



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MARKETING

CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA COMERCIAL

TEMA:

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA DISTRIBUCIÓN DE GASES MEDICINALES Y DISPOSITIVOS MÉDICOS EN LA CIUDAD DE QUITO.”

AUTORA:

CAROLINA PILAR GUNSHA ALLAUCA

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, ha sido desarrollado por la Señora Carolina Pilar Gunsha Allauca, en cumplimiento a las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Sonia Enriqueta Guadalupe Arias

DIRECTORA

Ing. Milton Ignacio Sanmartín Martínez

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Carolina Pilar Gunsha Allauca, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 20 de enero de 2017

Carolina Pilar Gunsha Allauca

060395475-1

DEDICATORIA

Mi trabajo de titulación la dedico primeramente a Dios, que gracias a él logre cumplir con una meta más en mi vida estudiantil.

Con todo mi amor a mi padre Luis Antonio Gunsha Abarca, a mi madre Bertha Yolanda Allauca Guaño, son un pilar fundamental en mi vida, no ha sido fácil, pero con su apoyo incondicional, he logrado concluir con mi carrera, a mí querido esposo Héctor Velata y a mi hijo Joseph, que han sido mi motivación para seguir adelante con sus palabras, su compañía y amor en todo momento.

A mis hermanos Liliana y Edwin con sus palabras de aliento no me dejaron decaer hasta q cumpla con mis ideales y sueños.

Gracias a toda mi familia los amo.

Carolina Pilar Gunsha Allauca

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios ser maravilloso que me dio la sabiduría y la fe para creer que lo imposible era posibles de realizar, a mis padres por cuidar de mi hijo mientras yo culminaba con mi investigación para alcanzar mi meta.

A mi esposo que sin su paciencia, amor y apoyo me impulsaba a culminar mi carrera.

A mis hermanos gracias por sus concejos para seguir adelante gracias por estar a mi lado en todo momento bueno y malo de mi vida.

Le agradezco a la ESPOCH y a los docentes que conforman la misma por haberme enseñado que todo se alcanza con esfuerzo y perseverancia.

Agradezco también a la Ing. Silvia Abarca, por haberme ayudado con la información necesaria para que la presente investigación sea verídica por su confianza y apoyo.

ÍNDICE DE GENERAL

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de general	vi
Índice de tablas	x
Índice gráficos	xi
Resumen ejecutivo	xiii
Abstract	xiv
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Formulación del problema	2
1.1.2 Delimitación de problema	3
1.2. JUSTIFICACIÓN	3
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	5
2.1.1 Antecedentes históricos	5
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.3 PROYECTO	13
2.3.1 Naturaleza del proyecto	13
2.4 MARCO CONCEPTUAL	14
2.5 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER	16
2.5.1 Hipótesis General	16

2.5.2	Hipótesis Específica.....	17
2.6	VARIABLES	17
2.6.1	Variable Independiente	17
2.6.2	Variable Dependiente	17
CAPÍTULO III: MARCO METOLÓGICO		18
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	18
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	19
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	20
3.5	RESULTADOS	22
3.6	VERIFICACIÓN DE LA HIPOTESIS O IDEA A DEFENDER.....	34
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		38
4.1	CONTENIDO DE LA PROPUESTA	38
4.1.1	Estudio de mercado.....	38
4.1.1.1	Definición del producto	38
4.2	TITULO	42
4.2.1	Análisis del mercado.....	42
4.2.1.1	Análisis de la demanda	42
4.2.1.2	Análisis de la oferta	43
4.2.1.3	Demanda potencial insatisfecha.....	45
4.2.1.4	Análisis de los precios	46
4.2.1.5	Análisis de la comercialización	48
4.2.2	Logotipo y slogan	56
4.2.4	Estudio técnico.....	57
4.2.4.1	Tamaño del proyecto	57
4.2.4.2	Localización del proyecto	60
4.2.5	Ingeniería del proyecto	61
4.2.5.1	Proceso de adquisición de los productos	61
4.2.5.2	Proceso de distribución de los productos.....	63
4.2.5.3	Proceso del servicio	63
4.2.5.4	Equipamientos para la instalación	64

4.2.5.5	Distribución de la planta	65
4.2.5.6	Organización de la empresa	67
4.2.5.7	Filosofía Organizacional de la empresa	71
4.2.5.8	Marco legal	72
4.2.6	Estudio económico financiero	73
4.2.6.1	Costos de adquisición de los productos	73
4.2.6.2	Margen de rentabilidad	75
4.2.6.3	Costos de mano de obra	77
4.2.6.4	Inversión inicial total, fija y diferida	78
4.2.6.5	Cronograma de inversiones	81
4.2.6.6	Depreciaciones y amortizaciones.....	81
4.2.7.7	Capital de trabajo	84
4.2.6.8	Punto de equilibrio.....	84
4.2.6.9	Costo de capital, propio y mixto	88
4.2.6.10	Financiamiento. Tabla de pago de deuda.....	89
4.2.6.11	Estado de resultados pro forma.....	91
4.2.6.12	Balance general inicial.....	92
4.2.6.13	Flujo de caja.....	94
4.2.6.14	VPN Y TIR	95
4.2.6.15	Razones financieras	97
4.2.7.16	Análisis de sensibilidad	99
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES.....	102
	BIBLIOGRAFÍA	103
	LINKOGRAFÍA	105
	ANEXOS	106

ÍNDICES TABLAS

Tabla 1:	Gases más comunes y sus usos	6
Tabla 2:	Identificación según color en los cilindros de los principales gases medicinales	7
Tabla 3:	Género.....	22
Tabla 4:	Personas que padecen enfermedades respiratorias	23
Tabla 5:	Enfermedades Respiratorias	24
Tabla 6:	Enfermedades Respiratorias conocidas	25
Tabla 7:	Dispositivos Médicos.....	26
Tabla 8:	Lugar de los productos de enfermedades respiratorias	27
Tabla 9:	Precios de los dispositivos médicos.....	28
Tabla 10:	Distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos.....	29
Tabla 11:	Importancia de una distribuidora	30
Tabla 12:	Capitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos.....	31
Tabla 13:	Entrega a domicilio	32
Tabla 14:	Medios de comunicación	33
Tabla 15:	Tabla Chi-Tabular.....	35
Tabla 16:	Frecuencias Observadas.....	35
Tabla 17:	Frecuencias Esperadas	36
Tabla 18:	Calculo del Chi Cuadrado.....	36
Tabla 19:	Identificación de cilindros para gases de uso médico.....	39
Tabla 20:	Dispositivos médicos	41
Tabla 21:	Proyección demanda	43
Tabla 22:	Proyección Oferta	44
Tabla 23:	Demanda potencial insatisfecha.....	45
Tabla 24:	Precios de gases medicinales	46
Tabla 25:	Precios de los dispositivos médicos.....	47
Tabla 26:	Proyección de precios	47
Tabla 27:	Mobiliario y Equipos de Oficina	58
Tabla 28:	Muebles y enseres de oficina	64
Tabla 29:	Equipos de Oficina.....	65
Tabla 30:	Suministros de Oficina.....	65

Tabla 31: Costos gases Medicinales por medida	73
Tabla 32: Costos gases Medicinales por volumen	74
Tabla 33: Costos dispositivos médicos por unidad	74
Tabla 34: Costo de gases medicinales (productores)	74
Tabla 35: Margen de Rentabilidad Gases Medicinales por medida.....	75
Tabla 36: Margen de Rentabilidad Gases Medicinales por Volumen	76
Tabla 37: Margen de Rentabilidad Dispositivos Médicos	76
Tabla 38: Costos Mano De Obra.....	77
Tabla 39: Costo Mano De Obra Anual	77
Tabla 40: Muebles y enseres	79
Tabla 41: Equipos de oficina	79
Tabla 42: Descripción de la inversión fija total	79
Tabla 43: Gastos de operación inicial	80
Tabla 44: Gastos de Constitución	80
Tabla 45: Descripción de la inversión diferida total	80
Tabla 46: Inversión inicial	81
Tabla 47: Cronograma de inversiones	81
Tabla 48: Depreciación de Equipos	83
Tabla 49: Depreciación Muebles y enseres.....	83
Tabla 50: Capital de trabajo	84
Tabla 51: Ingresos por venta.....	85
Tabla 52: Costos variables	86
Tabla 53: Costos fijos	86
Tabla 54: TMAR.....	89
Tabla 55: Inversión total	89
Tabla 56: Amortización del préstamo.....	90
Tabla 57: Estado de resultados.....	92
Tabla 58: Balance general Inicial.....	93
Tabla 59: Flujo de Caja.....	94
Tabla 60: Valor Presente Neto 1	95
Tabla 61: Valor Presente Neto 1	96
Tabla 62: Análisis de Sensibilidad.....	99
Tabla 63: Escenario normal	100
Tabla 64: Escenario Optimista.....	100

Tabla 65: Escenario Pesimista	100
-------------------------------------	-----

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1: Género.....	22
Gráfico 2: Personas que padecen enfermedades respiratorias	23
Gráfico 3: Enfermedades Respiratorias	24
Gráfico 4: Enfermedades Respiratorias conocidas	25
Gráfico 5: Dispositivos Médicos.....	26
Gráfico 6: Lugar de los productos de enfermedades respiratorias	27
Gráfico 7: Precios de los dispositivos médicos.....	28
Gráfico 8: Distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos.....	29
Gráfico 9: Importancia de una distribuidora	30
Gráfico 10: Capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos.....	31
Gráfico 11: Entrega a domicilio	32
Gráfico 12: Medios de comunicación	33
Gráfico 13: Campana de Gauss - Chi Cuadrado	37
Gráfico 14: Proyección demanda	43
Gráfico 15: Proyección Oferta	44
Gráfico 16: Demanda insatisfecha	45
Gráfico 17: Análisis de la comercialización	48
Gráfico 18: Flujo grama del proceso de adquisición de los productos	62
Gráfico 19: Distribución de los productos	63
Gráfico 20: Ingeniería del proceso de servicio	64
Gráfico 21: Distribución en planta.....	66
Gráfico 22: Organigrama	67
Gráfico 23: Tabla de depreciación	82
Gráfico 24: Punto de Equilibrio gases medicinales	87
Gráfico 25: Punto de Equilibrio gases medicinales	88

ÍNDICE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1: Logotipo 1.....	56
Ilustración 2: Logotipo 2.....	57
Ilustración 3: Macro localización.....	60
Ilustración 4: Micro localización	61

ÍNDICE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta.....	106
Anexo 2: Proyección ventas	109
Anexo 3: Proyección de gastos.....	110
Anexo 4: Fotografías de encuestas	111
Anexo 5: Competencia Directa de Gases medicinales	114
Anexo 6: DISOLOXI.....	114

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo elaborar un proyecto de factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos en la ciudad de Quito, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los clientes que deseen un adecuado servicio. Para la recopilación de la información se realizó un estudio de mercado donde se obtuvo una demanda insatisfecha considerable para los años próximos, los cuales se pretende cubrir, ya que por el crecimiento poblacional la ciudad está expuesta a enfermedades de tipo respiratorio, los mismos que necesitan de gases medicinales o dispositivos médicos. Presentan ventajas y desventajas de la Nueva Normativa vigente por el Ministerio de Salud Pública, donde solicita tener un adecuado manejo y almacenamiento de los gases medicinales y dispositivos médicos, además de regular los precios de cada uno de ellos. Se concluye que al realizar los cálculos pertinentes de índices financieros los resultados obtenidos son favorables, donde tenemos un Valor Presente Neto de \$ 445 947.11 lo que significa que es aceptable y técnicamente viable el proyecto, una Tasa Interna de Retorno de 39.25% donde si se acepta la inversión, y un Periodo de Recuperación de Capital de 2 años y 5 mes. Se recomienda poner en marcha el proyecto con requerimientos legales para un adecuado funcionamiento, hacer uso de los cargos y funciones de cada uno del personal para fomentar trabajo en equipo, con el fin de ser una distribuidora de calidad, con el tiempo ser líder a nivel nacional e internacional.

Palabras Claves: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD. DISTRIBUIDORA DE GASES MEDICINALES. DISPOSITIVOS MÉDICOS. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS. ESTUDIO DE MERCADO.

Ing. Sonia Enriqueta Guadalupe Arias

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The aim of this research is to elaborate a feasibility project for the distribution of medical gases and medical devices in the city of Quito, in order to improve the quality of life of clients who want an adequate service. For the information gathering, a market study was carried out where a considerable unsatisfied demand was obtained for the next years, which are intended to cover, since by the population growth the city is exposed to diseases of respiratory type, the same ones that need medical gases or medical devices. They demonstrate advantages and disadvantages of the New Regulations in force by the Ministry of Public Health, where it requests to have a single handling and storage of the medical gases and medical devices, besides regulating the prices of each one of them. It is concluded that when calculating the relevant financial indexes the results obtained are favorable, where we have a Net Present Value of \$ 445 947.11 which means that the project is accepted, and a Capital Recovery Period of 2 years and 5 months. It is recommended to start up the project with legal requirements for an adequate operation, make use of the positions and functions of each of the personnel to foster teamwork, in order to be a quality distributor, eventually be a leader at national and international level.

KEY WORDS: FEASIBILITY STUDY. MEDICAL GAS DISTRIBUIDOR. MEDICAL DEVICES. RESPIRATORY DESEASES. MARKET STUDY.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los gases medicinales han poseído un papel relevante en el área de la salud además de convertirse en una medicina esencial utilizado en clínicas, hospitales, centros de salud, etc., los cuales son utilizados en anestias, insuficiencia respiratoria crónica grave, respiradores, criocirugía, también alimenta a los respiradores artificiales. De esta forma se exige progresivamente un aumento de la cantidad, calidad y variedad de los mismos debido a la aparición de nuevas aplicaciones de éstos y al empleo de técnicas cada vez más específicas.

En cuanto a los dispositivos médicos son esenciales para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación de enfermedades y dolencias, siendo estos encaminados a ser seguros y eficaces para cada una de las aplicaciones respectivas. Por lo cual, con el pasar el tiempo se ha convertido en algo indispensable y necesario para el campo médico.

Debido al alto incremento de las enfermedades y a la gran necesidad de utilizar gases medicinales y dispositivos médicos en las diferentes áreas de la salud se ha visto necesario establecer un estudio de factibilidad para la comercialización de estos artículos.

El presente proyecto de factibilidad para crear una empresa de distribución de gases medicinales y dispositivos médicos en la ciudad Quito está enfocada a la creciente demanda de estos productos, como es de conocimiento propio es la ciudad capital del país y por ende existe la gran afluencia de centros médicos que requieren este tipo de productos.

Es por ello que el proyecto permitirá cubrir una de las necesidades más primordiales en el área medicinal, puesto que este campo está cada vez más consiente que el aumento de enfermedades y los diferentes tratamientos médicos requieren de estos productos para sosegar dicho crecimiento. Además, este estudio admitirá la viabilidad social y económica del proyecto.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad según los datos del INEC las enfermedades pulmonares se encuentran entre las tres principales en todo el Ecuador. Por este motivo surge la necesidad de establecer este proyecto dirigido a ofrecer servicio, comodidad, brindando atención adecuada a la población de la ciudad de Quito la cual ha crecido notoriamente en los últimos años.

La Distribuidora de Gases medicinales y Dispositivos médicos, (DISOLOXI) desarrolla actividades de distribución y comercialización de productos y servicios medicinales para pacientes con enfermedades pulmonares o respiratorias, actualmente la empresa quiere ampliar sus servicios en la ciudad de Quito específicamente al Sur, siendo parte del proceso de innovación y desarrollo empresarial.

En la ciudad de Quito se realizó un análisis y se concluyó que existen locales donde expenden oxígeno medicinal, pero no tienen una distribución adecuada para el beneficio de los clientes que necesitan del mismo, brindando un servicio adicional lo cual va a hacer la instalación de los oxígenos medicinales y dispositivos médicos en el lugar donde se encuentren los pacientes para que funcione correctamente. La atención será de 24 horas.

Bajo esta realidad la falta de una Distribuidora en la ciudad de Quito, equipada con todos los implementos, servicios que necesitan los clientes permitirá cubrir la demanda insatisfecha existente permitiendo que el presente proyecto sea factible y atractivo para la inversión.

1.1.1 Formulación del problema

¿La implementación de un Proyecto de Factibilidad para DISOLOXI medicinal que distribuye gases medicinales y dispositivos médicos, conseguirá que los pacientes de la

Ciudad de Quito, sientan comodidad al momento de utilizar o adquirir los productos, mejorando el estilo de vida de pacientes de hospitales, clínicas y personas particulares?

1.1.2 Delimitación de problema

El proyecto de investigación abarca la ciudad de Quito, específicamente en la parroquia La Magdalena Solanda, calles Av. Ajaví y Sozoranga en el centro sur, caracterizada por ser parte de la zona comercial a nivel de la ciudad.

Objeto de estudio: Proyecto de factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos en la ciudad de Quito.

Campo de Acción: Comercial

Localización: Cantón Quito, Provincia de Pichincha

Tiempo: Periodo del año 2016

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto procura generar rentabilidad frente a la inversión que se va a realizar, ya que los recursos económicos que dispone para invertir en la ciudad de Quito la Distribuidora de gases medicinales y dispositivos médicos DISOLOXI son suficientes para generar empleo, de esta manera aportar al crecimiento y desarrollo económico de la sociedad.

El presente proyecto de factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos está dirigido todas las personas que tengan enfermedades de tipo respiratorio las cuales deseen un excelente servicio al adquirirlos sin un costo adicional. De manera económica este proyecto presenta las ventajas y desventajas de la Nueva Normativa vigente por el Ministerio de Salud Pública, se respalda con la oportunidad de cubrir demanda de mercado en aquellas zonas que no están tomadas en cuenta.

La Distribución de gases medicinales y dispositivos médicos posee tecnología avanzada, ayudará a pacientes a optimizar sus recursos. Estos equipos otorgan a la ciudadanía conformidad y satisfacción al momento de utilizarlos.

El servicio adicional que proporcionara la Distribuidora de gases medicinales y dispositivos médicos es dar una capacitación, cómo utilizar los productos de acuerdo a cada enfermedad, además se trabajará los 7 días de la semana, las 24 horas del día, días feriados, se contará con personal capacitado y profesionales titulados.

Las personas que adquieran los productos y servicios tendrán la oportunidad de verificar que la Distribuidora da un excelente servicio de calidad, lo cual se pensaba que solo se puede dar en las grandes ciudades.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Elaborar un proyecto de Factibilidad para la distribución de Gases medicinales y Dispositivos médicos en la ciudad de Quito.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Demostrar la viabilidad comercial del proyecto de factibilidad, desarrollando un estudio de mercado de la Distribuidora de Gases medicinales y dispositivos médicos.
- Establecer un estudio técnico que permita conocer la estructura organizacional y física del proyecto.
- Realizar la evaluación económica financiera del proyecto para verificar la factibilidad del mismo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1 Antecedentes históricos

Con el cambio del medio ambiente, el calentamiento global, el crecimiento poblacional, las enfermedades respiratorias han ido tomando fuerza en el metabolismo de las personas, es por eso que surge la necesidad de crear una distribuidora de Gases Medicinales y Dispositivos Médicos en la ciudad de Quito.

DISOLOXI es un distribuidor exclusivo de The Linde Group, antes AGA S.A. y proveedor líder de maquinaria de soldadura, electrodos, herramientas, equipos, gases medicinales, industriales y de proceso, así como una de las empresas más reconocida en el mercado. Los productos y servicios de Disoloxi pueden ser hallados en casi cualquier sector de Quito, Sangolqui e Ibarra ya que contamos con 8 sucursales, 6 en Quito, 1 en San Rafael, que cubre la demanda de Sangolqui y sus zonas de influencia, y 1 en Ibarra para cubrir el norte del país. Una historia de éxito que comenzó en el año de 1998, gracias a la visión del señor Luis Enrique Abarca, quien es uno de los pioneros en brindar el servicio de gases y soldadura a domicilio.

Desde su fundación, en el año 1997 Disoloxi se especializó en brindar servicios óptimos y en el menor tiempo posible a sus clientes, volviéndose el más importante distribuidor de gases, soldadura y maquinaria en Quito, para la empresa numero 1 a nivel mundial, The Linde Group, convirtiéndose en uno de sus principales socios comerciales y reconocido por su solvencia y seriedad. Trabajando en 3 ciudades del país, teniendo como objetivo la expansión a nivel nacional hasta el año 2017. La estrategia de Disoloxi está orientada hacia crecimiento sostenible a largo plazo, y se enfoca en la expansión de sus negocios a nivel nacional con sus productos y servicios. (DISOLOXI, 2016)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Gases medicinales

Según Quintero (2006), “gas medicinal es todo producto constituido por uno o más componentes gaseosos destinado a entrar en contacto directo con el organismo humano, de concentración y tenor de impurezas conocido y acotado de acuerdo a especificaciones”.

Los gases medicinales actúan por medios:

- Farmacológicos
- Inmunológicos
- Metabólicos

Presentan propiedades de:

- Prevención
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Aliviar dolencias
- Curar enfermedades.

Tabla 1: Gases más comunes y sus usos

	Uso	Tipo de Gas
Tratamiento de Paciente	Terapia Respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Oxígeno Medicinal • Aire Medicinal
	Tratamiento de enfermedades pulmonares obstructivas graves	<ul style="list-style-type: none"> • Mezcla Medicinal Oxígeno/Helio
	Criocirugía	<ul style="list-style-type: none"> • Óxido Nitroso • Dióxido de Carbono • Nitrógeno
	Laser	<ul style="list-style-type: none"> • Dióxido de Carbono
	Otras aplicaciones: hinchado aórtico	<ul style="list-style-type: none"> • Dióxido de Carbono
Anestesiología		<ul style="list-style-type: none"> • Protóxido de Nitrógeno Medicinal
Equipos de Diagnóstico		<ul style="list-style-type: none"> • Oxígeno Medicinal • Dióxido de Carbono Medicinal • Helio Medicinal • Mezclas Medicinales
Conservación o transporte de órganos, tejidos y células		<ul style="list-style-type: none"> • Nitrógeno Medicinal • Helio Medicinal

Fuente: (Quintero Pichardo, 2006)

El gas medicinal es un gas o mezcla de gases destinados a entrar en contacto directo con el organismo humano o animal y que, actúa principalmente por medio farmacológico, inmunológico o metabólico, se presenta dotado de propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencia. Se consideran gases medicinales los utilizados en terapia de inhalación, anestesia, diagnóstico “in vivo” o para conservar y transportar órganos,

tejidos y células destinados al trasplante, siempre que estén en contacto con ellos. Se entenderá como gases medicinales licuados el oxígeno líquido, nitrógeno líquido y protóxido de nitrógeno líquido, así como otros que, con similar característica y utilización, puedan fabricarse en el futuro. (Quintero, 2010)

Tabla 2: Identificación según color en los cilindros de los principales gases medicinales

Gas Medicinal	Color norma IRAM 2588
Oxígeno (O ₂)	ojiva y cuerpo blanco
Oxido nitroso (N ₂ O)	ojiva y cuerpo azul
Helio (He)	ojiva y cuerpo castaño
Nitrógeno (N ₂)	ojiva y cuerpo negro
Dióxido de Carbono (CO ₂)	ojiva y cuerpo violeta brillante
Aire	ojiva negra y cuerpo blanco

Fuente: (Iasa, 2011)

Los gases medicinales son exclusivamente de uso médico por lo que es muy escaso en el mercado y como lo mencionan los autores estos gases son destinados a tener contacto directo con el organismo humano, además que es fundamental en la aplicación en las unidades de cuidado intensivo y en los quipos de anestesia.

