



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,  
ADMINISTRATIVA Y CIENCIAS**

**Proyecto de grado previo a la obtención del título de:  
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIO QUE  
CONTRIBUYA A MEJORAR EL CONTROL DE LOS INGRESOS Y  
EGRESOS DE LOS PRODUCTOS NATURALES DE LA  
MICROEMPRESA FRUTOTERAPIA**

**Autor: Fausto Fidel Pinto Condoy**

**Tutor: Ing. Walter Criollo Portilla**

**Guayaquil, Ecuador**

**2017**



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,  
ADMINISTRATIVA Y CIENCIAS**

**Proyecto de grado previo a la obtención del título de:  
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIO QUE  
CONTRIBUYA A MEJORAR EL CONTROL DE LOS INGRESOS Y  
EGRESOS DE LOS PRODUCTOS NATURALES DE LA  
MICROEMPRESA FRUTOTERAPIA**

**Autor: Fausto Fidel Pinto Condoy**

**Tutor: Ing. Walter Criollo Portilla**

**Guayaquil, Ecuador**

**2017**

## **DEDICATORIA**

Una meta más culmina con este proyecto de los tantos que me he trazado en la vida, es por eso por lo que me siento satisfecho el haber llegado al final de esta carrera, con sacrificio, dedicación y esmero para poder obtener mi título tan anhelado.

Dedico este trabajo y esfuerzo a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron con un granito de arena para que yo pueda culminar con mi sueño de llegar a graduarme en la carrera, ya que ellos han sido el pilar fundamental, la inspiración para no desmayar en momento difíciles y sobrellevar y poder cruzar algún obstáculo que se me haya cruzado durante este periodo de preparación.

Además, dedico este trabajo a mis padres que de igual manera ellos han sido la inspiración para mí de poder darles esa alegría y ese sueño de verme graduado en una carrera que a lo mejor no lo puede hacer antes, pero para estudiar nunca es tarde y hoy es cuando verifico que es la realidad que nunca es tarde para cumplir cada uno de nuestros sueños que nos proponemos.

Fausto Fidel Pinto Condoy

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, quiero agradecerle a Dios todo poderoso que gracias a él se puede cumplir todos nuestros sueños que cada uno se haya trazado, y que por la misericordia de él hayamos llegado a culminar esta prestigiosa carrera.

También quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi esposa, mis padres, y como no decirlo, también a mis hijos que todos ellos han sido la base y el apoyo para poder vencer cada obstáculo que se haya presentado durante esta etapa de preparación como profesional.

Además, quiero expresarles un profundo agradecimiento a todos mis instructores o maestros que han aportado con sus conocimientos con su paciencia, sacrificio y buena voluntad, aportando así no solamente a los estudiantes sino también a la sociedad, preparando contingentes para el futuro de nuestro país.

Al culminar esta etapa de mi vida me he dado cuenta de que la preparación es muy importante para el progreso de cada persona dentro de su hogar, así como también en la vida cotidiana es por esa razón que no me cansare de agradecer al todo poderos así como también a todas las persona quienes estuvieron junto a mi lado alentándome y dándome fuerzas para seguir adelante y no decaer durante este largo trajinar como es la carrera de Tecnología en Sistemas.

Fausto Fidel Pinto Condoy



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA  
UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL, ADMINISTRATIVA Y  
CIENCIAS  
PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: TECNÓLOGO  
EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

Diseño de un sistema informático de inventario que contribuya a mejorar el control de los ingresos y egresos de los productos naturales de la microempresa Frutoterapia.

**Autor:** Fausto Fidel Pinto Condoy

**Tutor:** Ing. Walter Criollo Portilla

**RESUMEN**

El presente proyecto se realiza en base a la necesidad e importancia que tiene un software de control de inventario especialmente a las pequeñas microempresas que comienzan en el mundo del negocio, la cual se puede manifestar que son anexos entre la ventas y productos, los sistemas de inventarios son de suma importancia para los activos que poseen las microempresas o empresa que ya se encuentra en el negocio de la oferta y demanda, claro está que al tener un adecuado manejo garantiza un mejor desenvolvimiento en el control de los ingreso y egresos de los productos tanto nacionales como internacionales que circulan en la venta de la micro empresa FRUTOTERAPIA.

Esta iniciativa del software de inventario será de gran ayuda juntamente con los datos investigados ya que con ellos hemos podido recopilar muchas falencias que nos servirán para el presente proyecto en diseñar el software de inventario para poder tener una mayor fluidez en la microempresa FRUTOTERAPIA, la cual se dedica a la venta de productos naturales.

<b>PALABRAS CLAVES</b>		
Sistema Informático	Control de Inventario	Ingreso y Egreso



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA  
UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL, ADMINISTRATIVA Y  
CIENCIAS  
PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

Diseño de un sistema informático de inventario que contribuya a mejorar el control de los ingresos y egresos de los productos naturales de la microempresa Frutoterapia.

**Autor:** Fausto Fidel Pinto Condoy

**Tutor:** Ing. Walter Criollo Portilla

**ABSTRACT**

The present project is based on the need and importance of an inventory control software especially to small microenterprises that start in the business world, which can be manifested that are annexes between sales and products, systems of Inventories are of paramount importance for the assets held by microenterprises or companies that are already in the supply and demand business, it is clear that having an adequate management guarantees a better development in the control of income and expenses of the products Both national and international that circulate in the sale of micro-enterprise FRUTOTHERAPY.

This initiative of the inventory software will be of great help in conjunction with the data investigated since with them we have been able to collect many shortcomings that will serve us for the present project in designing the software of inventory to be able to have a greater flow in the microenterprise FRUTOTHERAPY, which is dedicated to the sale of natural products.

**KEYWORDS**

Computer System	Inventory Control	Entry and Exit
-----------------	-------------------	----------------

## ÍNDICE GENERAL

Carátula .....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Certificación de la aceptación del tutor .....	iv
Cláusula de autorización para la publicación de trabajos de titulación .....	v
Certificación de aceptación del cegescit .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
Índice general .....	ix
Índice de gráficos.....	xvii
Índice de tablas.....	xviii

### CAPITULO I

#### EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1 Ubicación del problema en un contexto.....	1
1.1.1.1 Pronóstico .....	3
1.1.1.2 Control del pronóstico .....	3
1.1.2 Situación Conflicto.....	3
1.1.3 Delimitación del problema .....	5
1.1.3.1 Delimitación geográfica .....	5

1.2.3.2 Tema .....	6
1.2.3.3 Propuesta.....	6
1.2.3.4 Delimitación Especial .....	6
1.2.3.5 Delimitación Temporal .....	6
1.1.4 Causas .....	6
1.1.5 Formulación del problema .....	7
1.1.6 Evaluación del problema .....	7
1.1.5.1 Delimitado .....	7
1.1.5.2 Claro .....	7
1.1.5.3 Evidente .....	7
1.1.5.4 Relevante .....	8
1.1.5.5 Original.....	8
1.1.5.6 Factible.....	8
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
1.2.1 Objetivo General .....	9
1.2.2. Objetivos Específicos .....	9
1.3 INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	10

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	11
2.1.1 Antecedentes históricos .....	11
2.1.1.1 A Nivel Mundial .....	12
2.1.1.2 Latinoamérica.....	12
2.1.1.3 Ecuador.....	12
2.1.2 Antecedentes referenciales .....	13
2.2 FUNDAMENTO LEGAL.....	16
2.3 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.3.1 Variable independiente.....	18
2.3.2. Variable dependiente.....	18
2.4 DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	18
2.4.1 Control de inventario .....	18
2.4.2 Inventario Físico .....	19
2.4.3 Tipos de inventarios .....	19
2.4.4 Costos en los inventarios .....	29
2.4.5 Manejo de Inventario .....	31
2.4.6 Métodos de valoración o valuación de Inventario.....	32
2.4.7 Método de identificación específica .....	32
2.4.8 Promedio ponderado o costo promedio constante .....	33
2.4.9 Método de control de Inventario .....	35
2.4.10 Sistemas.....	37

2.4.10.1 Sistema Conceptual o ideal.....	38
2.4.10.2 Sistema Real.....	38
2.4.11 Tipo de sistemas Informáticos.....	39
2.4.11.1 Sistema de Información.....	40
2.4.11.2 Recursos de la información.....	41
2.4.12. Análisis de sistema.....	42
2.4.13 Alcance del sistema.....	42
2.4.14 Requerimientos del sistema.....	43
2.4.15 Ciclo de vida del Desarrollo del Software.....	43
2.4.16 Visual Studio 2010.....	44
2.4.17 Acceso a Base de Datos (DAO).....	46
2.4.18 Base de Datos y Visual Studio 2010.....	47
2.4.19 Base de datos.....	47
2.4.19.1 Manejador de Base de Datos.....	48
2.4.20 SQL.....	49
2.4.21 Diagramas.....	50
2.4.22 Importancia del inventario.....	51
2.4.23 Situación actual del funcionamiento en el control de bodega.....	52
2.4.24 Distribución del área de almacenaje.....	52
2.4.25 Propuesta del diseño computarizado para el control de inventario.....	52
2.4.25.1 Descripción del sistema computarizado.....	53
2.4.25.2 Análisis de los beneficios del sistema computarizado.....	53
2.4.26 Manejo de inventario.....	54

