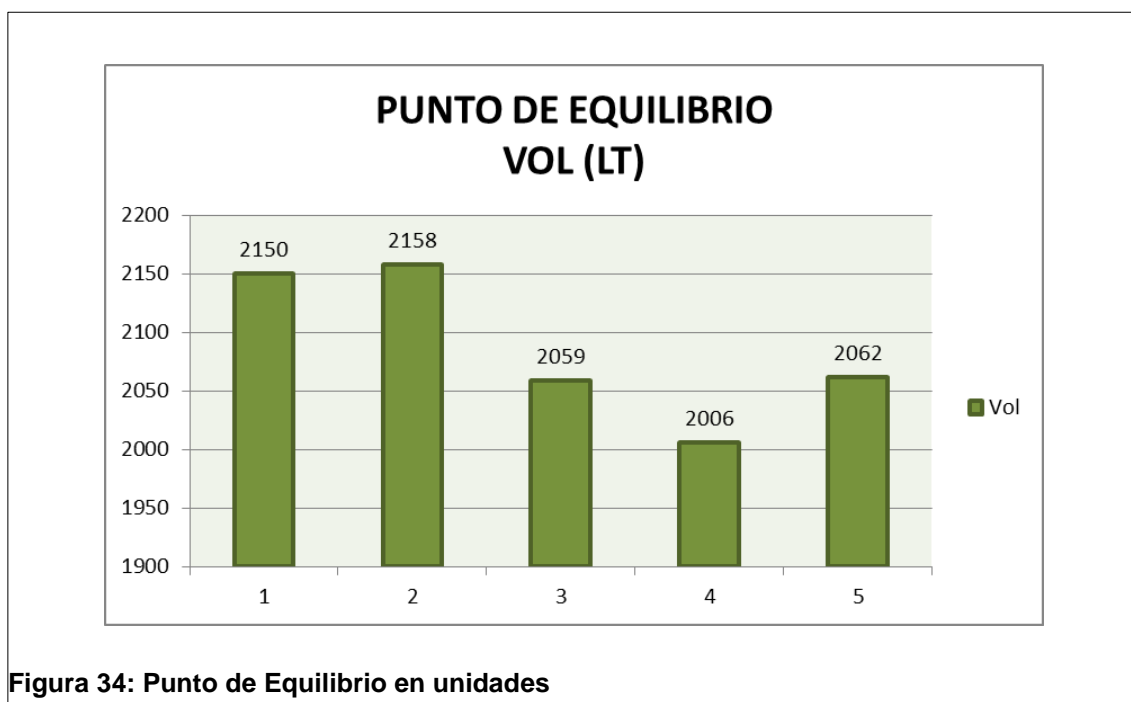


Figura 34: Punto de Equilibrio en unidades

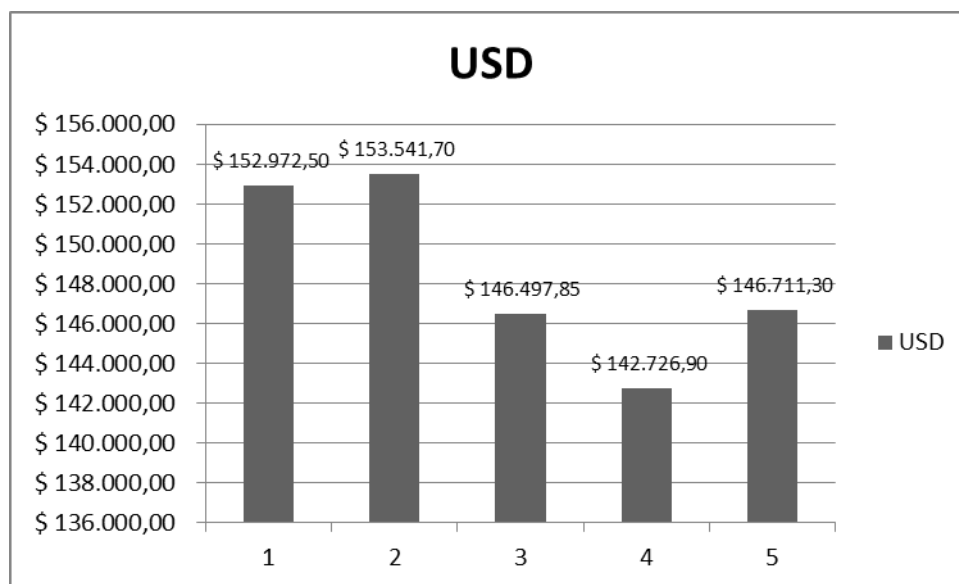


Figura 35: Punto de Equilibrio en USD

Como se puede observar, las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio es decir, para cubrir los costos totales de operación, disminuyen desde el segundo año, esto se debe a que los costos fijos de producción se reducen al haber un incremento en la producción. Es importante notar que las cantidades anuales de ventas proyectadas son mayores a las cantidades del punto de equilibrio, por tal motivo la compañía logra generar utilidades.

10.9. Control de costos importantes

Es importante tomar en cuenta la sensibilidad de los resultados en la operación, en especial al nivel de ventas, si existen cambios en variables como el precio y la cantidad. En la tabla 41 se pueden ver los cambios en TIR y VAN si el precio disminuye en un 15%.

Tabla 41 Análisis de sensibilidad al precio

	ESCENARIO NORMAL	disminución 15% precio
TIR	27,8%	15,80%
VAN	\$ 105.414,15	\$ 16.672,20

Si el precio de los productos se contrae, y el resto de variables permanecen constantes, tanto el TIR como el VAN disminuyen, sin embargo el proyecto sigue presentando resultados positivos y rentables.

En cuanto a la cantidad, en la tabla 42 se presentan los resultados en la TIR y el VAN luego de una disminución del 10% en el volumen de las ventas.

Tabla 42 Análisis de sensibilidad a la cantidad

	ESCENARIO NORMAL	disminución en 10% de la cantidad
TIR	27,8%	16,87%
VAN	\$ 105.414,15	\$ 25.755,72

Como se puede ver, una disminución del 10% en el volumen de ventas, da como resultado una disminución de la TIR y el VAN, sin embargo de esto, los resultados siguen siendo positivos y la tasa de retorno es mayor a la del costo de oportunidad de 13,8%

10.10. Índices Financieros

Los indicadores financieros son relaciones o medidas que tratan de analizar el estado de la empresa desde un punto de vista individual, comparativamente con la competencia o con el líder del mercado. (Enciclopedia Financiera, 2010)

Los Indicadores Financieros se pueden clasificar de acuerdo a la información que proporcionan; en este plan de negocios se han analizados los más

importantes como los Índices de Liquidez, los Índices de Rentabilidad y los Índices de Desempeño. Cada uno de estos índices se muestran en las tablas 43, 44 y 45.

Tabla 43 Indicadores de Liquidez

INDICADORES DE LIQUIDEZ					
INDICADOR/AÑO	1	2	3	4	5
LIQUIDEZ(AC/PC)	2,75	2,83	2,80	2,91	2,97
PRUEBA ACIDA	1,38	1,39	1,41	1,42	1,42

Tabla 44 Indicadores de Liquidez de la Industria

INDICE	VALOR PROMEDIO EN LA INDUSTRIA
LIQUIDEZ (AC/PC)	1,72
PRUEBA ÁCIDA	1,22

Tomado de Superintendencia de Compañías, 2009

La liquidez corriente muestra la capacidad de las empresas para hacer frente a sus vencimientos de corto plazo, estando influenciada por la composición del activo circulante y las deudas a corto plazo, (SIC, 2009)

Según la Superintendencia de Compañías, en el los últimos Índices Financieros de la industria, publicada en 2009, el índice de liquidez promedio en la industria era de 1,72. CHEMRUB presenta, un índice mayor a 2,5, lo que indica una muy buena capacidad de pago de sus obligaciones.

El indicador de Prueba Ácida pretende verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias; es decir, básicamente con sus saldos de efectivo, el de sus cuentas por cobrar, inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación, diferente de los inventarios. (SIC, 2009)

Comparando este índice entre el de CHEMRUB y la industria, CHEMRUB, presenta resultados ventajosos en su liquidez.

Tabla 45 Indicadores de Rentabilidad

INDICADORES DE RENTABILIDAD					
INDICADOR/AÑO	1	2	3	4	5
ROI	9%	12%	36%	42%	48%
RF	94%	94%	94%	94%	94%
ROA	39%	45%	81%	92%	102%
ROE	8%	11%	34%	39%	45%

Tabla 46 Indicadores de Rentabilidad de la Industria

INDICE	VALOR PROMEDIO EN LA INDUSTRIA
ROE	36%

Tomado de Superintendencia de Compañías, 2009

El ROE es un indicador sumamente importante, pues mide el beneficio neto (deducidos los gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores) generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. Si bien los primeros años CHEMRUB, presenta un valor inferior al promedio de la industria, desde su cuarto años muestra valores superiores, lo que indica que la rentabilidad que perciben los accionistas es muy atractiva.

Tabla 47 Indicador de Desempeño

INDICADORES DE DESEMPEÑO					
INDICADOR/AÑO	1	2	3	4	5
Rotación de Inventario	104,49	99,47	78,37	74,34	70,39

10.11. Valuación

El Valor Actual Neto del plan de negocios resulta positivo en los seis escenarios presentados. De igual forma la Tasa Interna de Retorno (TIR) es mayor al costo de oportunidad tomado en cuenta para el proyecto. Estos resultados nos indican que el proyecto es factible y rentable.

En un escenario normal y sin financiamiento se obtiene un VAN de 80 630,22 USD, y una TIR del 26%.

En la tabla 48 se presenta un resumen de los resultados de la TIR y VAN del proyecto en los seis escenarios.

Tabla 48 Resultados TIR y VAN

RESUMEN	DESAPALCANDO		APALANCADO	
	VAN	TIR	VAN	TIR
NORMAL	\$ 83.065,48	25%	\$ 105.414,15	28%
OPTIMISTA	\$ 156.894,78	32%	\$ 199.243,46	40%
PESIMISTA	\$ 72.734,82	23%	\$ 95.083,49	25%

11. CAPITULO XI. PROPUESTA DE NEGOCIO

Este capítulo se centra en la forma de financiamiento para el plan de negocios, el uso de los fondos, así como el retorno para el inversionista.

11.1. Financiamiento deseado

Para la construcción y adecuación de la planta, así como el inicio de operaciones es necesario financiar el 40% de la inversión inicial con un préstamo. Para esto se solicitará un crédito a una entidad bancaria, a una tasa de interés anual de 11 % a un plazo de 5 años. En la tabla 49 se muestra la tabla de amortización de este préstamo.

Tabla 49 Amortización del Crédito

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO					
MONTO USD.	\$ 102.668,50	PLAZO	5	PAGO	\$ 27.779,05
TASA INTERES	11,0%	PAGO ANUAL	1		
PERIODO	DESEMBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO us\$	SALDO
0	\$ 102.668,50				\$ 102.668,50
1		\$ 11.293,54	\$ 16.485,51	\$ 27.779,05	\$ 86.182,99
2		\$ 9.480,13	\$ 18.298,92	\$ 27.779,05	\$ 67.884,07
3		\$ 7.467,25	\$ 20.311,80	\$ 27.779,05	\$ 47.572,27
4		\$ 5.232,95	\$ 22.546,10	\$ 27.779,05	\$ 25.026,17
5		\$ 2.752,88	\$ 25.026,17	\$ 27.779,05	0
		\$ 36.226,74	\$ 102.668,50		

El aporte de los socios será, por lo tanto, del 60% del valor total. De esta forma, se podrán iniciar las operaciones, ya que todas las necesidades están cubiertas con este capital.

11.2. Estructura de capital y deuda buscada

La estructura de capital será apalancada mediante un préstamo del 40% del total de la inversión, el 60% restante será aportado por equitativamente por los tres socios. En la tabla 50 se presentan los valores correspondientes.

Tabla 50 Estructura del Capital

ESTRUCTURA DEL CAPITAL		
FUENTE	VALOR	%
Capital propio	\$ 154.002,76	60%
Crédito bancario	\$ 102.668,50	40%
TOTAL	\$ 256.671,26	100%

11.3. Capitalización

La empresa se formará inicialmente con tres accionistas, quienes aportarán individualmente el 20% de la inversión inicial, y participarán equitativamente de las utilidades anualmente generadas por el negocio. En cuanto a las políticas se mantendrá una política de inversión del 20% de las utilidades para el negocio y la repartición del 80% restante. En la tabla 51 se muestran los valores que deberá aportar cada socio.

Tabla 51 Aporte de los socios

APORTE DE LOS SOCIOS		
Socio No.1	\$ 38.500,69	25%
Socio No.2	\$ 38.500,69	25%
Socio No.3	\$ 38.500,69	25%
Socio No.4	\$ 38.500,69	25%
TOTAL	\$ 154.002,76	100%

11.4. Uso de fondos

El capital inicial será financiado en un 40% por medio de un préstamo y en un 60% por parte de los cuatro socios de la empresa, cada uno aportará un valor de 38 500,69 USD. Estos valores suman un total de 154 002,76 USD, los cuáles serán usados para la compra del terreno, construcción de la planta y bodegas, equipos y sistemas para la producción, equipos y muebles de oficina, así como el capital de trabajo necesario para los primeros tres meses; en este rubro consta la materia prima, gastos generales y remuneraciones.

11.5. Retorno para el inversionista

Bajo el análisis de los tres escenarios: normal, optimista y pesimista y tomando en cuenta la estructura de capital con y sin apalancamiento, el proyecto presenta resultados favorables, en los seis casos. En la tabla 52 se muestran los retornos esperados para el inversionista.

Tabla 52 Retorno para el inversionista

	DESAPALANCADO		APALANCADO	
	VAN	TIR	VAN	TIR
NORMAL	\$ 83.065,48	25%	\$ 105.414,15	28%
OPTIMISTA	\$ 156.894,78	32%	\$ 199.243,46	40%
PESIMISTA	\$ 72.734,82	23%	\$ 95.083,49	25%
COSTO DE OPORTUNIDAD	17,3%		13,8%	

Los escenarios apalancados ofrecen una TIR mayor que los financiados enteramente con capital propio. Esto se debe al escudo fiscal que genera el pago de interés de la deuda y que beneficia al inversor. El resultado del VAN se ve también levemente afectado por este motivo.

12. CAPITULO XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1. Conclusiones

- Los fármacos veterinarios son productos que no permiten personalización o requieren alta innovación, por lo que la característica del precio es una variable muy importante al momento de la elección de compra.
- La industria de Fabricación de Productos Veterinarios es una de las industrias con potencial crecimiento en el país, en el último tuvo un crecimiento del 7,9%, según datos del Banco Central del Ecuador. Además se debe aprovechar el incentivo que actualmente brinda el gobierno a la producción nacional para ingresar al mercado y capturar una importante participación en él.
- El alto porcentaje de importaciones de productos veterinarios, un 80% según datos oficiales, que puede ser capturado por producción nacional al ofrecer alta calidad y mejores precios.
- La inversión en activos, específicamente equipos destinados para la producción es alta, por lo que la recuperación de la inversión se obtendrá en menor tiempo al producir mayores cantidades pues el costo fijo unitario se reducirá como se indica en el Capítulo Financiero.
- La eficacia en el proceso de producción, calidad del producto y menores costos, deben ser un índices primordiales ya que es aquí donde se genera el valor agregado del producto, y del cual depende la recompra del producto.
- La obtención de certificaciones BPM y otras certificaciones ISO son indispensables para poder competir con la calidad de los productos importados que se venden nacionalmente.
- Se debe implementar un proceso de calificación de proveedores para asegurar de esta manera que la materia prima sea de calidad y dé como resultado un producto de calidad, además se debe mantener una amplia base de proveedores, tanto nacionales como internacionales, para

minimizar el poder de los proveedores y que afecten el cronograma de producción.