Dispositivos médicos

Para la Organización Mundial de la Salud, no resulta fácil definir qué es, y qué no es, un dispositivo médico. Uno de los motivos es la multitud y diversidad de dispositivos existentes. Otro es el creciente número de productos que están en la frontera entre dispositivo y medicamento; por ejemplo, las jeringas precargadas con un medicamento y los catéteres recubiertos de heparina para prevenir la formación de coágulos sanguíneos.

Se entiende por “dispositivo médico todo instrumento, aparato, utensilio, máquina, implante, reactivo in vitro o calibrador, software, material o producto similar, relacionado que no logra el efecto principal perseguido sobre el organismo humano por medios farmacológicos, inmunológicos o metabólicos y está concebido para ser empleado en seres humanos” según (Salud, Organización Mundial de la, 2012).

Estos dispositivos médicos tienen algunos de los siguientes fines:

- El diagnóstico, la prevención, la vigilancia, el tratamiento o el alivio de enfermedades;
- El diagnóstico, la vigilancia, el tratamiento, el alivio o la compensación de una lesión; la investigación, la sustitución, la modificación o el apoyo de la anatomía o de un proceso fisiológico;
- El apoyo o el mantenimiento de la vida;
- El control de la concepción;
- La desinfección de otros dispositivos médicos;
- El suministro de información con fines médicos o diagnósticos mediante el examen in vitro de muestras extraídas del cuerpo humano.

Cabe destacar que los dispositivos médicos se los define como instrumentos, aparatos, materiales u otros artículos para ser usados en combinación mutua, para realizar diagnóstico o prevenciones de alguna enfermedad o incapacidad. Es decir, son de total utilidad en un centro médico.

Investigación de mercado

Según Kotler (2003), define la investigación de mercados como el diseño, la obtención, el análisis, la presentación sistemática de datos y descubrimientos pertinentes para una situación de marketing específica que enfrenta la empresa.

La investigación de mercados es "la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia", según Malhotra (2004).

Dentro de un diseño de canal de distribución, la información obtenida gracias a una investigación de mercado es la base y el sustento real del contexto al cual se pretende ingresar, a partir de esta se definen, diseñan estrategias y planes de acción que estén encaminados a la satisfacción de las necesidades identificadas del mercado. Es por eso que para la investigación a realizarse se direccionará al mercado médico.

Segmentación de mercado

Según Cleotilde Hernández Garnica y Claudio Alfonso Maubert Viveros (2009), “la segmentación del mercado consiste en dividir un mercado en grupos más pequeños con distintas necesidades, características o comportamientos, y que podrían requerir estrategias o mezclas de marketing distintas”.

La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. La esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores. Uno de los elementos decisivos del éxito de una empresa es su capacidad de segmentar adecuadamente su mercado. (Romero, Sanchez, & Tafoya, 2003)

La segmentación de mercado es la “Agrupación de consumidores, según sus principales características y deseos de consumo, para los que la empresa, tiene una oferta definida que satisface sus necesidades” así lo define, (Kotler, 1996).

La segmentación de mercado según los autores antes mencionados afirma que son grupos pequeños de mercado con diferentes características, a la cual va direccionado los diferentes productos o servicios. Y dada la investigación a realizarse se confirma que nuestro segmento de mercado son los hospitales y clínicas, tanto públicas como privadas y de más personas que lo requieran de acuerdo a sus enfermedades.

Distribución

Para Perez & Perez (2006), la distribución comprende todas las actividades relacionadas con el diseño, la planificación, la ejecución y el control de los flujos físicos de los productos.

La distribución es la función que permite el traslado de productos y servicios desde su estado final de la producción al de adquisición y consumo, abarcando el conjunto de actividades o flujos necesarios para situar los bienes y servicios producidos a disposición del comprador final (individuos u organizaciones) en las condiciones de lugar, tiempo, forma y cantidad adecuados. (Diez & Navarro, 2003)

Los circuitos de distribución desempeñan cierto número de tareas necesarias para el ejercicio del intercambio.

- Reduce las disparidades que se producen entre los lugares, los momentos, y los modos de fabricación de consumo, dando utilidades de lugar, tiempo, y estado que justifican el valor añadido de la distribución.

De una forma concreta la distribución cumple varias funciones:

- Transporte: se refiere al movimiento de las mercaderías desde el lugar de fabricación al lugar del consumo.
- Adecuación: mediante esta función se forman conjuntos de productos especializados y/o complementarios a las necesidades del consumidor.
- Participación: es toda actividad dirigida a poner los productos en los tamaños que corresponden a las necesidades de los clientes y usuarios.
- Almacenaje: asegura entre el enlace entre el momento de la fabricación y el de la compra o la utilización.
- Información: mediante esta actividad el fabricante puede mejorar el conocimiento de las necesidades del mercado y de los términos del intercambio.
- Economías de escala: esto lo consigue la distribución cuando agrupa la oferta de varias empresas.

Todas funciones son necesarias para que los productos fluyan desde los fabricantes hasta los consumidores, (OpenCourseWare, 2001).

Según los autores antes mencionados manifiestan que la distribución es un conjunto de actividades que se realiza desde la fabricación del producto hasta el destinatario final que es el consumidor. La distribución es la clave principal para poder desarrollar este proyecto, ya que mediante este proceso permitirá la oportuna llegada de los productos que se ofrece a los consumidores finales, para su debida utilización correspondiente.

Canales de distribución

Un canal de distribución es una estructura de negocios y de organizaciones interdependientes que va desde el punto del origen del producto hasta el consumidor, según (Velasquez Velasquez, 2012). Un canal de distribución está formado por personas

y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que este pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial.

La implementación de varios canales de distribución es importante ya que este autor nos está enseñando como debemos realizar la distribución de los productos. Además del comportamiento del comprador en la empresa en las compras, poniendo objeciones, sabiendo cómo tratarlos atendiéndoles toda la necesidad que soliciten, ellos pueden ser compradores potenciales. (Vigaray, 2005)

Para West (1991), el canal de distribución es un conjunto de personas u organizaciones que, actuando como intermediarios, facilitan el flujo de bienes y servicios desde los productores a los consumidores o usuarios finales.

Los canales de distribución son los medios por los cuales, se realizará la distribución de los productos en este caso los tanques de gases medicinales y los dispositivos médicos, ya sea directamente o a través de intermediarios, tomando en cuenta que los intermediarios pueden ser mayoristas o minoristas.

Intermediarios

El objetivo principal es realizar intercambios de productos para revender o utilizar la mercancía en sus negocios. Algunas empresas estructuran fuerzas de ventas para llevar a cabo sus propias actividades de mayoreo. (Ruiz, Benitez, & Garcia , 2010).

Para Marzorati (2008), la existencia de intermediarios en un canal de distribución conlleva una serie de inconvenientes tanto para el fabricante como para el consumidor.

- Tienen una importante repercusión sobre el precio de venta final del producto. Esto es debido a que actúan con fines lucrativos, añaden un margen de beneficio al precio del producto. Este margen puede estar calculado sobre el precio de coste o sobre el precio de venta.
- El fabricante puede perder el control sobre sus productos. Por ejemplo: una empresa que fabrica su producto de alta calidad y precio muy competitivo, podemos pensar que sus ventas son altas, pero si no controla el canal y cada intermedio sube el precio, podría no tener tan buenos resultados.

Funciones de los intermediarios

- Facilitan y simplifican los intercambios comerciales
- Compran grandes cantidades de un producto
- En el caso de productos agrícolas, compran a pequeños agricultores, agrupan la producción, la clasifican, envasan, etiquetan y acumulan cantidades suficientes para atender la demanda de los mercados de destino.
- Proporcionan financiación a diferentes figuras del canal de distribución.
- Almacenan producto para reducir el tiempo de entrega (lead time) al consumidor

Tipos de intermediarios

Mayoristas

Según Marzorati (2008), el comerciante mayorista es aquel que vende al por mayor, es decir, se trata de un intermediario que se caracteriza por vender a los detallistas, a otros mayoristas o a los fabricantes de otros productos, pero no al consumidor o usuario final.

El comerciante mayorista es aquel que adquiere su producto al fabricante, productor u otro mayorista y que lo vende a otra empresa mayorista o minorista. Los comerciantes mayoristas de productos de alimentación frescos pueden ser generalistas o especializados, y dentro de esta última categoría se pueden especializar por tipo de productos o por origen de los mismos. (Molinillo Jiménez, 2014)

Los intermediarios mayoristas según los autores antes mencionados manifiestan que es la compra de artículos para revenderlos ya sea a otros mayoristas o minoristas, pero nunca al consumidor final.

Minoristas

Para Marzorati (2008), los minoristas también llamados detallistas, es aquel intermediario que se dedica a la venta de productos al detalle o a por menor. Se puede definir como “un intermediario que vende directamente al consumidor los productos necesarios para su uso individual o familiar”.

El comercio minorista es el que vende los productos al consumidor o usuario final. Su importancia estriba no sólo en que representa el eslabón final en la cadena de distribución, sino que al conectar directamente con el mercado puede influir directamente en las ventas. (Godas, 2007)

Por su parte los intermediarios minoristas son aquellas personas que compran los productos a los mayoristas o a los fabricantes, para vender los productos al consumidor final, es decir satisfaciendo la demanda que se genera. Así como, también identifican su mercado objetivo, su ubicación exacta y cercana a los clientes potenciales.

2.3 PROYECTO

Cualquiera que sea la idea que se pretenda implementar, la inversión, la metodología por aplicar debemos verificar las necesidades de las personas en todos sus alcances para así poder resolverlas.

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008)

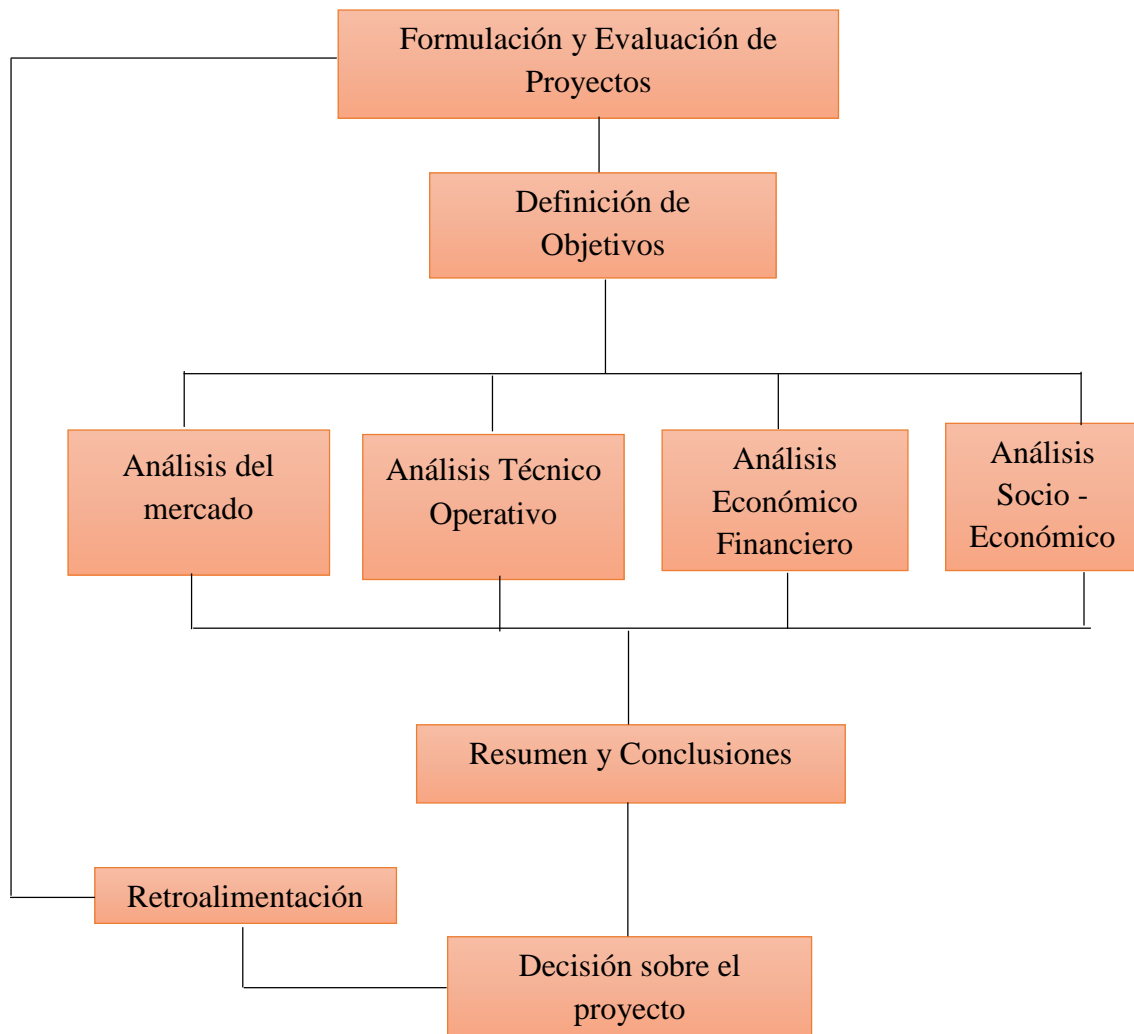
Un proyecto es una idea que se pretende poner en marcha para así poder encontrar la solución a los problemas que se presentan pretendiendo así poder resolverlos ya sea para mejorar o iniciar una situación, donde establecen fechas límites, se presupuestan recursos para la elaboración del mismo.

2.3.1 Naturaleza del proyecto

Los proyectos pueden ser de instalación e implementación de equipos de producción o combinación de las dos formas o simplemente para presentar un nuevo producto.

La estructura general de la metodología de la evaluación de proyectos se presenta de la siguiente forma:

Tabla N° 3: Estructura de la Evaluación de Proyectos



Fuente: (Baca, Evaluación de Proyectos, 2010, pág. 4)

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Calidad: Conjunto de propiedades inherentes de una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie. (Cultural, 1999)

Competencia: Acción simultánea de varias empresas que se dirigen a un mismo mercado y rivalizan entre sí para presentar sus productos en la forma más atractiva y para comercializar a través de los mejores canales y mediante las técnicas posicionales más eficaces. (Cultural, 1999)

Demanda: Cantidad que están dispuestos a comprar los consumidores de un determinado producto o servicio, considerando un precio a un determinado periodo. (Cultural, 1999)

Encuesta: Estudio de investigación de mercado que se desarrolla preguntándoles a los participantes asuntos concretos. Tiene la finalidad de conseguir información sobre actitudes, motivos y opiniones. Esta clase de estudios se efectúan en visitas personales, por teléfono o por correo. (Cultural, 1999)

Estudio de mercado: Permite determinar la oferta, demanda, precio y comercialización del producto que se espera producir. (Cultural, 1999)

Estrategias: Conjunto de actividades para dar solución a un problema. (Cultural, 1999)

Factibilidad: Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto. (Cultural, 1999)

Financiamiento: El financiamiento es el mecanismo por medio del cual una persona o una empresa obtienen recursos para un proyecto específico. (Cultural, 1999)

Ingeniería: Se refiere a la maquinaria que se va utilizar, los materiales necesarios para producir, la infraestructura, el proceso de producción a utilizar. (Cultural, 1999)

Inversiones: Es determinar cuánto se necesita para establecer 1 unidad productiva, el monto de capital que se requiere para iniciar la producción. (Cultural, 1999)

Localización de la empresa: Es el sitio donde la empresa se ubicará en el futuro. (Cultural, 1999)

Marca: Con el afán de caracterizar y distinguir a un producto, una gama o el conjunto de una producción frente a la competencia, una firma crea signo distintivo, nombre, diseño, logotipo, emblema, sigla. (Cultural, 1999)

Mercado: Es el área donde se encuentran los flujos de la demanda y la oferta para determinar el coto o precio. (Cultural, 1999)

Misión: Es la razón de ser de la empresa lo que mueve a la empresa a existir como tal. (Cultural, 1999)

Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado un precio determinado. (Cultural, 1999)

Segmentación de mercado: División arbitraria del mercado total en grupos de compradores potenciales, para hacer coincidir en forma eficiente la oferta con la demanda o necesidad actual, del grupo definido como segmento. (Cultural, 1999)

Tamaño de la empresa: Se refiere a la maquinaria que se va utilizar, la cantidad de producto que se va a producir, la capacidad de producción de la empresa para satisfacer necesidades de mercado. (Cultural, 1999)

Visión: Es la meta que la compañía persigue a largo plazo, incluye la forma en que se conceptualiza a sí misma en la actualidad y a futuro. (Cultural, 1999)

2.5 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

2.5.1 Hipótesis General

La implementación de un Proyecto de Factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, tendrá una aceptable acogida por parte de los posibles clientes en la ciudad de Quito.

Planteamiento de la hipótesis

H1: La implementación de un Proyecto de Factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, SI tendrá una aceptable acogida por parte de los posibles clientes en la ciudad de Quito.

Ho: La implementación de un Proyecto de Factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, NO tendrá una aceptable acogida por parte de los posibles clientes en la ciudad de Quito.

2.5.2 Hipótesis Especifica

- El desarrollo de un estudio de mercado demostrara la viabilidad comercial de la Distribuidora de Gases medicinales y dispositivos médicos.
- El estudio técnico permitirá conocer la estructura organizacional y física del proyecto
- La evaluación económica financiera permitirá verificar la factibilidad del proyecto.

2.6 VARIABLES

2.6.1 Variable Independiente

Estructura del proyecto, Inversión

2.6.2 Variable Dependiente

Factibilidad de una Distribuidora de gases medicinales y dispositivos médicos

CAPÍTULO III: MARCO METOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación Bibliográfica – Documental: En la presente investigación se hace referencia al uso de fuentes bibliográficas puesto que se busca una amplia gama de información sobre la temática, que se realiza de un modo sistemático, con la finalidad de contar con bases teóricas que fundamenten la investigación y aporten al desarrollo de los conceptos y términos que se manejarán en la investigación.

Investigación de Campo: se realizará un análisis en el lugar donde se efectuará y localizará la empresa, es decir, en la ciudad de Quito, Parroquia la Magdalena Solanda en el cual se ejecutarán encuestas a personas que tienen o tenían familiares que padezcan enfermedades respiratorias para conocer de mejor manera la situación y obtener datos relevantes para el estudio.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación que se utilizó en este proyecto son los siguientes: (Campos Ocampo, 2009)

Investigación descriptiva: Su objetivo es especificar las propiedades del objeto o fenómeno que se va a estudiar y dar un panorama lo más exacto posible de éste. Es necesario, por lo tanto, seleccionar los rasgos o conceptos del fenómeno y determinarlos cada uno de forma independiente, con gran precisión.

Investigación correlacional: Su objetivo es analizar, evaluar y describir los tipos de relación que existen entre los conceptos, rasgos o variables que constituyen un fenómeno, en un contexto particular. Por supuesto, el punto de partida de un estudio correlacional debe ser uno explicativo, porque es éste el que determina las variables que aquél relacionará.

Investigación explicativa: Su objetivo es determinar cuáles son las causas de un fenómeno, por qué y en cuáles condiciones se da el fenómeno, o por qué ciertas variables están relacionadas. Van más allá de la descripción de fenómenos (de alguna manera los estudios anteriores, sólo describen el fenómeno).

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: es cualquier colección finita o infinita de elementos o sujetos, una población es finita cuando consta de un número limitado de elementos, ejemplo: todos los habitantes de una comunidad. Una población es infinita cuando no se pueden contabilizar todos sus elementos pues existen en número ilimitado. (Cochran, 1980)

Muestra: es un subconjunto de la población, que se obtiene para averiguar las propiedades o características de esta última, por lo que interesa que sea un reflejo de la población, que sea representativa de ella. (Cochran, 1980)

Para la investigación se estima que se realiza en un periodo de 16 días. En las cuales se recolecta los datos de 379 personas. El tiempo que dure la encuesta es de 5 minutos aproximadamente.

La selección de la muestra se realiza por muestreo probabilístico, (Muestreo aleatorio Simple), el procedimiento que se emplea es el siguiente:

- Se asigna un número a cada individuo de la población y
- A través de un medio estadístico se eligen tantos sujetos como sea necesario para completar el tamaño de muestra requerido.

Se ha escogido el muestreo probabilístico pues es de fácil comprensión, permite obtener estimados de las características de la población y porque con sus resultados se puede inferir a la población.

Calculo de muestra

- ✓ Se ha trabajado con un nivel de confianza del 95%.
- ✓ El error de la muestra establecido es del 5%.

El tamaño de la población es de N= 30.818 habitantes según INEC 2010 entre hombres y mujeres de todas las edades pertenecientes a la parroquia La Magdalena Solanda, al sur de la ciudad de Quito. Se considera esta población tomando en cuenta que la distribuidora se encuentra ubicada en las calles Av. Ajaví y Sozoranga.

Según los cálculos el tamaño final de la muestra es de 379 personas a encuestar.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(30.818)}{(30.818)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 379.43$$

$$n = 379$$

3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Métodos

Método Científico: Consiste en la recopilación de hechos acerca de un problema o fenómeno natural para lo cual se debe tener observaciones claras y las más numerosas posible, para que sirva de base de partida para la solución.

Método inductivo: Es un proceso que parte del estudio de casos particulares para llegar a conclusiones a través del razonamiento.

Método deductivo: Es el proceso del razonamiento que pasa de lo universal a lo particular.

Método analítico: en este método la investigación realiza un estudio minucioso para luego fragmentarlo y analizarlo por partes.

Método sintético: Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. En este método se presenta el planteamiento de la hipótesis.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas a ser empleadas para la presente investigación se consolidan en la observación directa (fuente de información primaria); de igual manera la obtención de datos históricos referida al sector de estudios (fuente de información secundaria), como también se realiza encuestas para evidenciar deseos y necesidades de la población investigada.

Tabla 1: Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas de investigación	Instrumentos de recolección de información
Información primaria <ul style="list-style-type: none">• Encuesta	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario
Información secundaria <ul style="list-style-type: none">• Lectura científica	<ul style="list-style-type: none">• Revistas científicas• Libros, documentos

Elaborado por: Carolina Gunsha

Entrevista: La entrevista se realizó a la población perteneciente a la parroquia La Magdalena Solanda que posean o no enfermedades respiratorias con el propósito de obtener información útil para la presentación de la propuesta.