2.4.27 Control diario .....	54
2.4.28 Equipo de Hardware .....	55
2.4.29 Equipo de Software .....	55
2.4.30 Personal operativo.....	56

### **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	57
3.2 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	58
3.2.1 Nivel de estudio.....	58
3.2.2 Modalidad de investigación .....	59
3.2.3 Enfoque Cuantitativo .....	59
3.3 TIPOS DE INVESTIGACION.....	60
3.3.1 Exploratoria .....	60
3.3.2 Descriptiva.....	61
3.3.3 De campo .....	61
3.3.4 Bibliografía o documental .....	62
3.4 POBLACION Y MUESTRA.....	62
3.4.1 Población.....	62
3.4.2 Muestra .....	63
3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.....	64
3.5.1 Técnicas .....	64
3.5.2 Encuesta .....	64

3.5.3 Entrevista .....	65
3.6 MÉTODOS DE INVESTIGACION.....	65
3.6.1 Métodos teóricos .....	65
3.6.1.1 Método Inductivo-deductivo .....	65
3.6.1.2 Método analítico-sintético.....	66
3.6.1.3 Método empírico .....	66
3.6.1.4 Método exploratorio .....	67
3.6.1.5 Método Estadísticos-Matemáticos .....	67

## **CAPÍTULO IV**

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	69
4.1.1 Análisis de la encuesta aplicada a los trabajadores. ....	69
4.2 ENTREVISTA AL GERENTE. ....	75
4.3 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DEL SOFTWARE .....	76
4.3.1 Fundamentación.....	76
4.3.2 Justificación.....	76
4.4 OBJETIVOS .....	77
4.4.1 Objetivos Generales .....	77
4.4.2 Objetivos Específicos .....	77
4.4.3 Ubicación poner mapa Google map .....	78
4.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	79
4.5.1 Administrativo .....	79
4.5.2 Financiamiento .....	79

4.5.3 Técnico.....	79
4.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....	80
4.7 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO .....	85
4.8 BENEFICIOS DEL DISEÑO DEL PROYECTO. ....	86
4.9 ANALISIS CUALITATIVO .....	86
4.10 PRESUPUESTO Y COSTOS .....	87
4.11 DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	89
4.11.1 Diagramas de flujo de información.....	89
4.12 DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS.....	94
4.13 DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.....	99
4.14 DIAGRAMA DE RED DEL SISTEMA .....	100
4.15 ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS .....	101
4.15.1 Nombre de la base de datos .....	101
4.15.2 Nombre de tablas .....	101
4.15.3 Vistas.....	102
4.15.4 Nombres de campos de las tablas .....	102
4.15.5 Definición de variables .....	102
4.15.6 Nombre de controles .....	103
4.16 ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA PARA EL MODELO FÍSICO DE DATOS. ....	104
4.16.1 Generalidades .....	104
4.16.1.1 Lenguaje de programación.....	104
4.16.1.2 Utilización de Base de Datos .....	104
4.17 LIMITACIONES DE LAS TABLAS .....	105

4.17.1 Observaciones: .....	105
4.17.2 Procedimientos almacenados .....	105
4.18 DIAGRAMA JERÁRQUICO HIPO .....	107
4.19 MÓDULO ENTIDAD RELACIÓN .....	108
4.20 MÓDULO ENTIDAD RELACIÓN SEGURIDAD .....	109
4.21 DICCIONARIO DE DATOS .....	110
4.22 DISEÑO DE PANTALLAS .....	121
4.23 SCRIPT DE LAS PANTALLAS .....	129
4.24 REPORTES DE PRODUCTOS .....	132
4.25 Diagrama IPO.....	136
4.24 CONCLUSIONES .....	142
4.25 RECOMENDACIONES.....	143
4.26 BIBLIOGRAFÍA.....	144
4.27 ANEXOS.....	157

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentajes de respuestas realizadas.....	69
Gráfico 2: Porcentajes de respuestas encuestadas.....	70
Gráfico 3: Porcentajes de respuestas realizadas en las encuestas.....	71
Gráfico 4: Porcentajes de respuestas encuestadas.....	72
Gráfico 5: Porcentajes de respuestas realizadas.....	73
Gráfico 6: Porcentajes de respuestas realizadas.....	74
Gráfico 7: Diagrama de Gantt.....	78
Gráfico 8: Diagrama General del Sistema.....	99
Gráfico 9: Diagrama de Red del Sistema.....	100
Gráfico 10: Pantalla de Inicio de Sesión del Sistema.....	121
Gráfico 11: Pantalla Pedido_Cliente.....	122
Gráfico 12: Pantalla Cliente.....	123
Gráfico 13: Pantalla de Producto.....	124
Gráfico 14: Pantalla del Proveedor.....	125
Gráfico 15: Pantalla de Movimiento_Detalle.....	126
Gráfico 16: Pantalla de Pedido_Proveedor.....	127
Gráfico 17: Pantalla de Kardex.....	128

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ejemplo de registro contable de compra.....	22
Tabla 2: Ejemplo de registro contable de ventas .....	22
Tabla 3: Ejemplo de método promedio ponderado .....	33
Tabla 4: Otro ejemplo de promedio ponderado.....	34
Tabla 5: relación entre Compras, Producción y Ventas .....	37
Tabla 6: Material del equipo de Hardware .....	55
Tabla 7: Material del equipo de Software.....	55
Tabla 8: Muestrario de Población .....	63
Tabla 9: Formula.....	63
Tabla 10: Muestra .....	64
Tabla 11: Porcentaje de las respuestas encuestadas.....	69
Tabla 12: Porcentaje de las respuestas encuestadas.....	70
Tabla 13: Porcentaje de las respuestas encuestadas.....	71
Tabla 14: Porcentaje de las respuestas encuestadas.....	72
Tabla 15: Porcentaje de las respuestas encuestadas.....	73
Tabla 16: Porcentaje de las respuestas enuestadas .....	74
Tabla 17: Equipo Hadware .....	85
Tabla 18: Equipo Software.....	85
Tabla 19: Análisis Cualitativo .....	86
Tabla 20: Costo Total del Proyecto.....	87
Tabla 21: Costo del Hardware .....	87
Tabla 22: Costo del Software.....	87
Tabla 23: Costo del desarrollo del Sistema .....	88
Tabla 24: Tabla de DFI Productos .....	89
Tabla 25: DFI Clientes .....	90
Tabla 26: DFI Proveedores.....	91
Tabla 27: DFI Ventas .....	92

Tabla 28: DFI Compras.....	93
Tabla 29: DFD Artículo .....	94
Tabla 30: DFD Clientes.....	95
Tabla 31: DFD Proveedores .....	96
Tabla 32: DFD Ventas .....	97
Tabla 33: DFD Compras .....	98
Tabla 34: Diagrama General del Sistema .....	99
Tabla 35: Diagrama de Red del Sistema .....	100
Tabla 36: Diagrama Jerárquico Hipo .....	107
Tabla 37: Modelo Entidad Relación Lógico.....	108
Tabla 38: Modelo Entidad relación de Seguridad .....	109
Tabla 39: DD_INV Productos.....	110
Tabla 40: DD_INV_Clasificación.....	111
Tabla 41: DD_INV_Orden_Compra_Proveedor.....	112
Tabla 42: DD_INV_Pedido_Proveedor_Detalle .....	113
Tabla 43: DD_INV_Usuario.....	114
Tabla 44: DD_INV_Kardex .....	115
Tabla 45: DD_INV_Pedido_Proveedor_Cabecera.....	116
Tabla 46: DD_INV_Pedido_Cliente_Detalle .....	117
Tabla 47: DD_INV_Proveedor .....	118
Tabla 48: DD_INV_Movimiento_Cabecera .....	119
Tabla 49: DD_INV_Pedido_Ciente_Cabecera .....	120
Tabla 50: Reportes de Productos .....	132
Tabla 51: Reportes de Clientes.....	133
Tabla 52: Reportes de Proveedores .....	134
Tabla 53: Reportes de Movimientos .....	135

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### **1.1.1 Ubicación del problema en un contexto.**

En Ecuador y algunos países de Latinoamérica en la actualidad tienen una dirección hacia la tecnología principalmente aquellos negocios que se dedican a la comercialización de productos ya sea alimenticios, de salud, o prevención de algún problema de salud.

La microempresa “FRUTOTERAPIA” tiene como principal actividad los tratamientos utilizando los productos naturales, sin químicos ni sustancias tóxicas que perjudique a la salud del paciente, únicamente basados en la medicina ancestral los cuales ingresan de los diferentes laboratorios, como es Julguer, Omnilife, Herbalife, Demi Natural, entre otros.