- La comercialización de los productos se realizará mediante clientes o empresas comercializadoras para ampliar así el alcance de los productos en todo el país.
- La publicidad debe realizarse principalmente mediante la participación en ferias y exposiciones dirigidas para el sector pecuario, ya que la publicidad en los medios convencionales no tiene el impacto deseado frente a la alta inversión que implica.
- La inversión para el proyecto, valorada en 260 402 USD, debe ser parcialmente apalancada debido a los beneficios que se obtiene por los escudos fiscales.
- Los valores de las ventas anuales proyectadas se muestran por encima del punto de equilibrio, lo que demuestra que la empresa obtendrá utilidades. Así mismo los resultados del VAN y TIR son positivos lo que hace al proyecto atractivo para los inversionistas.
- El escenario optimista apalancado es el más rentable, ya que no solo presenta un VAN y una TIR mayor, sino que el riesgo para el inversionista también se ve disminuido.
- El plan de negocios presentado es viable, positivo y rentable, por lo que se concluye, que el negocio debe ser puesto en marcha.

12.2. Recomendaciones

- Es recomendable poner en marcha el plan de negocio debido a los resultados financieros viables y la oportunidad de mercado que representa.
- Procurar en cada proceso el mejoramiento continuo así como la investigación y desarrollo de nuevos productos que puedan diversificar el portafolio de la empresa.

- Mantener visitas periódicas a la planta durante el proceso de construcción por parte del Jefe de Producción para que pueda constatar que las instalaciones y los espacios están siendo construidos bajo los requerimientos necesarios para cumplir con las normas BPM.
- Llevar registros de control de calidad y trazabilidad de los productos para hacer el proceso más eficiente con el tiempo y eliminar cualquier actividad que no agregue valor o que pueda ser mejorada.
- Implementar tanto en el proceso de producción como en las demás áreas de la empresa una política de mejora continua.
- Supervisar a los operadores en la planta durante las primeras producciones para asegurar que los procesos sean totalmente comprendidos y se cumplan con las normas de calidad y de BPM.
- Realizar antes y durante el proceso de producción una revisión de las normas de seguridad que deben llevar todos aquellos que tengan contacto con los productos, para evitar accidentes laborales.
- Realizar periódicamente un estudio del mercado, con el fin de encontrar nuevas oportunidades y minimizar las amenazas y debilidades que puedan desacelerar el crecimiento de la empresa.
- Revisar y replantear, en caso de que sea necesario, los objetivos, metas y estrategias de cada área de la empresa.
- Evaluar los resultados financieros obtenidos mensualmente para tomar medidas correctivas.

REFERENCIAS

- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad. *Registro oficial No. 142 del Agro*. Recuperado el 21 de diciembre de 2013 de <http://www.cip.org.ec/attachments/article/1989/NORMATIVA.pdf>
- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad. *Resolución No. 0072 del Agro*. Recuperado el 22 de septiembre de 2013 de http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/registro_de_insumos/Resolucion-0072.pdf
- Agroecuador (2010). *Centro Agrícola Cantonal de Ambato*. Recuperado el 1 de octubre de 2013 de <http://www.agroecuador.com/HTML/infocamara/2010/15012010/PRESENTACION%20feria%202010%20EMPRESARIOS.pdf>
- Agroecuador (s.f.). *Análisis e Interpretación del III Censo Agropecuario*. Recuperado el 1 de octubre de 2013 de <http://www.agroecuador.com/HTML/Censo/Censo.htm>
- Agrytec (s.f.). Quimasa lanza al mercado nueva línea veterinaria. Recuperado el 5 de agosto de 2013 de http://agrytec.com/pecuario/index.php?option=com_content&view=article&id=8838:quimasa-lanza-al-mercado-nueva-linea-veterinaria&catid=35:noticias&Itemid=35
- Asociación de Empresas de Nutrición y Salud Animal (2012). *Vademecum Ecuatoriano Veterinario VADEVET*. (2ª. Edición). Quito, Ecuador: Publiasesores.
- Asociación de Empresas de Nutrición y Salud Animal. (2010). *Vademecum Ecuatoriano Veterinario VADEVET*. Quito, Ecuador. Publiasesores.
- Ávila, R. (2007). *Diseño de Cargos*. Recuperado el 10 de enero de 2013 de <http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/disenio-de-cargo-del-gerente-general.htm>
- Banco Central del Ecuador (Julio, 2013). *Índice de precios al consumidor, productor y mercado laboral*. Recuperado el 22 de septiembre de 2013 de <http://www.bce.fin.ec/documentos/Publicaciones>

onesNotas%2FCatalogo%2FPrecios%2Fp200801%2Fpse092013.xlsx&ei=Bl4gU9yAOKGR0AHPsoCYDg&usg=AFQjCNHsMJRKYVRbMwkhCm9fpvPv3UNEA&sig2=KNQ4hYAm9HTVpsDRsl88YQ&bvm=bv.62788935,d.dmQ

- Bateman, T. y Snell, S. (2009). *Administración; una ventaja competitiva*. México D.F., México: McGraw Hill.
- Bloomberg. (s.f.). Bloomberg Global Indexes. Recuperado el 12 de enero de 2014.
- Boothe, D. (2001). *Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics...* USA., W.B. Saunders Company Editorial.
- Comisión de la Comunidad Andina. (2010). *Decisión 483*. Lima, Perú. CAN.
- Córdova, A., (2012, enero, 9). La industria farmacéutica mejora su tecnología y mantiene su crecimiento. *El Telégrafo*. p. 6. Recuperado el 19 de septiembre de 2013 de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-industria-farmaceutica-mejora-su-tecnologia-y-mantiene-su-crecimiento.html>
- Crosby, P. (1999). *Quality and Me: Lessons from an Evolving Life*. San Francisco, USA: Jossey-Bass Publishers.
- Damodarán. (s.f.). The data Page. Recuperado el 8 de enero de 2014 de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. (9a. ed.). México D.F., México: Pearson Education
- Decreto Ejecutivo* No. 1232 del 31 de julio de 2008. Quito, Ecuador.
- Ecuador Ambiental (2005). *Normas Técnicas Ambientales*. Recuperado el 21 de septiembre de 2013 de http://www.ecuadorambiental.com/doc/normas_tecnicas.pdf
- Ekos (2005). *Ecuador, las 1000 empresas más grandes*. Quito, Ecuador: Ediecuatorial.
- Enciclopedia Financiera. (s.f.). Indices Financieros. Recuperado el 10 de enero de 2014 de <http://www.encyclopediainanciera.com/indicadores-financieros.htm>

- Escuela Politécnica del Litoral. (2011). *La industria farmacéutica en el Ecuador; mirando hacia adelante*. Guayaquil, Ecuador.
- ExpoAgro Ecuador (2014). *VII Feria Internacional*. Recuperado el 6 de enero de 2013 de <http://www.expoagroecuador.ec/?q=es/Stands>
- Gestiopolis. (s.f). Análisis, descripción y diseño de cargos. Recuperado el 20 de diciembre de 2013 de <http://www.gestiopolis.com/dirgp/rec/anadesdis.htm>
- Inpel Laboratorios (s.f.). Portafolio de Productos. Recuperado el 17 de noviembre de 2013 de <http://www.inpelab.com/#!vitaminas-y-minerales/c1z2d>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). *Estadísticas Económicas*. Recuperado el 12 de julio de 2013 de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=43&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013). *Clasificación Internacional Industrial Uniforme*. Recuperado el 11 de agosto de 2013 de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- International Marketing Services (2011). *Data Integration: World's Supply Chain*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2013 de <http://www.imshealth.com/portal/site/imshealth/menuitem.3e17c48750a3d98f53c753c71ad8c22a/?vgnnextoid=ec6b489f895bd310VgnVCM1000001b9e2ca2RCRD&vgnnextfmt=default>
- InvestEcuador (2013). *Guía legal para inversiones*. Recuperado el 4 de octubre de 2013 de <http://www.investecuador.ec/files/GuiaLegal2013.pdf>
- Jiménez, M. (s.f.). *Funciones de un abogado en una empresa*. Recuperado el 10 de enero de 2013 de <http://pymerang.com/gestion-y-administracion-de-negocios/legal/237-funciones-de-un-abogado-en-una-pyme>
- Kotler, P. (2002). *Dirección de Marketing: Conceptos esenciales*. México D.F., México: Pearson Education.
- Latin American Concensus Forecast. (2012). *Ecuador Economic Forecast*. Recuperado el 20 de agosto de 2013 de http://www.consensuseconomics.com/Ecuador_Economic_Forecasts.htm

- Ley de Compañías*, Registro Oficial No. 326 del 25 de Noviembre de 1999, Ecuador.
- López-Pinto, B. (2001). *La Esencia del Marketing*. Barcelona, España: UPC
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de Mercados; un enfoque aplicado*. México D.F., México: Pearson Education.
- Martín-Mayoral, F. (Marzo, 2012). *Análisis de Coyuntura. El crecimiento económico ecuatoriano 2011*. Quito, Ecuador: FLACSO. Recuperado 26 de septiembre de 2013 de http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1333638283.Analisis_de_Coyuntura_Capitulo_1_Crecimiento_economico.pdf
- Ministerio Coordinador de Política Económica. (Julio, 2012). *Ecuador Económico. Indicadores Macroeconómicos*. Recuperado el 21 de septiembre de 2013 de <http://www.politicaeconomica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/julio-web-2012.pdf>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (Noviembre, 2013) *Sistema de Información del Agro*. Recuperado el 2 de noviembre de 2013 de <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/site-map/5-precios-de-insumos>
- Ministerio de Relaciones Laborales. *Biblioteca, Censos Ecuador*. (Diciembre, 2011) Recuperado el 22 de diciembre de 2013 de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/biblioteca/>
- Narváez, J., (2011, septiembre, 9). La fabricación de los productos farmacéuticos creció en 5 años. *El Comercio*. p. 12.
- Parasitipedia.net (s.f.). *Antiparasitarios*. Recuperado el 11 de octubre de 2013 de <http://parasitipedia.net/index.php?option=comcontent&view=category&id=180&Itemid=155>
- Portilla, P. (2004). Exámen Especial de Auditoría a la Empresa Western Pharmaceutical S.A. Quito, Ecuador.
- Pymerang. (s.f). Funciones de un abogado en una empresa. Recuperado el 20 de diciembre de 2013 de <http://pymerang.com/administracion-de-empresas/legal/funciones-legales-en-una-empresa/237-funciones-de-un-abogado-en-una-pyme>

- Robins, S. y Coulter, M. (2005). *Administración*. (8a. ed.). México D.F., México: Pearson Education
- Ruiz, P. (2008). *La Importancia de la Producción de Leche en el Ecuador*. Quito, Ecuador.:Sipae
- Sapag, N. (2007).*Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación*. (1era ed.). México, México D.F.: Pearson Education.
- Sarabia, A. (1996). *La Investigación Operativa*. (1era ed.). Madrid, España: Editorial UPCM.
- Unión Ganadera Regional de Jalisco. (s.f.). Salud animal. Recuperado el 7 noviembre de 2013 de <http://www.ugrj.org.mx>
- Universidad José Carlos Mariátegui.(2006). *Las 3 Estrategias Genéricas de Michael Porter*. Moquegua, Perú.

ANEXOS

ANEXO 1

DECISION 483

Normas para el registro, control, comercialización y uso de Productos Veterinarios

LA COMISION DE LA COMUNIDAD ANDINA, VISTOS: Los Artículos 72, 99 y 100 del Acuerdo de Cartagena, las Decisiones 328, 419, y el Artículo 7 de la Decisión 418 de la Comisión y la Propuesta 37/Rev. 2 de la Secretaría General; y, CONSIDERANDO:

Que con el propósito de impulsar el desarrollo agropecuario y agroindustrial conjunto y alcanzar un mayor grado de seguridad alimentaria en la Comunidad Andina, el Acuerdo de Cartagena establece que la Comisión, a propuesta de la Secretaría General, adoptará normas y programas comunes de sanidad vegetal y animal;

Que son propósitos de la integración andina mejorar la producción y productividad agropecuaria para elevar el nivel de vida del poblador rural de los Países Miembros y facilitar al mismo tiempo la atención de los requerimientos alimentarios y nutricionales de la población en procura de la menor dependencia posible de los abastecimientos de fuera de la Comunidad Andina;

Que el mantenimiento y el mejoramiento de la salud animal son indispensables para el incremento de la producción y productividad pecuaria, así como para la comercialización y abastecimiento de productos de origen animal sin incrementar el riesgo de difusión de enfermedades, y que los productos veterinarios constituyen insumos necesarios para la salud animal;

Que la utilización de procedimientos y requisitos armonizados facilitará el acceso a los productos veterinarios en la Comunidad Andina y contribuirá al aprovechamiento del mercado ampliado por parte de las actividades económicas vinculadas con dichos productos;

Que los Expertos de los Países Miembros, después de analizar el proyecto, recomendaron su adopción mediante Decisión, a fin que se disponga de

productos veterinarios con la calidad necesaria, y su empleo no conlleve riesgo para la salud humana y animal y se evite la contaminación del ambiente;

DECIDE:

Artículo 13.- Los establecimientos que fabriquen o elaboren productos veterinarios deberán contar con instalaciones, equipamiento y documentación acorde con la guía sobre Buenas Prácticas de Manufacturas para la fabricación de productos farmacéuticos que se establezcan en la Norma Comunitaria. En tanto se adopte dicha norma, se sujetarán a lo establecido en las legislaciones nacionales y de no existir estas últimas, se sujetarán a la guía más actualizada sobre Buenas Prácticas de Manufacturas para la fabricación de productos farmacéuticos del Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en especificaciones para las preparaciones farmacéuticas, o las que recomiende específicamente para tal efecto la Oficina Internacional de Epizootias, para las diversas fases de producción, envasado y control de los productos y reunir las siguientes condiciones:

- a) Disponer de una capacidad instalada para una correcta producción dentro de la escala proyectada, considerándose la fabricación o elaboración, envasado, los controles y la conservación en almacenamiento adecuado.
- b) Aplicar medidas de seguridad para evitar su contaminación, así como la del ambiente y el escape de agentes nocivos.
- c) Poseer sistemas de refrigeración que aseguren estabilidad y conservación de las materias primas y productos fabricados que así lo requieran.
- d) Las plantas mixtas destinadas a la elaboración de productos veterinarios biológicos, farmacológicos y alimentos medicados, deberán mantener los aspectos de seguridad aplicables a los distintos tipos de productos.
- e) Las instalaciones de los establecimientos fabricantes de productos veterinarios farmacológicos y elaboradores de biológicos y alimentos medicados deberán estar físicamente separadas de las construcciones destinadas a vivienda u otros fines no relacionados.