Proceso de la información

Para el procedimiento del análisis de la información se utilizará la estadística descriptiva, la que ayudará a la recopilación, organización, presentación, análisis e interpretación de datos de tal manera que describa fácil y rápidamente las características esenciales de dichos datos mediante el empleo de métodos gráficos, tabulares o numéricos.

- **Tabulación de la Información:** para proceder a realizar la tabulación de datos se la realizará a través del programa Excel, lo que nos permitirá verificar las respuestas e interpretar de mejor manera los resultados de la investigación.

- **Presentación de datos:** para esta presentación se utilizará grafica de barras o circular.
- **Analizar gráficos estadísticos:** para proceder a analizar los datos se los reflejara por medio de porcentajes que nos permitirá interpretar los resultados que proyecte y de esta manera poder dar una posible solución al problema planteado.

3.5 RESULTADOS

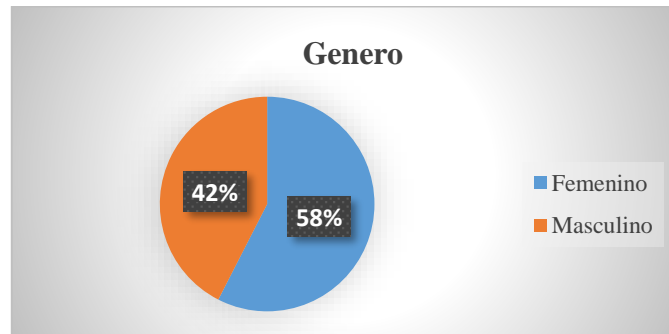
Una vez realizada las encuestas a la ciudadanía de la Parroquia La Magdalena Solanda cuidad de Quito se ha obtenido los siguientes resultados:

Tabla 3: Género

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Femenino	218	57,52%
Masculino	161	42,48%
TOTAL	379	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 1: Género



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

Según los datos obtenidos, refleja en su mayoría que fueron encuestadas personas de género femenino, lo que significa que la encuesta tendrá mayores puntos de vista de mujeres, que de hombres.

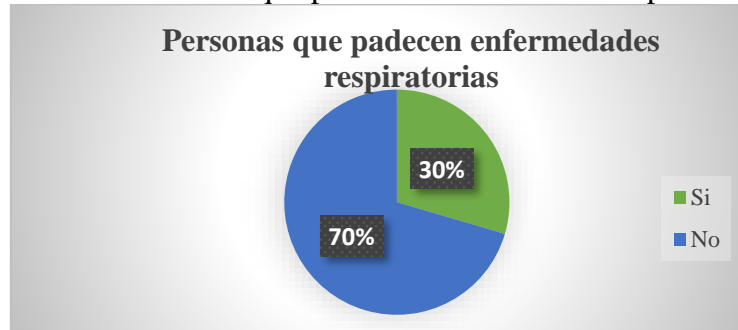
1. ¿Tiene algún familiar o persona conocida que adolece de alguna enfermedad de tipo respiratorio que requiera la administración de oxígeno medicinal o dispositivo médico?

Tabla 4: Personas que padecen enfermedades respiratorias

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Si	112	29,55%
No	267	70,45%
TOTAL	379	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 2: Personas que padecen enfermedades respiratorias



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

Mediante los datos analizados se considera que existe un porcentaje no muy elevado, pero, si importante de personas que tienen estas enfermedades, razón por la cual se cree que es significativo tener una empresa que provea de medicamentos para estos padecimientos.

En base a las 112 personas que conocen, padecen o sí tienen un familiar con alguna enfermedad respiratoria se continúa con las encuestas y se alcanza los siguientes resultados:

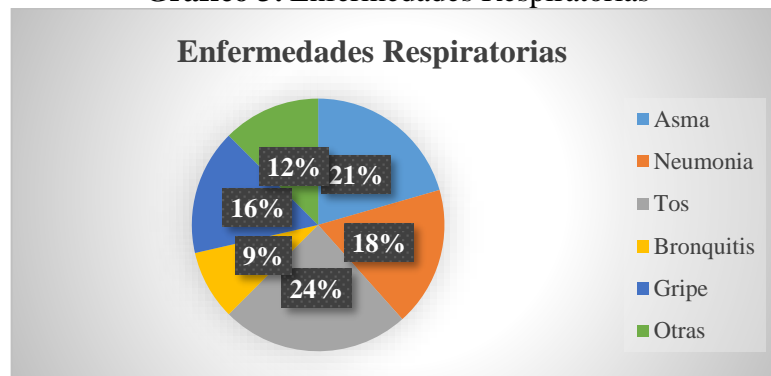
2. De las enfermedades respiratorias enunciadas. ¿Cuál padece?

Tabla 5: Enfermedades Respiratorias

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Asma	23	20,54%
Neumonía	20	17,86%
Tos	27	24,11%
Bronquitis	10	8,93%
Gripe	18	16,07%
Otras	14	12,50%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 3: Enfermedades Respiratorias



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

De los malestares respiratorios antes mencionados cabe recalcar que la gripe y la tos son males leves que se los puede tratar con medicamentos ligeros, mientras que las otras sí requieren de un tratamiento más intensivo.

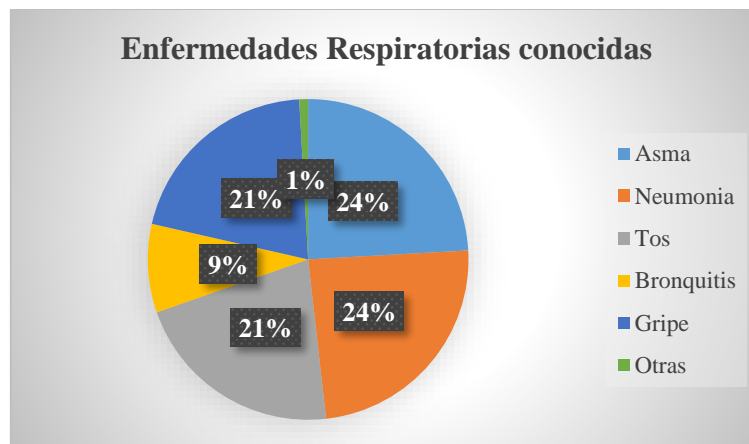
3. De las enfermedades respiratorias manifestadas. ¿Cuál es la más conocida para usted?

Tabla 6: Enfermedades Respiratorias conocidas

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Asma	27	24,11%
Neumonía	27	24,11%
Tos	24	21,43%
Bronquitis	10	8,93%
Gripe	23	20,54%
Otras	1	0,89%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 4: Enfermedades Respiratorias conocidas



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

Considerando de esta manera que el asma y la neumonía son los padecimientos más relevantes y las más comunes en las personas que por lo general se producen por la gripe y la tos mal curadas.

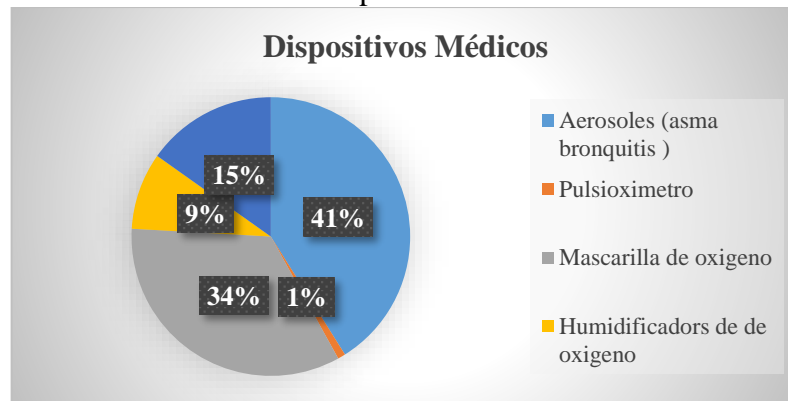
4. ¿Qué dispositivo médico utiliza para controlar una de las enfermedades antes mencionadas?

Tabla 7: Dispositivos Médicos

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Inhaladores o Aerosoles (asma, bronquitis)	46	41,07%
Pulsioxímetro	1	0,89%
Mascarilla de oxígeno	38	33,93%
Humidificadores de oxígeno	10	8,93%
Otras	17	15,18%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 5: Dispositivos Médicos



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

De acuerdo a estos resultados se afirma que la mayor cantidad de personas hacen uso de los inhaladores médicos y por ende se da a conocer que el asma es una de los padecimientos respiratorios que está afectando en su mayoría a la población.

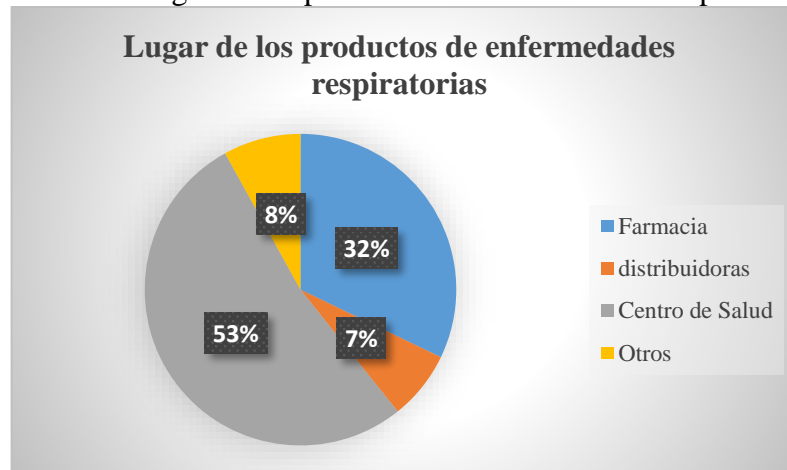
5. ¿Normalmente en dónde encontraría los productos para enfermedades respiratorias?

Tabla 8: Lugar de los productos de enfermedades respiratorias

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Farmacia	36	32,14%
Distribuidoras	8	7,14%
Centro de Salud	59	52,68%
Otros	9	8,04%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 6: Lugar de los productos de enfermedades respiratorias



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

Con los resultados obtenidos se considera que las farmacias que disponen en los Centros de Salud son las que más expende este tipo de productos y medicamentos, sin embargo, estos centros no cuentan como todas las medicinas necesarias.

6. ¿Conoce los precios de los dispositivos médicos?

Tabla 9: Precios de los dispositivos médicos

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Si	14	12,50%
No	98	87,50%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 7: Precios de los dispositivos médicos



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

Los precios de los dispositivos médicos en su mayoría son de total desconocimiento para algunas personas por lo que sería del más conveniente darse a conocer para captar clientes.

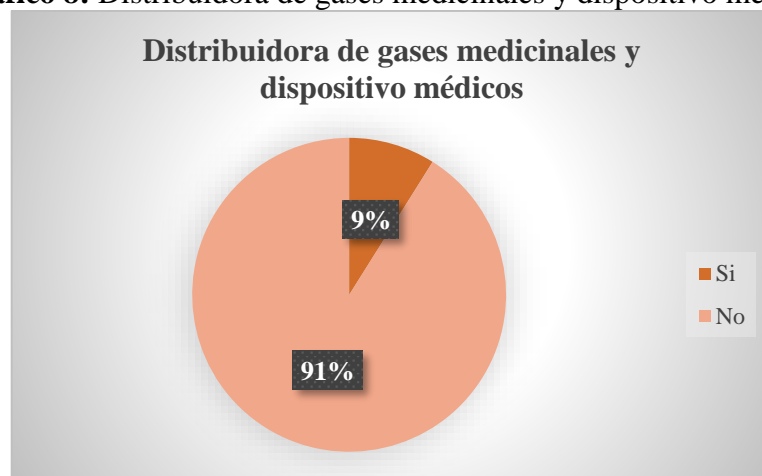
7. ¿Conoce alguna distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos en la ciudad?

Tabla 10: Distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Si	10	8,93%
No	102	91,07%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 8: Distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

En base a estos resultados se considera que es importante establecer una distribuidora que expenda este tipo de productos ya que es necesario e indispensable para las personas que lo requieren en especial para las personas con enfermedades respiratorias.

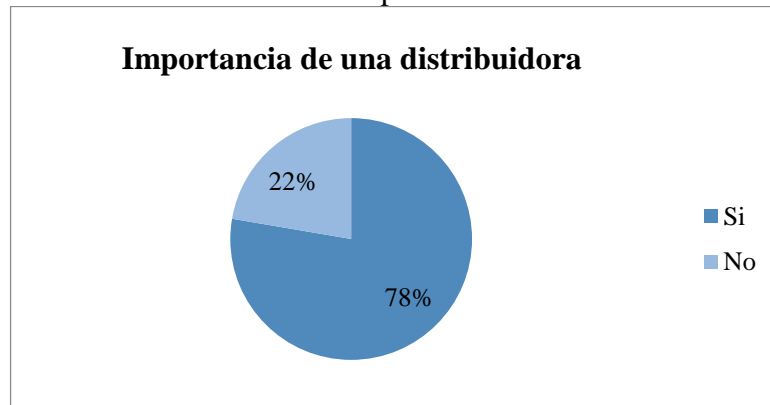
8. ¿Considera que es importante que exista una distribuidora de esta magnitud en la ciudad?

Tabla 11: Importancia de una distribuidora

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Si	87	77,68%
No	25	22,32%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 9: Importancia de una distribuidora



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

De acuerdo a los datos obtenidos se considera que es importante tener una distribuidora de estos medicamentos, pues, por la poca existencia de estas empresas, los compradores se obligan a comprar en otros tipos de lugares, que muchas de las veces se exceden en los precios.

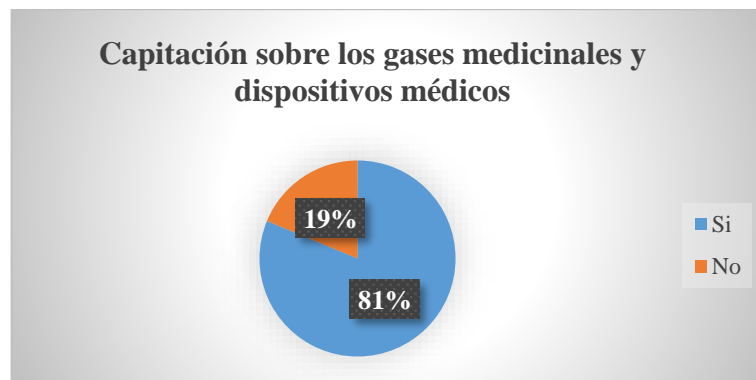
9. ¿Estaría dispuesto a recibir una capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos?

Tabla 12: Capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Si	91	81,25%
No	21	18,75%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 10: Capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

Luego de establecer los resultados se considera que las personas que no desean asistir a las capacitaciones son en gran parte porque ya conocen las formas y maneras de administrar este tipo de medicamentos y de igual manera como emplear los dispositivos médicos. Sin embargo, existe un porcentaje considerable que sí requiere una capacitación sobre estos productos.

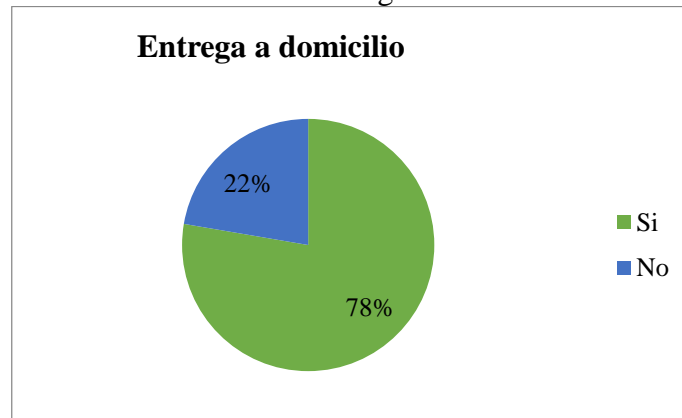
10. ¿Estaría de acuerdo que los gases medicinales o dispositivos médicos que necesita le hagan la entrega a domicilio?

Tabla 13: Entrega a domicilio

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Si	87	77,68%
No	25	22,32%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 11: Entrega a domicilio



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

De acuerdo a las encuestas realizadas se estima que la mayor parte de personas solicitan el servicio a domicilio porque para algunos clientes les facilita, ahorran tiempo o simplemente la comodidad para no estropear los productos.

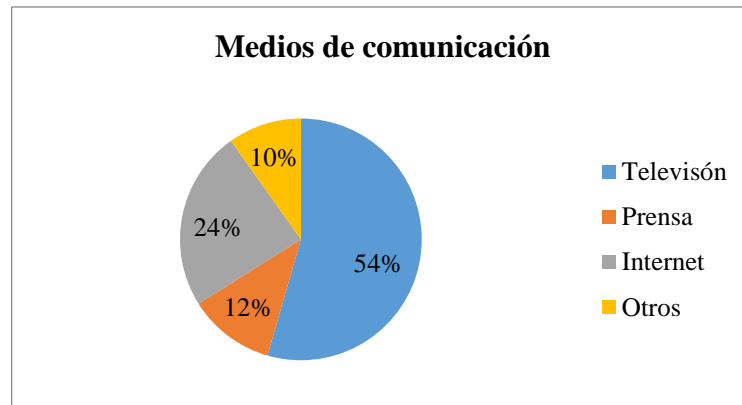
11. ¿A través de qué medio de comunicación le gustaría que la distribuidora se dé a conocer al público?

Tabla 14: Medios de comunicación

OPCIÓN	FR. BSOLUTA	FR. RELATIVA
Televisión	61	18,15%
Prensa	13	3,87%
Internet	27	8,04%
Otros	11	3,27%
TOTAL	112	100,00%

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 12: Medios de comunicación



Elaborado por: Carolina Gunsha

Interpretación

De las encuestas realizadas se determina que uno de los medios más óptimos para darse a conocer como una nueva empresa, es viable hacerlo por medio de la televisión ya que es un medio que toda persona la ve y por consiguiente se tendrá más acogida.

3.6 VERIFICACIÓN DE LA HIPOTESIS O IDEA A DEFENDER

Luego de realizada las encuestas y en base a la hipótesis planteada anteriormente se pudo constatar que el mayor número de encuetados tanto hombres como mujeres están dispuestos y se ven en la necesidad de consumir estos medicamentos de debido a que en la mayoría padece o tiene algún familiar con problemas médicos de respiración y otros derivados, así mismo la distribución de los dispositivos médicos a distintas unidades médicas.

Es por ello que mediante este análisis se puede afirmar que la implementación de un Proyecto de Factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, si tendrá una aceptable acogida por parte de los posibles clientes en la ciudad de Quito. Pero para mayor seguridad en la comprobación de hipótesis se utilizará el método del Chi Cuadrado para verificar si se acepta la hipótesis nula o la hipótesis alterna, para eso se realizará el siguiente procedimiento:

Prueba Estadística

Para comprobar si la distribución se ajusta a la curva normal o no, mediante la técnica de Chi cuadrado, se aplicó la siguiente fórmula:

$$X_2 = \sum \left(\frac{(O - E)^2}{E} \right)$$

Donde:

X^2 = Chi cuadrado

\sum = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

Se trata de un cuadrado de contingencia de 4 filas por 2 columnas con la aplicación de la siguiente formula estadística:

Grados de libertad

$$gl = (\# F - 1) (\# C - 1)$$

$$gl = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$gl = 3 * 1$$

$$gl = 3$$

A continuación, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 15: Tabla Chi-Tabular

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651

Cálculo de X₂ Calculado

Tabla 16: Frecuencias Observadas

N°	Preguntas	Si	No	Subtotal
7	¿Conoce alguna distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos en la ciudad?	10	102	112
8	¿Considera que es importante que exista una distribuidora de esta magnitud en la ciudad?	87	25	112
9	¿Estaría dispuesto a recibir una capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos?	91	21	112
10	¿Estaría de acuerdo que los gases medicinales o dispositivos médicos que necesita le hagan la entrega a domicilio?	87	25	112
Subtotal		275	173	448

Elaborado por: Carolina Gunsha

Cálculo de frecuencia esperada

$$fe = \frac{(Total\ o\ marginal\ del\ renglón)(Total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

$$fe = (275) (112) / 448$$

$$fe = 68,75$$

$$fe = (173) (112) / 448$$

$$fe = 43,25$$

Tabla 17: Frecuencias Esperadas

N°	Preguntas	Si	No	Subtotal
7	¿Conoce alguna distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos en la ciudad?	68,75	43,25	112
8	¿Considera que es importante que exista una distribuidora de esta magnitud en la ciudad?	68,75	43,25	112
9	¿Estaría dispuesto a recibir una capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos?	68,75	43,25	112
10	¿Estaría de acuerdo que los gases medicinales o dispositivos médicos que necesita le hagan la entrega a domicilio?	68,75	43,25	112
Subtotal		275,00	173,00	448

Elaborado por: Carolina Gunsha

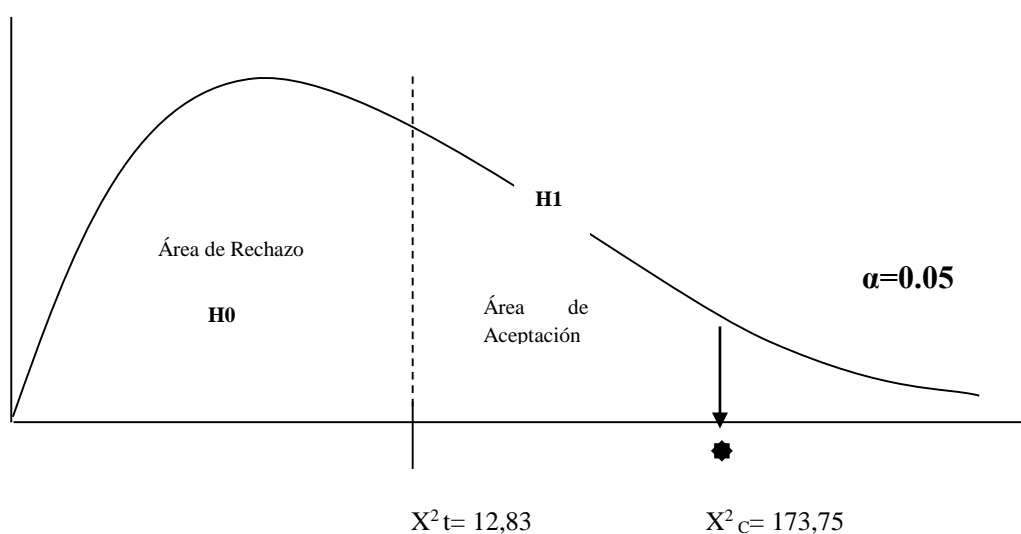
Luego de obtener las frecuencias esperadas, se aplica la fórmula:

Tabla 18: Calculo del Chi Cuadrado

O	E	(O-E)	(O-E) ²	$\frac{(O - E^2)}{E}$
10	68,75	-58,75	3451,56	50,20
102	43,25	58,75	3451,56	79,80
87	68,75	18,25	333,06	4,84
25	43,25	-18,25	333,06	7,70
91	68,75	22,25	495,06	7,20
21	43,25	-22,25	495,06	11,45
87	68,75	18,25	333,06	4,84
25	43,25	-18,25	333,06	7,70
448	448	0	9225,5	173,75

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 13: Campana de Gauss - Chi Cuadrado



Elaborado por: Carolina Gunsha

Decisión

Luego de determinar que el valor calculado es mayor al dado por la tabla estadística, es decir: $X^2_c = 173,75$ es mayor que $X^2_t = 12,83$ por lo tanto, se procede a rechazar la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 .