Según (Lagarda & Urquidy, 2004) “la estrategia consiste básicamente en el diseño, en la visión intuitiva y en el aprendizaje emergente, ésta estrategia busca la transformación y la prolongación implicando conocimientos individuales y la interacción social, la corporación, los conflictos, tiene que incluir el estudio, así como efectuar negociaciones durante este proceso, esto debe responder a las peticiones del entorno.”

En Ecuador existe una gran problemática especialmente en las empresas nuevas que recién dan sus primeros pasos dentro del ámbito comercial de la demanda y comercio al no tener un buen asesoramiento técnico, cada

día aumenta la demanda de clientes en el local de “FRUTOTERAPIA” conllevando a sus propietarios a realizar compras en cantidad de productos para satisfacer a toda su clientela que consumen tanto a menudeo o en paquetes, al existir una mayor demanda de ventas acumuladas, también se convierten en un problema por falta de control cuando ingresan la mercadería hacia las bodegas, o cuando egresan por las diferentes ventas que se realizan, por lo cual se sugiere implementar un software de control de inventario para poder llevar los reportes adecuado de los productos, además tener el reporte de cuáles son los productos con mayor demanda y cuáles no, también tendríamos el control de los productos que están por caducarse, para tomar las medidas pertinentes y evitar pérdidas.

En la empresa “FRUTOTERAPIA” se debe establecer un software de inventario y control para que mediante el personal preparado para cumplir con un trabajo eficaz que impulse al éxito de la microempresa.

En el Ecuador existen estrictas normas de calidad de producto que son supervisadas por instituciones como son principalmente La Dirección de Salud de cada Provincia, Gobierno Autónomo de cada Cantón, ARCSA, Ministerio del Interior los mismos que emiten el permiso para que pueda funcionar estos tipos de negocios, y a la vez es sumamente necesario el control de inventario de la mercadería existente y no caer en productos ya caducados o fenecidos.

Para esto utilizaremos la metodología del FIFO, el mismo que nos indica que el próximo producto que se entregará es quien tiene mayor tiempo de estar almacenado, pero claro está que los precios se centraran en al valor actual del mercado, la mayoría de empresarios aplican esta metodología para llevar a un auge de economía estable.

Utilizando los productos más antiguos que lo compraron a un valor más accesible y son vendidos a los precios actuales con los valores del mercado.

#### **1.1.1.1 Pronóstico:**

El no poseer un software de inventario en la empresa lleva a una afectación de la misma en la cual se tiene un peligro latente de pérdidas tanto de mercadería como de dinero por la pérdida innecesaria en las compras de productos de menor venta.

#### **1.1.1.2 Control del pronóstico:**

Actualmente las empresas deben contar con un sistema informático de control que permitan saber la fecha de elaboración y fecha de caducidad de una forma confiable y rápida, que permita llevar a la empresa un desenvolvimiento en los movimientos diarias en el momento preciso y exacto.

#### **1.1.2 Situación Conflicto:**

Por la problemática de la crisis que está pasando el Ecuador y en algunos países, las personas especialmente de bajo recursos emprenden a formar pequeños negocios llamados microempresas, los mismos que inician su empresa sin asesoramiento profesional que les permita llevar el control de productos, pero por el mismo desconocimiento que poseen en esta actividad como es el comercio, a simple vista podemos ver que en Latinoamérica y el resto de países especialmente en aquellos países subdesarrollados, tienen problemas de control de mercadería a pesar que estamos en el auge de la tecnología.

Además podemos ver que cada día crece la tecnología y nos trae nuevas sorpresas permitiendo escoger programas, software, siendo aquellos que nos permiten llevar un mejor control dando lugar a las empresa que tenga un surgimiento de desarrollo, claro está que éstas microempresas deben preparar a sus contingentes para que ellos puedan manejarlo correctamente este software de control de mercadería de los diferentes productos que ingresan y egresan de todas esta microempresas que se inician en el negocio de la oferta y la demanda, permitiéndole tener una satisfacción de todas aquellas necesidades que a base de la creación y mejoramiento de sistemas automatizados han llegado al éxito.

En la MICROEMPRESA FRUTOTERAPIA su problema principal es la falta de un software de control de inventario y a lo mejor falta de conocimiento sobre el proceso como llevarlo a cabo, el mismo que reflejará todos aquellos movimientos realizados durante cierto periodo ya sea mensual o semestral, con algunos de estos softwares de la era moderna nos permitirá los reportes requeridos por la empresa o autoridades.

Actualmente la microempresa FRUTOTERAPIA todos los registros realizados de facturación tanto de compras como de ventas, ingresos y egresos de mercadería, stock de productos, cuando se caducan etc. Los lleva de una forma obsoleta es decir los lleva mediante libros o cuadernos, programa de Excel, específicamente la empresa no cuenta con un sistema de control para esta actividad.

La microempresa dentro de su problemática actualmente enfrenta los problemas de gestión contable los cuales se puede destacar los que se detallan a continuación:

- Control de inventario el mismo que le permita a la microempresa FRUTOTERAPIA controlar los ingresos, egresos, stock de productos, compras y ventas realizadas a los diferentes laboratorios, nacionales o importados.
- Manejo adecuado y eficiente de los productos naturales que se encuentran en la microempresa.
- Entrega de información oportuna a clientes, proveedores y autoridades cuando lo requieran.
- Confusión o pérdidas de documentos.

### **1.1.3 Delimitación del problema:**

#### **1.1.3.1 Delimitación geográfica.**

La Microempresa “FRUTOTERAPIA” se encuentra ubicada en Ecuador, Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad, Barrio Mariscal Sucre Av. Veintidós y Calle veintiuno.

<b>País:</b>	Ecuador
<b>Región:</b>	Costa
<b>Provincia:</b>	Santa Elena
<b>Cantón:</b>	La Libertad
<b>Sector:</b>	Barrio Mariscal Sucre
<b>Campo:</b>	Análisis y diseño de sistema
<b>Área:</b>	Control de Inventario
<b>Aspecto:</b>	Automatización de datos para el revisión de inventario
<b>Empresa:</b>	Frutoterapia

### **1.2.3.2 Tema.**

“DISEÑO DE SISTEMA INFORMATICO DE INVENTARIO QUE CONTRIBUYA A MEJORAR EL CONTROL DE INGRESOS Y EGRESOS DE LOS PRODUCTOS NATURALES DE LA MICROEMPRESA FRUTOTERAPIA”.

### **1.2.3.3 Propuesta.**

Diseñar un software para el control de inventario, para la empresa Frutoterapia, dedicada a la venta y compra de productos naturales.

### **1.2.3.4 Delimitación Especial.**

La presente propuesta de un diseño de software de control de inventario se realiza en la microempresa FRUTOTERAPIA, para el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano, en la Provincia del Guayas, Cantón Guayaquil.

### **1.2.3.5 Delimitación Temporal.**

La Investigación se llevará en el periodo 2017, en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad.

### **1.1.4 Causas.**

- Poco conocimiento en desarrollo y explotación de sistemas informáticos en los microempresarios.
- Carencia de un software informático que le ayude y le brinde a la microempresa seguridad en realizar sus procesos y almacenamiento de datos más relevantes e importantes.

- Falta en el manejo de la automatización de control de ingresos y las ventas de los diferentes productos naturales de la microempresa FRUTOTERAPIA.

#### **1.1.5 Formulación del problema.**

¿Cómo fortalecer el registro de ingreso y egreso para mejorar el control de productos, de compra y venta a los diferentes clientes de la microempresa FRUTOTERAPIA, ubicada en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad en el periodo 2017?

#### **1.1.6 Evaluación del problema.**

El proyecto se lo realizará con los aspectos generales que son:

##### **1.1.5.1 Delimitado.**

La presente investigación se la realizará en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad, Barrio Mariscal Sucre con la finalidad que la empresa FRUTOTERAPIA, tenga un control de todas las ventas realizadas diaria y mensualmente.

##### **1.1.5.2 Claro.**

Es de suma importancia mencionar que en la microempresa no existe un sistema de información automatizado que realice el control de la venta y compra de la mercadería es decir no es idónea al momento.

##### **1.1.5.3 Evidente.**

Por la poca organización que tiene la microempresa en controlar sus datos existentes llevándoles de una forma manual y poco profesional.

#### **1.1.5.4 Relevante.**

El propósito de esta investigación es beneficiar a la microempresa con el diseño de un software de inventario, el mismo que les permitirá tener un control de ingreso y egreso de productos a los diferentes clientes y distribuidores.

#### **1.1.5.5 Original.**

Para la microempresa FRUTOTERAPIA, que ha tenido un trajinar quizá muy corto, pero con grandes problemas por llevar sus procesos de forma antañá es decir manualmente es algo novedoso llegar a sustituir esos engorrosos trabajos lentos e inseguros por algo automatizado y computarizado teniendo en cuenta que esta metodología ayudará a la microempresa a tener mayor surgimiento y velocidad en la atención a clientes, reportes de calidad justo en el momento preciso cuando lo requieran. Y a su vez están conscientes que deben invertir en el conocimiento con su personal, que se preparen para el buen manejo y desempeño de este novedoso sistema informático.