Artículo 14.- Tratándose de establecimientos que elaboren o fabriquen productos veterinarios biológicos, farmacológicos, alimentos medicados que se agreguen a los alimentos o de establecimientos mixtos, deberán contar con instalaciones aisladas, que permitan separar las partes destinadas a las materias primas, de las de fabricación o formulación de los productos terminados y el almacenamiento de los mismos.

Artículo 15.- El diseño y construcción de los pisos, paredes y techos de los locales donde se manipulen y depositen productos veterinarios deberán asegurar las condiciones de limpieza y desinfección adecuadas para cumplir dichos procesos y contar con lo siguiente:

- a) Equipamiento, utensilios y condiciones necesarias para la finalidad a que se destine.
- b) Areas indispensables para la producción industrial.
- c) Areas destinadas a embalaje y acondicionamiento.
- d) Areas destinadas a depósito de las materias primas.
- e) Areas destinadas a depósito de productos terminados.
- f) Lavabos o lavatorios con surtidores de agua potable y mesas de trabajo revestidas con material resistente e impermeables
- g) Medios capaces de eliminar o reducir sustancialmente el riesgo de contaminación ambiental, derivados de los procesos de industrialización, envasado, manipulación, transporte y almacenamiento que puedan causar efectos nocivos a la salud pública, salud animal y al medio ambiente.

Artículo 16.- Cuando los laboratorios donde se realicen los controles de calidad de materias primas y de productos terminados estén instalados dentro del establecimiento, éstos deberán estar claramente separados de la zona de producción y contar con personal especializado y equipamiento para el cumplimiento eficaz de sus fines.

Artículo 17.- Los establecimientos que no dispongan de instalaciones apropiadas e indispensables para el control de calidad de las materias primas y de sus productos veterinarios terminados, podrán efectuar estas operaciones en laboratorios de terceros registrados por la Autoridad Nacional Competente.

Dichas operaciones deberán estar respaldadas técnica y legalmente por un contrato que estipule los compromisos mutuos y la capacidad para cumplir eficazmente con sus fines.

Artículo 18.- La dirección del establecimiento deberá disponer lo necesario para que todas las personas que trabajen con materias primas y productos veterinarios reciban instrucción adecuada y continua sobre la manipulación e higiene de dichas materias y productos, así como en lo referente a la higiene personal y la protección contra posibles efectos sobre ellos de los ingredientes y productos veterinarios que manipulen.

SUBCAPITULO I

REQUISITOS ESPECIFICOS PARA EL REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS

FABRICANTES DE PRODUCTOS VETERINARIOS FARMACOLOGICOS

Artículo 19.- Además de los requisitos indicados en el Capítulo II del Título II, los establecimientos que fabriquen o manipulen productos farmacológicos inyectables u otros que exijan condiciones asépticas de preparación, deberán estar provistos de cámaras o salas especialmente destinadas a esta finalidad. En este sentido, las cámaras o salas deberán ser independientes y los pisos, paredes y techos estarán contruidos de manera que sean de fácil limpieza y desinfección y así mantengan la higiene adecuada a la finalidad que se propone.

La ventilación deberá estar prevista para que asegure la ausencia de contaminación del producto final.

Las mesas de trabajo estarán revestidas de material impermeable y se contará con el instrumental y los elementos necesarios para las prácticas que en ellas se realicen.

ANEXO 2

Requisitos para la constitución de una empresa de responsabilidad Limitada.

Art. 98.- Para intervenir en la constitución de una compañía de responsabilidad limitada se requiere de capacidad civil para contratar. El menor emancipado, autorizado para comerciar, no necesitará autorización especial para participar en la formación de esta especie de compañías.

Art. 99.- No obstante las amplias facultades que esta Ley concede a las personas para constituir compañías de responsabilidad limitada, no podrán hacerlo entre padres e hijos no emancipados ni entre cónyuges.

Art. 100.- Las personas jurídicas, con excepción de los bancos, compañías de seguro, capitalización y ahorro y de las compañías anónimas extranjeras, pueden ser socios de las compañías de responsabilidad limitada, en cuyo caso se hará constar, en la nómina de los socios, la denominación o razón social de la persona jurídica asociada.

En todo caso, sin perjuicio de la antedicha excepción respecto de las compañías anónimas extranjeras, podrán ser socias de una compañía de responsabilidad limitada las sociedades extranjeras cuyos capitales estuvieren representados únicamente por participaciones o partes sociales nominativas, es decir, expedidas o emitidas a favor o a nombre de sus socios o miembros, y de ninguna manera al portador.

Art. 101.- Las personas comprendidas en el Art. 7 del Código de Comercio no podrán asociarse en esta clase de compañías.

3. DEL CAPITAL

Art. 102.- El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías. Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y,

en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

Art. 103.- Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en un banco a nombre de la compañía en formación. Los certificados de depósito de tales aportes se protocolizarán con la escritura correspondiente. Constituida la compañía, el banco depositario pondrá los valores en cuenta a disposición de los administradores.

Art. 104.- Si la aportación fuere en especie, en la escritura respectiva se hará constar el bien en que consista, su valor, la transferencia de dominio en favor de la compañía y las participaciones que correspondan a los socios a cambio de las especies aportadas. Estas serán valuadas por los socios o por peritos por ellos designados, y los avalúos incorporados al contrato. Los socios responderán solidariamente frente a la compañía y con respecto a terceros por el valor asignado a las especies aportadas.

Art. 105.- La constitución del capital o su aumento no podrá llevarse a cabo mediante suscripción pública.

Art. 106.- Las participaciones que comprenden los aportes de capital de esta compañía serán iguales, acumulativas e indivisibles. No se admitirá la cláusula de interés fijo. La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que constará, necesariamente, su carácter de no negociable y el número de las participaciones que por su aporte le correspondan.

Art. 107.- La participación de cada socio es transmisible por herencia. Si los herederos fueren varios, estarán representados en la compañía por la persona que designaren. Igualmente, las partes sociales son indivisibles.

Art. 108.- No se admitirán prestaciones accesorias ni aportaciones suplementarias, sino en el caso y en la proporción que lo establezca el contrato social.

Art. 109.- La compañía formará un fondo de reserva hasta que éste alcance por lo menos al veinte por ciento del capital social. En cada anualidad la

compañía segregará, de las utilidades líquidas y realizadas, un cinco por ciento para este objeto.

Art. 110.- Si se acordare el aumento del capital social, los socios tendrán derecho de preferencia para suscribirlo en proporción a sus aportes sociales, a no ser que conste lo contrario del contrato social o de las resoluciones adoptadas para aumentar el capital.

Art. 111.- En esta compañía no se tomarán resoluciones encaminadas a reducir el capital social si ello implicará la devolución a los socios de parte de las aportaciones hechas y pagadas, excepto en el caso de exclusión del socio previa la liquidación de su aporte.

Art. 112.- La amortización de las partes sociales será permitida solamente en la forma que se establezca en el contrato social, siempre que, para el efecto, se cuente con utilidades líquidas disponibles para el pago de dividendos.

Art. 113.- La participación que tiene el socio en la compañía de responsabilidad limitada es transferible por acto entre vivos, en beneficio de otro u otros socios de la compañía o de terceros, si se obtuviere el consentimiento unánime del capital social. La cesión se hará por escritura pública. El notario incorporará al protocolos o insertar en la escritura el certificado del representante de la sociedad que acredite el cumplimiento del requisito referido en el inciso anterior. En el libro respectivo de la compañía se inscribirá la cesión y, practicada ésta, se anulará el certificado de aportación correspondiente, extendiéndose uno nuevo a favor del cesionario.

De la escritura de cesión se sentará razón al margen de la inscripción referentes a la constitución de la sociedad, así como al margen de la matriz de la escritura de constitución en el respectivo protocolo del notario.

4. DERECHOS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS SOCIOS

Art. 114.- El contrato social establecerá los derechos de los socios en los actos de la compañía, especialmente en cuanto a la administración, como también a la forma de ejercerlos, siempre que no se opongan a las disposiciones regales. No obstante cualquier estipulación contractual, los socios tendrán los siguientes derechos:

- a) A intervenir, a través de asambleas, en todas las decisiones y deliberaciones de la compañía, personalmente o por medio de representante o mandatario constituido en la forma que se determine en el contrato. Para efectos de la votación, cada participación dará al socio el derecho a un voto;
- b) A percibir los beneficios que le correspondan, a prorrata de la participación social pagada, siempre que en el contrato social no se hubiere dispuesto otra cosa en cuanto a la distribución de las ganancias;
- c) A que se limite su responsabilidad al monto de sus participaciones sociales, salvo las excepciones que en esta Ley se expresan;
- d) A no devolver los importes que en concepto de ganancias hubieren percibido de buena fe, pero, si las cantidades percibidas en este concepto no correspondieren a beneficios realmente obtenidos, estarán obligados a reintegrarlas a la compañía;
- e) A no ser obligados al aumento de su participación social. Si la compañía acordare el aumento de capital, el socio tendrá derecho de preferencia en ese aumento, en proporción a sus participaciones sociales, si es que en el contrato constitutivo o en las resoluciones de la junta general de socios no se conviniere otra cosa;
- f) A ser preferido para la adquisición de las participaciones correspondientes a otros socios, cuando el contrato social o la junta general prescriban este derecho, el cual se ejercitará a prorrata de las participaciones que tuviere;
- g) A solicitar a la junta general la revocación de la designación de administradores o gerentes. Este derecho se ejercitará sólo cuando causas graves lo hagan indispensable. Se considerarán como tales el faltar gravemente a su deber, realizar a sabiendas actos ilegales, no cumplir las obligaciones establecidas por el Art. 124, o la incapacidad de administrar en debida forma;
- h) A impugnar los acuerdos sociales, siempre que fueren contrarias a la Ley o a los estatutos. En este caso se estará a lo dispuesto en los Arts. 249 y 250, en lo que fueren aplicables.

- i) A pedir convocatoria a junta general en los casos determinados por la presente Ley. Este derecho lo ejercitarán cuando las aportaciones de los solicitantes representen no menos de la décima parte del capital social; y,
- j) A ejercer en contra de gerentes o administradores la acción de reintegro del patrimonio social. Esta acción no podrá ejercitarla si la junta general aprobó las cuentas de los gerentes o administradores.

Art. 115.- Son obligaciones de los socios:

- a) Pagar a la compañía la participación suscrita. Si no lo hicieren dentro del plazo estipulado en el contrato, o en su defecto del previsto en la Ley, la compañía podrá, según los casos y atendida la naturaleza de la aportación no efectuada, deducir las acciones establecidas en el Art. 219 de esta Ley;
- b) Cumplir los deberes que a los socios impusiere el contrato social;
- c) Abstenerse de la realización de todo acto que implique ingerencia en la administración;
- d) Responder solidariamente de la exactitud de las declaraciones contenidas en el contrato de constitución de la compañía y, de modo especial, de las declaraciones relativas al pago de las aportaciones y al valor de los bienes aportados;
- e) Cumplir las prestaciones accesorias y las aportaciones suplementarias previstas en el contrato social. Queda prohibido pactar prestaciones accesorias consistentes en trabajo o en servicio personal de los socios;
- f) Responder solidaria e ilimitadamente ante terceros por la falta de publicación e inscripción del contrato social; y,
- g) Responder ante la compañía y terceros, si fueren excluidos, por las pérdidas que sufrieren por la falta de capital suscrito y no pagado o por la suma de aportes reclamados con posterioridad, sobre la participación social.
- h) En caso de que el socio fuere una sociedad extranjera, según lo previsto en el inciso final del Art. 100, deberá presentar a la compañía, durante el mes de diciembre de cada año, una certificación extendida por la autoridad competente del país de origen en la que se acredite que la sociedad en cuestión se encuentra legalmente existente en dicho país, y una lista completa de todos sus socios o miembros, con indicación de sus nombres, apellidos y estados

civiles, si fueren personas naturales, o la denominación o razón social, si fueren personas

jurídicas y, en ambos casos, sus nacionalidades y domicilios, suscrita y certificada ante Notario Público por el secretario, administrador o funcionario de la prenombrada sociedad, que estuviere autorizado al respecto, o por un apoderado legalmente constituido. La certificación antedicha deberá estar autenticada por Cónsul ecuatoriano o apostillada, al igual que la lista referida si hubiere sido suscrita en el exterior. Si ambos documentos no se presentaren antes de la instalación de la próxima junta general ordinaria de socios que se deberá reunir dentro del primer trimestre del año siguiente, la sociedad extranjera prenombrada no podrá concurrir, ni intervenir ni votar en dicha junta general. La sociedad extranjera que incumpliere esta obligación por dos o más años consecutivos podrá ser excluida de la compañía de conformidad con los Arts. 82 y 83 de esta Ley previo el acuerdo de la junta general de socios mencionado en el literal j) del Art. 118. La responsabilidad de los socios se limitará al valor de sus participaciones sociales, al de las prestaciones accesorias y aportaciones suplementarias, en la proporción que se hubiere establecido en el contrato social. Las aportaciones suplementarias no afectan a la responsabilidad de los socios ante terceros, sino desde el momento en que la compañía, por resolución inscrita y publicada, haya decidido su pago. No cumplidos estos requisitos, ella no es exigible, ni aún en el caso de liquidación o quiebra de la compañía.

5. DE LA ADMINISTRACION

Art. 116.- La junta general, formada por los socios legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La junta general no podrá considerarse válidamente constituida para deliberar, en primera convocatoria, si los concurrentes a ella no representan más de la mitad del capital social. La junta general se reunirá, en segunda convocatoria, con el número de socios presentes, debiendo expresarse así en la referida convocatoria.

Art. 117.- Salvo disposición en contrario de la Ley o del contrato, las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de los socios presentes. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

Art. 118.- Son atribuciones de la junta general:

- a) Designar y remover administradores y gerentes;
- b) Designar el consejo de vigilancia, en el caso de que el contrato social hubiere previsto la existencia de este organismo;
- c) Aprobar las cuentas y los balances que presenten los administradores y gerentes;
- d) Resolver acerca de la forma de reparto de utilidades;
- e) Resolver acerca de la amortización de las partes sociales;
- f) Consentir en la cesión de las partes sociales y en la admisión de nuevos socios;
- g) Decidir acerca del aumento o disminución del capital y la prórroga del contrato social;
- h) Resolver, si en el contrato social no se establece otra cosa, el gravamen o la enajenación de inmuebles propios de la compañía;
- i) Resolver acerca de la disolución anticipada de la compañía;
- j) Acordar la exclusión del socio por las causales previstas en el Art. 82 de esta Ley;
- k) Disponer que se entablen las acciones correspondientes en contra de los administradores o gerentes. En caso de negativa de la junta general, una minoría representativa de por lo menos un veinte por ciento del capital social, podrá recurrir al juez para entablar las acciones indicadas en esta letra; y,
- l) Las demás que no estuvieren otorgadas en esta Ley o en el contrato social a los gerentes, administradores u otros organismos.