Por tanto, **H1:** La implementación de un Proyecto de Factibilidad para la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, SI tendrá una aceptable acogida por parte de los posibles clientes en la ciudad de Quito.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.1.1 Estudio de mercado

4.1.1.1 Definición del producto

Gases medicinales

Los productos que ofertará la distribuidora serán los siguientes:

- Oxígeno medicinal
- Óxido Nitroso medicinal
- Nitrógeno medicinal
- CO₂

Sin embargo, para su debida identificación y para que no exista la confusión en el gas a utilizar los cilindros se encuentran pintados de un color particular según sea el gas que contienen. Las principales precauciones de seguridad de conformidad a la Norma IRAM:

- 2588: identifica los cilindros de acuerdo al color.
- 2529/72: cilindros de acero, condiciones de llenado.
- 2587: presión hidrostática.
- 37224: puestos de toma de suministros.
- Y otras normas específicas para los servicios de anestesiología y quirófano en los Centros de Salud. vigente se identifican los gases con el siguiente código de color:
Identificación de los Cilindros La confusión en el gas a utilizar suele ser un error con graves consecuencias, muchas veces fatales. Para prevenir tales sucesos los cilindros se

encuentran pintados de un color particular según sea el gas que contienen. La norma IRAM 2588 establece los colores de los cilindros para gases medicinales. Además para diferenciarlos llevan pintada la fórmula química y una cruz verde.



Tabla 19: Identificación de cilindros para gases de uso médico

GAS	FÓRMULA	CÓDIGO DE COLOR
Oxígeno	O_2	Blanco
Óxido nitroso	N_2O	Azul
Ciclo propano	-	Anaranjado
Dióxido de carbono	CO_2	Gris
Etileno	C_2H_4	Violeta
Helio	He	Café
Nitrógeno	N_2	Negro
Oxígeno y dióxido de carbono	$O_2 + CO_2$	Blanco y gris
Oxígeno y Helio	$O_2 + He$	Blanco y café
Aire	-	Blanco y negro

Fuente: (NTE INEN 811, 2015)

Elaborado por: Carolina Gunsha

Los cilindros que contengan gases para uso médico deben tener el código de color correspondiente al gas, contenido o los colores que corresponda a los gases de la mezcla contenida en el cilindro de modo que sean claramente visibles desde el extremo de la válvula del cilindro.

Estos gases medicinales están destinados para las personas que tienen familiares o padecen enfermedades respiratorias para aumentar los niveles de oxígeno en sangre arterial, como: Cáncer de pulmón, Tuberculosis pulmonar, Insuficiencia respiratoria aguda, Insuficiencia respiratoria crónica, Enfisema pulmonar, Bronquitis crónica, Bronquitis infecciosa aguda, Bronquiectasias, Neumonía, Neumotórax, Fibrosis pulmonar, Derrame pleural, Hipertensión pulmonar, Neumomediastino, Parálisis diafragmática, Sarcoidosis, Saos (Síndrome de apnea obstructiva del sueño), El ronquido, Tos, Asma, Faringitis, Sinusitis, Resfriado común, Cáncer de laringe, Peste pulmonar, Gripe, Laringitis, Estenosis, Bronquiolitis, Pleuritis, Neumoconiosis, Ahogamiento, Tromboembolismo pulmonar, etc., los gases medicinales actúan por medios farmacológico, inmunológicos y metabólicos estos presentan propiedades de prevención, diagnóstico, tratamiento para aliviar dolencias y curar enfermedades o dolencias.

Dentro del ámbito hospitalario se utiliza para casi todos los servicios como son: en tratamientos de hipertensión, en cirugías, criocirugías, anestias, unidades de cuidado intensivo, urgencias, tratamientos hiperbáricos, traslado de pacientes dentro y fuera del hospital, hospital del día, neumología, medicina interna, traumatología, hematología, rehabilitación, etc.

El almacenamiento de estos productos se los hará de acuerdo a la ordenanza establecida por las Normas de las Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Distribución de gases medicinales (Salud, Ministerio de, 2013)

Dispositivos médicos

- Aerosoles para enfermedades respiratorias
- Mascarilla facial descartable para hospitales
- Nebulizador
- Espirómetro

Tabla 20: Dispositivos médicos

<p style="text-align: center;">Inhaladores o Aerosoles</p> 	<p style="text-align: center;">Mascarillas</p> 
<p style="text-align: center;">Nebulizador</p> 	<p style="text-align: center;">Espirómetro</p>  <p style="font-size: small;">Espirómetro</p> <p style="font-size: x-small;">Sople fuerte y rápido de una sola vez</p>
<p style="text-align: center;">Estetoscopio Medico</p> 	<p style="text-align: center;">Material quirúrgico</p> 
<p style="text-align: center;">Tensiometro Analogico</p>	<p style="text-align: center;">Material de Curación Desechable</p>
	

Pulsioximetro	Humidificadores de oxigeno
	

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2 TITULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA DISTRIBUCIÓN DE GASES MEDICINALES Y DISPOSITIVOS MÉDICOS EN LA CIUDAD DE QUITO.”

4.2.1 Análisis del mercado

4.2.1.1 Análisis de la demanda

La demanda “se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores, en un momento determinado” (Mochón, 2010, pág. 65)

Para poder determinar la demanda se tomará como referencia una pregunta de la encuesta realizada que es la cantidad de personas que aceptan y están dispuestas a comprar los gases medicinales y los dispositivos médicos, ya que no se conoce con exactitud el número de personas que compran este tipo de productos, por lo que, el porcentaje de la demanda creciente es del 77,68% anual de una población que padecen alguna enfermedad respiratoria y esta población será de 30.818 habitantes de la parroquia La Magdalena Solanda, en las calles Av. Ajaví y Sozoranga, de Quito.

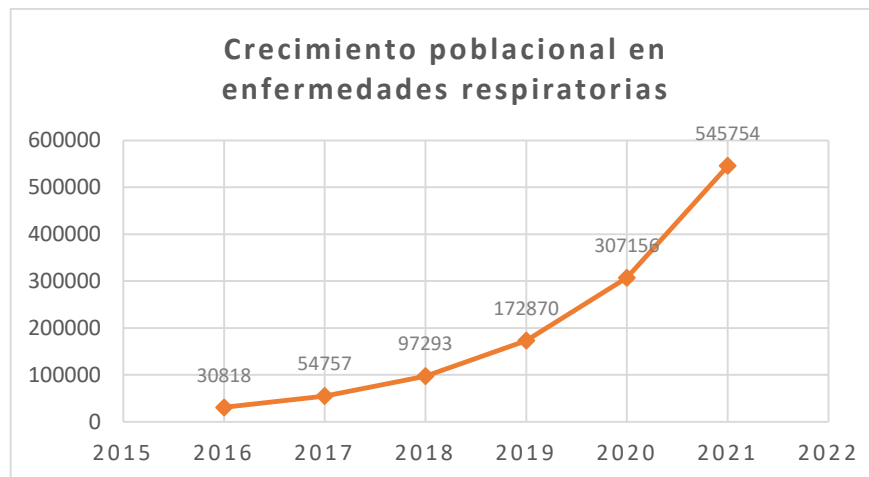
Esta demanda tendrá una proyección de 5 años como se puede visualizar en la siguiente tabla:

Tabla 21: Proyección demanda

Año	Crecimiento Poblacional en enfermedades respiratorias
2016	30818
2017	54757
2018	97293
2019	172870
2020	307156
2021	545754

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 14: Proyección demanda



Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.1.2 Análisis de la oferta

“La Oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio y condiciones dadas, en un determinado lugar” (Mochón, 2010, pág. 75).

Para la oferta se ha tomado en cuenta los datos históricos sobre la producción de los gases medicinales en la planta de (INDURA OXIMED Ecuador, 2007) que es la más grande a nivel nacional e internacional la cual determina que tiene una capacidad de producción de 44.44 toneladas diarias, 1333,2 al mes y 16000 al año de gases

medicinales y dentro del mercado los gases reflejan un excelente comportamiento con un crecimiento del 80%.

Cabe resaltar que se toma a esta empresa como referente, ya que será la posible empresa proveedora y es importante aclarar que, la empresa a crearse es una distribuidora más no una empresa productora de gases medicinales o dispositivos médicos por lo que no se cuenta con datos de producción y crecimiento. Razones por las que, para el análisis de la oferta se hace uso de los datos de la empresa INDURA Ecuador.

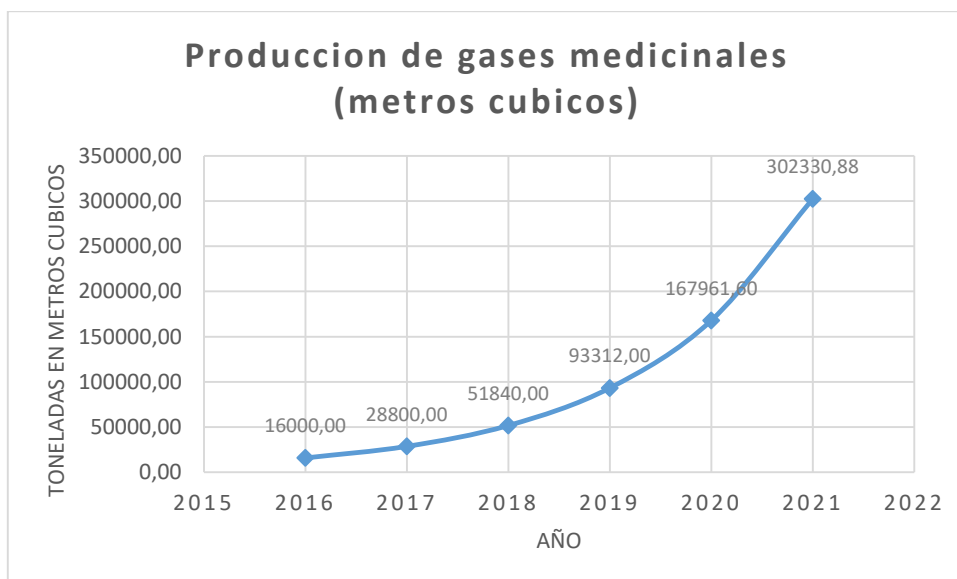
Por lo que a continuación se presenta una tabla en donde se proyecta la oferta, misma que se refleja en 5 años:

Tabla 22: Proyección Oferta

Año	Producción de gases medicinales en la ciudad de Quito
2016	16000,00
2017	28800,00
2018	51840,00
2019	93312,00
2020	167961,60
2021	302330,88

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 15: Proyección Oferta



Elaborado por: Carolina Gunsha

De acuerdo al gráfico se puede manifestar que la oferta para los próximos 5 años tendrá un aumento, lo que significa que se crea más oportunidad de crecimiento para la empresa distribuidora.

4.2.1.3 Demanda potencial insatisfecha

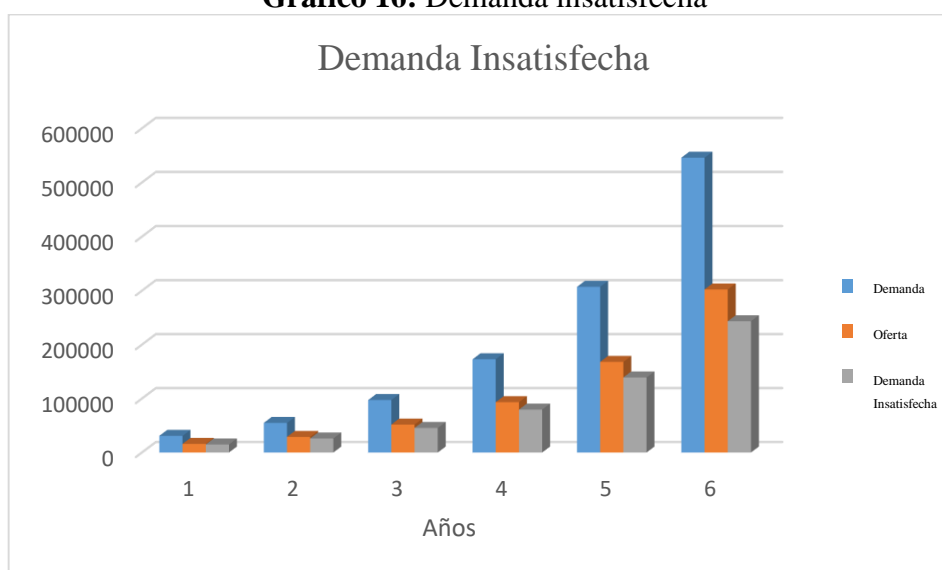
Una vez obtenido los datos de la oferta y la demanda de los gases medicinales y lo dispositivo médicos, al igual que las proyecciones correspondientes, se prosigue a determinar la demanda insatisfecha que, no es más que la diferencia de estas dos variables.

Tabla 23: Demanda potencial insatisfecha

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
2016	30818	16000,00	14818,00
2017	54757	28800,00	25957,42
2018	97293	51840,00	45452,99
2019	172870	93312,00	79558,18
2020	307156	167961,60	139194,14
2021	545754	302330,88	243423,44

Elaborado por: Carolina Gunsha

Gráfico 16: Demanda insatisfecha



Elaborado por: Carolina Gunsha

Como se puede observar en el gráfico 15, se espera tener una demanda insatisfecha considerable para los años próximos, lo cual se espera cubrir, ya que la población se encuentra cada vez más expuesta a los males respiratorios, lo cual precisa adquirir gas medicinal o dispositivo médico.

4.2.1.4 Análisis de los precios

Para la determinación de los precios se tomará en cuenta los costos de la competencia tanto para los gases medicinales como para los dispositivos médicos, sin embargo, cabe recalcar que los precios no son fijos ya que pueden variar según la cantidad consumida por los clientes en cuanto a los gases medicinales. A continuación, se presenta una tabla donde se estiman los precios de la competencia y los precios a ofertar por la distribuidora.

Tabla 24: Precios de gases medicinales

Gas medicinal	Medida	Precio competencia OXI SERVICIOS	Precio distribuidora DISOLOXI
Oxígeno	m ³	\$4,85	\$ 4,70
CO ₂	kilo	\$3,86 c/k	\$ 3,74
Nitrógeno Líquido	kilo	\$3,30 c/k	\$3,20
Nitrógeno Gaseoso	m ³	\$13,70 c/m ³	\$13,29
Óxido Nitroso	kilo	\$21,77 c/k	\$21,12

Elaborado por: Carolina Gunsha

Para establecer los precios de la distribuidora es impuso como estrategia ofertar 3% menos del precio normal establecido por la competencia, y con esto se pretende captar y atraer a los clientes, se fijarán estos precios hasta obtener posicionamiento en el mercado.

Tabla 25: Precios de los dispositivos médicos

Dispositivos médicos	Cantidad	Precio competencia GOMEDICAL	Precio distribuidora DISOLOXI
Inhalador	1	\$35,50	\$34,43
Mascarillas de oxigeno	1	\$4,25	\$4,12
Nebulizador	1	\$70,00	\$67,90
Espirómetro	1	\$950,00	\$921,50
Estetoscopio Medico	1	\$15,00	\$14,55
Material quirúrgico	1 juego	\$25,00	\$24,25
Tensiómetro Analógico	1	\$14,00	\$13,58
Material de Curación Desechable	1 juego	\$35,00	\$33,95
Pulsioximetro	1	\$26,00	\$25,22
Humidificadores de oxigeno	1	\$50,00	\$48,50

Elaborado por: Carolina Gunsha

De igual manera como se estableció en la tabla 18, así mismo, se hará con los precios para los dispositivos médicos, es decir se determinará un 3% menos que los precios de la competencia.

Proyección de precios

Para determinar la proyección de precios se tomará como referencia la tasa de inflación establecida por el Banco Central de Ecuador que es el 1,63%.

Tabla 26: Proyección de precios

	Precio distribuidora	Proyecciones Años				
		2017	2018	2019	2020	2021
Gas medicinal						
Oxigeno	\$4,70	\$4,78	\$4,85	\$4,93	\$5,01	\$5,10
CO ₂	\$3,74	\$3,80	\$3,86	\$3,93	\$3,99	\$4,05
Nitrógeno Liquido	\$3,20	\$3,25	\$3,31	\$3,36	\$3,41	\$3,47

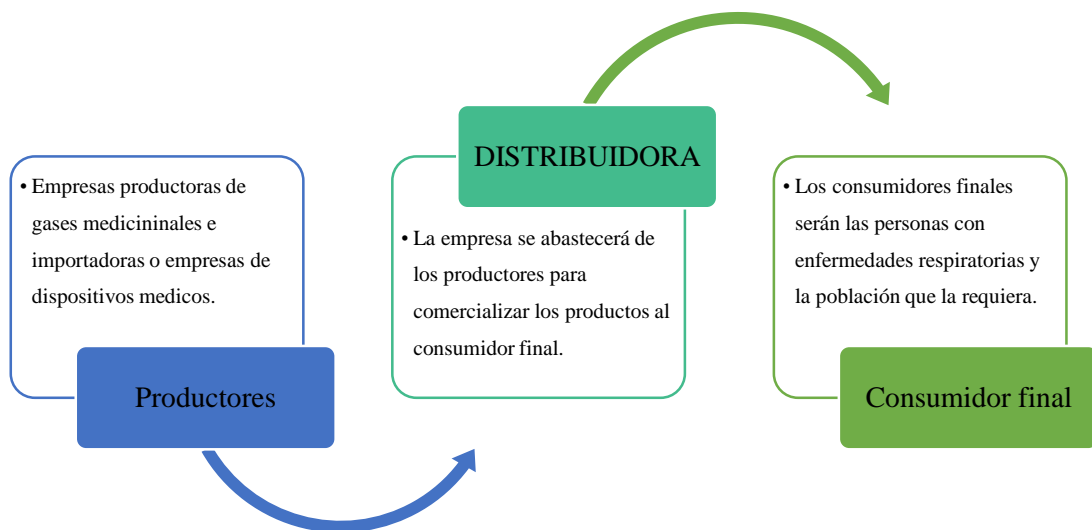
Nitrógeno Gaseoso	\$13,29	\$13,51	\$13,73	\$13,95	\$14,18	\$14,41
Óxido Nitroso	\$21,12	\$21,46	\$21,81	\$22,17	\$22,53	\$22,90
Dispositivos médicos	Precio distribuidora					
Inhalador	\$34,43	\$34,99	\$35,56	\$36,14	\$36,73	\$37,33
Mascarillas de oxígeno	\$4,12	\$4,19	\$4,26	\$4,32	\$4,40	\$4,47
Nebulizador	\$67,90	\$69,01	\$70,13	\$71,27	\$72,44	\$73,62
Espirómetro	\$921,50	\$936,52	\$951,79	\$967,30	\$983,07	\$999,09
Estetoscopio Médico	\$14,55	\$14,79	\$15,03	\$15,27	\$15,52	\$15,78
Material quirúrgico	\$24,25	\$24,65	\$25,05	\$25,46	\$25,87	\$26,29
Tensiómetro Analógico	\$13,58	\$13,80	\$14,03	\$14,25	\$14,49	\$14,72
Material de Curación Desechable	\$33,95	\$34,50	\$35,07	\$35,64	\$36,22	\$36,81
Pulsioxímetro	\$25,22	\$25,63	\$26,05	\$26,47	\$26,90	\$27,34
Humidificadores de oxígeno	\$48,50	\$49,29	\$50,09	\$50,91	\$51,74	\$52,58

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.1.5 Análisis de la comercialización

La estructura de comercialización que tendrá la distribuidora se establece de la siguiente manera:

Gráfico 17: Análisis de la comercialización



Elaborado por: Carolina Gunsha

Como se observa en el gráfico, la comercialización instituida por la empresa Distribuidora se involucra en el medio de un canal indirecto acorde al sistema de comercialización, ya que la Distribuidora dentro de este sistema se convierte en un intermediario entre los productores y los consumidores finales. Sin embargo, la empresa prevé aprovechar la oportunidad de ser intermediario para captar el mayor porcentaje de clientes.

Estrategias

Estrategia de precio

De acuerdo a la segmentación de mercado, se determinará el precio más cómodo para los clientes, analizando los precios de la competencia, precios altos y precios bajos, para poder establecer un precio razonable para la comercialización de los gases medicinales y dispositivos médicos. Para ello se establecen las siguientes estrategias de precios:

1. Ofrecer un producto de alta calidad a un precio accesible.
2. Brindar un precio promedio al de la competencia para captar nuevas plazas de mercado.

Cabe resaltar que el precio promedio que se establezca, es el precio de referencia para calcular los ingresos por las ventas realizadas tomando en cuenta que este se verá afectado por la entrega que se la realizara a domicilio.

Estrategia de venta

Las estrategias de ventas permitirán alcanzar los objetivos de ventas establecidos por la distribuidora, además de llegar y satisfacer al mercado objetivo como son clientes con enfermedades respiratorias e instituciones médicas que los requieran.

La empresa DISOLOXI MEDICINAL implantará estrategias con un valor agregado tales como:

1. Vender los gases medicinales con servicio personalizado.
2. Restablecer ofertas especiales a los clientes potenciales y frecuentes.