#### **1.1.5.6 Factible.**

Esta aplicación de diseño de inventario permitirá que la microempresa de productos naturales FRUTOTERAPIA, tenga una mejoría en las ventas de sus productos a nivel nacional e internacional, prometiendo cumplir con todas sus expectativas que requiere este fructífero negocio.

## **1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Objetivo General**

Determinar las fallas del sistema actual de registro de mercadería que afectan el desarrollo, mediante la investigación descriptiva, explicativa, observación, encuestas, para diseñar un software de control de inventario que permita optimizar el tiempo en los procesos de la microempresa FRUTOTERAPIA.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar los registros de ingreso y egresos del producto, identificando el flujo de control inventario, mediante encuestas, estructuradas al gerente, trabajadores, clientes de la microempresa FRUTOTERAPIA.
- Recolectar la información necesaria para el desarrollo del sistema.
- Escoger los aspectos más notables de las encuestas y levantamiento de información para realizar el diseño del software de control de inventario de productos naturales que ingresan y egresan.
- Diagnosticar la situación actual de los procesos que se llevan a cabo.
- Presentar ante las autoridades de la empresa la propuesta del diseño de software para valorar su pertinencia.

## **1.3 INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

- ¿Basándose de qué forma está establecido el control de egresos e ingresos para llevar el control de los productos de la microempresa?

- ¿Existe algún sistema informático dentro de la microempresa que ayude al control y organización del funcionamiento de una forma confiable y estable en la microempresa FRUTOTERAPIA?
- ¿Se ha podido detectar el impacto que tendrá el software de control e inventario en la microempresa para el bienestar y fluidez de la misma en lo que respecta en la forma de tener un control automatizado?
- ¿La empresa estará en condiciones de enviar a un grupo de su personal para que se capacite en un centro de especialidades de este tipo de conocimiento?
- ¿Qué porcentaje será de gran ayuda al implementar este nuevo software de Control e inventario y el personal de la empresa se encuentra preparado para este software informático?

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

El presente proyecto explora en la búsqueda de establecer un sistema informático de control de inventarios el cual permitirá a la gerencia, directiva y contingente que laboran en la microempresa de FRUTOTERAPIA, el mejoramiento de control de la salida y entrada de toda la mercadería que posee. Tener una atención rápida a los diferentes clientes que adquieren productos en esta microempresa, con mayor rapidez y calidad. Directamente los beneficiarios de este proyecto del software de control e inventario es la microempresa FRUTOTERAPIA y todo su contingente que labora en esta microempresa, y esto se debe por el sistema automatizado informático ya que ayudará a controlar los egresos e ingresos de productos. Con la seguridad de lograr resolver cada uno de los inconvenientes y problemas que posee la microempresa, debido al control de inventario casi obsoleto que lleva esta microempresa hasta este momento.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

##### **2.1.1 Antecedentes históricos**

Según (Capielo & Pirela, 2015) “La historia de los inventarios, comienza desde la antigüedad, cuando los pueblos, debido a las épocas de escases, deciden almacenar grandes cantidades de alimentos, para hacer frente a ellas; así se idea un mecanismo de control para su reparto. Desde tiempos inmemorables, los egipcios y demás pueblos de la antigüedad, acostumbraban almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía o de calamidades. Es así como surge o nace el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez.”

Pero si tomamos en cuenta que el control de inventario es utilizado no solamente en el control de producto si no que el este sistema nos ayuda a controla diferentes tipos de negocios e incluso en los hogares para llevar un control de personas, así mismo en las empresas que laboran gran cantidad de personas, en el control de negocios de criaderos de aves, porcinos entre otros.

De acuerdo con las diferentes fuentes de investigación se ha podido determinar que los controles de inventarios son el desarrollo y la implementación de sistemas computarizados los que detallan informaciones de las siguientes índoles:

### **2.1.1.1 A Nivel Mundial**

Según (Montero, 2017) “En el mundo actual de cadenas de suministro globales, mantener el equilibrio óptimo entre el stock disponible para cumplir con las necesidades del cliente y una inversión eficiente es una tarea sumamente compleja y que se hace aún más difícil en escenarios económicamente poco estables.”

La gestión de inventarios son actividades transversales de abastecimiento que constituyen aspectos logísticos de sectores de economía. Las inversiones en los inventarios son cuantitativas y el control de capitales asociados a la mercadería o materias primas.

### **2.1.1.2 Latinoamérica**

A nivel Latinoamérica las diversas responsabilidades en lo que respecta al software de inventario afectan a muchos departamentos de las empresas especialmente a la pequeña ya que estos ejercen diferentes controles sobre los diferentes productos que negocian las empresas en cada negocio y mercadería que trabajan y estas mueven a través de los distintos procesos.

### **2.1.1.3 Ecuador**

Los software de control de inventario tiene como propósito apoyar en el manejo de control de mercadería tanto en el ingreso de productos de las diferentes laboratorios así como también cuando la mercadería que se vende o sale de la microempresa, Es decir que los inventarios juegan un papel muy importante para el buen funcionamiento, acorde y coherente dentro del proceso de ventas de los diferentes productos y de esta forma

poder afrontar la oferta y la demanda y poder satisfacer a los diferentes tipos de clientes.

### **2.1.2 Antecedentes referenciales**

De acuerdo con el análisis realizado a diferentes fuentes de información sobre los sistemas de control de inventario se ha podido recolectar varias investigaciones relacionadas con este tema del diseño de control para la microempresa FRUTOTERAPIA.

Según (Franco Zerna & Escalera Gómez, 2013) “El proyecto de diseño de un sistema de gestión y control de los inventarios de producto, en una empresa productora de fertilizantes simples y compuestos. Este escenario ha obligado a la empresa a tener un mayor control y gestión de los inventarios de producto terminado. Este modelo visto en el marco teórico y ajustado al escenario actual de la empresa.”

De acuerdo con el análisis emitido en las diferentes fuentes de información, se ha podido estipular que el control de inventario es una herramienta que no debe faltar en toda empresa, microempresa, o algún negocio pequeño, ya que sin esta herramienta el negocio de diferente índole tiende a tener grandes pérdidas ya sea por caducidad, extracción por parte de los empleados o cualquier otro factor.

Según (GUTIÉRREZ & PATRICIA, 2009) “Una de las estrategias para enfrentar dicha complejidad consiste en la implementación de herramientas informáticas de software. Esta estrategia presenta frecuentemente fallas en su implementación debido a que el entorno en el que las herramientas se utilizan es diferente del entorno para las cuales fueron desarrolladas.”

Es evidente y muy claro que en la actualidad con el avance de la tecnología no solamente en el Ecuador sino a nivel mundial, las herramientas de software van de la mano en los distintos negocios los cuales se les considera una herramienta indispensable por la múltiple ayuda que brinda en el control de la mercadería que ingresa, egresa o a su vez de productos terminados.

Según (Gutiérrez & Jaramillo, 2009) “La gestión de los diferentes tipos de inventario a lo largo de una cadena de abastecimiento es un problema complejo que, en la mayoría de los casos de la industria colombiana e internacional, se aborda mediante la implementación de herramientas de software. Sin embargo, la decisión de implementar dichas herramientas está en muchos casos limitada por la capacidad financiera para invertir en ellas y por el desconocimiento de la oferta de software disponible en Colombia.”

La implementación de un nuevo sistema será uno de los tantos progresos que tendrá la microempresa en el bienestar de la misma y por ende de los que laboran en ella y a su vez los clientes que acuden a consumir o adquirir los productos naturales, claro está que este software que se implementara debe ser adquirido a empresas que se dedican a la comercialización, deber ser totalmente calificada, para que en un futuro no tenga ningún tipo de inconveniente.

Según (Gutierrez & Jaramillo, 2009) “La mayoría de los sistemas implementados apoya el control físico de existencias y el flujo de los diferentes tipos de inventarios de modo que se tengan sistemas de información confiables. Sin embargo, pocas herramientas apoyan el proceso de toma de decisiones al respecto de la frecuencia de revisión y de ordenamiento, y de las cantidades a ordenar, tanto de los productos

terminados como de las materias primas. Por otro lado, las empresas que han implementado estas herramientas han tenido dificultades para evidenciar y cuantificar el mejoramiento logrado gracias a dichas implementaciones.”

En el artículo anterior nos da a conocer que la implementación de un software es importante para el control de productos, pero a su vez también nos presenta algunas dificultades con el surgimiento y mejoramiento de la empresa, entonces podemos evidenciar que no se puede pasar por alto que siempre habrá alguna falencia es por esta razón que en cada empresa se debe contar con un programador de sistemas para que realice el respectivo mantenimiento y las respectivas correcciones, que a futuro se dieran.

Según (OMPI, 2008) “En la sección IV, Cultura y ciencia art. 21 dice que las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas.

En el art. 22 dice que las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de sus autorías.

En la sección octava “Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales” en el Art. 385 dice que el sistema nacional de ciencia,

tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco de respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

- Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
- Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales
- Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.”