Art. 119.- Las juntas generales son ordinarias y extraordinarias y se reunirán en el domicilio principal de la compañía, previa convocatoria del administrador o del gerente. Las ordinarias se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía, las extraordinarias, en cualquier época en que fueren convocadas. En las juntas generales sólo podrán tratarse los asuntos puntualizados en la

convocatoria, bajo pena de nulidad. Las juntas generales serán convocadas por la prensa en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, al fijado para la reunión, o por los medios previstos en el contrato. Es aplicable a estas compañías lo establecido en el Art. 238.

Art. 120.- El o los socios que representen por lo menos el diez por ciento del capital social podrán ejercer ante el Superintendente de Compañías el derecho concedido en el Art. 213. Si el contrato social estableciese un consejo de vigilancia, éste podrá convocar a reuniones de junta general en ausencia o por omisión del gerente o administrador, y en caso de urgencia.

Art. 121.- A las juntas generales concurrirán los socios personalmente o por medio de representante, en cuyo caso la representación se conferirá por escrito y con carácter especial para cada junta, a no ser que el representante ostente poder general, legalmente conferido.

Art. 122.- El acta de las deliberaciones y acuerdos de las juntas generales llevará las firmas del presidente y del secretario de la junta. Se formará un expediente de cada junta. El expediente contendrá la copia del acta y de los documentos que justifiquen que las convocatorias han sido hechas en la forma señalada en la ley y en los estatutos. Se incorporarán también a dicho expediente todos aquellos documentos que hubieren sido conocidos por la junta. Las actas podrán extenderse a máquina, en hojas debidamente foliadas, o ser asentadas en un libro destinado para el efecto.

Art. 123.- Los administradores o gerentes se sujetarán en su gestión a las facultades que les otorgue el contrato social y, en caso de no señalárseles, a las resoluciones de los socios tomadas en junta general. A falta de estipulación contractual o de resolución de la junta general, se entenderá que se hallan facultados para representar a la compañía judicial y extrajudicialmente y para realizar toda clase de gestiones, actos y contratos, con excepción de aquellos que fueren extraños al contrato social, de aquellos que pudieren impedir que posteriormente la compañía cumpla sus fines y de todo lo que implique reforma del contrato social.

Art. 124.- Los administradores o gerentes estarán obligados a presentar el balance anual y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la propuesta de distribución de beneficios, en el plazo de sesenta días a contarse de la terminación del respectiva ejercicio económico, deberán también cuidar de que se lleve debidamente la contabilidad y correspondencia de la compañía y cumplir y hacer cumplir la Ley, el contrato social y las resoluciones de la junta general.

Art. 125.- Los administradores o gerentes, estarán obligados a proceder con la diligencia que exige una administración mercantil ordinaria y prudente. Los que faltaren a sus obligaciones son responsables, solidariamente si fueren varios, ante la compañía y terceros por el perjuicio causado.

Su responsabilidad cesará cuando hubieren procedido conforme a una resolución tomada por la junta general, siempre que oportunamente hubieren observado a la junta sobre la resolución tomada.

Art. 126.- Los administradores o gerentes que incurrieren en las siguientes faltas responderán civilmente por ellas, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudieren tener:

- a) Consignar, a sabiendas, datos inexactos en los documentos de la compañía que, conforme a la ley, deban inscribirse en el Registro Mercantil, o dar datos falsos respecto al pago de las aportaciones sociales y al capital de la compañía;
- b) Proporcionar datos falsos relativos al pago de las garantías sociales, para alcanzar la inscripción en el Registro Mercantil de las escrituras de disminución del capital, aun cuando la inscripción hubiere sido autorizada por el Superintendente de Compañías;
- c) Formar y presentar balances e inventarios falsos; y,
- d) Ocultar o permitir la ocultación de bienes de la compañía.

Art. 127.- La responsabilidad de los socios administradores de la compañía se extinguirá en conformidad con las disposiciones contenidas en los Arts. 264 y 265 y en la Sección VI de esta Ley.

Art. 128.- Sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar, los administradores o gerentes responderán especialmente ante la compañía por

los daños y perjuicios causados por dolo, abuso de facultades, negligencia grave o incumplimiento de la ley o del contrato social. Igualmente responderán frente a los acreedores de la compañía y a los socios de ésta, cuando hubieren lesionado directamente los intereses de cualquiera de ellos. Si hubieren propuesto la distribución de dividendos ficticios, no hubieren hecho inventarios o presentaren inventarios fraudulentos, responderán ante la compañía y terceros por el delito de estafa.

Art. 129.- Si hubiere más de dos gerentes o administradores, las resoluciones de éstos se tomarán por mayoría de votos, a no ser que en el contrato social se establezca obligatoriedad de obrar conjuntamente, en cuyo caso se requerirá unanimidad para las resoluciones.

Art. 130.- Los administradores o gerentes no podrán dedicarse, por cuenta propia o ajena, al mismo género de comercio que constituye el objeto de la compañía, salvo autorización expresa de la junta general. Se aplicará a los administradores de estas compañías, la prohibición contenida en el inciso Segundo del Art. 261.

Art. 131.- Sin perjuicio de lo dispuesto en el literal b) del Art. 20, es obligación del representante legal de la compañía de responsabilidad limitada presentar en el mes de enero de cada año a la Superintendencia de Compañías la nómina de las compañías extranjeras que figuraren como socias suyas, con indicación de los nombres, nacionalidades y domicilios correspondientes, junto con xerocopias notariadas de las certificaciones y de las listas mencionadas en el literal h) del Art. 115, que hubieren recibido de tales socias según dicho literal. Si la compañía no hubiere recibido ambos documentos por la o las socias extranjeras obligadas a entregarlos, la obligación impuesta en el inciso anterior será cumplida dentro de los cinco primeros días del siguiente mes de febrero, con indicación de la socia o socias remisas.

Art. 132.- Son aplicables a los gerentes o administradores las disposiciones constantes en los Arts. 129 al 133, inclusive, del Código de Comercio.

Art. 133.- El administrador no podrá separarse de sus funciones mientras no sea legalmente reemplazado. La renuncia que de su cargo presentare el administrador, surte efectos, sin necesidad de aceptación, desde la fecha en

que es conocida por la junta general de socios. Si se tratare de administrador único, no podrá separarse de su cargo hasta ser legalmente reemplazado, a menos que hayan transcurrido treinta días desde la fecha en que la presentó. La junta general podrá remover a los administradores o a los gerentes por las causas determinadas en el contrato social o por incumplimiento de las obligaciones señaladas en los Arts. 124, 125 y 131. La resolución será tomada por una mayoría que represente, por lo menos, las dos terceras partes del capital pagado concurrente a la sesión. En el caso del Art. 128 la junta general deberá remover a los administradores o a los gerentes. Si en virtud de denuncia de cualquiera de los socios la compañía no tomare medidas tendientes a corregir la mala administración, el socio o socios que representen por lo menos el diez por ciento del capital social podrán, libremente, solicitar la remoción del administrador o de los gerentes a un juez de lo civil. Este procederá ciñéndose a las disposiciones pertinentes para la remoción de los gerentes o de los administradores de las compañías anónimas.

Art. 134.- Toda acción contra los gerentes o administradores prescribirá en el plazo de tres meses cuando se trate de solicitar la remoción de dicho funcionario.

Art. 135.- En las compañías en las que el número de socios exceda de diez podrá designarse una comisión de vigilancia, cuyas obligaciones fundamentales serán velar por el cumplimiento, por parte de los administradores o gerentes, del contrato social y la recta gestión de los negocios.

La comisión de vigilancia estará integrada por tres miembros, socios o no, que no serán responsables de las gestiones realizadas por los administradores o gerentes, pero sí de sus faltas personales en la ejecución del mandato.

6. DE LA FORMA DEL CONTRATO

Art. 136.- La escritura pública de la formación de una compañía de responsabilidad limitada será aprobada por el Superintendente de Compañías, el que ordenará la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura, conferido por la Superintendencia, en uno de los periódicos de mayor

circulación en el domicilio de la compañía y dispondrá la inscripción de ella en el Registro

Mercantil. El extracto de la escritura contendrá los datos señalados en los numerales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del Art. 137 de esta Ley, y además la indicación del valor pagado del capital suscrito, la forma en que se hubiere organizado la representación legal, con la designación del nombre del representante, caso de haber sido designado en la escritura constitutiva y el domicilio de la compañía. De la resolución del Superintendente de Compañías que niegue la aprobación, se podrá recurrir ante el respectiva Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo, al cual el Superintendente remitirá los antecedentes para que resuelva en definitiva.

Art. 137.- La escritura de constitución será otorgada por todos los socios, por si o por medio de apoderado. En la escritura se expresará:

1. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla.
2. La denominación objetiva o la razón social de la compañía;
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. La duración de la compañía;
5. El domicilio de la compañía;
6. El importe del capital social con la expresión del número de las participaciones en que estuviere dividido y el valor nominal de las mismas;
7. La indicación de las participaciones que cada socio suscriba y pague en numerario o en especie, el valor atribuido a éstas y la parte del capital no pagado, la forma y el plazo para integrarlo;
8. La forma en que se organizará la administración y fiscalización de la compañía, si se hubiere acordado el establecimiento de un órgano de fiscalización, y la indicación de los funcionarios que tengan la representación legal;
9. La forma de deliberar y tomar resoluciones en la junta general y el modo de convocarla y constituirarla; y,
10. Los demás pactos lícitos y condiciones especiales que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se opongan a lo dispuesto en esta Ley.

En caso de que una sociedad extranjera interviniere en la constitución de una compañía de responsabilidad limitada, en la escritura pública respectiva se agregarán una certificación que acredite la existencia legal de dicha sociedad en su país de origen y una lista completa de todos sus miembros o socios, con indicación de sus nombres, apellidos y estados civiles, si fueren personas naturales, o la denominación o razón social, si fueren personas jurídicas y, en ambos casos, sus nacionalidades y domicilios. La antedicha certificación será concedida por la autoridad competente del respectivo país de origen y la lista referida será suscrita y certificada ante Notario Público por el secretario, administrador o funcionario de la prenombrada sociedad extranjera, que estuviere autorizado al respecto, o por un apoderado legalmente constituido. La certificación mencionada será apostillada o autenticada por Cónsul ecuatoriano, al igual que la lista antedicha si hubiere sido suscrita en el exterior.

Art. 138.- La aprobación de la escritura de constitución de la compañía será pedida al Superintendente de Compañías por los administradores o gerentes o por la persona en ella designada. Si éstos no lo hicieren dentro de los treinta días de suscrito el contrato, lo hará cualquiera de los socios a costa del responsable de la omisión.

Art. 139.- Los administradores o los gerentes podrán ser designados en el contrato constitutivo o por resolución de la junta general. Esta designación podrá recaer en cualquier persona, socio o no, de la compañía. En caso de remoción del administrador o del gerente designado en el contrato constitutivo o posteriormente, para que surta efecto la remoción bastará la inscripción del documentos respectiva en el Registro Mercantil.

Art. 140.- El pago de las aportaciones por la suscripción de nuevas participaciones podrá realizarse:

1. En numerario;
2. En especie, si la junta general hubiere resuelto aceptarla y se hubiere realizado el avalúo por los socios, o los peritos, conforme lo dispuesto en el Art. 104 de esta Ley;
3. Por compensación de créditos;

4. Por capitalización de reservas o de utilidades; y,
5. Por la reserva o superávit proveniente de revalorización de activos, con arreglo al reglamento que expedirá la Superintendencia de Compañías. La junta general que acordare el aumento de capital establecerá las bases de las operaciones que quedan enumeradas. En cuanto a la forma de pago del aumento de capital, se estará a lo dispuesto en el segundo inciso del Art. 102 de esta Ley.

Art. 141.- Cuando por disposición contractual se designen funcionarios de fiscalización en esta especie de compañía, se aplicarán las disposiciones del Capítulo 9, Sección VI.

Art. 142.- En lo no previsto por esta Sección, se aplicarán las disposiciones contenidas en la Sección VI, en cuanto no se opongan a la naturaleza de la compañía de responsabilidad limitada.

ANEXO 3

Entrevistas con Expertos

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS
INVESTIGACION DE MERCADOS PARA EL TRABAJO DE TITULACION
METODO DE ENTREVISTAS CON EXPERTOS

NOMBRE:	Dr. Álvaro Gómez
INSTITUCION:	LIFE
CARGO:	Director Médico Veterinario.

1. ¿Cuál es la posición actual de la División Veterinaria LIFE en el país?
2. ¿Cuáles son los principales productos que comercializa?
3. ¿Considera que los productos importados han conseguido mayor participación en el mercado, por qué?
4. ¿Cuáles son las principales regulaciones que LIFE debe cumplir para elaborar sus productos? Cuáles son las principales instituciones que los regula?
5. ¿LIFE ha realizado producción para terceros?

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS
INVESTIGACION DE MERCADOS PARA EL TRABAJO DE TITULACION
METODOD DE ENTREVISTAS CON EXPERTOS

NOMBRE:	Dr. Héctor Grijalva
INSTITUCION:	James Brown Pharma
CARGO:	Gerente de Operaciones.

1. ¿Cuál es la actividad principal de James Brown Pharma?
2. ¿Cuáles son los principales productos que comercializa?
3. ¿Considera que los productos importados han conseguido mayor participación en el mercado, por qué?
4. ¿Cuáles son las principales regulaciones que James Brown Pharma debe cumplir para elaborar sus productos? Cuáles son las principales instituciones que los regula?
5. ¿Cuál fue el principal motivo para la producción a terceros? Es más rentable?

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS
INVESTIGACION DE MERCADOS PARA EL TRABAJO DE TITULACION
METODO DE ENTREVISTAS CON EXPERTOS

NOMBRE:	Dra. Olga Pazmiño
INSTITUCION:	Agrocalidad
CARGO:	Coordinadora del área del Laboratorio de Calidad de Insumos e Inocuidad Alimentaria.

Preguntas:

1. ¿Cuál es la función que cumple Agrocalidad en el país?
2. ¿Cómo es el mercado veterinario en la actualidad?
3. ¿Por qué considera que los productos importados han conseguido mayor participación en el mercado?, y ¿Cuál cree que es la ventaja de estos productos?
4. ¿Considera que es una industria atractiva?

Anexo 4

Empresas Productoras, Importadoras y Distribuidoras de Insumos Agropecuarios, Registradas en Agrocalidad.