3. Atender las necesidades de los clientes mediante correo electrónico, vía telefónica y en Online (por internet).

Estrategia de publicidad y promoción

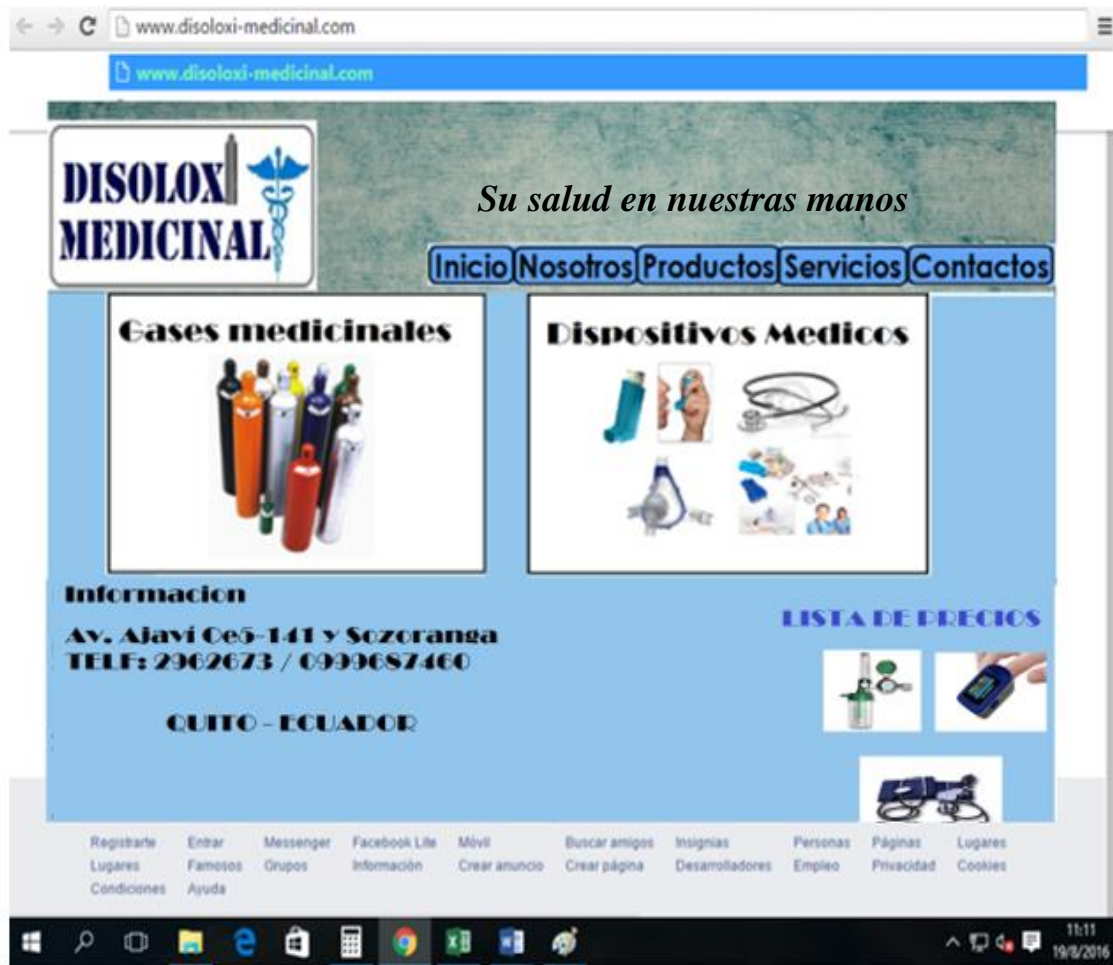
Para dar a conocer de mejor manera a la empresa se formará una publicidad adecuada conjuntamente con la imagen de la distribuidora y los productos a ofrecer, por lo que se determinará las siguientes estrategias:

- **Publicidad**

Los distintos medios que se emplean a fin de dar a conocer el producto a los usuarios finales son de suma importancia para acaparar la totalidad de la demanda. Se considera que es favorable que la distribuidora debe utilizar herramientas publicitarias como plus adicional a las estrategias antes mencionadas, por lo que es necesario hacer publicidad por los diferentes medios de comunicación.

La distribuidora utilizará diferentes medios difusivos para publicitarse en el entorno como es la publicidad virtual, mediante una página web en donde se establecerá todos los detalles de la distribuidora en cuanto a productos, servicios, distribución, entre otras referencias que facilitaran el acercamiento a los clientes. Además, se utilizarán medios de comunicación como son radio y prensa, así también, se manejarán las redes sociales ya que actualmente son un medio muy efectivo para promocionarse.

Página web



Radio

Cuña Radial:

¡No arriesgues tu salud, ni la de tus pacientes!

“Distribuidora DISOLOXI MEDICINAL ofrece, la venta, alquiler de gases medicinales y dispositivos médicos para personas con enfermedades respiratorias, distribución a instituciones médicas y a la ciudadanía en general. Nos ubicamos en las calles Av. Ajaví y Sozoranga en el centro sur de la ciudad. Somos una distribuidora autorizada.

Últimas Noticias

EL DIARIO DE QUITO DESDE 1938

¡Y sobrevivieron!



Accidente
Dos buses y tres vehículos protagonizaron un choque múltiple en la avenida Maldonado • P3

DISOLOXI MEDICINAL
Su salud en nuestras manos

DISOLOXI MEDICINAL
Distribuidora

"Su Salud en Nuestras Manos"

Ofrece la venta y distribución de gases medicinales y dispositivos médicos para personas con enfermedades respiratorias, instituciones medicas y a la ciudadanía en general.

Redes Sociales

facebook

DISOLOXI MEDICINAL
Su salud en nuestras manos

Dispositivos medicos

MEDICINALES

Gases Medicinales

- ✓ Nitrogeno gaseoso medicinal
- ✓ Helio liquido
- ✓ Helio gaseoso
- ✓ Gases Especiales.

Disoloxi Medicinal

Amigos Fotos Videos

Información sobre Disoloxi Medicinal

CIUDAD ACTUAL Y CIUDAD DE ORIGEN

Quito
Ciudad actual

Fotos

Paneles Luminosos con Iluminación Back light: Los paneles son los que combinan publicidad exterior con servicios de información pública. La versatilidad de los paneles facilita la segmentación del mercado, permitiendo de esta manera la canalización de la inversión publicitaria con un significativo ahorro.

Sus ventajas publicitarias son:

- Ubicarlos en veredas y parterres
- Publicidad cerca de puntos de consumo y venta
- Publicidad permanente 24 horas al día y 365 días al año
- La publicidad más cercana al cliente.



Paneles Prisma con Iluminación Front Light: Son paneles giratorios que tienen la posibilidad de exhibir tres mensajes publicitarios en la misma ubicación, con muy impacto visual y novedoso.



Paradas de Bus: Combinan publicidad exterior con servicio de confort ciudadano, lo que garantiza un público cautivo como receptor del mensaje publicitario, visible al tráfico vehicular y peatonal masivo.

Vallas Fijas: Son vallas de pared con o sin iluminación de distintos formatos con lonas fotográficas impresas digitalmente, que se encuentran en la ciudad y sus alrededores, en carreteras.



Publicidad móvil: Se colocará el logotipo de la empresa en las partes laterales de los buses colectivos para que sea visible en todo el recorrido que realiza el bus.



- **Promoción**

La promoción es una herramienta de marketing con el propósito de comunicar la existencia del producto como son los gases medicinales, dispositivos médicos y además los servicios que ofrece.

Para que las promociones se atractivas para el cliente la distribuidora pretende implementar las siguientes estrategias:

- Ofrecer descuentos del 2% a clientes particulares.
- Ofrecer descuentos del 10% por la compra de productos en grandes cantidades.
- De acuerdo a la cantidad de productos comprados el servicio a domicilio será gratis

- Se brindará capacitaciones exclusivas sobre el manejo del aire medicinal a clientes que lo soliciten.

Políticas

Políticas de la empresa

Las políticas que instituya la distribuidora son directrices que se establecen como normas para dar cumplimiento en áreas y procedimiento internos y externos, además todos los colaborados, sin distinción de jerarquía deberán sujetarse a las políticas para conservar un ambiente laboral estable. Por lo que se aplicaran las siguientes políticas:

1. Los trabajadores tendrán el conocimiento pleno de sus responsabilidades con los clientes (pacientes y unidades médicas).
2. La empresa cumplirá con lo requerimiento y expectativas acordados de los clientes.
3. Se dará garantía de salubridad de los productos (gases medicinales y dispositivos médicos)
4. Trabajar con excelencia las actividades facultadas velando su cumplimiento y efectividad para lograr el resultado esperado.
5. Se aplicará la puntualidad, respeto, confiabilidad, comunicación y honradez dentro y fuera de la empresa.

Políticas de servicios

Las políticas de servicio son una parte fundamenta en esta empresa ya que mediante esto se determinan pautas para un adecuado servicio personalizado y a domicilio para los clientes. Mediante estas especificaciones se determinan las siguientes estrategias:

1. Brindar un servicio con calidez y respeto hacia los compradores y clientes, atendiendo sus expectativas, escuchando y demostrando interés en sus necesidades.
2. Facilitar una amplia información acerca de los productos (gases medicinales y dispositivos médicos) con una excelente atención.
3. Atender con igualdad de condiciones sin ningún tipo de discriminación durante todo el proceso del servicio.

4. Agilidad en el servicio a domicilio y atención oportuna en el seguimiento farmacológico.

4.2.2 Logotipo y slogan

El logotipo de la distribuidora estará diseñado con la palabra DISOLOXI MEDICINAL que es nombre original de la empresa seguido de un logo que hace referencia la medicina en general y con una imagen e un cilindro de gas medicinal que representa a todos los productos se van a ofertar.

En cuanto a sus colores, se escogió el color azul y celeste porque expresa profesionalismo, conocimiento, seriedad y confianza, es un color utilizado para convencer a las personas a depositar su confianza, es por ello que es utilizado en gran forma por empresas del sector de la salud. Y su entono es un rectángulo con puntas redondas de color gris que significa estabilidad, delicadeza y tranquilidad.

Para realizar la promoción de los productos se propone el siguiente logotipo con un eslogan que resalta la imagen que es: “SU SALUD EN NUESTRAS MANOS”. Se eligió esta frase ya que todos los productos que ofrecerá la distribuidora están encaminada a la salud de las personas.

Ilustración 1: Logotipo 1



Elaborado por: Carolina Gunsha

Ilustración 2: Logotipo 2



Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.4 Estudio técnico

4.2.4.1 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto se define por la capacidad física o capacidad de producción, y su importancia está determinada por las especificaciones técnicas sobre los activos fijos que serán necesarios adquirir, dependiendo de los aspectos económicos y financieros sobre los montos de inversión que cuenta el proyecto. (Sapag Chain & Sapag Chain , 2003, pág. 53)

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto y la capacidad instalada, se tomará en cuenta aspectos como la capacidad física para almacenar los productos a comercializar, ya que, el proyecto se trata de una distribuidora que por ende no se puede hablar de capacidad de producción, muebles y equipos a utilizar, financiamiento y organización.

Capacidad física para el almacenamiento de los gases medicinales

El almacenamiento de estos productos se los hará de acuerdo a la ordenanza establecida por las Normas de las Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Distribución de gases medicinales (Salud, Ministerio de, 2013):

El área de almacenamiento debe permitir al menos:

- a) Una separación entre los gases medicinales
- b) La separación de los diferentes gases medicinales en sus diferentes etapas y,
- c) Una rotación del inventario de tal forma que el primero en entrar sea el primero en salir (Sistema FIFO).

Según el **art. 121.-** durante el almacenamiento, los cilindros deben estar protegidos del deterioro externo. No deben estar expuestos a temperatura superior a 52° C.

Art. 123.- las áreas de almacenamiento deben tener dimensiones apropiadas para el fin al que se destinan, deben estar limpias, ordenadas, bien ventiladas y libres de materiales combustibles, para evitar confusiones y riesgos de contaminación.

Art. 126.- Los pisos, paredes y techos, serán de materias resistente, de fácil, limpieza y mantenidos en buenas condiciones.

Dadas las ordenanzas establecidas por las autoridades se prevé arrendar un local lo suficientemente amplio, para designar un cuarto específicamente para el almacenamiento de los gases medicinales y cumplir con todos los parámetros antes expuestos.

Muebles y equipos de oficina

Para el equipamiento de las oficinas de la empresa distribuidora se estima contar con los siguientes muebles y equipos de oficina, que serán utilizados en todas las áreas administrativas con las que cuenta la organización:

Tabla 27: Mobiliario y Equipos de Oficina

Equipos de Oficina
Computadoras
Impresora – copiadora (multifuncional)
Tomacorriente Múltiple
Teléfono – fax
Muebles y enseres de oficina
Sillas clientes
Sillón de espera
Escritorios de trabajo en L
Escritorios de oficina
Sillas giratorias
Archivadores de 4 gavetas

Archivador aéreo
Suministros de oficina
Calculadora
Perforadora
Grapadora
Resmas de papel
Papeleras

Elaborado por: Carolina Gunsha

Financiamiento

Para poder dar inicio al proyecto debe existir un capital sólido para dar comienzo a las operaciones y dar soporte a la empresa, por lo que, para el presente proyecto se pretende crear una empresa de Responsabilizada Limitada (Ltda.), en donde, las personas que conforman esta sociedad serán las que inviertan todo el capital necesario, solamente en caso de ser necesario, se recurrirá a el financiamiento por parte de fuentes externas (instituciones financieras).

La empresa estará conformada por 3 socios, mismo que aportaran con un capital individual de \$ 13013,14, es decir el capital total con la que contara el proyecto es de \$39039,42.

Organización

Para tener una adecuada organización, el proyecto contará con personal profesional y capacitado que cumpla con el perfil del puesto, para atender eficientemente al mercado demandante. La cantidad del personal será acorde a la capacidad instalada.

Se estima los siguientes puestos de trabajo que conformarán la empresa: un administrador, un auxiliar contable, secretaria, ejecutivos de venta y asistentes de ventas.

* Para la distribución de los productos se contratará una empresa de transporte adecuado para la movilización y la entrega de los gases medicinales a domicilio. No se comprará

un vehículo para este fin debido a que es un proyecto que recién inicia su actividad económica. Cuando se tenga solvencia económica suficiente se adquirirá este tipo de bien.

4.2.4.2 Localización del proyecto

En el área de la salud es esencial contar con los gases medicinales y dispositivos médicos de forma oportuna, por esta razón es de vital importancia la ubicación de la empresa, teniendo en cuenta primero la vida de los pacientes, la igualdad de satisfacción de los clientes, y encontrarse en el punto exacto que permita estar cerca de ellos, así como tener las facilidades para iniciar la comercialización de los productos.

Macro localización

Los factores para definir la macro localización del presente proyecto son:

- País: Ecuador
- Región: Sierra
- Provincia: Pichincha
- Capital: Quito

Ilustración 3: Macro localización



Fuente: Google Map

Micro localización

Quito, la capital de Ecuador, es considerada una de las más hermosas regiones de América Latina, es la capital de la provincia de Pichincha, se encuentra ubicada en el centro norte geográfico del país. La micro localización se determina con una ubicación de la empresa en la parroquia La Magdalena exactamente en las calles Av. Ajaví y Sozoranga en el centro sur de la ciudad de Quito. Se ha considera esta ubicación por que se encuentra cerca centros e instituciones médicas.

Ilustración 4: Micro localización



Fuente: Google Map

4.2.5 Ingeniería del proyecto

“El estudio de ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o en la prestación de un servicio” (Miranda Miranda, 2001, pág. 145).

4.2.5.1 Proceso de adquisición de los productos

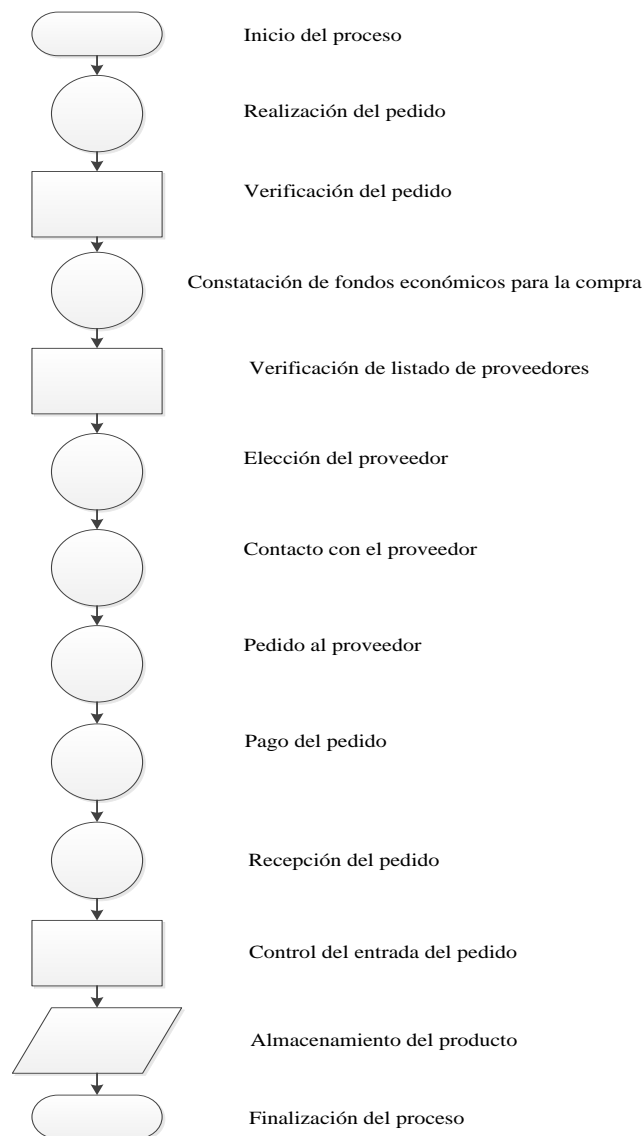
El proceso de adquisición del producto (gases medicinales y dispositivos médicos), al igual que el proceso de comercialización, se lo representa mediante un flujo grama de proceso, como se presenta a continuación:

Actividades:

1. Realización del pedido

2. Verificación del pedido
3. Constatación de fondos económicos para la compra
4. Verificación de listado de proveedores
5. Elección del proveedor
6. Contacto con el proveedor
7. Pedido al proveedor
8. Pago del pedido
9. Recepción del pedido
10. Control de entrada del pedido
11. Almacenamiento del producto

Gráfico 18: Flujo grama del proceso de adquisición de los productos

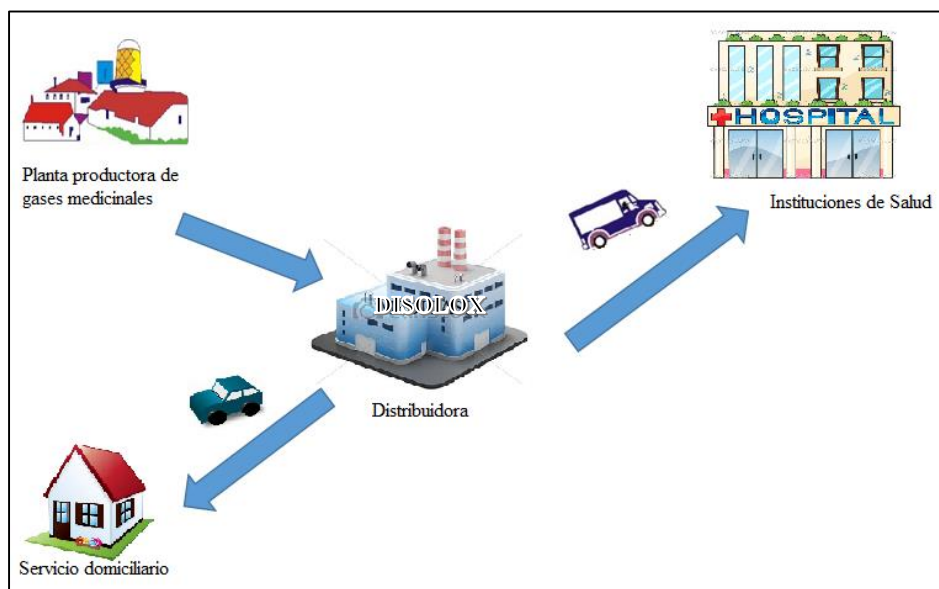


Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.5.2 Proceso de distribución de los productos

El proceso de distribución de los gases medicinales y los dispositivos médicos se la realizará de la siguiente manera: la empresa se abastecerá de los productos a comercializar, luego de tener comunicación con los clientes potenciales o eventuales se procede a verificar los pedidos requeridos, inmediatamente se fijará rutas para la distribución, es decir, los productos se los entregará a domicilio ya se a instituciones médicas o personas particulares que lo requieran. Para poder visualizar de mejor manera se presenta a continuación un gráfico ilustrativo de la distribución de los productos:

Gráfico 19: Distribución de los productos

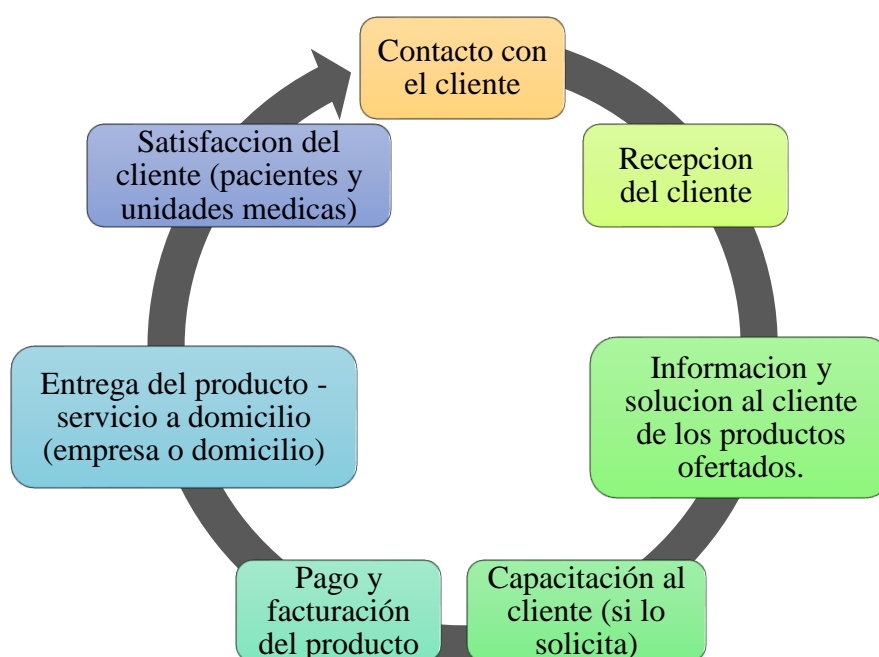


Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.5.3 Proceso del servicio

La Ingeniería especializada de servicios se determina en un sistema estratégico, el cual se debe procurar la generación de ventajas competitivas que garanticen el futuro de la empresa. Para lo cual se deben formular e implementar estrategias que incluyan un valor al cliente, servicios de calidad superior y constante innovación. La empresa implanta dos formas estratégicas para dar valor al servicio ofertado que son, la entrega a domicilio y las capacitaciones, mismo que se acoplan al siguiente proceso:

Gráfico 20: Ingeniería del proceso de servicio



Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.5.4 Equipamientos para la instalación

El equipamiento que se requerirá para el proyecto de distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, serán los que se presenta a continuación:

Tabla 28: Muebles y enseres de oficina

Muebles y enseres	Cantidad
Sillas clientes	6
Sillón de espera	1
Escritorios de trabajo en L	1
Escritorios de oficina	2
Sillas giratorias	4
Archivadores de 4 gavetas	2
Archivador aéreo	1

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 29: Equipos de Oficina

Equipos de oficina	Cantidad
Computadoras	3
Impresora – copiadora (multifuncional)	2
Tomacorriente Múltiple	1
Teléfono – fax	2