## **2.2 FUNDAMENTO LEGAL**

De acuerdo con las leyes de la República del Ecuador rigen las leyes del sobre la legalidad de la programación y todo lo que empaña a la informática.

### **Ley de propiedad intelectual**

La ley en el estado garantiza la Ley de la propiedad intelectual el mismo que se encuentra tipificado el Registro Oficial del Gobierno del Ecuador.

De acuerdo (Registro Oficial Organo del Gobierno del Ecuador, 2006) “El estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes del Ecuador.

La propiedad intelectual comprende:

- Los derechos de autor y derechos conexos.
- La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos los siguientes:

- Las invenciones
- Los dibujos y modelos industriales
- Los esquemas de trazado (topografía) de circuitos integrados
- La información no divulgada y los secretos comerciales
- Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio
- Los nombres comerciales
- Las indagaciones geográficas
- Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial, o comercial.

Art. 28 (Registro Oficial Organo del Gobierno del Ecuador, 2006) “Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independiente de que hayan sido incorporadas en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el nombre (código fuente) o forma legible por maquina (código objeto) ya sea programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujos, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa.

Art. 29 Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considera titular salvo prueba lo contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual.”

## **2.3 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.3.1 Variable independiente**

Diseño de sistema informático

### **2.3.2. Variable dependiente**

Mejorar el control de los ingresos y egresos

## **2.4 DEFINICIONES CONCEPTUALES**

### **2.4.1 Control de inventario**

La microempresa FRUTOTERAPIA no cuenta con un sistema informático como es el software de control de inventario el mismo que debería formar parte del departamento de administración de la microempresa la misma que se encuentran en el mundo del mercadeo como es la compra y venta de productos naturales.

Según (Guarango, 2015) “La base fundamental de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes y productos terminados; de aquí la importancia del manejo de inventario por parte de la misma, es por eso que es de suma importancia conocer e implementar los mecanismos y técnicas adecuadas”.

La base de datos que debe tener toda empresa basado en la compra y venta de diferentes artículos en los bienes y servicios es donde nace la necesidad de un control de inventario para el mejor desempeño de la misma en el manejo contable ya que este software facilitara el control oportuno y confiable en el final de cada periodo de la economía de la microempresa.

### **2.4.2 Inventario Físico**

De acuerdo (Juarez, 2007) “Todas las entradas o salidas que se produzcan durante la realización del inventario deberán ser comunicadas a los auditores, facilitándoles todo tipo de documentación que acredite dichos movimientos. Se prestará especial atención a la posible duplicación o a la no consideración de partidas de tránsito, al comienzo del inventario físico deberán estar actualizadas todas las tarjetas de control de inventario permanente.”

Este tipo de inventario es el que tiene mayor representación de activos, es decir que todas las empresas de mercadería, el inventario físico se conforma de los siguientes elementos que la empresa o microempresa vende en sus negocios, a diferencia que las empresas de productos terminados, los inventarios físicos se componen de las diferentes materias primas que poseen para la fabricación de varios productos que ellos comercializan.

### **2.4.3 Tipos de inventarios**

Según (Contadurian14, 2014) “En toda empresa que se dedica a la comercialización de cualquier producto o enseres estas se maneja algunos tipos de inventarios:”

- **Inventario de producto terminado.**

Según (Burgos, 2015) “Todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.”

Son todas aquellas mercaderías que se encuentran totalmente terminado por parte de las empresas que las producen, es decir ya están listas para su comercialización.

- **Inventario en tránsito.**

Según (Rubiio, 2015) “El inventario de transito es aquel registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física, a una comunidad y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos.”

Estas se utilizan con la finalidad de tener una sostenibilidad en los ordenamientos para proveer a todos los canales que de una u otra manera están a todos los proveedores y clientes, estos están presentes porque la mercadería debe moverse por diferentes lugares.

Entre diversos lugares de producción es decir cuando se encuentra en camino hacia los diferentes puntos de entrega para ser comercializada.

- **Inventario permanente.**

Según (Hena, 2015) “Es un sistema donde la empresa conoce el valor de la mercancía en existencia y el valor de costo de venta en cualquier momento, sin necesidad de realizar un inventario físico, con el fin de registrar cada unidad que sale y entra al inventario.”

Los inventarios permanentes o perpetuos son los que nos sirven en tener un inventario constante es decir estable siempre en el control de las compras y ventas que se realizan en la microempresa de toda la

mercadería que ingresa y sale durante los diferentes periodos de comercialización, y la forma o manera dependerá del sistema de la evaluación que se a implementar.

Las ventajas de este tipo de inventario como es el permanente o también llamado perpetuo son las siguientes:

- Acceso a los datos y valores de la mercadería en cualquier momento que lo requieran.
- Establecer o determinar el costo o valor en el instante que se realiza una venta.

Según (Flores, Salas, & Ayala, 2014) “El sistema de inventarios permanente, o también llamado perpetuo, permite un control constante de los inventarios, al llevar el registro de cada unidad que ingresa y sale del inventario es decir que permanece actualizado por registrarse en cada momento las entradas y salidas producidas.”

Este tipo de inventario suele ser utilizado constantemente por aquellas empresas que mantienen un costo unitario alto ya que es de transcendental mantener el control de toda la mercadería de la empresa que posee.

En cuanto al registro contable que se debe registrar en este tipo de sistema de inventario permanente, con respecto a las compras se registran en el activo y el costo se encargará al momento de las ventas como lo vemos en el siguiente gráfico.

**En la compra:**

**Tabla 1: Ejemplo de registro contable de compra**

<b>Código PUC</b>	<b>Nombre de la cuenta</b>	<b>Valor</b>	<b>Débito</b>	<b>Crédito</b>
14	Inventario	xxx	xxx	
11	Caja	xxx		xxx

**En la venta:**

**Tabla 2: Ejemplo de registro contable de ventas**

<b>Código PUC</b>	<b>Nombre de la cuenta</b>	<b>Valor</b>	<b>Débito</b>	<b>Crédito</b>
14	Inventario	xxx		xxx
61	Costo	xxx	xxx	
11	Caja	xxx	xxx	
41	Ingreso	xxx		xxx

- **Inventario Intermitente.**

Según (Pachon, 2014) “Es un inventario que se efectúa varias veces al año para saber la cantidad existente y real del producto se desarrolla por diferentes razones como inconvenientes en las empresas, perdidas, robos, incendios y sobrantes entre otros.”

Este tipo de inventario es aquel que se lo realiza algunas veces durante todo el año por diferentes razones, pero al mismo tiempo este inventario no se la puede incluir en la parte contable del inventario contable permanente, al que se lo trata de sustituir en parte.

- **Inventario final.**

Según (Herrera, 2015) “Es el saldo al final del periodo. El inventario inicial refleja tu saldo antes de que compres inventario adicional o antes de que vendas el inventario existente durante el periodo. Puedes calcular tu inventario inicial usando la información de tus registros de contabilidad. Si el inventario inicial es mayor al inventario final habrás vendido un valor mayor de productos que lo comprado durante el periodo.”

Este tipo de inventario es utilizado o realizado más por los comerciantes que lo ejecutan al cierre de un ejercicio económico, especialmente es utilizado cuando finaliza un periodo el cual da el nuevo escenario patrimonial, después de efectuadas todas las operaciones bancarias de dicho tiempo.

- **Inventario inicial.**

Según (Acevedo, 2009) “El Inventario Inicial representa el valor de las existencias de mercancías en la fecha de inicio del ejercicio -o período-contable.”

Este tipo de inventario es implementado al principio de realizar un trabajo.

- **Inventario físico.**

Según (García, 2014) “un inventario sirve para contar los productos que tienes y comparar el stock que cuentas de manera física con el del sistema informático que utilizas y así conseguimos calcular que las cantidades coinciden o no, el valor de nuestras existencias y la calidad que tienen.”

Es el inventario real, se refiere al proceso de contar, pesar, medir y anotar todos los bienes de diferente clase que se encuentren como enseres o mercaderías en dicha empresa, así mismo se debe evaluar las partidas que existan, desarrollando una lista de todos sus detalles y sus valores de todas las existencias.

- **Inventario mixto.**

Según (Martínez, 2014) “Un inventario mixto se ve a partir de una clase de mercancía, cuya partida no se ha identificado o no puede identificarse con un lote en particular, entre sus características tenemos inventario de productos terminados, inventario en materia prima inventario en tránsito, inventario en proceso, inventario en consignación, inventario mínimo, inventario máximo, inventario disponible, inventario en línea, inventario agregado e inventario en cuarentena.”

Son de un tipo de mercadería cuyas partidas no se pueden identificar con al algún lote en específico.

- **Inventario en consignación.**

Según (Cordova, 2014) “se refiere a aquellos bienes o artículos que una persona o empresa (consignador), envía a otra persona física o moral, denominado comisionista, destinatario o consignatario, a fin de

que venda dichos bienes a nombre y cuenta del primero y de acuerdo con las instrucciones hubieren acordado ambos.”