EMPRESA	SIGLAS
ADITIVOS Y ALIMENTOS S.A.	ADILISA
ADITIVOS Y MAQUINARIAS CIA. LTDA.	ADITMAQ
AGRIPAC	AGRIPAC
AGROAL CIA. LTDA.	AGROAL
AGROALIMENTAR CIA. LTDA.	AGROALIMENTAR
AGROCUEROS	AGROCUEROS
ALLTECH	ALLTECH ECUADOR
ARNET	ARNET
AVIHOL	AVIHOL
BAYER S.A.	BAYER
BIOALIMENTAR CIA LTDA	BIOALIMENTAR
BITRODIAGNOSTICO	BITRODIAGNOSTICO
BOEHRINGER INGELHEIM DEL ECUADOR CIA. LTDA.	BOEHRINGER
CARVAL ECUADOR	CARVAL
CHEVAL DE SEMILLY CIA LTDA	CHEVAL DE SEMILLY
CONSULTLMZ CIA LTDA	CONSULTLMZ
RUBEN GUAMBAÑA	DISTRIBUCIONES AGRICOLAS R.G
DISTRIBUIDORA VETERINARIA ALVEAR	ALVEAR
FARMACOS Y COSMETICOS VETERINARIOS	FARCOVETSA
GEOFRAM S.A.	GEOFRAM S.A.
HERNAN V RIOFRIO (AGROVENTAS)	AGROVENTAS
INTEROC S.A.	INTEROC
AGROAVICOLA JAIME CASTAÑEDA F.CIA.LTDA.	AGROAVICOLA
LABORATORIO FARMACEUTICO VETERINARIO ECUATORIANO LAFAVEV CIA.LTDA.	LAFAVEV
LABORATORIOS GENERICOS FARMACEUTICOS ECUATORIANOS S.A. GEN-FAR	GENFAR
LABORATORIOS INPEL QUIALITY CIA.LTDA.	INPELQUALITY
LABORATORIOS LABIOLAQUA	LABIOLAQUA
MIGUEL EDUARDO VALLE	MIGUEL EDUARDO VALLE
MORAGRO S.A.	MORAGRO
NATURALQUIMIC CIA.LTDA.	NATURALQUIMIC
NOVARTIS ECUADOR	NOVARTIS
NUTRICION SALES Y MINERALES S.A.	NUTRISALMINSA
DISMEVET	OLGA LUCIA RODRIGUEZ MUÑOZ
OLGUER HUMBERTO LAMIÑA MAYGUA	OLGUER HUMBERTO LAMIÑA MAYGUA
PFIZER ANIMAL HEALTH CIA.LTDA	PFIZER ANIMAL HEALTH CIA.LTDA
PHARMACY & NUTRITION S.A.	PHARMACY & NUTRITION S.A.
PHARMAGRIVET CIA.LTDA	PHARMAGRIVET
POINT DEL ECUADOR AGROPINT S.A.	POINT
PROGANAVES	PROGANAVES
QUIMICA RIANDI	QUIMICA RIANDI
RAMIREZ ROJAS CIA.LTDA.	RAMIREZ ROJAS CIA.LTDA.
REPROPHARMA S.A.	REPROPHARMA S.A.
ROSA ELENA ESTRELLA MOLINA	ROSA ELENA ESTRELLA MOLINA
TADEC	TADEC
VETANCO DEL ECUADOR S.A.	VETANCO

Tabla 1. Lista de empresas de la industria fármaco veterinaria registradas en Agrocalidad.

Fuente: Agrocalidad, 2013

Elaboración: Autora

ANEXO 5

Encuesta

Esta encuesta es realizada con fines investigativos para la realización de un trabajo de titulación de la Universidad de Las Américas. La información aquí recaudada se utilizará con fines educativos solamente. Agradecemos su ayuda y colaboración con información veraz que nos permita obtener resultados más cercanos a la realidad.

IDENTIFICACION

<i>Cargo en la empresa:</i>		
<i>Sexo:</i>	<i>Masculino ()</i>	<i>Femenino ()</i>
<i>Años aproximados de la empresa en el mercado:</i>		

1. Indique qué actividades realiza su empresa.	
Producción de fármacos y productos veterinarios.	
Comercialización de fármacos y productos veterinarios.	
Producción y c2omercialización de fármacos y productos veterinarios.	

2. ¿A qué tipo de animales atiende con sus productos? Puede señalar más de una opción.					
Bovinos		Aves		Vacunos	
				Animales Domésticos	

*Otros, ¿cuáles?.....

3. ¿Cuáles son los principales productos que comercializa su empresa?			
Antibióticos		Suplementos minerales y vitamínicos	
Anabólicos		Garrapaticida	
Antiparasitario interno		Pulgucida	
Antiparasitario externo		Shampoo	
Antibacteriano		Alimentos balanceados	

4. ¿Con qué frecuencia elabora los productos que comercializa?			
Quincenalmente		Semestralmente	
Mensualmente		Anualmente	
Trimestralmente			

Otro, ¿cuál?.....

5. ¿Cómo elabora actualmente sus productos?	
En un laboratorio propio.	
En un laboratorio externo a la empresa pero dentro del país.	
En un laboratorio externo a la empresa, fuera del país.	

*Otros, cuáles?.....

6. ¿Cuáles son sus principales clientes?			
Organizaciones estatales.		Locales veterinarios.	
Asociaciones veterinarias o ganaderas.		Personas con mascotas.	
Clínicas veterinarias.			

*Otros, ¿cuáles?.....

7. ¿Cómo comercializa sus productos?			
Venta directa al cliente.		Mediante locales especializados.	
A través de supermercados.			

*Otros, ¿cuáles?.....

8. ¿Mantiene inventarios de sus productos?			
Si		No	

9. ¿Cuál es el monto anual promedio de ventas de estos productos?					
Antiparasitarios		Antibióticos		Vitaminas y Minerales	
50 000 o menos		50 000 o menos		50 000 o menos	
51 000 a 100 000		51 000 a 100 000		51 000 a 100 000	
101 000 a 200 000		101 000 a 200 000		101 000 a 200 000	
200 000 a más		200 000 a más		200 000 a más	

10. Señale el rango en el cuál se encuentran los precios de sus productos.			
5-10		26-35	
11-15		36-50	
16-20		50 a más	
21-25			

11. ¿Cómo realiza la publicidad de los productos que comercializa?			
Televisión		Radio	
Medios escritos			

*Otros, ¿cuáles?.....

12. ¿Estaría dispuesto a elaborar sus productos en un laboratorio calificado en el Ecuador?			
Si		No	

13. Pondere del 1 al 5 según la importancia que usted considere tienen las siguientes variables en el proceso de producción, siendo 5 la valoración más alta y 1 la más baja.			
Lead time o tiempo entre la orden de producción y la entrega del producto terminado.		Calidad del producto.	
Instalaciones y maquinaria dónde se realiza la producción.		Costo de la producción.	
Localización de los laboratorios de producción.		Cumplimiento de las normas de BPM.	
Capacidad de volúmenes altos de producción.		Facilidad de pago.	
Personal calificado para la producción.			

*Otros, ¿cuáles?.....




14. ¿Cuál es la forma de pago que usted utiliza con su laboratorio productor?			
Contado		Crédito a 15 días	
Crédito mayor a 15 días		Cheque	

*Otros, ¿cuáles?.....

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

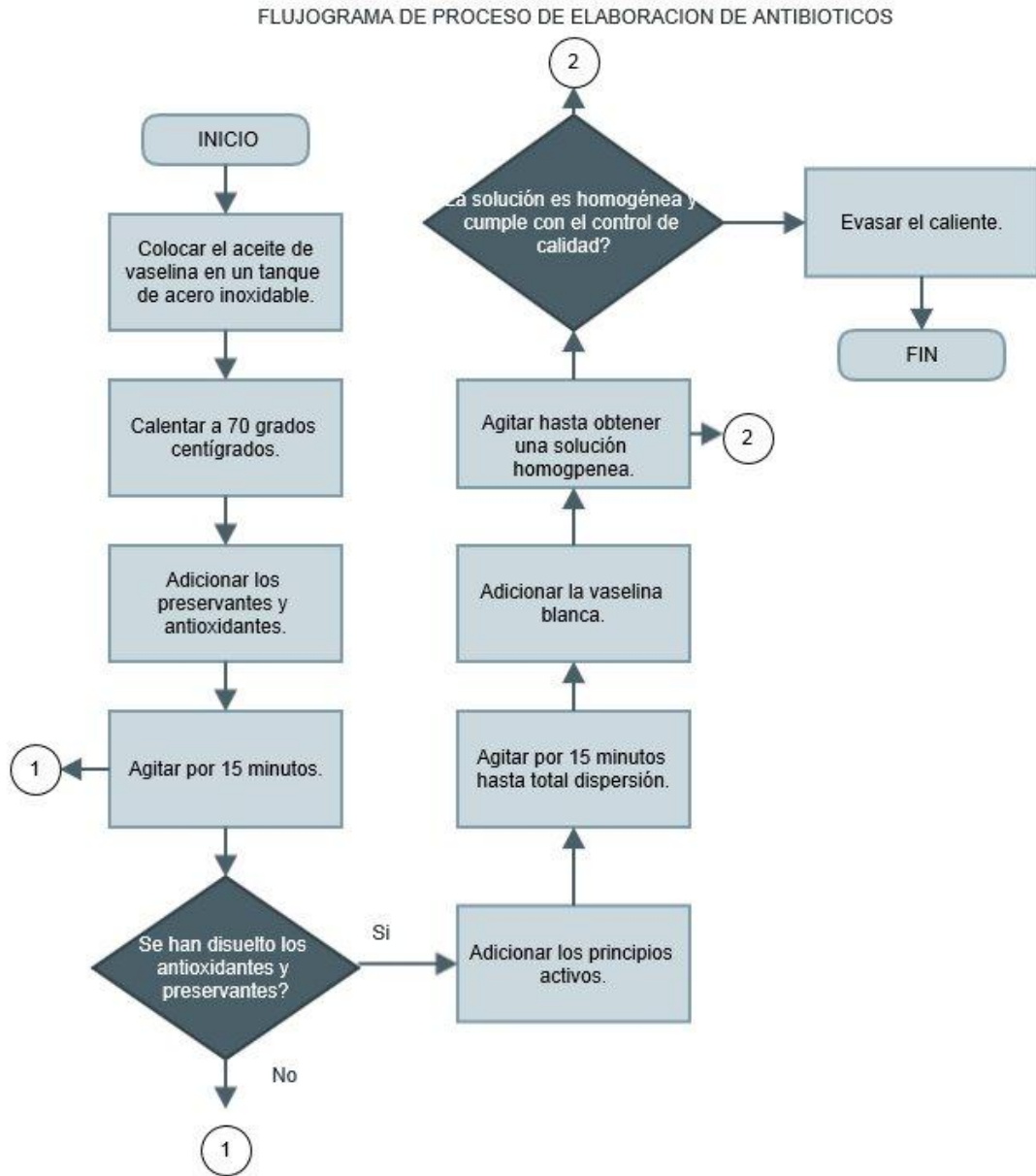
ANEXO 6

Análisis de la Competencia

	JAMES BROWN PHARMA 	IMPVET 	LIFE 
TRAYECTORIA AL MERCADO	JB lleva cuarenta años aproximadamente en el mercado. Inicialmente era una empresa importadora y distribuidora de medicamentos veterinarios, para posteriormente convertirse en productores nacionales.	Nace como fusión de Intervet y Schering Plough, empresas posicionadas nacional e internacionalmente, hace ya más de cinco años.	Fundada en 1940 en Quito, la empresa inició atendiendo el mercado de salud humana, el cual representa hasta la actualidad el 90% de sus ventas. La incursión en la salud veterinaria fue una de sus prioridades desde sus inicios lo que les ha permitido conseguir una importante participación en su mercado.
ESTRATEGIA Y VENTAJA COMPETITIVA	JBP trabaja bajo una estrategia orientada a la calidad en las operaciones. La ventaja que la empresa ha conseguido se debe en parte a su proceso de ventas que incluye la asesoría de vendedores especializados en el área pecuaria alrededor del país.	La principal ventaja de IMPVET es el respaldo que tiene de grandes marcas como Schering Plough Animal Health, esto le ha permitido posicionarse como una marca Premium.	Su principal ventaja es el reconocimiento de marca que cuenta a nivel nacional e internacional. Además cuenta con instalaciones de punta y procesos de alta calidad que comparten con el área de producción de fármacos para salud humana.
LOCALIZACION	La planta de producción se localiza en Puemboy cuenta con sucursales de distribución en Quito y Guayaquil.	Su oficina principal está ubicada en la ciudad de Guayaquil y cuentan con una sucursal en Quito, la cual está dedicada únicamente al sector avícola.	La matriz y planta de producción de LIFE se encuentran en la ciudad de Quito. Cuenta con oficinas administrativas en Guayaquil y Cuenca.
PRINCIPALES PRODUCTOS	*Antiparasitarios Internos *Antiparasitarios externos *Reconstituyentes *Vacunas	*Antiparasitarios Internos *Antiparasitarios externos *Vitaminas y Minerales *Anabólicos	*Reconstituyentes *Antiparasitarios Internos *Antiparasitarios externos *Bioestimulantes
SEGMENTO AL QUE ATIENDE	Atiende al segmento pecuario y el de mascotas, siendo el pecuario el que aporta con un 85% de las ventas totales.	Su segmento principal es el sector avícola y el ganado, aunque cuenta también con algunos productos dirigidos al segmento de mascotas.	El segmento más grande es el pecuario, todo tipo de ganado.
PRECIO	En comparación con los productos importados maneja precios menores, lo que le ha permitido penetrar el mercado ecuatoriano.	Los precios que maneja la empresa son de un rango medio alto-alto, ya que son producidos en el exterior.	LIFE maneja precios de rango medio alto-alto, debido principalmente a que su control de calidad y la maquinaria usada son los mismos que usan para la producción de medicamentos de la línea humana.

ANEXO 7

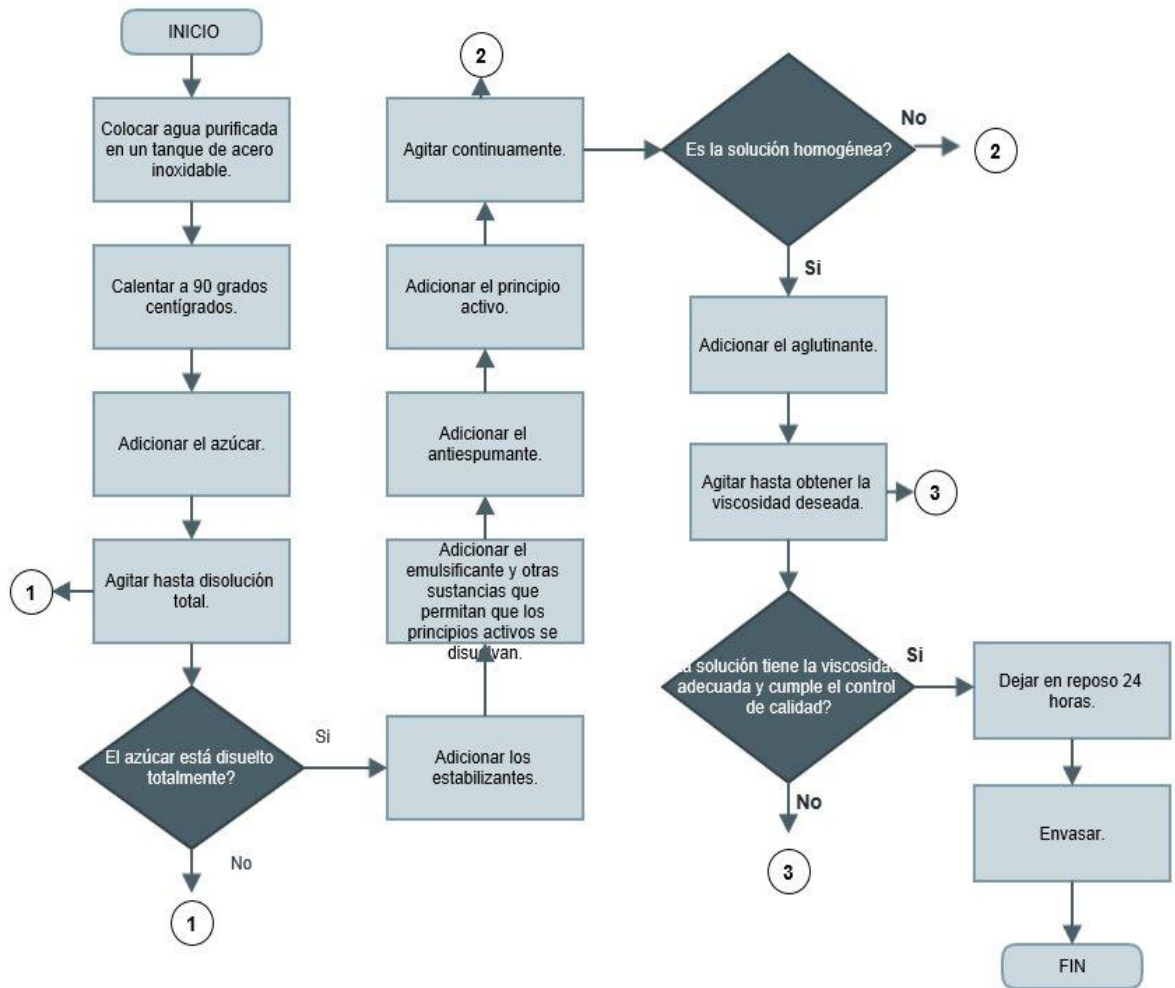
Flujograma de Elaboración de Antibióticos