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 30: Suministros de Oficina

Materiales y suministros de Oficina	Cantidad
Calculadora	1
Perforadora	2
Grapadora	2
Resmas de papel	5
Papeleras	2

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.5.5 Distribución de la planta

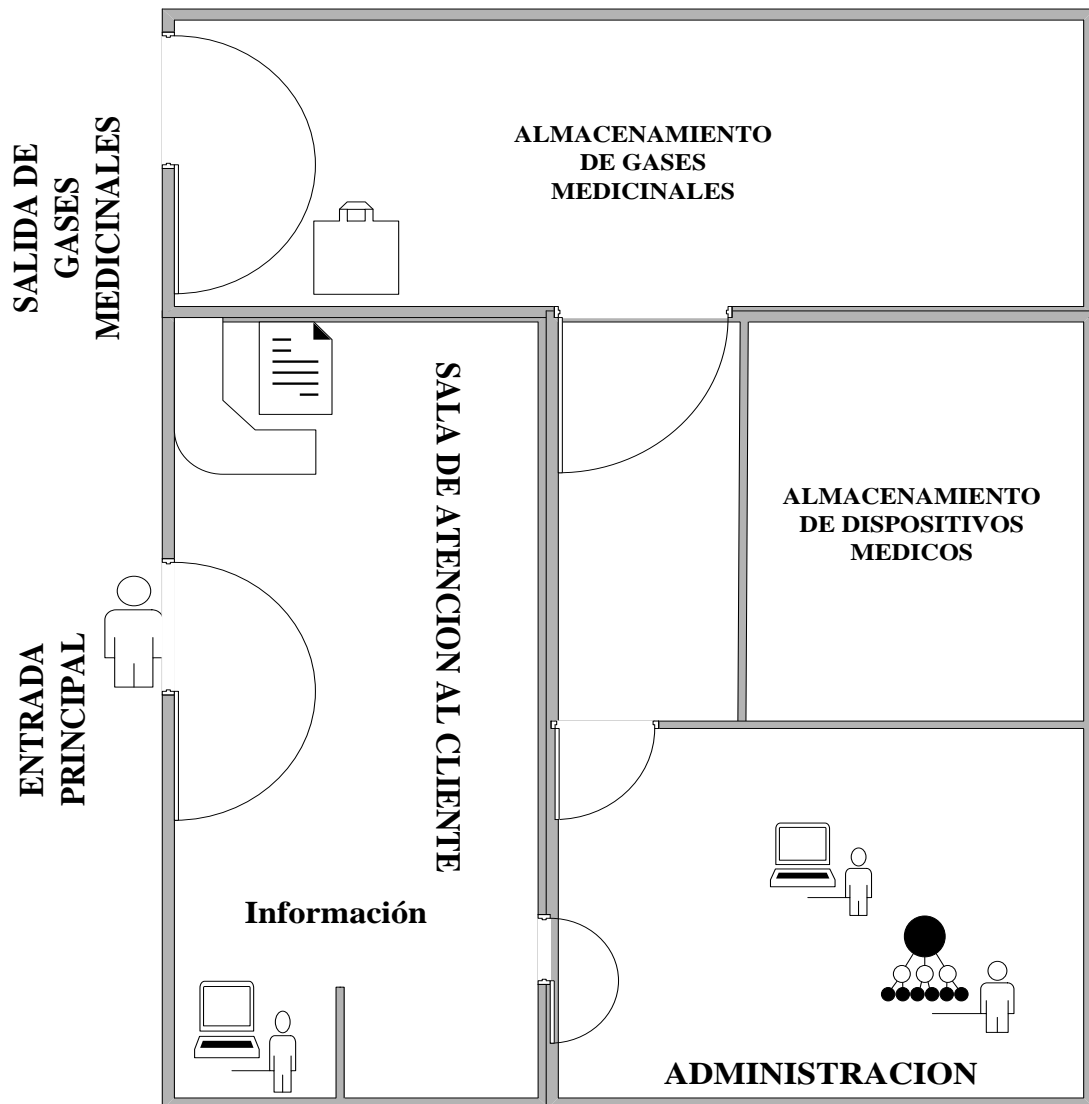
La distribución en planta “implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos, administración, servicios para el personal, etc.,” (Baca Urbina, 1989).

Como aspectos importantes dentro de la distribución de la planta se determinan los siguientes:

- Integración de todos los factores que afecten la distribución.
- Movimiento de material según distancias mínimas.
- Circulación del trabajo a través de la planta.
- Utilización “efectiva” de todo el espacio.
- Mínimo esfuerzo y seguridad en los trabajadores.
- Flexibilidad en la ordenación para facilitar reajustes o ampliaciones.

Para el presente proyecto, la distribución en planta enfoca a todas las necesidades de la empresa como la localización, distribución y espacios entre las oficinas. Además, se detalla, que áreas va a necesitar para el adecuado funcionamiento, misma que a más de necesitar un área administrativa y de atención al cliente, también, necesitará un espacio para el almacenamiento de los gases medicinales y los dispositivos médicos.

Gráfico 21: Distribución en planta



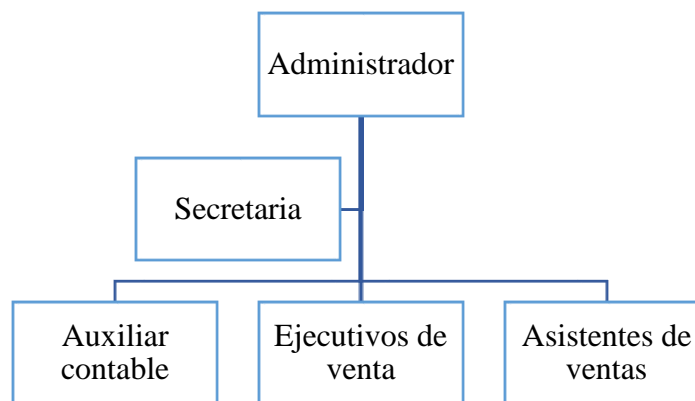
Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.5.6 Organización de la empresa

La distribuidora DISOLOXI MEDICINAL estará compuesta por un administrador vinculado laboralmente, tendrá el poder para resolver todos los asuntos relativos a los negocios sociales y para tomar las decisiones. Además, será el encargado de dirigir al personal administrativo en horario completo de lunes a viernes y día sábado medio tiempo de acuerdo a las normativas de relaciones laborales.

El proyecto estará organizado de acuerdo al siguiente organigrama:

Gráfico 22: Organigrama



Elaborado por: Carolina Gunsha

Descripción de los puestos de trabajo

Nombre del puesto: Administrador

El administrador debe ejecutar las tareas que demanda la empresa, es decir instituirse en todo lo relacionado con la comercialización de gases medicinales y dispositivos médicos. Será el representante de la empresa. Además, dirigirá y controlará el desempeño de cada una de las áreas que conforman la empresa.

Funciones:

Dentro de las funciones del administrador se encontrará el manejo de:

- Presupuesto

- Previsión de ventas
- Elaboración de la planeación
- Diseño de organigrama
- Diseño de diagrama de flujo
- Interpretación de balance, etc.

Requisitos:

Título universitario de Ingeniero en Administración de Empresas, Ing. Comercial o fines. Con 3 años de experiencia en cargo asimilares y conocimientos previos a la actividad comercial de la empresa.

Nombre del puesto: Auxiliar contable

Un auxiliar contable realizará el registro, control de datos y análisis en el área contable que requiere la aplicación de principios técnicos de contabilidad.

Funciones:

Dentro de este puesto estar en cargada de:

- Ejecutar las actividades asignadas, en concordancia con las leyes, políticas, normas y reglamentos, que rigen su área, por lo que deberá mantenerse permanentemente actualizado.
- Facturación de los gases medicinales y dispositivos médicos.
- Recibir la documentación contable que sirve de soporte a las operaciones y transacciones de la entidad.
- Mantener actualizados los archivos de comprobante y otros documentos de naturaleza contable y mantener el control consecutivo de los documentos.
- Analizar y conciliar cuentas contables que presentan inconsistencias dentro del sistema.
- Realizar conciliaciones de poco movimiento de las diferentes cuentas bancarias de la empresa.

- Participar en los inventarios físicos de suministros, materiales y herramientas ubicados en los diferentes almacenes de la empresa identificando claramente ubicación y cantidades reales existentes.
- Colaborar con la toma física de los activos fijos.

Requisitos:

- Título universitario de Ingeniero en Contabilidad, Economista y/o a fines.
- Con 2 años de experiencia en cargo asimilares y conocimientos previos a la actividad comercial de la empresa.

Nombre del puesto: Secretaria

La secretaria debe organizar y velar por el correcto funcionamiento de la dependencia, en cuanto a los servicios que en ella se brinden, especialmente en la organización de archivos, atención al público, transcripciones y dotación de suministros de oficina al área que lo requiera.

Funciones:

Las funciones específicas son las siguientes:

- Transcribir los diferentes documentos relacionados con la dependencia.
- Mantener en orden el archivo de la oficina.
- Recibir, radicar y despachar oportunamente la correspondencia y demás documentos relacionados con la oficina y controlar el recibo correcto por parte del destinatario.
- Atender las llamadas telefónicas y al público o funcionarios que se presentan a la oficina.
- Apoyar la implementación del sistema de control interno.

Requisitos:

- Título en Secretariado y/o a fines.
- Experiencia 2 años en cargo similares.

Nombre del puesto: Ejecutivos de ventas

Los ejecutivos de ventas deberán tener un conocimiento previo de lo que se trata de los gases medicinales y los dispositivos médicos para que su desempeño dentro del área de ventas sea más efectivo.

Funciones:

Las funciones básicas de un vendedor son:

- Comercialización de los productos a ofertar y atención al cliente.
- Mantenimiento de la cartera de clientes
- Informar al cliente del uso y manejo de los gases medicinales y dispositivos médicos en caso de requerirlo.
- Solución de incidencias; impagos, abonos, devoluciones.
- Prospección y nuevas aperturas de clientes.
- Contribuir con el desarrollo del negocio.
- Conocer los precios de venta y condiciones de pago, resulta determinante para la obtención de los resultados esperados.

La responsabilidad de este personal es mantener actualizada la base de datos y generar los valores estadísticos que permitan medir la productividad y ejercer un control sobre la fuerza de ventas.

Requisitos:

- Estudios superiores en carreras como Ingeniería Comercial, Marketing y/o a fines.
- Experiencia mínima de 3 años en posiciones similares, de preferencia en empresas de la misma actividad económica.
- Conocimientos en técnicas de ventas.

Nombre del puesto: Asistentes de ventas

Funciones:

La principal función de los asistentes de ventas de la empresa será verificar la llegada y entrega segura de los gases medicinales a su lugar de destino, así también de trasladar estos productos desde el vehículo respectivo hasta del lugar en donde indique el cliente.

Requisitos:

- Estudios superiores en carreras como Ingeniería Comercial, Marketing y/o a fines.
- Experiencia mínima de 2 años en posiciones similares, de preferencia en empresas de la misma actividad económica.
- Conocimientos en técnicas de ventas, conocimientos de ventas en ruta y administración de venta.
- Competencias tales como: orientación al cliente, pro actividad.

4.2.5.7 Filosofía Organizacional de la empresa

Misión

Ser una empresa líder dedicada a la distribución de gases medicinales y dispositivos médicos, satisfaciendo las necesidades de los clientes con productos de alta calidad y un servicio diferenciado.

Visión

Para el 2021 ser una de las principales empresas de distribución de gases medicinales y dispositivos médicos de calidad a nivel nacional, conjuntamente con el reconocimiento de su ética y responsabilidad ante todos los servicios que se brindan.

Valores Corporativos

- **Equidad:** Atendemos a nuestros clientes sin distinción de raza, color de piel, cultura y religión.
- **Responsabilidad:** Somos una empresa seria con los compromisos adquiridos con el cliente cumpliendo y llevando acabo todo lo acordado.
- **Innovación:** Nuestra empresa es capaz de innovar día a día de acuerdo al avance de la tecnología. Es actualizar nuestros productos y servicios de este modo estaremos preparados para las exigencias del mercado.
- **Honestidad:** Nos distinguimos de los demás siendo honestos, transparentes y respetuosos con nuestros servicios ofertados.

4.2.5.8 Marco legal

La empresa está regida a todos los reglamentos y normas pertinentes como son:

- Reglamento que establece las Buenas Normas de fabricación, llenado, almacenamiento y distribución de gases medicinales
- Superintendencia de Compañías

La empresa responderá al título de responsabilidad limitada en donde de acuerdo al:

Art. 92.- La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras “Compañía Limitada” o su correspondiente abreviatura. El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el intendente de compañías.

Constitución de la empresa

La empresa estará constituida como una persona jurídica con aptitud para ser titular de derechos y obligaciones sobre un ente jurídico. De acuerdo a lo que demanda, la

Constitución de la República y la Ley de Compañías, en afinidad con las demás leyes que regulan las actividades empresariales en el Ecuador, para el proyecto del presente estudio se enmarca como Empresa de Responsabilidad Limitada, la misma que debe cumplir con todas las disposiciones legales para la constitución, organización y funcionamiento de este tipo de compañía.

4.2.6 Estudio económico financiero

Los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtendrá sus ingresos. (Pérez de León, 2003)

4.2.6.1 Costos de adquisición de los productos

Se detalla el costo de los productos que se adquieren por parte de los productores, en el caso de los gases medicinales, y de los importadores para los dispositivos médicos.

Tabla 31: Costos gases Medicinales por medida

Gas Medicinal	Medida	Precio por medida
Oxigeno	m3	\$3,53
CO ₂	Kilo	\$2,81
Nitrógeno Liquido	Kilo	\$2,40
Nitrógeno Gaseoso	m ³	\$9,97
Óxido Nitroso	Kilo	\$15,84

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 32: Costos gases Medicinales por volumen

Cantidad	Gas Medicinal	Precio por cantidad	Total
50	Oxígeno Cilindros de 8m ³	\$120,00	\$6.000,00
20	CO ₂ cilindros de 20kg	\$150,00	\$3.000,00
25	Nitrógeno Líquido cilindros de 6m ³	\$110,00	\$2.750,00
20	Nitrógeno Gaseoso cilindros de 6m ³	\$180,00	\$3.600,00
15	Óxido Nitroso cilindros de 20kg	\$200,00	\$3.000,00
			\$18.350,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 33: Costos dispositivos médicos por unidad

Dispositivos médicos	Precio por unidad
Inhalador	30,99
Mascarillas de oxígeno	3,71
Nebulizador	61,11
Espirómetro	829,35
Estetoscopio Medico	13,10
Material quirúrgico	21,83
Tensiómetro Analógico	12,22
Material de Curación Desechable	30,56
Pulsioxímetro	22,70
Humidificadores de oxígeno	43,65

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 34: Costo de dispositivos médicos en cantidad (productores)

Cantidad	Dispositivos médicos	Precio por cantidad	Total
250	Inhalador	25,82	6455,625
350	Mascarillas de oxígeno	3,09	1081,5
25	Nebulizador	50,93	1273,125
15	Espirómetro	691,13	10366,875
70	Estetoscopio Medico	10,91	763,875
80	Material quirúrgico	18,19	1455

60	Tensiómetro Analógico	10,19	611,1
90	Material de Curación Desechable	25,46	2291,625
20	Pulsioxímetro	18,92	378,3
30	Humidificadores de oxígeno	36,38	1091,25
			\$25.768,275

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.2 Margen de rentabilidad

“El margen de rentabilidad es la ganancia de la empresa luego de pagar el costo de la mercadería vendida habitualmente es expresado como porcentaje sobre las ventas. (Díaz Llenez, 2012)”.

Para calcular el margen de rentabilidad se establecerá el 10% para las unidades vendidas y el 25% para la cantidad vendida el cual se lo aplicará a la siguiente fórmula:

$$\text{Precio} = \text{Coste} / (1 - \% \text{margen})$$

Una vez establecida la fórmula se obtiene los siguientes resultados en cuanto a los precios de los gases medicinales y dispositivos médicos:

Tabla 35: Margen de Rentabilidad Gases Medicinales por medida

Gas Medicinal	Medida	Precio por medida	10% margen de rentabilidad
Oxígeno	m ³	\$4,23	4,70
CO ₂	kilo	\$3,37	3,74
Nitrógeno Líquido	kilo	\$2,88	3,20
Nitrógeno Gaseoso	m ³	\$11,96	13,29
Óxido Nitroso	kilo	\$19,01	21,12

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 36: Margen de Rentabilidad Gases Medicinales por Volumen

Gas Medicinal	Precio por volumen	margen de rentabilidad
Oxigeno Cilindros de 8m3	\$120,00	\$160,00
CO ₂ cilindros de 35kg	\$150,00	\$200,00
Nitrógeno Liquido	\$110,00	\$146,67
Nitrógeno Gaseoso	\$190,00	\$240,00
Óxido Nitroso	\$200,00	\$266,67

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 37: Margen de Rentabilidad Dispositivos Médicos

Dispositivos médicos	Precio por unidad	10% margen de rentabilidad
Inhalador	30,99	34,43
Mascarillas de oxigeno	3,71	4,12
Nebulizador	61,11	67,90
Espirómetro	829,35	921,50
Estetoscopio Medico	13,10	14,55
Material quirúrgico	21,83	24,25
Tensiómetro Analógico	12,22	13,58
Material de Curación Desechable	30,56	33,95
Pulsioximetro	22,70	25,22
Humidificadores de oxigeno	43,65	48,50

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 38: Margen de Rentabilidad Dispositivos Médicos

Cantidad	Dispositivos médicos	Precio por cantidad	25% margen de rentabilidad
250	Inhalador	25,82	34,42
350	Mascarillas de oxigeno	3,09	4,12
25	Nebulizador	50,93	67,90

15	Espirómetro	691,13	921,51
70	Estetoscopio Medico	10,91	14,55
80	Material quirúrgico	18,19	24,25
60	Tensiómetro Analógico	10,19	13,59
90	Material de Curación Desechable	25,46	33,95
20	Pulsioximetro	18,92	25,23
30	Humidificadores de oxigeno	36,38	48,50

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.3 Costos de mano de obra

La mano de obra es la que interviene directa o indirectamente en la distribución y comercialización de los productos. Para determinar el coste de la mano de obra se debe incluir el sueldo que percibirá el trabajador y todos los beneficios de ley.

Tabla 39: Costos Mano De Obra

Cantidad	Cargo	Sueldo	Aporte Personal 9.45%	Valor A Pagar	Valor Anual A Pagar
1	Administrador	\$400,00	\$37,80	\$395,53	\$4.746,40
1	auxiliar contable	\$366,00	\$34,59	\$361,91	\$4.342,96
1	Secretaria	\$366,00	\$34,59	\$361,91	\$4.342,96
1	Ejecutivos de ventas	\$366,00	\$34,59	\$361,91	\$4.342,96
1	Asistente de venta	\$366,00	\$34,59	\$361,91	\$4.342,96
Total		\$1.864,00	\$176,15	\$1.687,85	\$22.118,22

Elaborado por: Carolina Gunsha

Patronal 11.15%	SECAP 0,50%	IECE 0,50%	XIII	XIV	Fondo de reserva	Vacaciones	Total provisiones
\$44,60	\$2,00	\$2,00	\$33,33	\$30,50	\$33,33	\$16,67	162,43
\$40,81	\$1,83	\$1,83	\$30,50	\$30,50	\$30,50	\$15,25	151,22
\$40,81	\$1,83	\$1,83	\$30,50	\$30,50	\$30,50	\$15,25	151,22
\$40,81	\$1,83	\$1,83	\$30,50	\$30,50	\$30,50	\$15,25	151,22
\$40,81	\$1,83	\$1,83	\$30,50	\$30,50	\$30,50	\$62,42	198,39
							\$814,48

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 40: Costo Mano De Obra Anual

Cantidad	Cargo	Valor Anual A Pagar	XIII	XIV	Total Anual
1	Administrador	4746,40	\$400,00	\$366,00	\$5.512,40
1	Auxiliar Contable	4342,96	\$366,00	\$366,00	\$5.074,96
1	Secretaria	4342,96	\$366,00	\$366,00	\$5.074,96
1	Ejecutivos De Ventas	4342,96	\$366,00	\$366,00	\$5.074,96
1	Asistente De Venta	4342,96	\$366,00	\$366,00	\$5.074,96
Total		22118,22	\$1.864,00	\$1.830,00	\$25.812,22

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.4 Inversión inicial total, fija y diferida

La inversión inicial es la cantidad de dinero que es necesario invertir para poner en marcha un proyecto de negocio. Cuando se proyecta un negocio, se debe realizar en primer lugar una inversión, con la cual se conseguirán aquellos recursos necesarios para mantener en funcionamiento dicho negocio. Se espera que luego de haber realizado esta inversión, en los períodos posteriores el negocio retorne una cantidad de dinero suficiente como para justificar la inversión inicial. (Robles Roman, 2012)

Para dar comienzo a la actividad económica, se planteará una inversión inicial que está dividida en inversión fija e inversión diferida.

Inversión fija

La inversión fija del proyecto contempla la inversión en activos fijos tangibles, tales como terreno, obras físicas; así como la adquisición de mobiliario y equipo, entre otros, para su inicio de operación.