Son aquellas mercancías que un proveedor deja a un vendedor, pero el dueño sigue siendo el proveedor, sin tener que pagar en su totalidad el vendedor, es decir lo que se venda pagará y lo que no se venda será devuelto.

- **Inventario máximo.**

Según (Aguirre, Mendoza Hernández, Robello, & Rivera, 2011) “El proceso de planeación de inventarios forma parte de un macro proceso de planeación de la cadena de suministro y depende en gran medida de la estrategia de inventarios que se elija.”

Ya que los enfoques de control de aglomeración de empleados, corre el riesgo de este nivel de inventario pueda llegar a tener un nivel muy alto para algunas mercaderías, por lo cual se debe implementar un nivel de inventario máximo.

- **Inventario mínimo.**

Según (Samuel, 2017) “El mínimo vendría a ser el stock de seguridad que debe tener una empresa de un artículo para poder seguir ofreciendo el servicio a sus clientes, de acuerdo con las previsiones y estadísticas que ha realizado la empresa.”

Se refiere al nivel mínimo ósea la cantidad que debe ser sostenida en el local, como reserva para poder ofrecer el producto sin ningún problema.

- **Inventario de previsión.**

Según (Reich, 2009) “El inventario de anticipación o inventario de previsión es utilizado por las empresas para absorber las irregularidades que se pueden presentar en la demanda o suministro que se presentará a futuro y que se encuentra, en muchas ocasiones, bien definida.”

Este tipo de inventario se lo aplica con el fin de cubrir las necesidades en un futuro, pero tiene que estar correctamente definida.

Es el inventario que utilizan las empresas para absorber las irregularidades que se presentan a menudo en las tasas de demanda y ofertas se las conoce como inventario de previsión.

- **Inventario de reserva.**

Según (Albizhita, 2015) “Los inventarios de reserva a veces son mantenidos en forma de artículos semiterminados para balancear los requerimientos de producción de los diferentes procesos o departamentos de que consta la producción para poder ajustar las programaciones de la producción y surtir a tiempo.”

Se utiliza para descubrir la cantidad de inventario existente o la cantidad que hay en stock, que conviene, más allá de las órdenes aplazadas o demanda promedio para reducir la probabilidad que se produzca un déficit temporario de materiales o falta de stock.

El inventario de seguridad es útil para poder responder ante un aumento inesperado en la demanda o para asegurarse de que habrá suficiente materia prima y suministros a mano para continuar con la producción mientras se espera que llegue la próxima entrega programada de materiales por parte del proveedor.

- **Inventario de mercaderías.**

Según (Domingo, 2016) “Señala que el inventario de las mercaderías de las empresas debe ser gestionado y en ese marco planeado, organizado, controlado y retroalimentado, de tal forma que ayude a la gestión integral.”

Son todas aquellas mercaderías que están en existencias en una empresa y que aún no están vendidas, en un momento explícito.

- **Inventario de fluctuación.**

Según (Wendy, 2010) “Estos inventarios se llevan porque la cantidad y ritmo de las ventas y de producción no pueden pedirse con exactitud. Los inventarios de fluctuación llamados stocks de estabilización pueden incluirse en el plan de producción de manera que los niveles de producción no tengan que cambiar para enfrentar las variaciones aleatorias de la demanda.”

Este inventario tiene una correlación regulada de bienes y existencias de una entidad o empresa, a una fecha determinada. En contabilidad, el inventario es una relación detallada de las existencias materiales comprendidas en el activo, la cual debe exponer: El número de dispositivos en existencia.

- **Inventario periódico.**

Según (Ortíz, 2014) “Realiza un control cada determinado tiempo o periodo, y para eso es necesario hacer un conteo físico. Para poder establecer con exactitud la cantidad de inventarios disponibles en una fecha determinada. La empresa solo puede saber tanto el inventario exacto como el costo de venta, en el momento de hacer un conteo físico, lo cual por lo general se hace al final de un periodo, que puedes ser mensual, semestral o anual.”

Son aquellos que se lo aplica cada determinado tiempo dentro de una empresa de acuerdo con el requerimiento de la gerencia esto puede ser cada año, cada mes o a su vez cada semestre.

- **Inventario por productos en proceso de fabricación.**

Según (Betancur, 2013) “Consiste en la producción parcialmente manufacturada; y su costo comprende materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación que les son aplicables.”

Estos inventarios están conformados por los bienes que ha adquirido una empresa.

- **Inventario de materias primas.**

Según (Vázquez G. G., 2011) “Representan existencias de los insumos básicos de materiales que abran de incorporarse al proceso de fabricación de una compañía. Son aquellos materiales que son directamente utilizados en la fabricación del producto. Lo conforman todos los materiales con los que se elaboran los productos, pero que todavía no han recibido procesamiento.”

Estos son los que están conformados por os materiales que se requieren para ser procesado cualquier mercadería.

- **Inventario de previsión.**

Según (Vázquez G. G., 2011) “Se tienen con el fin de cubrir una necesidad futura perfectamente definida. Se diferencia con el respecto a los de seguridad, en que los de previsión se tienen a la luz de una necesidad que se conoce con certeza razonable y por lo tanto, involucra un menor riesgo.”

Este es utilizado por las empresas para absorber las irregularidades que se pueden presentar en la demanda o suministro que se presentare a futuro la cual se encuentra en la mayoría de ocasiones bien definida.

#### **2.4.4 Costos en los inventarios**

Según (Flores & Parra, 2012) “En cuanto a sus costos, puede decirse que los inventarios son uno de los activos más caros para muchas empresas, a veces llega a representar el 40% del capital total invertido. Por otra parte, más del 50% de los costos totales en las empresas industriales son costos de materiales, mientras que en las empresas comerciales o de ventas al

detalle los costos de las mercancías o mercaderías giran en torno al 70% de los costos totales.”

Pero tomando en cuenta la importancia que representa este software para el beneficio y crecimiento de una empresa, microempresa o cualquier negocio que necesitare este sistema podemos decir que el costo de un inventario puede ser a lo mejor un poco caro, pero al mismo tiempo tenemos que tomar en cuenta que es una herramienta de suma importancia que nos ayudara a sacar la empresa a un mayor y mejor flote. Estos costos proporcionan que los inventarios que se requieren y son necesarios para soportar las operaciones al más bajo costo que sea posible y a la vez esto se puede dividir en:

**1) Costo de Pedido**

- Es independiente de la cantidad pedida
- Incluye los gastos administrativos
- Los costos de pedidos se formulan normalmente

**2) Costo de mantenimiento de un inventario**

- Incluye el costo del espacio físico
- Roturas, deterioro y obsolescencia
- Oportunidad para una inversión alternativa

**3) Costo de Escases**

- Costos por no tener los bienes en el momento requerido
- Puede causar el aplazamiento de un pedido
- Se pierde el pedido cuando no se puede aplazar

**4) Costo de mantenimiento de un inventario**

- Incluye el costo del espacio físico
- Roturas, deterioro y obsolescencia
- Oportunidad para una inversión alternativa

Estos costos de inventario no son más que piezas o recursos que a la vez son utilizados en unas empresas por medio de un sistema de Inventario ya que son los que cruzan los niveles de inventario y llegan a determinar a aquellos a mantener el momento que es necesario reabastecerlo.

#### **2.4.5 Manejo de Inventario**

Según (Peña & Silva, 2015) “La gestión de sistemas de inventarios constituye una de las funciones más complejas de las organizaciones, ya que implica mantener existencias para protegerse contra incertidumbres al menor costo.”

Básicamente el manejo de inventario es el que nos proporcionará una marcada mejoría a la microempresa en lo que respecta con el servicio a sus distribuidores y clientes, además nos permitirá obtener un mejor control en todas las operaciones que se realice en la microempresa FRUTOTERAPIA, mejorando con efectividad el control en los productos, ventas y otros beneficios.

Tomando en cuenta que el motor fundamental de toda microempresa, empresa, fabrica por así citar alguno de los negocios es la compra y venta de producto ya sea terminado o materia prima para la producción, es en estas operaciones la importancia de un control de inventario el mismo que nos permite un control oportuno de una forma confiable y llevar adelante la microempresa.

#### **2.4.6 Métodos de valoración o valuación de Inventario**

Según (López, 2016) “Los métodos de valoración o métodos de valuación de inventarios son técnicas utilizadas con el objetivo de seleccionar y aplicar una base específica para evaluar los inventarios en términos monetarios. La valuación de inventarios es un proceso vital cuando los precios unitarios de adquisición han sido diferentes.”

Estos métodos son las técnicas que se manejan en un negocio que tenga un control de inventario con el ánimo de seleccionar y aplicar una base detallada que nos sirva para valorar los inventarios, ya que es un asunto importante especialmente cuando los valores o costos unitarios de compra son otros.