ANEXO 8

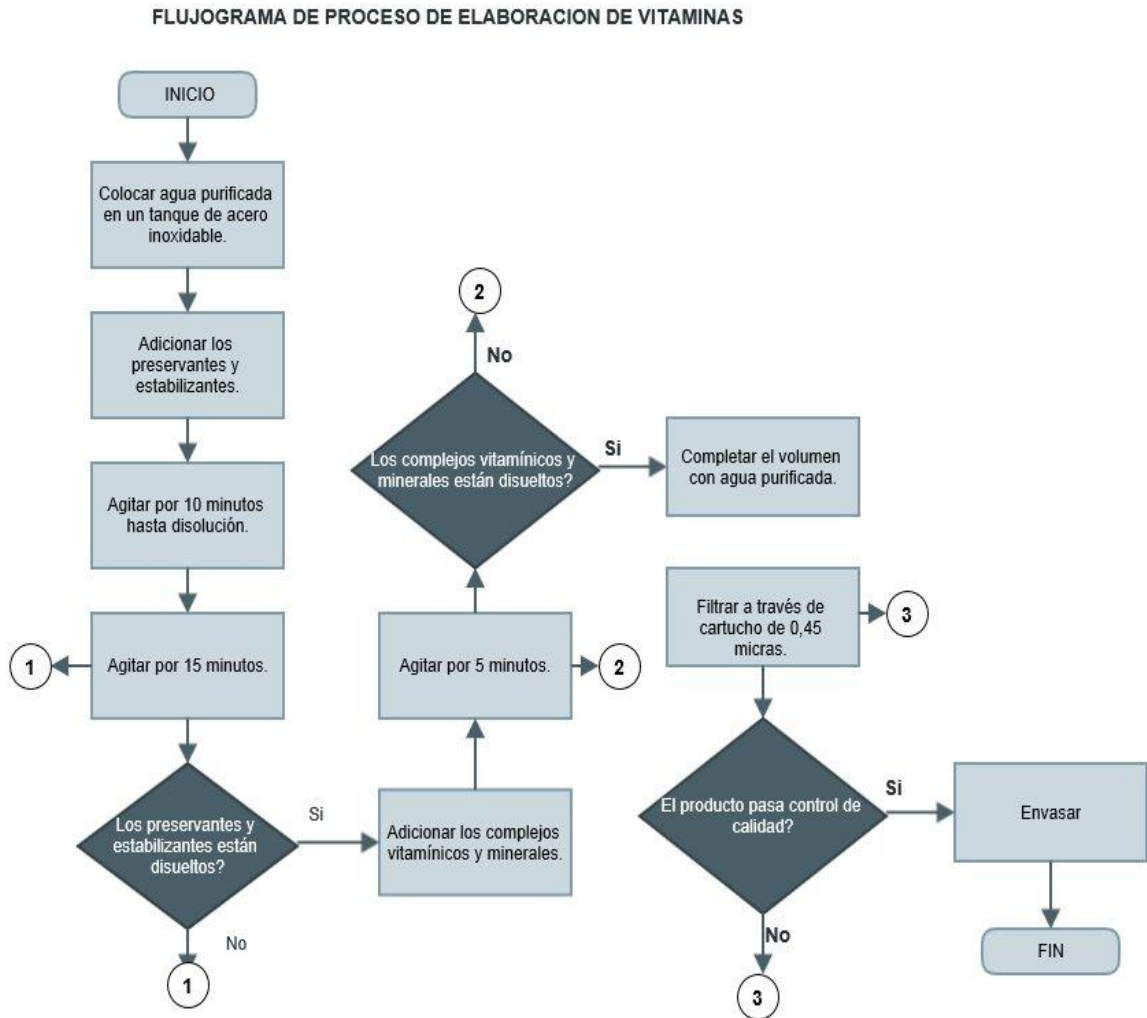
Flujograma de Elaboración de Antiparasitarios

FLUJOGRAMA DE PROCESO DE ELABORACION DE ANTIPARASITARIOS



ANEXO 9

Flujograma de Elaboración de Vitaminas y Minerales



ANEXO 10

Detalle de la Inversión en Maquinaria y Equipos

INVERSION INICIAL				
ACTIVOS TANGIBLES				
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR
1	Maquinaria:			
	Sistema de inyección de aire	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
	Purificador de agua	1	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
	Bomba de filtración	1	\$ 400,00	\$ 400,00
	Marmita de Acero Inoxidable 200lt	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00
	Tanque reactor acero inoxidable 200lt	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
	Tanque reactor acero inoxidable 500lt	2	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00
	Agitador mezclador	2	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00
	Sistema de filtración	1	\$ 500,00	\$ 500,00
	Potenciómetro	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Espectrofotómetro	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Horno esterilizante seco	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Autoclave	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Envasadora de frascos	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Envasadora de jeringas	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Cromatógrafo HPLC	1	\$ 15.500,00	\$ 15.500,00
	Mesa acero inoxidable	5	\$ 600,00	\$ 3.000,00
	Materiales varios de laboratorio	1	\$ 850,00	\$ 850,00
	Envases de vidrio	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Balanza electrónica	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
	Balanza de piso	1	\$ 450,00	\$ 450,00
	Subtotal			\$ 78.600,00
2	Equipos:			
	Teléfonos	4	\$ 50,00	\$ 200,00
	Computador	3	\$ 900,00	\$ 2.700,00
	Impresora	2	\$ 120,00	\$ 240,00
	Subtotal			\$ 3.140,00
3	Muebles de oficina:			
	Escritorio	4	\$ 200,00	\$ 800,00
	Sillas	4	\$ 90,00	\$ 360,00
	Counter	3	\$ 110,00	\$ 330,00
	Archivador	3	\$ 110,00	\$ 330,00
	Sillón individual	2	\$ 300,00	\$ 600,00
TOTAL				\$ 84.160,00

ANEXO 11

Depreciaciones

ACTIVOS TANGIBLES					DEPRECIACION								
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR	Nº AÑOS	V/ AÑO	V/ AÑO 1	V/ AÑO 2	V/ AÑO 3	V/ AÑO 4	V/ AÑO 5	DEP. ACUM.	V/RESIDUAL
1	Maquinaria (detalle c/u):												
	Sistema de inyección de aire	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	10	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
	Purificador de agua	1	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	10	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
	Bomba de filtración	1	\$ 400,00	\$ 400,00	10	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 200,00	\$ 200,00
	Marmita de Acero Inoxidable	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	10	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
	Tanque reactor acero inoxidable	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00	10	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 800,00	\$ 800,00
	Tanque reactor acero inoxidable	2	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00	10	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Agitador mezclador	2	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00	10	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Sistema de filtración	1	\$ 500,00	\$ 500,00	10	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 250,00	\$ 250,00
	Potenciometro	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	10	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 600,00	\$ 600,00
	Espectrofotometro	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
	Horno esterilizante seco	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
	Autoclave	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
	Envasadora de frascos	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
	Envasadora de jeringas	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
	Cromatógrafo HPLC	1	\$ 15.500,00	\$ 15.500,00	10	\$ 1.550,00	\$ 1.550,00	\$ 1.550,00	\$ 1.550,00	\$ 1.550,00	\$ 1.550,00	\$ 7.750,00	\$ 7.750,00
	Mesa acero inoxidable	5	\$ 600,00	\$ 3.000,00	10	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Materiales varios de laboratorio	1	\$ 850,00	\$ 850,00	10	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 425,00	\$ 425,00
	Envases de vidrio	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	10	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 750,00	\$ 750,00
	Balanza electrónica	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	10	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
	Balanza de piso	1	\$ 450,00	\$ 450,00	10	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 225,00	\$ 225,00

ACTIVOS TANGIBLES					DEPRECIACION								
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR	Nº AÑOS	V/ AÑO	V/ AÑO 1	V/ AÑO 2	V/ AÑO 3	V/ AÑO 4	V/ AÑO 5	DEP. ACUM.	V/RESIDUAL
2	Equipos:												
	Teléfonos	4	50	200	3	67	67	67	67	0	0	200	0
	Computador	3	900	2.700	3	900	900	900	900	0	0	2.700	0
	Impresora	2	120	240	3	80	80	80	80	0	0	240	0

ACTIVOS TANGIBLES					DEPRECIACION								
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR	Nº AÑOS	V/ AÑO	V/ AÑO 1	V/ AÑO 2	V/ AÑO 3	V/ AÑO 4	V/ AÑO 5	DEP. ACUM.	V/RESIDUAL
3	Muebles:												
	Escritorio	4	200	800	10	80	80	80	80	80	80	400	400
	Sillas	4	90	360	10	36	36	36	36	36	36	180	180
	Counter	1	330	330	10	33	33	33	33	33	33	165	165
	Archivador	3	110	330	10	33	33	33	33	33	33	165	165
	Sillón individual	2	300	600	10	60	60	60	60	60	60	300	300

ANEXO 12

Cálculo del Costo de Oportunidad por el Método del WACC

Costo de oportunidad	
$WACC = Ke*(60%)+(Kd)*(1-T)*(40%)$	

Ke	costo de capital	0,1732
Kd	costo de la deuda	0,11
T	impuesto a las utilidades	0,22
		13,82%

ANEXO 13

Inversión Inicial

INVERSION INICIAL				
ACTIVOS TANGIBLES				
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	VALOR
1	Inmuebles:			
	Terrenos	2492,82 mt ²	\$ 20,00	\$ 49.856,40
	Construcciones	285 mt ²	\$ 225,79	\$ 64.350,15
	Subtotal			\$ 114.206,55
2	Maquinaria:			
	Sistema de inyección de aire	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
	Purificador de agua	1	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
	Bomba de filtración	1	\$ 400,00	\$ 400,00
	Marmita de Acero Inoxidable 200lt	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00
	Tanque reactor acero inoxidable 200lt	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
	Tanque reactor acero inoxidable 500lt	2	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00
	Agitador mezclador	2	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00
	Sistema de filtración	1	\$ 500,00	\$ 500,00
	Potenciómetro	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
	Espectrofotómetro	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Horno esterilizante seco	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Autoclave	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Envasadora de frascos	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Envasadora de jeringas	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Cromatógrafo HPLC	1	\$ 15.500,00	\$ 15.500,00
	Mesa acero inoxidable	5	\$ 600,00	\$ 3.000,00
	Materiales varios de laboratorio	1	\$ 850,00	\$ 850,00
	Envases de vidrio	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Balanza electrónica	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
	Balanza de piso	1	\$ 450,00	\$ 450,00
	Subtotal			\$ 78.600,00
3	Equipos:			
	Teléfonos	4	\$ 50,00	\$ 200,00
	Computador	3	\$ 900,00	\$ 2.700,00
	Impresora	2	\$ 120,00	\$ 240,00
	Subtotal			\$ 3.140,00
4	Muebles de oficina:			
	Escritorio	4	\$ 200,00	\$ 800,00
	Sillas	4	\$ 90,00	\$ 360,00
	Counter	3	\$ 110,00	\$ 330,00
	Archivador	3	\$ 110,00	\$ 330,00
	Sillón individual	2	\$ 300,00	\$ 600,00
	Subtotal			\$ 2.420,00
5	Gastos de constitución			\$ 4.483,00
6	Capital de trabajo (3 meses):			\$ 53.822,00
TOTAL				\$ 256.671,55

ANEXO 14

Ingresos

ESCENARIO NORMAL

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)
1	Adegan 100ml	750	923	1125	1306	1475
2	Ivermectina 100ml	600	738	900	1044	1180
3	Febendazole 100ml	620	763	930	1079	1220
4	Mastinpel 10 ml	600	738	900	1044	1180
5	Rumigan 100ml	700	861	1050	1218	1377
	SUBTOTAL	13980	15178	22767	24718	26837

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		USD	USD	USD	USD	USD
1	Adegan 100ml	\$ 67.800,00	\$ 83.394,00	\$ 101.740,68	\$ 118.019,19	\$ 133.361,68
2	Ivermectina 100ml	\$ 24.960,00	\$ 30.700,80	\$ 37.454,98	\$ 43.447,77	\$ 49.095,98
3	Febendazole 100ml	\$ 26.340,00	\$ 32.398,20	\$ 39.525,80	\$ 45.849,93	\$ 51.810,42
4	Mastinpel 10 ml	\$ 171.600,00	\$ 211.068,00	\$ 257.502,96	\$ 298.703,43	\$ 337.534,88
5	Rumigan 100ml	\$ 25.900,00	\$ 31.857,00	\$ 38.865,54	\$ 45.084,03	\$ 50.944,95
	SUBTOTAL	\$ 316.600,00	\$ 389.418,00	\$ 475.089,96	\$ 551.104,35	\$ 622.747,92

ESCENARIO OPTIMISTA

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)
1	Adegan 100ml	750	953	1153	1464	1859
2	Ivermectina 100ml	600	762	922	1171	1487
3	Febendazole 100ml	620	787	953	1210	1537
4	Mastinpel 10 ml	600	762	922	1171	1487
5	Rumigan 100ml	700	889	1076	1366	1735
	SUBTOTAL	3270	4153	5025	6382	8105

ITEM	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		USD	USD	USD	USD	USD
1	Adegan 100ml	\$ 67.800,00	\$ 86.106,00	\$ 104.188,26	\$ 132.319,09	\$ 168.045,24
2	Ivermectina 100ml	\$ 24.960,00	\$ 31.699,20	\$ 38.356,03	\$ 48.712,16	\$ 61.864,44
3	Febendazole 100ml	\$ 27.218,00	\$ 34.566,86	\$ 41.825,90	\$ 53.118,89	\$ 67.461,00
4	Mastinpel 10 ml	\$ 171.600,00	\$ 217.932,00	\$ 263.697,72	\$ 334.896,10	\$ 425.318,05
5	Rumigan 100ml	\$ 25.900,00	\$ 32.893,00	\$ 39.800,53	\$ 50.546,67	\$ 64.194,27
	SUBTOTAL	\$ 317.478,00	\$ 403.197,06	\$ 487.868,44	\$ 619.592,92	\$ 786.883,01