A continuación, se establece la inversión fija del proyecto con los activos fijos para las áreas administrativas y para el área de almacenamiento de gases medicinales:

Tabla 41: Muebles y enseres

Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Sillas clientes	6	40,00	240,00
Sillón de espera	1	250,00	250,00
Escritorios de trabajo en L	1	200,00	200,00
Escritorios de oficina	2	150,00	300,00
Sillas giratorias	4	60,00	240,00
Archivadores de 4 gavetas	2	140,00	280,00
Archivador aéreo	1	80,00	80,00
Total			1590,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 42: Equipos de oficina

Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Computadoras	3	550,00	1650,00
Impresora – copiadora (multifuncional)	2	362,00	724,00
Tomacorriente Múltiple	1	30,00	30,00
Teléfono – fax	2	45,00	90,00
Total			2494,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 43: Descripción de la inversión fija total

Descripción	
Muebles y enseres	1590,00
Equipos de oficina	2494,00
Total Inversión Fija	4084,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

El total de la inversión fija es de **\$4084,00**

Inversión Diferida

Este tipo de inversión se refiere a las inversiones en activos intangibles, los cuales se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. La inversión diferida que se contempla en este proyecto se muestra en las tablas siguientes:

Tabla 44: Gastos de operación inicial

Descripción	Total
Adecuación de oficina	300,00
Adecuaciones de almacenamiento (gases medicinales)	250,00
Publicidad	650,00
Materiales y suministros de oficina	150,00
Otros suministros (Carritos porta cilindros)	250,00
Total gastos de operación inicial	1150,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 45: Gastos de Constitución

Descripción	Total
Tramites superintendencia de compañías	50,00
Permiso funcionamiento municipio metropolitano	50,00
Permiso cuerpo de Bomberos	25,00
Permiso ministerio de Salud	10,00
Inscripción en registro mercantil	15,00
Notario	50,00
Total de gastos de Constitución	200,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 46: Descripción de la inversión diferida total

Descripción	Total
Gastos de operación inicial	1150,00
Gastos de Constitución	200,00
Total inversión diferida total	\$1350,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

La inversión diferida total del proyecto es de \$1350,00

La inversión inicial para comenzar a la actividad económica del proyecto es de **\$5734,00** como se contempla en la siguiente tabla:

Tabla 47: Inversión inicial

Descripción	Total
Inversión Fija	\$4084,00
Inversión Diferida	\$1350,00
Total Inversión Inicial	\$5434,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.5 Cronograma de inversiones

La elaboración de un cronograma de inversión para dar inicio al proyecto, es de gran ventaja, ya que, permite desarrollar paso a paso y de forma cronológica todas y cada una de las actividades a desenvolverse, para lo cual, se establece el siguiente cronograma:

Tabla 48: Cronograma de inversiones

Actividades	Meses			Semanas				
	1	2	3	4	5	6	7	8
Elaboración del estudio								
Tramites de constitución								
Compra de mobiliario y equipos								
Adecuación de las oficinas								
Adecuaciones de almacenamiento								
Recepción de productos a comercializar								
Colocación de inmobiliario								
Inicio de operación								

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.6 Depreciaciones y amortizaciones

La depreciación es la baja de valor que sufren los bienes del activo fijo tangible, por el uso y el transcurso de tiempo. Para depreciar los activos fijos se hará uso del método de la línea recta, lo cuál es el método más sencillo y más utilizado por las empresas, mismo que, consiste en multiplicar el valor del activo entre el porcentaje de depreciación,

(Valor del activo * % depreciación). Para utilizar este método primero se determinará la vida útil de los diferentes activos acorde a la tabla de depreciación de la LORTI (Ley Orgánica Régimen Tributario Interno).

Gráfico 23: Tabla de depreciación

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS		
BIEN	VIDA UTIL	% DEPRECIACION
Muebles y Enseres	10 años	10%
Equipo de Oficina	10 años	10%
Vehículo	5 años	20%
Equipo de Computo	3 años	33%
Edificio	20 años	5%
Terrenos	Plusvalía	Plusvalía

Elaborado por: Carolina Gunsha

Para el presente proyecto se generarán tablas de depreciación de los equipos de oficina y de los muebles y enseres que adquirirá la empresa como se muestran a continuación:

Tabla 49: Depreciación de Equipos

Descripción	Valor	% depr.	Años									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipos de Computo												
Computadora	\$1650	33,33%	\$549,95	\$549,95	\$549,95							
Equipos de oficina												
Impresora – copiadora (multifuncional)	\$724,00	10,00%	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40	\$72,40
Tomacorriente Múltiple	\$30,00	10,00%	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00	\$3,00
Teléfono – fax	\$90,00	10,00%	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00	\$9,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 50: Depreciación Muebles y enseres

Descripción	valor	% depr.	Años									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sillas clientes	\$240,00	10%	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00
Sillón de espera	\$250,00	10%	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00	\$25,00
Escritorios de trabajo en L	\$200,00	10%	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00
Escritorios de oficina	\$300,00	10%	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00	\$30,00
Sillas giratorias	\$240,00	10%	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00	\$24,00
Archivadores de 4 gavetas	\$280,00	10%	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00	\$28,00
Archivador aéreo	\$80,00	10%	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.7.7 Capital de trabajo

El capital de trabajo constituye el conjunto de “recursos necesarios en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para la capacidad instalada determinada” (Bolten, 1981).

Para el presente proyecto se requerirá un capital de \$48.868,28 como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 51: Capital de trabajo

Descripción	Total
Servicios básicos	\$1.500,00
Internet	\$250,00
Arriendo	\$3.000,00
Adquisición de productos a distribuir	\$43600,39
Capital de trabajo	\$48350,39

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.8 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio “es aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir, el punto de actividad donde no existe utilidad ni pérdida” (Gil Álvarez, 2004).

Esta herramienta es de gran importancia, ya que, es una guía para la empresa, en donde se indica cuantos ingresos se debe generar para cubrir todos los gastos. Para la determinación del punto de equilibrio se basa en dos fórmulas, en la primera se establecen el número de unidades a venderse y la segunda la cantidad de dinero en ventas para cubrir los gastos. Como se mencionó en el punto anterior no se obtiene ni pérdidas ni ganancias.

Para el cálculo de las formulas se requerirá los informes específicos de los costos fijos y costos variables, es ahí en donde se genera la necesidad de tener un control contable administrativo financiero que sirva de apoyo a la toma de decisiones.

Formula 1:**Punto de Equilibrio Unidades**

$$PEU = \frac{\text{Costos Fijo}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}}$$

Formulo 2**Punto de Equilibrio Ventas**

$$PEV = \frac{\text{Costos Fijo}}{\frac{1 - \text{Costo variable total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

Para la realización del cálculo del punto de equilibrio se tomará en cuenta solo los productos más relevantes y más requeridos por los clientes, por ejemplo, de los gases medicinales los productos más solicitados son los cilindros de oxígeno de 4m³ y del conjunto de dispositivos médicos el producto más selecto son los inhaladores o aerosoles. De los cuales se estima que existe una venta de 5 cilindros y 21 inhaladores al mes.

Ingresos por ventas**Tabla 52:** Ingresos por venta

Producto	Número de unidades vendidas	Precio de venta	Ingresos por ventas
Cilindro de oxígeno de 8m ³	60	\$161,50	\$9690,00
Inhaladores o aerosoles	240	\$35,43	\$8.503,20
			\$18193,2

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 53: Costos variables

Costos variables	
Transporte y fletes	\$2.500,00
Publicidad	\$650,00
Servicios básicos	\$1.500,00
Empaques	\$600,00
Total	\$5.250,00

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 54: Costos fijos

Costos fijos	
salario trabajadores	\$22.118,22
Depreciación Equipos de Computo	\$549,95
Depreciación Equipos de oficina	\$84,40
Depreciación Muebles y enseres	\$159,00
Arriendo	\$300,00
total	\$23.211,57

Elaborado por: Carolina Gunsha

Punto de Equilibrio Gases Medicinales

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\text{Costo variable total}}{\text{N}^\circ \text{ unidades a vender}}$$

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\$ 5.250,00}{60} = 87,5$$

Punto de Equilibrio Unidades

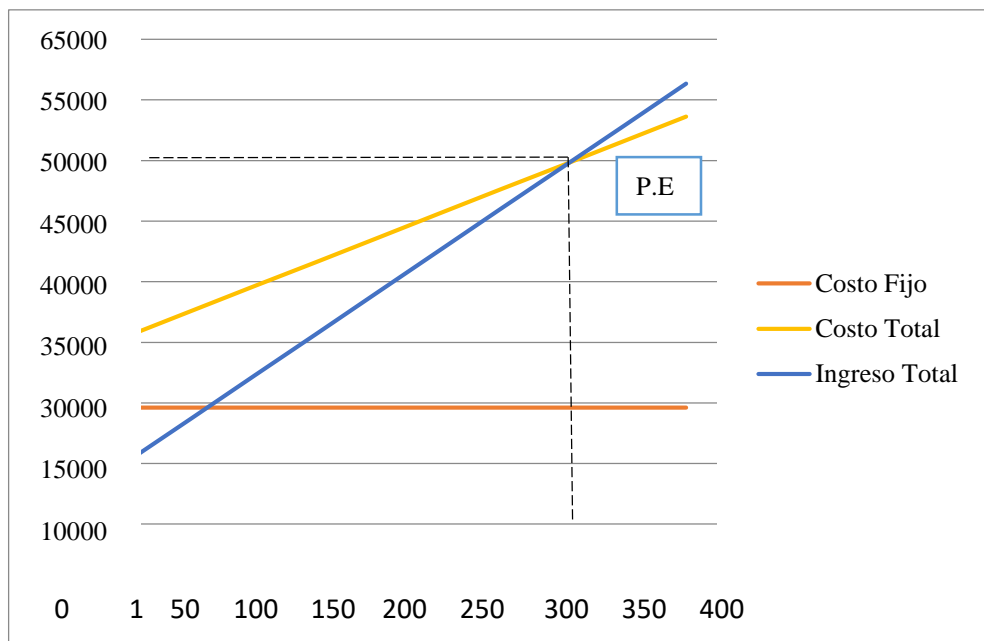
$$\text{PEU} = \frac{23.211,57}{(161,50 - 87,5)} = 314 \text{ Unidades por mes}$$

Punto de Equilibrio Ventas

$$\text{PE\$} = \frac{23.211,57}{1 - \frac{5.250,00}{9690,00}} = \$50657,68$$

El punto de equilibrio es el lugar donde se interceptan las líneas de los ingresos y el costo total. En el caso de la empresa el punto se genera cuando la distribuidora venda 314 unidades de gases medicinales y de esto reciba \$50657,68. Para poder entender de mejor manera se presenta la siguiente gráfica:

Gráfico 24: Punto de Equilibrio gases medicinales



Elaborado por: Carolina Gunsha

Punto de Equilibrio Dispositivos médicos

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\text{Costo variable total}}{\text{N}^\circ \text{ unidades a vender}}$$

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\$ 5.250,00}{240} = 21,88$$

Punto de Equilibrio Unidades

$$\text{PEU} = \frac{23.211,57}{(35,43 - 20)} = 1504,31 \text{ Unidades por año}$$

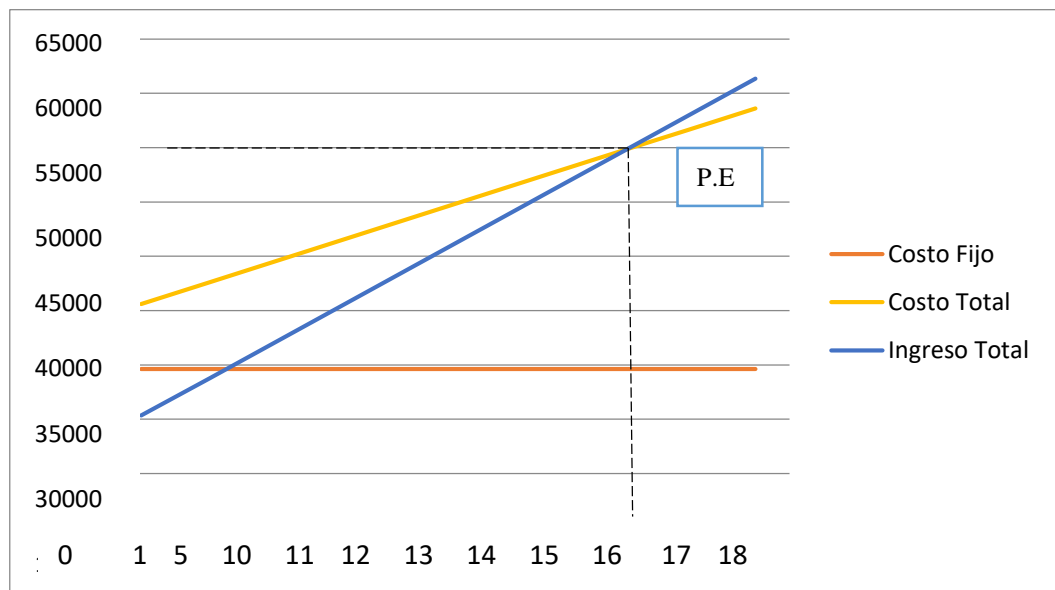
Punto de Equilibrio Ventas

Deuda

$$\text{PE\$} = \frac{23.211,57}{1 - \frac{5.250,00}{\$8.503,20}} = \$60670,30$$

La empresa tendrá un punto de equilibrio generado cuando la distribuidora venda 1504 unidades por año de dispositivos médicos y de esto reciba \$60670,30 anual. A continuación, se presenta un gráfico para comprender de mejor manera:

Gráfico 25: Punto de Equilibrio gases medicinales



Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.9 Costo de capital, propio y mixto

La TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento) es también llamada costo de capital o tasa de descuento. Para empezar la actividad económica de una empresa debe formarse con una inversión inicial. El capital de esta inversión puede provenir de varias

fuentes: de socios o accionistas y de entidades financieras como los bancos o de la mezcla de ambas fuentes.

Sea cual fuese las maneras en que se formó el capital tendrá un costo asociado al mismo. Antes de invertir se debe tener en cuenta la tasa mínima de ganancias sobre la inversión propuesta. A esto se lo llama TMAR, que para, el presente proyecto se lo calcula de la siguiente manera:

TMAR= índice inflacionario + premio al riesgo

$$TMAR = i + f + (i * f)$$

$$TMAR = 1,59\% + 8,61\% + (0,0159 * 0,0861)$$

$$TMAR = 10,20\%$$

Tabla 55: TMAR

TMAR PONDERADO	%Aportaciones	TMAR	Ponderación
Aportaciones	0,7	0,102	0,07
Banco	0,3	0,1183	0,04
			0,11
			11%

Elaborado por: Carolina Gunsha

La TMAR del capital global es el 11%, es decir, es la tasa mínima que debe generar la empresa.

4.2.6.10 Financiamiento. Tabla de pago de deuda

Las inversiones iniciales se financiarán con el 70% con capital propio y el 30% a través del financiamiento de una institución bancaria.

Tabla 56: Inversión total

Descripción	Valor
Capital propio	39039,42
Financiamiento	16731,18
Inversión Total	\$55770,60

Elaborado por: Carolina Gunsha

El monto del préstamo para dar inicio al proyecto es de \$16.731,18 que complementará las necesidades de la inversión inicial y capital de trabajo. Dicho préstamo se realizará en la entidad bancaria Banco Guayaquil con las siguientes especificaciones:

- Tasa de interés anual 11,83%
- Tres años de plazo para amortizar

Las cuotas del préstamo se presentarán de la siguiente manera:

Capital: \$16.731,18

Tasa: 11,83% anual

Plazo: 3 años (36 meses)

Dividendo: $d = (c * i * (1 + i)^n) / ((1 + i)^n - 1) = \$ 554,36$

Tabla 57: Amortización del préstamo

Periodo	Saldo Inicial	Dividendo	Pago Capital	Pago Interés	Saldo Final
0	-	-	-	-	\$16.731,18
1	16731,18	-\$554,36	\$389,42	\$164,94	\$16.341,76
2	\$16.341,76	-\$554,36	\$393,25	\$161,10	\$15.948,51
3	\$15.948,51	-\$554,36	\$397,13	\$157,23	\$15.551,38
4	\$15.551,38	-\$554,36	\$401,05	\$153,31	\$15.150,33
5	\$15.150,33	-\$554,36	\$405,00	\$149,36	\$14.745,33
6	\$14.745,33	-\$554,36	\$408,99	\$145,36	\$14.336,34
7	\$14.336,34	-\$554,36	\$413,02	\$141,33	\$13.923,31
8	\$13.923,31	-\$554,36	\$417,10	\$137,26	\$13.506,22
9	\$3.506,22	-\$554,36	\$421,21	\$133,15	\$13.085,01
10	\$13.085,01	-\$554,36	\$425,36	\$129,00	\$12.659,65
11	\$12.659,65	-\$554,36	\$429,55	\$124,80	\$12.230,10
12	\$12.230,10	-\$554,36	\$433,79	\$120,57	\$11.796,31
13	\$11.796,31	-\$554,36	\$438,07	\$116,29	\$11.358,24
14	\$11.358,24	-\$554,36	\$442,38	\$111,97	\$10.915,86
15	\$10.915,86	-\$554,36	\$446,74	\$107,61	\$10.469,11

16	\$10.469,11	-\$554,36	\$451,15	\$103,21	\$10.017,96
17	\$10.017,96	-\$554,36	\$455,60	\$98,76	\$9.562,37
18	\$9.562,37	-\$554,36	\$460,09	\$94,27	\$9.102,28
19	\$9.102,28	-\$554,36	\$464,62	\$89,73	\$8.637,66
20	\$8.637,66	-\$554,36	\$469,20	\$85,15	\$8.168,45
21	\$8.168,45	-\$554,36	\$473,83	\$80,53	\$7.694,62
22	\$7.694,62	-\$554,36	478,50	\$75,86	\$7.216,12
23	\$7.216,12	-\$554,36	\$483,22	\$71,14	\$6.732,90
24	\$6.732,90	-\$554,36	\$487,98	\$66,38	\$6.244,92
25	\$6.244,92	-\$554,36	\$492,79	\$61,56	\$5.752,13
26	\$5.752,13	-\$554,36	\$497,65	\$56,71	\$5.254,48
27	\$5.254,48	-\$554,36	\$502,56	\$51,80	\$4.751,92
28	\$4.751,92	-\$554,36	\$507,51	\$46,85	\$4.244,41
29	\$4.244,41	-\$554,36	\$512,51	\$41,84	\$3.731,89
30	\$3.731,89	-\$554,36	\$517,57	\$36,79	\$3.214,33
31	\$3.214,33	-\$554,36	\$522,67	\$31,69	\$2.691,66
32	\$2.691,66	-\$554,36	\$527,82	\$26,54	\$2.163,84
33	\$2.163,84	-\$554,36	\$533,03	\$21,33	\$1.630,81
34	\$1.630,81	-\$554,36	\$538,28	\$16,08	\$1.092,53
35	\$1.092,53	-\$554,36	\$543,59	\$10,77	\$548,95
36	\$548,95	-\$554,36	\$548,95	\$5,41	\$0,00
		\$19.956,85	\$16.731,18	\$3.225,67	

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.11 Estado de resultados pro forma

El estado de resultados proyectado ayudará a tener una amplia visión de los todos los ingresos y egresos que tendrá el proyecto al inicio de la actividad comercial y de esta partirá como referencia para ser proyecta a 5 años, esto ayudará a la toma de decisiones efectiva para el beneficio de la organización, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 58: Estado de resultados

DESCRIPCION		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ingresos por ventas	\$ 77.774,37	\$ 80.270,87	\$ 82.843,78	\$ 87.448,08	\$ 90.038,14
(-)	Costo de Ventas	\$ 43.600,39	\$ 44.293,64	\$ 44.997,91	\$ 45.713,37	\$ 46.440,21
(=)	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 34.173,98	\$ 35.977,24	\$ 37.845,88	\$ 41.734,71	\$ 43.597,92
(-)	Gastos de venta	\$ 300,00	\$ 304,77	\$ 309,62	\$ 314,54	\$ 319,54
(=)	UTILIDAD NETA EN VENTAS	\$ 33.873,98	\$ 35.672,47	\$ 37.536,26	\$ 41.420,17	\$ 43.278,38
(-)	Gastos Administrativos	\$ 25.812,22	\$ 26.222,64	\$ 26.639,58	\$ 27.063,15	\$ 27.493,45
(-)	Gastos depreciación	\$ 243,40	\$ 247,27	\$ 251,20	\$ 255,20	\$ 259,25
(-)	Pago préstamo	\$ 4.934,87	\$ 5.551,39	\$ 6.244,92	-	-
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 2.883,48	\$ 9.449,83	\$ 10.896,68	\$ 14.357,02	\$ 15.784,93
(+)	Otros Ingresos	\$ 3.000,00	\$ 3.047,70	\$ 3.096,16	\$ 3.145,39	\$ 3.195,40
(=)	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES	\$ 5.883,48	\$ 12.497,53	\$ 13.992,84	\$ 17.502,41	\$ 18.980,33
(-)	15% Participación trabajadores	\$ 882,52	\$ 1.874,63	\$ 2.098,93	\$ 2.625,36	\$ 2.847,05
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 5.000,96	\$ 10.622,90	\$ 11.893,91	\$ 14.877,05	\$ 16.133,28
(-)	Impuesto a la renta 15%	\$ 750,14	\$ 1.593,44	\$ 1.784,09	\$ 2.231,56	\$ 2.419,99
(=)	UTILIDAD Ó PÉRDIDA DEL EJERCICIO	\$ 4.250,82	\$ 9.029,47	\$ 10.109,83	\$ 12.645,49	\$ 13.713,29

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.12 Balance general inicial

El balance inicial permite apreciar de mejor manera todos los activos, pasivos y patrimonio con los que contará la empresa al iniciar la actividad económica. Para ello se presenta el siguiente balance general:

Tabla 59: Balance general Inicial

ACTIVO			
Corriente			
Disponible		34546,08	
Caja	900,00		
Bancos	33646,08		
Realizable		\$43.600,39	
Mercadería	\$43.600,39		
Fijo			
Depreciable		4940,66	
Muebles y enseres	1590,00		
Depr. Acum. Muebles y enseres	-159,00		
Equipos de oficina	2494,00		
Depr. Acum. Equipos de Oficina	-84,40		
Equipos de computo	1650,00		
Depr. Acum. Equipos de Computo	-549,95		
TOTAL ACTIVO			\$83.087,13
PASIVO			
Pasivo Corriente			
a corto plazo		27316,52	
Sueldos por pagar	22118,22		
IEES por pagar	2494,03		
15% trabajadores	650,96		
Impuesto a la renta	553,31		
Cuentas por pagar	1500,00		
Pasivo no corriente		16731,18	
Préstamo bancario 3 años	16731,18		
TOTAL PASIVO			44047,70
PATRIMONIO			
Capital Social	39039,42		
TOTAL PATRIMONIO			39039,42
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO			83087,13

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.13 Flujo de caja

Tabla 60: Flujo de Caja

ITEM	DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A.	INGRESOS OPERACIONALES	0,00	77774,37	80270,87	82843,78	87448,08	90038,14
	Recuperación por ventas		77774,37	80270,87	82843,78	87448,08	90038,14
B.	EGRESOS OPERACIONALES	0,00	70895,03	62886,23	46168,67	46902,75	47648,51
	Pago a proveedores	0,00	26160,23	17.440,16	-	-	-
	Gastos de administración	0,00	30.141,20	30.620,44	31.107,31	31.601,91	32.104,38
	Gastos de ventas	0,00	10.144,69	10.305,99	10.469,85	10.636,32	10.805,44
	Gastos Financieros	0,00	4.448,91	4.519,65	4.591,51	4.664,52	4.738,68
C.	FLUJO OPERACIONAL (A - B)	0,00	6879,34	17384,64	36675,11	40545,33	42389,63
D.	INGRESOS NO OPERACIONALES	55770,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Créditos a contratarse a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Créditos a contratarse a largo plazo	16731,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportes de capital	39039,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Recuperación de inversiones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Otros ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E.	EGRESOS NO OPERACIONALES	48194,14	-5861,16	-5244,65	-4551,11	-4143,75	-4143,75
	Pago de intereses	0,00	-1717,41	-1100,90	-407,36	0,00	0,00
	Instalación y adecuaciones	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Muebles y Enseres	1590,00	-1590,00	-1590,00	-1590,00	-1590,00	-1590,00
	Equipo de Computo	2494,00	-2494,00	-2494,00	-2494,00	-2494,00	-2494,00
	Suministros de oficina.	59,75	-59,75	-59,75	-59,75	-59,75	-59,75
	Inventarios	43600,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Costos de constitución	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F.	FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)	7576,46	5861,16	5244,65	4551,11	4143,75	4143,75
G.	FLUJO NETO GENERADO (C + F)	7576,46	12740,50	22629,29	41226,22	44689,08	46533,38
H.	SALDO INICIAL DE CAJA	0,00	7576,46	20316,96	42946,25	84172,47	128861,55
I.	SALDO FINAL DE CAJA (G + H)	7576,46	20316,96	42946,25	84172,47	128861,55	175394,93

Elaborado por: Carolina Gunsha

4.2.6.14 VPN Y TIR

Valor Presente Neto

EL Valor Presente Neto es la diferencia de todos los ingresos y egresos indicados en moneda actual y de acuerdo al criterio de evaluación se establece que el proyecto debe aceptarse si $VPN > 0$ y se rechaza si $VPN < 0$. Para determinar este tipo de decisiones se establece la siguiente formula:

La fórmula que nos permite calcular el Valor Presente Neto es:

$$VAN = \sum_{n=1}^n \frac{Vt}{(1+k)^n} - I$$

Datos:

INVERSION INICAL	\$55.770,60
TMAR	10,20%
AÑOS	5

Tabla 61: Valor Presente Neto 1

	Inversión inicial	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Vt	-55770,60	50790,15	94799,25	139536,25	187546,60	237492,61
K		0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
(TMAR2)						
1+ K		1,102	1,102	1,102	1,102	1,102
(1+ K)ⁿ		1,102	1,214	1,338	1,475	1,625
	-55770,60	46089,07	78062,37	104265,90	127169,46	146130,92
VAN 1	445947,11					
VAN= \$445947,11						

Elaborado por: Carolina Gunsha

Se obtuvo un VAN de \$445947,11 lo que significa que es aceptable y técnicamente viable el proyecto.

Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno es la tasa que la empresa espera obtener si decide llevar a cabo un proyecto; por lo tanto, se define como la tasa que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto con el desembolso de la inversión, es decir, el costo inicial. (Morales & Morales , 2009)

Para el cálculo respectivo de la TIR se utilizará la siguiente formula:

$$TIR = TMAR1 + (TMAR2 - TMAR1) \frac{VAN1}{VAN1 - VAN2}$$

TMAR 1: 10,20%

TMAR 2: 11,83%

VAN 1: \$445947,11

VAN 2: \$420925,55

Tabla 62: Valor Presente Neto 1

	Inversión inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vt	-55770,60	50790,15	94799,25	139536,25	187546,60	237492,61
K		0,1183	0,1183	0,1183	0,1183	0,1183
(TMAR2)						
1+ K		1,1183	1,1183	1,1183	1,1183	1,1183
(1+ K)ⁿ		1,118	1,251	1,399	1,564	1,749
	-55770,60	45417,29	75803,33	99772,78	119915,66	135787,09
VAN 2	420925,55					

Elaborado por: Carolina Gunsha

Datos:

$$TIR = 0,102 + (0,102 - 0,1183) \frac{445947,11}{445947,11 - 420925,55}$$

$$TIR = 0,3925 = 39,25\%$$

Si el TMAR es menor que el TIR se acepta la inversión

Después de realizar el respectivo cálculo de la tasa Interna de Retorno se plantea la siguiente decisión:

TMAR=10,20% < TIR=39,25% Se acepta la inversión

4.2.6.15 Razones financieras

Para poder determinar si el proyecto presenta una rentabilidad aceptable se analizarán las razones financieras tales como:

- **Periodo de recuperación de capital**

Este periodo indica el tiempo necesario para que el proyecto recupere el capital invertido determinando la rentabilidad en términos de tiempo. Para calcular este periodo se utilizará la siguiente formula:

$$PRI: \text{Año que supera la inversión} \frac{\text{Inversión} - \text{suma primeros flujos}}{\text{Flujo Neto del año que supera la inversión}}$$

Datos:

Año supera	2
Inversión	55770,60
Suma de primeros flujos	7576,46
Flujo que supera la inversión	42946,25

$$PRI= 2 \frac{55\ 770,60 - 7\ 576,46}{42946,25}$$

$$PRI: 2 \frac{48\ 194,14}{42946,25}$$

$$PRI= 3,12$$

En donde se puede determinar que el periodo de recuperación es de 3 años, 1 mes y 13 días.

- **Ratio de liquidez**

Este ratio permite medir la capacidad de la empresa para cumplir con las obligaciones económicas:

$$LIQUIDÈZ = \frac{\textit{Activo Corriente}}{\textit{Pasivo Corriente}}$$

$$\textbf{Liquidez} = \frac{83087,13}{44047,70}$$

$$\textbf{Liquidez} = \mathbf{1,89}$$

La liquidez del proyecto es de 1,89 es decir que, por cada dólar de ganancia se tendrá a disposición \$0,89 para utilizarlo en cualquier otro tipo de inversión que requiera la empresa.

- **Ratio de rentabilidad**

La determinación de ratio de rentabilidad permitirá evaluar de mejor manera las utilidades de la empresa respecto a las ventas. Para ello se establece la siguiente formula:

$$\textbf{Rentabilidad} = \frac{\textit{utilidad}}{\textit{ventas}}$$

$$\textbf{Rentabilidad} = \frac{3135}{80779,13}$$

$$\textbf{Rentabilidad} = \mathbf{3,88}$$

El presente proyecto tendrá un ratio de rentabilidad de \$3,88 es decir, que por cada dólar de inversión se obtendrá una ganancia de \$2,88.

- **Relación Beneficio Costo (B/C)**

La relación Beneficio/Costo (B/C) es el cálculo donde se toma en cuenta el peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones con el fin de seleccionar la mejor opción o la más rentable.

La relación beneficio/costo se la calcula utilizando la siguiente formula:

$$B/C = \frac{\Sigma \text{Ingresos}}{\Sigma \text{Costos}}$$

$$B/C = \frac{77774,37}{43600,39}$$

$$B/C = 1,78$$

El proyecto para la implementación de la empresa distribuidora de gases medicinales y dispositivos médicos, resulta factible, puesto que los ingresos son mayores que los costos, dándonos como resultado de la relación beneficio/costo (B/C) de 1,78. Es decir, que por cada dólar invertido se tendrá un beneficio de 0,78 ctvs.

4.2.7.16 Análisis de sensibilidad

Se realiza un análisis de sensibilidad para medir cuan sensible es la evaluación, para lo cual se plantea dos tipos de escenarios optimista y pesimista que se varían parámetros que se basan en datos estimados.

Tabla 63: Análisis de Sensibilidad

Escenario	VAN	TIR	Diferencia
Normal	\$176.507,14	39,25%	
Optimista	\$132.652,66	49,25%	\$43.854,48
Pesimista	\$237.940,69	29,25%	\$-61.433,55

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 64: Escenario normal

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-55770,60	50790,15	94799,25	139536,25	187546,60	237492,61
TIR		0,3925	0,3925	0,3925	0,3925	0,3925
TIR+1		1,3925	1,3925	1,3925	1,3925	1,3925
(TIR+1) ⁿ		1,393	1,939	2,700	3,760	5,236
	-55770,60	36473,90	48888,89	51676,73	49879,24	45358,99
TIR NORMAL	176507,14					

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 65: Escenario Optimista

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-55770,60	50790,15	94799,25	139536,25	187546,60	237492,61
TIR		0,4925	0,4925	0,4925	0,4925	0,4925
TIR+1		1,4925	1,4925	1,4925	1,4925	1,4925
(TIR+1) ⁿ		1,493	2,228	3,325	4,962	7,406
	-55770,60	34030,25	42557,51	41970,49	37796,52	32068,48
TIR OPTIMISTA	132652,66					

Elaborado por: Carolina Gunsha

Tabla 66: Escenario Pesimista

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-55770,60	50790,15	94799,25	139536,25	187546,60	237492,61
TIR		0,2925	0,2925	0,2925	0,2925	0,2925
TIR+1		1,2925	1,2925	1,2925	1,2925	1,2925
(TIR+1) ⁿ		1,293	1,671	2,159	2,791	3,607
	-55770,60	39296,06	56747,12	64624,23	67202,74	65841,14
TIR PESIMISTA	237940,69					

Elaborado por: Carolina Gunsha

En relación al cuadro anterior, se puede estimar que si se ubica el proyecto en un escenario Optimista con un TIR de 49,25% se logrará obtener un VAN elevado de \$132.652,66, mientras que si se ubican en un escenario Pesimista con un TIR de 29,25% se perderá un VAN considerable de \$237940,69. De acuerdo a los datos obtenidos es evidente que los índices financieros son tan sensibles a cualquier tipo de cambio.

CONCLUSIONES

- En conclusión, es evidente que la población cada vez es más propensa a contraer enfermedades y es por ello que se requiere de la adquisición de gases medicinales y dispositivos médicos ya sea para su respectivo tratamiento o cualquier otro tipo de enfermedad.
- De acuerdo a las encuestas realizadas es de gran aceptación por parte de las personas la distribuidora de gases medicinales y dispositivos médicos, ya que, en su mayoría son personas que tienen enfermedades de tipo respiratorio y por ende se concluye que es factible la comercialización de estos productos.
- Para la implementación del proyecto se concluye que se debe realizar una inversión de \$55770,60 para poder dar inicio al proyecto con todas las instalaciones necesarias y el abastecimiento de todos los productos a comercializarse.
- Se concluye que, después de realizar el cálculo de los respectivos índices financieros los resultados obtenidos son favorables, es decir que la inversión es viable y admisible.

RECOMENDACIONES

- Aplicar la ingeniería del proyecto para la distribuidora ya que es de total importancia para el mejor manejo y almacenamiento de los gases medicinales ya que esta se rige al Reglamento de las Buenas Normas de fabricación, llenado, almacenamiento y distribución de gases medicinales y de la ubicación de los dispositivos médicos.
- Utilizar una organización administrativa adecuado para establecer las jerarquías respectivas y hacer uso de funciones y requerimientos de cada uno de los cargos con el fin de que las personas a contratar den vida propia al proyecto y para que este tenga expansión comercial.
- Cumplir con todos los requerimientos legales para un adecuado y estable funcionamiento y operación del proyecto, con la finalidad de formarse a futuro como una empresa sólida y visionaria.
- Se recomienda poner en marcha el proyecto ya que de acuerdo a los resultados financieros obtenidos es totalmente viable y rentable, ya que, en dos años continuos se prevé recuperar la inversión inicial.

BIBLIOGRAFÍA

- Baca Urbina, G. (1989). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc. Graw Hill.
- Bolten, S. F. (1981). *Administración Financiera*. México: Limusa.
- Campos Ocampo, M. (2009). *Metodos y Tecnicas de Investigacion*. Costa Rica: Euned.
- Cleotilde, H. G., & Alfonso, M. V. (2009). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson Education.
- Cochran, W. (1980). *Tecnicas de Muestreo*. México D.F.: Compañía Editorial Continental S. A.
- Cultural, S. (1999). *Diccionario de Marketing*. Madrid: Cultural.
- Díaz Llenez, M. (2012). *Analisis Contable con un enfoque empresarial*. Sevilla: EUMED.
- Diez, E., & Navarro, A. (2003). *Naturaleza de la distribucion*. Madrid: McGraw Hill.
- Gil Álvarez, A. (2004). *Introducción al Análisis Financiero*. San Vicente: Club Universitario.
- Kotler, P. (2003). *Fundamentos De Marketing*. Mexico: Prentice Hall.
- Kotler, P. (1996). *Dirección de la mercadotecnia*. Mexico: Prentice Hall.
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson Education.
- Marzorati, O. (2008). *El Sistema de Distribución Comercial*. Buenos Aires, Buenos Aires: Editorial Astrea.
- Miranda Miranda, J. J. (2001). *Gestión de Proyectos*. Bogota: MM Editores.
- Mochón, F. (2010). *Economía Principios y Aplicaciones*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Molinillo Jiménez, S. (2014). *Distribución comercial aplicada*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Morales, A., & Morales, J. (2009). *Proyectos de Inversión Evaluación y Formulación*. México: MacGraw Hill.
- OpenCourseWare. (2001). *La Distribucion*. Vasco: Universidad del Pais Vasco.
- Perez, D., & Perez, I. (2006). *La Distribución como elemento esencial del Marketing*. Madrid: Escuela de Negocios.
- Pérez de León, A. (2003). *Contabilidad de Costos*. México: MC. Graw Hill,.

- Quintero Pichardo, E. (2006). *Gases Medicinales medicamentos*. Huelva: FAFH.
- Quintero, E. (2010). *Gases medicinales medicamentos*. Madrid.
- Robles Roman, C. L. (2012). *Fundamentos de Administracion Financiera*. México: Red Tercer Milenio.
- Romero, C., Sanchez, C., & Tafoya, S. (2003). *Segmentación de Mercados y posicionamiento*. Mexico: Bibliotecas Duoc UC.
- Ruiz, P., Benitez, C., & Garcia , R. (2010). *Canales de distribución e intermediarios*. Mexico: Mac Graw Hill Education.
- Salud, Organización Mundial de la. (2012). *Dispositivos medicos: la gestión de la Discordancia*. Ginebra: Avenue Apia.
- Sapag Chain , R., & Sapag Chain , N. (2003). *Preparación y evaluación de proyectos*. Mexico: MacGraw Hill Interamericana.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparacion y evaluacion de proyectos*. Bogota: Mc Graw - Hill Interamericana.
- Velasquez Velasquez, E. (2012). *Canales de Distribucion y logística*. México: Red Tercer Milenio S. C. .
- Vigaray, J. (2005). *Comercializacion y retailing distribucion comecial aplicada*. Madrid: Person edication.
- West, A. (1991). *Gestión de la distribución comercial*. España: DIAZ DE SANTOS S. A.

LINKOGRAFÍA

- DISOLOXI. (2016). *Quienes somos*. Obtenido de <http://www.disoloxi.com/>
- Godas, L. (2007). *La distribución: comercio mayorista y minorista*. Obtenido de ÁMBITO FARMACÉUTICO: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13101022&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=4&ty=28&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=4v26n03a13101022pdf001.pdf
- Iasa. (2011). *Gases minerales, alerta preventiva y recomendaciones para evitar errores por similitud foentica, otografica y/o envasado*. Buenos Aires/ Argentina. Obtenido de

<http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/LASA/pdf/alertas/ALERTA%20GASES%20MEDICINALES.pdf>

INDURA OXIMED Ecuador. (2007). *Reporte de Sustentabilidad*. Obtenido de <http://www.indura.net/Descargar/Reporte%20de%20Sustentabilidad%20INDURA%202007?path=%2Fcontent%2Fstorage%2Fcl%2Fbiblioteca%2F767e6b6b665d4bc2a33cfca835388c17.pdf>

NTE INEN 811. (2015). *NTE INEN 811*. Obtenido de Identificación de cilindros que contienen gases para uso médico: http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/nte_inen_811.pdf

Salud, Ministerio de. (2013). *Reglamento que establece las normas de Buenas Normas de fabricación, llenado, almacenamiento y distribución de gases medicinales*. Obtenido de Acuerdo No. 0763: <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/A-0763-Reglamento-de-Buenas-Pr%C3%A1cticas-de-Gases-Medicinales.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: encuesta

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



ESCUELA DE NEGOCIOS
INGENIERÍA COMERCIAL



Buenos días/tardes, se está realizando esta encuesta a la ciudadanía de Quito, para obtener información acerca de implementar en la ciudad una distribuidora de gases medicinales y dispositivos médicos.

Marque con una x sobre el casillero correspondiente. Cada pregunta debe ser contestada con 1 sola respuesta.

Folio: 3

SEXO: F () M ()

EDAD:.....

1. ¿Tiene algún familiar o persona conocida que adolece de alguna enfermedad de tipo respiratorio que requiera la administración de oxígeno medicinal o dispositivo médico?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

EN CASO DE SER SU RESPUESTA POSITIVA POR FAVOR CONTINUAR CON LA ENCUESTA.

2. De las enfermedades enunciadas. ¿Cuál conoce o la posee?

Asma	<input type="checkbox"/>
Neumonía	<input type="checkbox"/>
Tos	<input type="checkbox"/>
Bronquitis	<input type="checkbox"/>
Gripe	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>

3. ¿Qué dispositivo médico utiliza para controlar una de las enfermedades antes mencionadas?

Inhalador (asma, bronquitis)	
Pulsioxímetro	
Mascarilla de oxígeno	
Humidificadores de oxígeno	
Otras	

4. ¿Conoce los precios de los dispositivos médicos?

Si	
No	

5. ¿Conoce alguna distribuidora de gases medicinales y dispositivo médicos en la ciudad?

Si	
No	

Cual.....

6. ¿A través de qué medio de comunicación le gustaría que la distribuidora se dé a conocer al público?

Televisión	
Prensa	
Internet	
Otros	

7. ¿Considera que es importante que exista una distribuidora de esta magnitud en la ciudad?

Si	
No	

8. ¿Dónde le gustaría encontrar los productos para enfermedades respiratorias?

Farmacias	
Distribuidoras	
Centros de salud	
Otros	

9. ¿Estaría dispuesto a recibir una capacitación sobre los gases medicinales y dispositivos médicos?

Si	
No	

10. ¿Le gustaría que los gases medicinales o dispositivos médicos que necesita le hagan la entrega a domicilio?

Si	
No	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2: Proyección ventas

PRODUCTOS	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CAN.	PRECIO UNIT.	TOTAL	CAN.	PRECIO UNIT.	TOTAL	CAN.	PRECIO UNIT.	TOTAL	CAN.	PRECIO UNIT.	TOTAL	CAN.	PRECIO UNIT.	TOTAL
GASES MEDICINALES															
Oxígeno Cilindros de 8m3	160	161,5	25840,00	163	164,07	26.668,24	165	166,68	27.523,04	168	169,33	28.405,23	170	172,02	29.315,69
CO2 cilindros de 20kg	20	201,5	4030,00	20	204,70	4.159,17	21	207,96	4.292,49	21	211,27	4.507,11	21	214,62	4.578,77
Nitrógeno Líquido cilindros de 6m3	25	148,1667	3704,17	25	150,52	3.822,90	26	152,92	3.945,43	26	155,35	4.103,25	26	157,82	4.168,49
Nitrógeno Gaseoso cilindros de 6m3	20	241,5	4830,00	20	245,34	4.984,82	21	249,24	5.144,59	21	253,20	5.309,49	21	257,23	5.479,68
Óxido Nitroso cilindros de 20kg	15	268,1667	4022,50	15	272,43	4.151,43	15	276,76	4.284,50	16	281,16	4.570,13	16	285,63	4.642,80
DISPOSITIVOS MEDICOS															
Inhalador	250	35,43	8857,50	254	36,00	9.142,32	258	36,57	9.435,36	262	38,78	10.165,12	266	39,40	10.490,94
Mascarillas de oxígeno	350	5,12	1792,00	356	5,21	1.850,72	361	5,29	1.910,04	367	7,00	2.569,52	373	7,11	2.651,88
Nebulizador	25	68,90	1722,50	25	70,00	1.777,80	26	71,11	1.834,79	26	73,87	1.936,33	27	75,05	1.998,39
Espirómetro	15	922,50	13837,50	15	937,17	14.281,09	15	952,07	14.738,83	16	968,84	15.236,90	16	984,25	15.725,28
Estetoscopio Medico	70	15,55	1088,50	71	15,80	1.123,65	72	16,05	1.159,66	73	17,94	1.316,48	75	18,22	1.358,68
Material quirúrgico	80	25,25	2020,00	81	25,66	2.085,04	83	26,06	2.151,87	84	28,11	2.357,59	85	28,55	2.433,16
Tensiómetro Analógico	60	14,58	874,80	61	14,82	903,06	62	15,05	932,00	63	16,92	1.064,44	64	17,19	1.098,56
Material de Curación Desechable	90	34,95	3145,50	91	35,51	3.246,65	93	36,07	3.350,72	94	38,28	3.611,95	96	38,89	3.727,73
Pulsioxímetro	20	26,22	524,40	20	26,64	541,28	21	27,06	558,63	21	29,12	610,72	21	29,59	630,30
Humidificadores de oxígeno	30	49,50	1485,00	30	50,29	1.532,71	31	51,09	1.581,84	31	53,53	1.683,82	32	54,38	1.737,79
INGRESO POR VENTAS			77.774,37			80.270,87			82.843,78			87.448,08			90.038,14

Anexo 3: Proyección de gastos

DESCRIPCION	COSTO MENSUAL	ANUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS ADMINISTRATIVOS	2.472,45	29.669,45	30.141,20	30.620,44	31.107,31	31.601,91	32.104,38
Sueldos Administrativos	1.119,36	13.432,31	13.645,89	13.862,86	14.083,27	14.307,20	14.534,68
Servicios Básicos	200,00	2.400,00	2.438,16	2.476,93	2.516,31	2.556,32	2.596,96
Arriendo	300,00	3.600,00	3.657,24	3.715,39	3.774,46	3.834,48	3.895,45
Suministros de Oficina	59,75	717,00	728,40	739,98	751,75	763,70	775,84
Depreciación muebles y enseres	159,00	1.908,00	1.938,34	1.969,16	2.000,47	2.032,27	2.064,59
Depreciación equipo de computo	549,95	6.599,34	6.704,27	6.810,87	6.919,16	7.029,17	7.140,94
Depreciación vehículo	84,40	1.012,80	1.028,90	1.045,26	1.061,88	1.078,77	1.095,92
GASTOS DE VENTAS	1.373,83	9.985,91	10.144,69	10.305,99	10.469,85	10.636,32	10.805,44
Sueldos comerciales	723,83	8.685,91	8.824,02	8.964,32	9.106,85	9.251,65	9.398,75
Gastos de promoción y publicidad	650,00	1.300,00	1.320,67	1.341,67	1.363,00	1.384,67	1.406,69
GASTOS FINANCIEROS	364,94	4.379,28	4.448,91	4.519,65	4.591,51	4.664,52	4.738,68
Intereses bancarios	164,94	1.979,28	2.010,75	2.042,72	2.075,20	2.108,20	2.141,72
Gastos de constitución.	200,00	2.400,00	2.438,16	2.476,93	2.516,31	2.556,32	2.596,96
TOTAL GASTOS	4.211,22	44.034,64	44.734,79	45.446,08	46.168,67	46.902,75	47.648,51

Anexo 4: Fotografías de encuestas

Parques de la parroquia La Magdalena Solanda



Hospital Eugenio Espejo



Maternidad Isidro Ayora



Mall El Recreo



Hospital General Enrique Garcés



Terminal Quitumbe



Anexo 5: Competencia Directa de Gases medicinales



Anexo 6: DISOLOXI