Existen muchas técnicas para valorar inventarios, pero los más utilizados por las diferentes empresas o microempresas son las siguientes:

- Identificación Específica
- Promedio Ponderado o Costo promedio constante
- Últimos en entrar, Primeros en Salir UEPS
- Primeros en entrar, Primeros en salir PEPS

#### **2.4.7 Método de identificación específica**

Según (Guingue, 2014) “Es una forma de valorar los inventarios de mercancías de la empresa, calculando el costo, determinando su nivel de utilidad y fijando la producción con su respectivo nivel de ventas.”

Este método de identificación específica es la forma o manera de valorar los inventarios de la mercadería que llegan a las empresas, el cual calcula

los costos que determinan su nivel de utilidad y a las fija la producción con su respectivo nivel de ventas al mercado en la sociedad.

Se puede decir que es el método más simple, pero es el que demanda mayor tiempo por el cual es el que determina el costo de los materiales utilizados y el costo del inventario final.

#### **2.4.8 Promedio ponderado o costo promedio constante**

Según (Damaris, 2011) “Se basa en el costo promedio del inventario durante el período, este método se utiliza para la valoración de un inventario en un negocio se grande o pequeño el cual toma valores promedios tanto para las mercaderías que se encuentran en stock, como también para los costos de mercaderías que se hayan vendidas.”

A continuación, citaremos un ejemplo de este método

- Compran 20 unidades del producto FRUTOTERAPIA a \$15 cada una
- Se venden 16 unidades del producto a \$18 cada una
- Se compran 20 unidades más del producto a \$16 cada una
- Se venden 10 unidades del producto a \$18 cada una.

**Tabla 3: Ejemplo de método promedio ponderado**

<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>			<b>Existencias</b>		
Cant.	P. unit.	Total	Cant.	P. unit	Total	Cant.	P. unit.	Total
20	15	300				20	15	300

**Tabla 4: Otro ejemplo de promedio ponderado**

Entradas			Salidas			Existencias		
Cant.	P. unit.	Total	Cant.	P. unit	Total	Cant.	P. unit.	Total
20	15	300				20	15	300
			16	18	288	4	15	60
20	16	320				24	15,83	380

Según (Camilo, 2014) “PEPS (primero en entrar, primero en salir) y UEPS (último en entrar, primero en salir) son la gestión de inventarios y técnicas de contabilidad diseñadas para añadir consistencia a las ventas y las funciones de contabilidad de las empresas, respectivamente.”

**a) Últimos en entrar, Primeros en salir UEPS**

Este método nos indica que la mercadería que llegaron a una empresa o fueron las ultimas en ingresar o a su vez fueron las que se procesaron en la producción las más recientes son las primeras que deben salir, este método llamado UEPS, asigna los costos a los inventarios basado en las mercaderías que se compran o se produce de ultimo son las primeras que se venderán o se utilizaran..

**b) Primeros en entrar, Primeros en salir PEPS**

Es el método que consiste en darles la salida a la mercadería que primero entro o fueron adquirido primero, debe salir primero por lo

tanto en el inventario quedaran aquellos que fueron comprados recientemente o llamado últimos en adquirir

#### **2.4.9 Método de control de Inventario**

Según (Jiménez, 2012) “El control sobre los inventarios es importante porque las mercaderías son el alma de un comercializador. Las compañías exitosas cuidan mucho de proteger sus inventarios.”

Este método se lo realiza con la finalidad de pronosticar un desarrollo de ventas o presupuesto, para llegar a determinar los costos de inventario, ventas o a la vez la obtención, recepción, almacenaje, producción etc.

La predisposición en lo que respecta al nivel de inventario es de que la empresa se mantenga en un nivel bajo, llegando a controlar y detener así la cantidad de dinero que deben comprometerse en os inventario.

Entre estos se encuentran dos métodos de control de inventario:

##### **1. Control Operativo**

Según (Aguirre R. , Control Administrativo y Operativo, 2015) “El control se refiere a los mecanismos utilizados para garantizar que conductas y desempeño se cumplan con las reglas y procedimientos de una empresa. El término control tiene una connotación negativa para la mayoría de las personas, pues se le asocia con restricción, imposición, delimitación, vigilancia o manipulación.”

El control operativo es de responsabilidad de los Gerentes de nivel medio, ya que es la implementación de planes operativos, la

suspensión diaria de los resultados y la adaptación de acciones correctoras, cuando sea necesarias, para completar las operaciones durante todo el proceso

## **2. Control Preventivo**

Según (OVIEDO, 2015) “indica que “Según Neto (2008) se realiza con el fin de prevenir la ocurrencia de fallas, y mantener en un nivel determinado a los equipos en la organización, se conoce como control preventivo directo o periódico, sus actividades están controladas por el tiempo; se basa en la confiabilidad de los equipos.”

Es aquella modalidad que se encarga de vigilar el operativo de los mismos que se fundamenta en recepciones verídicas ajustándose a las necesidades, impidiendo así aglomeraciones excesivas de stock.

### **a. Un propio control preventivo de inventarios debe manejar los siguientes elementos.**

- **Control Contable:** Kardex o software
- **Control Físico:** Almacén
- **Control de Nivel de Inversión:** Índice de Rotación

### **b. Técnicas existentes de control**

- Máximos y Mínimos
- Índice de Rotación
- Aplicación de criterio especialmente cuando las especulaciones entran en juego
- Control Presupuesto

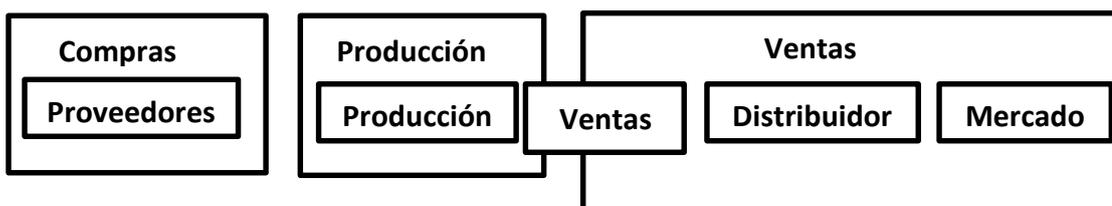
El inventario es aquel que consiste en planificar y a la vez llegar a un control del volumen de flujo que vota una empresa con respecto a su producción o venta de mercadería adquirida, hasta llegar a la venta y compra por parte de sus distribuidores.

En toda empresa existen cuatro funciones las mismas que se detallan a continuación.

- Compras
- Producción
- Finanzas
- Ventas

A continuación, colocamos un ejemplo en la cuales muestran la relación entre ellas.

**Tabla 5: relación entre Compras, Producción y Ventas**



#### **2.4.10 Sistemas**

Según (ZOOCOLCO, 2012) “Por inventario se define al registro total de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión. Por extensión, se denomina inventario a la comprobación y recuento, de las existencias físicas en sí mismas y/o con las teóricas documentadas.”

Sistema es un módulo o conjunto de partes, elementos los mismos que se encuentran interrelacionados y a la vez interactúan entre si, el cual tiene como finalidad llegar a un objetivo, esto puede ser conceptual o ideal, real, físico.

#### **2.4.10.1 Sistema Conceptual o ideal**

Este sistema es un conjunto organizado de distintas definiciones, como símbolos u otros instrumentos del pensamiento, tales como:

- Las matemáticas
- Notas musicales
- Lógica Formal

#### **2.4.10.2 Sistema Real**

Según (Arevalo, 2015) “Cualquier sistema, el cual el tiempo de la salida es significativo. Esto generalmente es porque la entrada corresponde a algún movimiento en el mundo físico, y la salida está relacionada con dicho movimiento. El intervalo entre el tiempo de entrada y el de salida debe ser lo suficientemente pequeño para una temporalidad aceptable.”

Es una forma de materia formada por dispositivos organizados que llegan a interactuar de forma en que las propiedades del conjunto no pueden deducirse por completo de las propiedades de las partes, las mismas que se les denomina propiedades emergentes.

Estos sistemas reales comprenden intercambios de energía, información, datos los cuales se encuentran en su entorno, a la vez existen tres tipos de sistemas reales:

- Abiertos
- Cerrados
- Aislados

**Abiertos:** Reciben flujos de su ambiente, adaptando su comportamiento de acuerdo con.

**Cerrados:** Solo intercambia energía en su entorno.

**Aislados:** Este no realiza ningún tipo de intercambio en su entorno.

El Límite o frontera de un sistema es el sendero por donde fluye el intercambio de datos, energía o materia.

Si un límite es permeable o llamado abierto esto a su vez significa que el propio sistema es abierto, la frontera o el límite de un sistema es una línea, real o conceptual que lo separa al sistema de su entorno o supe sistema.

Establecer el límite de un sistema esto puede ser tan sencillo cuando existen límites físicos reales el cual debemos tener bien en claro cuál es el objetivo del sistema que estamos estudiando o implementando.

#### **2.4.11 Tipo de sistemas Informáticos**

Según (Colmenares, 2010) “Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizadas y relacionadas que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.”

Son conjuntos de software o a la vez es el dispositivo lógico, para un sistema informático debe contar con los tres recursos ya que, sin la ejecución de un computador o procesador, el sistema sería tan solo de información es decir aparecido como una librería o una base de archivos en papel escrito, el software es especialmente importante en este sistema, ya que cumple con el cargo de almacenamiento y gestión de datos.