ESCENARIO PESIMISTA

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)	CANTIDAD(It)
1	Adegan 100ml	750	855	1026	1170	1333
2	Ivermectina 100ml	600	684	821	936	1067
3	Febendazole 100ml	620	707	848	967	1102
4	Mastinpel 10 ml	600	684	821	936	1067
5	Rumigan 100ml	700	798	958	1092	1244
	SUBTOTAL	3270	3728	4473	5100	5814

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ITEM	CONCEPTO	USD	USD	USD	USD	USD
1	Adegan 100ml	\$ 67.800,00	\$ 77.292,00	\$ 92.750,40	\$ 105.735,46	\$ 120.538,42
2	Ivermectina 100ml	\$ 24.960,00	\$ 28.454,40	\$ 34.145,28	\$ 38.925,62	\$ 44.375,21
3	Febendazole 100ml	\$ 27.218,00	\$ 31.028,52	\$ 37.234,22	\$ 42.447,02	\$ 48.389,60
4	Mastinpel 10 ml	\$ 171.600,00	\$ 195.624,00	\$ 234.748,80	\$ 267.613,63	\$ 305.079,54
5	Rumigan 100ml	\$ 25.900,00	\$ 29.526,00	\$ 35.431,20	\$ 40.391,57	\$ 46.046,39
	SUBTOTAL	\$ 317.478,00	\$ 361.924,92	\$ 434.309,90	\$ 495.113,29	\$ 564.429,15

ANEXO 15

Costos Variables por producto

COSTOS VARIABLES ANUALES - ESCENARIO NORMAL											
ITEM	CONCEPTO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	ADEGAN 100ml	750	12420	923	15276	1125	18637	1306	21619	1475	24429
2	IVERMECTINA 100ml	600	9733	738	12986	900	15843	1044	18377	1180	20766
3	FEBENDAZOLE 100ml	620	5165	763	6400	930	7808	1079	9057	1220	10234
4	MATINPEL 10ml	600	19424	738	23892	900	29148	1044	33812	1180	38208
5	RUMIGAN 100ml	700	14510	861	17848	1050	17572	1218	20384	1377	23034
	SUBTOTAL M.P.	3270	61253	4022	76401	4907	89008	5692	103249	6432	116672
1	Salarios		50835		50835		59914		59914		59914
	SUBTOTAL M.O.D.		50835		50835		59914		59914		59914
1	Energía	12	3000	12	3180	12	3371	12	3573	12	3787
2	Agua	12	720	12	720	12	720	12	720	12	720
3	Mantenimiento maquinaria	1	600	1	600	1	636	1	674	1	715
	SUBTOTAL INDIRECTOS		4320		4500		4727		4967		5222
	TOTAL		116408		131736		153649		168131		181808

COSTOS VARIABLES ANUALES - ESCENARIO OPTIMISTA											
ITEM	CONCEPTO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	ADEGAN 100ml	750	12420	953	17568	1153	19755	1464	24862	1859	28094
2	IVERMECTINA 100ml	600	9733	762	14934	922	16793	1171	21134	1487	23881
3	FEBENDAZOLE 100ml	620	5165	787	7360	953	8979	1210	10415	1537	11770
4	MATINPEL 10ml	600	19424	762	27476	922	30897	1171	38884	1487	43939
5	RUMIGAN 100ml	700	14510	889	20525	1076	18627	1366	23442	1735	26489
	SUBTOTAL M.P.	3270	61253	4153	87862	5025	95051	6382	118737	8105	134173
1	Salarios		50835		50835		59914		59914		59914
	SUBTOTAL M.O.D.		50835		50835		59914		59914		59914
1	Energía	12	3000	12	3300	12	3630	12	3993	12	4392
2	Agua	12	720	12	720	12	792	12	871	12	958
3	Mantenimiento maquinaria	1	600	1	660	1	726	1	799	1	878
	SUBTOTAL INDIRECTOS		4320		4680		5148		5663		6229
	TOTAL		116408		143376		160113		184314		200316

COSTOS VARIABLES ANUALES - ESCENARIO PESIMISTA											
ITEM	CONCEPTO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	ADEGAN 100ml	750	12420	855	15658	1026	19103	1170	22159	1333	25040
2	IVERMECTINA 100ml	600	9733	684	13310	821	16239	936	18837	1067	21286
3	FEBENDAZOLE 100ml	620	5165	707	6560	848	8003	967	9283	1102	10490
4	MATINPEL 10ml	600	19424	684	24489	821	29877	936	34657	1067	39163
5	RUMIGAN 100ml	700	14510	798	18294	958	18012	1092	20894	1244	23610
	SUBTOTAL M.P.	3270	61253	3728	78312	4473	91233	5100	105831	5814	119589
1	Salarios		50835		50835		59914		59914		59914
	SUBTOTAL M.O.D.		50835		50835		59914		59914		59914
1	Energía	12	3000	12	2703	12	2865	12	2865	12	2865
2	Agua	12	720	12	648	12	583	12	525	12	472
3	Mantenimiento maquinaria	1	600	1	600	1	636	1	674	1	715
4	Combustible	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0
	SUBTOTAL INDIRECTOS		4320		3951		4084		4064		1187
	TOTAL		116408		133097		155232		169809		180690

ANEXO 16

Margen Bruto y Margen Operativo Esperado

	SIN FINANCIAMIENTO	1	2	3	4	5
ESPERADO	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 171.214,22	\$ 230.210,46	\$ 288.922,16	\$ 342.718,88
OPTIMISTA	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 259.820,67	\$ 327.755,14	\$ 435.279,29	\$ 586.567,31
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 170.773,12	\$ 233.707,03	\$ 338.099,39	\$ 485.019,14
PESIMISTA	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 228.827,71	\$ 279.078,20	\$ 325.304,42	\$ 383.739,51
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 144.766,14	\$ 195.016,64	\$ 242.289,52	\$ 300.724,61
	CON FINANCIAMIENTO	1	2	3	4	5
ESPERADO	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 171.214,22	\$ 230.210,46	\$ 288.922,16	\$ 342.718,88
OPTIMISTA	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 259.820,67	\$ 327.755,14	\$ 435.279,29	\$ 586.567,31
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 170.773,12	\$ 233.707,03	\$ 338.099,39	\$ 485.019,14
PESIMISTA	MARGEN BRUTO	\$ 201.069,94	\$ 228.827,71	\$ 279.078,20	\$ 325.304,42	\$ 383.739,51
	MARGEN OPERATIVO	\$ 117.008,37	\$ 144.766,14	\$ 195.016,64	\$ 242.289,52	\$ 300.724,61

ANEXO 17

Estado de Resultados Actual y Proyectado

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO NORMAL DESAPALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 390.497,94	\$ 476.407,49	\$ 552.632,68	\$ 624.474,93
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 390.497,94	\$ 476.407,49	\$ 552.632,68	\$ 624.474,93
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 131.736,17	\$ 153.648,92	\$ 168.130,63	\$ 181.807,88
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 131.736,17	\$ 153.648,92	\$ 168.130,63	\$ 181.807,88
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 27.178,04	\$ 28.476,75	\$ 29.339,02	\$ 30.287,52
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 184.476,98	\$ 243.473,22	\$ 301.138,26	\$ 354.934,98
(-) Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 117.008,37	\$ 171.214,22	\$ 230.210,46	\$ 288.922,16	\$ 342.718,88
15% Trabajadores	\$ 17.551,26	\$ 25.682,13	\$ 34.531,57	\$ 43.338,32	\$ 51.407,83
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 99.457,12	\$ 145.532,08	\$ 195.678,89	\$ 245.583,83	\$ 291.311,05
22% Impuesto a la renta	\$ 21.880,57	\$ 32.017,06	\$ 43.049,36	\$ 54.028,44	\$ 64.088,43
UTILIDAD NETA	\$ 77.576,55	\$ 113.515,03	\$ 152.629,53	\$ 191.555,39	\$ 227.222,62

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO OPTIMISTA DESAPALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 403.197,06	\$ 487.868,44	\$ 619.592,92	\$ 786.883,01
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 403.197,06	\$ 487.868,44	\$ 619.592,92	\$ 786.883,01
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 143.376,39	\$ 160.113,30	\$ 184.313,63	\$ 200.315,70
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 143.376,39	\$ 160.113,30	\$ 184.313,63	\$ 200.315,70
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 259.820,67	\$ 327.755,14	\$ 435.279,29	\$ 586.567,31
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 27.178,04	\$ 28.476,75	\$ 29.339,02	\$ 30.287,52
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 185.535,88	\$ 248.469,80	\$ 351.915,49	\$ 498.835,24
(-) Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 117.008,37	\$ 172.273,12	\$ 235.207,03	\$ 339.699,39	\$ 486.619,14
15% Trabajadores	\$ 16.381,17	\$ 24.118,24	\$ 32.928,98	\$ 47.557,91	\$ 68.126,68
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 100.627,20	\$ 148.154,88	\$ 202.278,05	\$ 292.141,47	\$ 418.492,46
22% Impuesto a la renta	\$ 22.137,98	\$ 32.594,07	\$ 44.501,17	\$ 64.271,12	\$ 92.068,34
UTILIDAD NETA	\$ 78.489,22	\$ 115.560,81	\$ 157.776,88	\$ 227.870,35	\$ 326.424,12

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO PESIMISTA DESAPALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 361.924,92	\$ 434.309,90	\$ 495.113,29	\$ 564.429,15
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 361.924,92	\$ 434.309,90	\$ 495.113,29	\$ 564.429,15
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 133.097,21	\$ 155.231,70	\$ 169.808,87	\$ 180.689,64
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 133.097,21	\$ 155.231,70	\$ 169.808,87	\$ 180.689,64
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 228.827,71	\$ 279.078,20	\$ 325.304,42	\$ 383.739,51
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 155.224,57	\$ 201.773,20	\$ 244.783,24	\$ 299.798,56
(-) Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 117.008,37	\$ 141.961,80	\$ 188.510,44	\$ 232.567,14	\$ 287.582,46
15% Trabajadores	\$ 17.551,26	\$ 21.294,27	\$ 28.276,57	\$ 34.885,07	\$ 43.137,37
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 99.457,12	\$ 120.667,53	\$ 160.233,87	\$ 197.682,06	\$ 244.445,09
22% Impuesto a la renta	\$ 21.880,57	\$ 26.546,86	\$ 35.251,45	\$ 43.490,05	\$ 53.777,92
UTILIDAD NETA	\$ 77.576,55	\$ 94.120,67	\$ 124.982,42	\$ 154.192,01	\$ 190.667,17

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO NORMAL APALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 390.497,94	\$ 476.407,49	\$ 552.632,68	\$ 624.474,93
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 390.497,94	\$ 476.407,49	\$ 552.632,68	\$ 624.474,93
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 131.736,17	\$ 153.648,92	\$ 168.130,63	\$ 181.807,88
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 131.736,17	\$ 153.648,92	\$ 168.130,63	\$ 181.807,88
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 258.761,77	\$ 322.758,57	\$ 384.502,06	\$ 442.667,05
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 27.178,04	\$ 28.476,75	\$ 29.339,02	\$ 30.287,52
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 184.476,98	\$ 243.473,22	\$ 301.138,26	\$ 354.934,98
Intereses	\$ 11.293,54	\$ 9.480,13	\$ 7.467,25	\$ 5.232,95	\$ 2.752,88
Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 105.714,84	\$ 161.734,09	\$ 222.743,21	\$ 283.689,21	\$ 339.966,00
15% Trabajadores	\$ 15.857,23	\$ 24.260,11	\$ 33.411,48	\$ 42.553,38	\$ 50.994,90
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 89.857,61	\$ 137.473,98	\$ 189.331,73	\$ 241.135,83	\$ 288.971,10
22% Impuesto a la renta	\$ 19.768,67	\$ 30.244,27	\$ 41.652,98	\$ 53.049,88	\$ 63.573,64
UTILIDAD NETA	\$ 70.088,94	\$ 107.229,70	\$ 147.678,75	\$ 188.085,94	\$ 225.397,46

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO OPTIMISTA APALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 403.197,06	\$ 487.868,44	\$ 619.592,92	\$ 786.883,01
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 403.197,06	\$ 487.868,44	\$ 619.592,92	\$ 786.883,01
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 143.376,39	\$ 160.113,30	\$ 184.313,63	\$ 200.315,70
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 143.376,39	\$ 160.113,30	\$ 184.313,63	\$ 200.315,70
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 259.820,67	\$ 327.755,14	\$ 435.279,29	\$ 586.567,31
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 186.217,52	\$ 250.450,14	\$ 354.758,11	\$ 502.626,36
(-) Intereses	\$ 11.293,54	\$ 9.480,13	\$ 7.467,25	\$ 5.232,95	\$ 2.752,88
(-) Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 105.714,84	\$ 163.474,63	\$ 229.720,13	\$ 337.309,06	\$ 487.657,38
15% Trabajadores	\$ 15.857,23	\$ 24.521,19	\$ 34.458,02	\$ 50.596,36	\$ 73.148,61
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 89.857,61	\$ 138.953,43	\$ 195.262,11	\$ 286.712,70	\$ 414.508,78
22% Impuesto a la renta	\$ 19.768,67	\$ 30.569,76	\$ 42.957,66	\$ 63.076,79	\$ 91.191,93
UTILIDAD NETA	\$ 70.088,94	\$ 108.383,68	\$ 152.304,45	\$ 223.635,91	\$ 323.316,85
ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROYECTADO PESIMISTA APALANCADO					
Resultados del Ejercicio	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales					
(+) Ventas	\$ 317.478,00	\$ 361.924,92	\$ 434.309,90	\$ 495.113,29	\$ 564.429,15
(-) Devoluciones en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Ventas Netas	\$ 317.478,00	\$ 361.924,92	\$ 434.309,90	\$ 495.113,29	\$ 564.429,15
Costo de ventas					
(+) Compras totales	\$ 116.408,06	\$ 133.097,21	\$ 155.231,70	\$ 169.808,87	\$ 180.689,64
(-) Devoluciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Compras netas mercadería	\$ 116.408,06	\$ 133.097,21	\$ 155.231,70	\$ 169.808,87	\$ 180.689,64
(=) Utilidad bruta en ventas	\$ 201.069,94	\$ 228.827,71	\$ 279.078,20	\$ 325.304,42	\$ 383.739,51
Egresos Operacionales					
Gastos administrativos y de ventas	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40	\$ 26.496,40
Gastos de ventas (sueldos y salarios)	\$ 44.302,40	\$ 47.106,74	\$ 50.808,60	\$ 54.024,78	\$ 57.444,55
Beneficios sociales, movilización	\$ -				
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 130.271,14	\$ 155.224,57	\$ 201.773,20	\$ 244.783,24	\$ 299.798,56
(-) Intereses	\$ 11.293,54	\$ 9.480,13	\$ 7.467,25	\$ 5.232,95	\$ 2.752,88
(-) Depreciaciones	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
(-) Amortizaciones	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
(-) Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 105.714,84	\$ 132.481,67	\$ 181.043,19	\$ 227.334,19	\$ 284.829,58
15% Trabajadores	\$ 15.857,23	\$ 19.872,25	\$ 27.156,48	\$ 34.100,13	\$ 42.724,44
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 89.857,61	\$ 112.609,42	\$ 153.886,71	\$ 193.234,06	\$ 242.105,14
22% Impuesto a la renta	\$ 19.768,67	\$ 24.774,07	\$ 33.855,08	\$ 42.511,49	\$ 53.263,13
UTILIDAD NETA	\$ 70.088,94	\$ 87.835,35	\$ 120.031,63	\$ 150.722,56	\$ 188.842,01

ANEXO 18

Balance General

	BALANCE GENERAL ACTUAL Y PROYECTADO					
	NORMAL APALANCADO					
	0	1	2	3	4	5
CAJA BANCOS	\$ 53.821,86	\$ 76.343,76	\$ 90.962,25	\$ 105.714,98	\$ 117.853,35	\$ 124.935,05
Activos fijos	\$ 198.366,40	\$ 198.366,07	\$ 185.999,57	\$ 173.634,07	\$ 161.267,90	\$ 149.948,40
Terreno	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40
Edificio	\$ 64.350,00	\$ 61.132,50	\$ 57.915,00	\$ 54.697,50	\$ 51.480,00	\$ 48.262,50
Maquinaria y equipo	\$ 78.600,00	\$ 70.740,00	\$ 62.880,00	\$ 55.020,00	\$ 47.160,00	\$ 39.300,00
Equipos	\$ 3.140,00	\$ 2.093,00	\$ 1.046,00	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 2.420,00	\$ 2.178,00	\$ 1.936,00	\$ 1.694,00	\$ 1.452,00	\$ 1.210,00
Depreciación acumulada		\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 4.483,00	\$ 3.586,40	\$ 2.689,80	\$ 1.793,20	\$ 896,60	\$ -
Amortización		\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
TOTAL ACTIVOS	\$ 256.671,26	\$ 278.296,23	\$ 279.651,62	\$ 281.142,25	\$ 280.017,85	\$ 274.883,45
Pasivos	\$ 102.668,50	\$ 124.293,47	\$ 125.648,86	\$ 127.139,49	\$ 126.015,09	\$ 120.880,69
Préstamo a largo plazo	\$ 102.668,50	\$ 86.182,99	\$ 67.884,07	\$ 47.572,27	\$ 25.026,17	\$ -
Pago 15% a los trabajadores		\$ 15.857,23	\$ 24.783,01	\$ 34.684,46	\$ 44.438,13	\$ 53.534,89
Impuesto a la renta 22%		\$ 22.253,25	\$ 32.981,78	\$ 44.882,76	\$ 56.550,79	\$ 67.345,80
PATRIMONIO	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
Capital social	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
UTILIDADES DEL EJERCICIO		\$ 70.088,94	\$ 107.229,70	\$ 147.678,75	\$ 188.085,94	\$ 225.397,46
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 256.671,26	\$ 278.296,23	\$ 279.651,62	\$ 281.142,25	\$ 280.017,85	\$ 274.883,45
	BALANCE GENERAL ACTUAL Y PROYECTADO					
	OPTIMISTA APALANCADO					
	0	1	2	3	4	5
CAJA BANCOS	\$ 53.821,86	\$ 76.343,76	\$ 89.638,83	\$ 104.033,36	\$ 130.191,67	\$ 167.183,72
Activos fijos	\$ 198.366,40	\$ 198.366,07	\$ 185.999,57	\$ 173.634,07	\$ 161.267,90	\$ 149.948,40
Terreno	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40
Edificio	\$ 64.350,00	\$ 61.132,50	\$ 57.915,00	\$ 54.697,50	\$ 51.480,00	\$ 48.262,50
Maquinaria y equipo	\$ 78.600,00	\$ 70.740,00	\$ 62.880,00	\$ 55.020,00	\$ 47.160,00	\$ 39.300,00
Equipos	\$ 3.140,00	\$ 2.093,00	\$ 1.046,00	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 2.420,00	\$ 2.178,00	\$ 1.936,00	\$ 1.694,00	\$ 1.452,00	\$ 1.210,00
Depreciación acumulada		\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 4.483,00	\$ 3.586,40	\$ 2.689,80	\$ 1.793,20	\$ 896,60	\$ -
Amortización		\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
TOTAL ACTIVOS	\$ 256.671,26	\$ 278.296,23	\$ 278.328,19	\$ 279.460,63	\$ 292.356,17	\$ 317.132,12
Pasivos	\$ 102.668,50	\$ 124.293,47	\$ 124.325,44	\$ 125.457,87	\$ 138.353,41	\$ 163.129,36
Préstamo a largo plazo	\$ 102.668,50	\$ 86.182,99	\$ 67.884,07	\$ 47.572,27	\$ 25.026,17	\$ -
Pago 15% a los trabajadores		\$ 15.857,23	\$ 24.193,95	\$ 33.935,97	\$ 49.929,97	\$ 72.339,94
Impuesto a la renta 22%		\$ 22.253,25	\$ 32.247,42	\$ 43.949,63	\$ 63.397,27	\$ 90.789,42
PATRIMONIO	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
Capital social	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
UTILIDADES DEL EJERCICIO		\$ 70.088,94	\$ 107.229,70	\$ 147.678,75	\$ 188.085,94	\$ 225.397,46
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 256.671,26	\$ 278.296,23	\$ 278.328,19	\$ 279.460,63	\$ 292.356,17	\$ 317.132,12

	BALANCE GENERAL ACTUAL Y PROYECTADO PESIMISTA APALANCADO					
	0	1	2	3	4	5
CAJA BANCOS	\$ 53.821,86	\$ 73.859,18	\$ 78.788,85	\$ 89.351,90	\$ 96.752,49	\$ 104.470,83
Activos fijos	\$ 198.366,40	\$ 198.366,07	\$ 185.999,57	\$ 173.634,07	\$ 161.267,90	\$ 149.948,40
Terreno	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40	\$ 49.856,40
Edificio	\$ 64.350,00	\$ 61.132,50	\$ 57.915,00	\$ 54.697,50	\$ 51.480,00	\$ 48.262,50
Maquinaria y equipo	\$ 78.600,00	\$ 70.740,00	\$ 62.880,00	\$ 55.020,00	\$ 47.160,00	\$ 39.300,00
Equipos	\$ 3.140,00	\$ 2.093,00	\$ 1.046,00	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 2.420,00	\$ 2.178,00	\$ 1.936,00	\$ 1.694,00	\$ 1.452,00	\$ 1.210,00
Depreciación acumulada		\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 12.366,17	\$ 11.319,50	\$ 11.319,50
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 4.483,00	\$ 3.586,40	\$ 2.689,80	\$ 1.793,20	\$ 896,60	\$ -
Amortización		\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60	\$ 896,60
TOTAL ACTIVOS	\$ 256.671,26	\$ 275.811,65	\$ 267.478,22	\$ 264.779,17	\$ 258.916,99	\$ 254.419,23
Pasivos	\$ 102.668,50	\$ 121.808,89	\$ 113.475,46	\$ 110.776,41	\$ 104.914,23	\$ 100.416,47
Préstamo a largo plazo	\$ 102.668,50	\$ 86.182,99	\$ 67.884,07	\$ 47.572,27	\$ 25.026,17	\$ -
Pago 15% a los trabajadores		\$ 15.857,23	\$ 20.292,90	\$ 28.132,41	\$ 35.558,49	\$ 44.695,76
Impuesto a la renta 22%		\$ 19.768,67	\$ 25.298,48	\$ 35.071,74	\$ 44.329,58	\$ 55.720,71
PATRIMONIO	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
Capital social	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76	\$ 154.002,76
UTILIDADES DEL EJERCICIO		\$ 70.088,94	\$ 107.229,70	\$ 147.678,75	\$ 188.085,94	\$ 225.397,46
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 256.671,26	\$ 275.811,65	\$ 267.478,22	\$ 264.779,17	\$ 258.916,99	\$ 254.419,23

ANEXO 19

Estado de Flujo de Efectivo Actual y proyectado

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO NORMAL DESAPALANCADO						
CONCEPTO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		317.478	390.498	476.407	552.633	624.475
No operativos		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		317.478	390.498	476.407	552.633	624.475
EGRESOS						
Costos		116.408	131.736	153.649	168.131	181.808
Gastos generales		70.799	74.285	79.285	83.364	87.732
TOTAL EGRESOS		187.207	206.021	232.934	251.494	269.540
UTILIDAD OPERATIVA		130.271	184.477	243.473	301.138	354.935
Gastos Financieros		-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		130.271	184.477	243.473	301.138	354.935
15% Participación Trabajadores		19.541	27.672	36.521	45.171	53.240
UTILIDAD ANTES DE IR		110.730	156.805	206.952	255.968	301.695
22% Impuesto a la renta		24.361	34.497	45.529	56.313	66.373
UTILIDAD NETA		86.370	122.308	161.423	199.655	235.322
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)	-	86.370	122.308	161.423	199.655	235.322
Gastos financieros		-	-	-	-	-
Depreciaciones		12.366	12.366	12.366	12.366	11.320
Amortizaciones		897	897	897	897	897
TOTAL FCO		99.633	135.571	174.686	212.917	247.538

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO OPTIMISTA DESAPALANCADO						
CONCEPTO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		317.478	403.197	487.868	619.593	786.883
No operativos		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		317.478	403.197	487.868	619.593	786.883
EGRESOS						
Costos		116.408	143.376	160.113	184.314	200.316
Gastos generales		70.799	75.785	80.785	84.964	89.332
TOTAL EGRESOS		187.207	219.161	240.899	269.277	289.648
UTILIDAD OPERATIVA		130.271	184.036	246.970	350.315	497.235
Gastos Financieros		-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		130.271	184.036	246.970	350.315	497.235
15% Trabajadores		19.541	27.605	37.045	52.547	74.585
UTILIDAD ANTES DE IR		110.730	156.431	209.924	297.768	422.650
22% Impuesto a la renta		24.361	34.415	46.183	65.509	92.983
UTILIDAD NETA		86.370	122.016	163.741	232.259	329.667
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)		86.370	122.016	163.741	232.259	329.667
Gastos financieros		-	-	-	-	-
Depreciaciones		12.366	12.366	12.366	12.366	11.320
Amortizaciones		897	897	897	897	897
TOTAL FCO		99.633	135.279	177.004	245.522	341.883

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PESIMISTA DESAPALANCADO						
CONCEPTO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		317.478	361.925	434.310	495.113	564.429
No operativos		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		317.478	361.925	434.310	495.113	564.429
EGRESOS						
Costos		116.408	133.097	155.232	169.809	180.690
Gastos generales		70.799	70.799	70.799	70.799	70.799
TOTAL EGRESOS		187.207	203.896	226.031	240.608	251.488
UTILIDAD OPERATIVA		130.271	158.029	208.279	254.506	312.941
Gastos Financieros		-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		130.271	158.029	208.279	254.506	312.941
15% Trabajadores		19.541	23.704	31.242	38.176	46.941
UTILIDAD ANTES DE IR		110.730	134.325	177.037	216.330	266.000
22% Impuesto a la renta		24.361	29.551	38.948	47.593	58.520
UTILIDAD NETA		86.370	104.773	138.089	168.737	207.480
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)		86.370	104.773	138.089	168.737	207.480
Gastos financieros		-	-	-	-	-
Depreciaciones		12.366	12.366	12.366	12.366	11.320
Amortizaciones		897	897	897	897	897
TOTAL FCO		99.633	118.036	151.352	182.000	219.696

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO NORMAL APALANCADO						
CONCEPTO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		317.478	390.498	476.407	552.633	624.475
No operativos		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		317.478	390.498	476.407	552.633	624.475
EGRESOS						
Costos		116.408	131.736	153.649	168.131	181.808
Gastos generales		70.799	70.799	70.799	70.799	70.799
TOTAL EGRESOS		187.207	202.535	224.448	238.929	252.607
UTILIDAD OPERATIVA		130.271	187.963	251.960	313.703	371.868
Gastos Financieros		11.294	9.480	7.467	5.233	2.753
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		118.978	178.483	244.493	308.470	369.115
15% Trabajadores		17.847	26.772	36.674	46.271	55.367
UTILIDAD ANTES DE IR		101.131	151.710	207.819	262.200	313.748
22% Impuesto a la renta		22.249	33.376	45.720	57.684	69.025
UTILIDAD NETA		78.882	118.334	162.099	204.516	244.723
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)		78.882	118.334	162.099	204.516	244.723
Gastos financieros		11.294	9.480	7.467	5.233	2.753
Depreciaciones		12.366	12.366	12.366	12.366	11.320
Amortizaciones		897	897	897	897	897
TOTAL FCO		103.438	141.077	182.829	223.012	259.692

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO OPTIMISTAL APALANCADO						
CONCEPTO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		317.478	403.197	487.868	619.593	786.883
No operativos		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		317.478	403.197	487.868	619.593	786.883
EGRESOS						
Costos		116.408	143.376	160.113	184.314	200.316
Gastos generales		70.799	75.785	80.785	84.964	89.332
TOTAL EGRESOS		187.207	219.161	240.899	269.277	289.648
UTILIDAD OPERATIVA		130.271	184.036	246.970	350.315	497.235
Gastos Financieros		11.294	9.480	7.467	5.233	2.753
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		118.978	174.556	239.503	345.083	494.482
15% Trabajadores		17.847	26.183	35.925	51.762	74.172
UTILIDAD ANTES DE IR		101.131	148.372	203.577	293.320	420.310
22% Impuesto a la renta		22.249	32.642	44.787	64.530	92.468
UTILIDAD NETA		78.882	115.730	158.790	228.790	327.842
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)		78.882	115.730	158.790	228.790	327.842
Gastos financieros		11.294	9.480	7.467	5.233	2.753
Depreciaciones		12.366	12.366	12.366	12.366	11.320
Amortizaciones		897	897	897	897	897
TOTAL FCO		103.438	138.473	179.520	247.285	342.811

FLUJO DE CAJA PESIMISTA CON APALANCAMIENTO FINANCIERO						
CONCEPTO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas		317.478	361.925	434.310	495.113	564.429
No operativos		-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS		317.478	361.925	434.310	495.113	564.429
EGRESOS						
Costos		116.408	133.097	155.232	169.809	180.690
Gastos generales		70.799	70.799	70.799	70.799	70.799
TOTAL EGRESOS		187.207	203.896	226.031	240.608	251.488
UTILIDAD OPERATIVA		130.271	158.029	208.279	254.506	312.941
Gastos financieros		11.294	9.480	7.467	5.233	2.753
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		118.978	148.549	200.812	249.273	310.188
15% Participación Trabajadores		17.847	22.282	30.122	37.391	46.528
UTILIDAD ANTES DE IR		101.131	126.266	170.690	211.882	263.660
22% Impuesto a la renta		22.249	27.779	37.552	46.614	58.005
UTILIDAD NETA		78.882	98.488	133.138	165.268	205.655
FLUJO DE CAJA OPERATIVO (FCO)		78.882	98.488	133.138	165.268	205.655
Gastos financieros		11.294	9.480	7.467	5.233	2.753
Depreciaciones		12.366	12.366	12.366	11.320	11.320
Amortizaciones		897	897	897	897	897
TOTAL FCO		92.145	111.751	146.401	177.484	217.871