- Sistema Operativo
- Financiera
- Directivos
- Transaccionales
- Marketing

#### **2.4.11.1 Sistema de Información**

Según (Montoya., 2011) “Conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan y distribuyen información para apoyar a la toma de decisiones y el control de una organización.”

Por definición propia decimos que un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común, que permite que la información se encuentre disponible para la satisfacción de todas las necesidades de una empresa u organización grande, median o pequeña, este sistema de información no siempre requiere contar con recursos computacionales, aunque la disposición del mismo facilite el manejo e interpretación de la informática para los usuarios. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas:

- **Entrada de información**  
Es el proceso en que la cual el sistema toma los datos que necesite o la requiera
- **Almacenamiento de la información**  
Se puede hacerse por computadora o archivos físicos para conservar la información
- **Procesamiento de la información**  
Permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser de utilidad para la toma de decisiones.
- **Salida de la información**  
Es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

#### **2.4.11.2 Recursos de la información**

Según (IBM, 2012) “El almacenamiento y el tratamiento de datos en la nube, Big Data, analíticas y el control de la información para llegar a las smart cities son algunos de los temas de la entrevista con Kristof Kloeckner, director general de Rational Software de IBM. Su división se ocupa de crear herramientas para que los desarrolladores construyan sus propios sistemas de gestión”.

El pleno siglo XXI en que nos encontramos la información es de vital importancia y muy elemental en todas y cada una de las microempresas u organizaciones especialmente en la microempresa Frutoterapia, ya que la información es vital para el ser humano, así como los servicios básicos, lo que pasa a nuestro alrededor tano nacional e internacional, pero la información.

#### **2.4.12. Análisis de sistema**

Según (Freddy, 2012) "Análisis de Sistemas es cualquier conjunto de objetos que interactúan entre sí. El principal atributo de un sistema es que podemos entenderlo sólo al considerarlo como un todo. También se denomina análisis de sistemas a una de las etapas de construcción de un sistema informático, que poseen un límite y funcionan como una unidad. Un sistema es cualquier conjunto de materiales y procesos que se comunican para realizar una serie de funciones."

El análisis de sistema radica en identificar los lugares claves de problemas y necesidades que tengan en todos los requerimientos de información de los usuarios, por la cual es sumamente necesario definir los objetivos de la información que se requiera en el lugar en donde se encuentran todos los datos.

Este análisis se identificará si el sistema nuevo de la información computarizado proporcionara una mejoría en la producción, en el desempeño de gerencia, en la reducción de costo y agilidad en lo que se requiera como la información de reportes con una rapidez y eficacia.

#### **2.4.13 Alcance del sistema**

Este Alcance de un sistema quien debe definir es la organización la cual debe aplicar a todos y cada uno de los requerimientos de estas normas internacionales, este alcance debe estar en total disponibilidad y a la vez debe mantenerse como información documentada, está también debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, es decir que para esta empresa deben estar totalmente involucradas las personas que se encuentran a cargo del sistema de control de inventario de la microempresa Frutoterapia.

#### **2.4.14 Requerimientos del sistema**

Para poder definir que necesidades tiene este nuevo software se necesita que los usuarios estén relacionados con la capacidad recomendable para la producción y la demanda la cual llevara a realizar todos y cada uno de los objetivos propuestos.

#### **2.4.15 Ciclo de vida del Desarrollo del Software**

Según (Fred, 2014) “El proceso de desarrollo de un nuevo producto de software también se conoce como SDLC -ciclo de vida del desarrollo de software- (siglas en inglés de software development life cycle) y puede considerarse una subcategoría del ciclo de vida de desarrollo de sistemas. Existen varios modelos de SDLCs y se pueden estandarizar bajo la ISO/IEC 12207, la cual enumera todas las tareas que deben formar parte del desarrollo y mantenimiento de software.”

Todo sistema o software comienza en un principio que es su creación o comúnmente como lo conocemos el nacimiento la cual se la crea por las distintas necesidades, mediante la cual por diferentes causas y consensos que se llega dentro de una empresa u organización, instante que tiene su emprendimiento es decir su desarrollo el mismo que va desde la definición o tipo de software llegando hasta su implementación dicho de otra manera puesta en operatividad y mantenimiento por un lapso de periodo tiempo en el cual tiene en su alcance su máximo rendimiento.



#### 2.4.16 Visual Studio 2010

Según (Microsoft, 2017) “Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Visual Basic, Visual C# y Visual C++ utilizan todos los mismos entornos de desarrollo integrado (IDE), que habilita el uso compartido de herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. Asimismo, dichos lenguajes utilizan las funciones de .NET Framework, las cuales ofrecen acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones web ASP y Servicios Web XML.”

Visual Studio Profesional 2010, es un desarrollador especialmente para sistemas operativos de Windows, ya que soporta múltiples lenguajes de programación entre los cuales se destacan:

- C++
- C#
- Visual Basic
- .Net

- F#
- Java
- Python
- Ruby
- PHP

Al igual que entornos de desarrollo web

- ASP.NET MVC
- Django
- Etc.

A esto hay que tomar en cuenta las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma de editor monaco.

Este Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, también por permite los servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET a partir de la versión 2002, y de esta manera se puede crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajos, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos y consolas entre otros.

Según (Litoral, 2012) “Visual Studio 2010 es la última versión de la compañía de Microsoft, lanzada el 12 de abril del 2010, es un entorno desarrollador integrado trabaja con sistema operativo de Windows y con plataforma x86-64 Itanium; incorpora lenguajes de programación tales como: Visual C++, Visual C#, Visual ; incorpora lenguajes de programación tales como: Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic.NET, lo nuevo y novedoso de este Visual Studio es que incluye herramientas de desarrollo de aplicaciones para Windows 7.”

Es decir, Visual Studio 2010 es un desarrollador que nos trae un extenso conjunto de herramientas y funcionalidades las cuales incluye un soporte completo de múltiples plataformas, en donde podemos realizar distintos trabajos con seguridad, eficacia y bien hecho, el mismo que esta con un desarrollo e implementación en equipo de soluciones empresariales.

#### **2.4.17 Acceso a Base de Datos (DAO)**

Según (Parada, 2009) “Una nueva forma de acceder bases de datos es a través de los servicios de información tradicionales como Gopher o WWW, en que el usuario utiliza el mismo programa de uso habitual para acceder ese servicio.”

El acceso mismo a la base de datos no la realiza el usuario en sí, sino que es el servicio de información el que efectúa las transacciones comunicándose con el DBMS, y luego entrega al usuario los resultados en forma ordenada.”

Es un componente de software el cual suministra un interfaz entre la aplicación y uno o más dispositivos de almacenamiento de datos tales como base de datos o un archivo, los objetos e acceso pueden usarse en java para aislar a una aplicación de tecnología, es decir que los representantes de base de datos son un agregado de situaciones capaces de efectuar todo lo que requiera las tareas que sean precisas para la manejo de los datos que guarden Visual Studio lo cual gestiona los datos a través de lo que conocemos motor, el mismo que dispone de funciones las cuales se encargan de la comunicación con la aplicación mientras que otros grupos se encargan del acceso a los controladores.

#### **2.4.18 Base de Datos y Visual Studio 2010**

Según (PROGRAM, 2017) “Una base de datos (cuya abreviatura es BD) es una entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada, con la menor redundancia posible. Diferentes programas y diferentes usuarios deben poder utilizar estos datos. Por lo tanto, el concepto de base de datos generalmente está relacionado con el de red, ya que se debe poder compartir esta información. Generalmente se habla de un "Sistema de información" para designar a la estructura global que incluye todos los mecanismos para compartir datos.”

Podemos decir que en su totalidad requieren de algún modo de poder almacenar y manipular los datos de su empresa, buenos pues Visual Studio nos da esas herramientas que tenemos la necesidad las cuales son las más utilizadas las cuales van junto a los controles de acceso a los datos.

Cabe señalar que estas herramientas solo están disponibles en la versión de Visual Studio Profesional y la limitación de algunas de estas herramientas limita la operatividad para gestionar los registros.

Para manipular los datos de una base de datos con un control completo sobre las operaciones Visual Studio si tienen y dispone de todas estas herramientas requeridas, así como también de los lenguajes requeridos para una completa operatividad.

#### **2.4.19 Base de datos**

Según (Valdès, 2007) El término de bases de datos fue escuchado por primera vez en 1963, en un simposio celebrado en California, USA.

Una **base de datos** se puede definir como un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro”.

En si las bases de datos son aquellos que guardan todos los registros que se ingresan por cada transacción, basadas por cada tabla que se encuentra en una base de datos o llamados formularios, es decir una base de datos es una recopilación de información organizada de manera que un programa de ordenador logre elegir rápidamente los fragmentos de datos que necesite, una base de datos es un sistema de archivos electrónicos. A diferencia que los sistemas tradicionales son aquellos que se constituyen por campos, registros y archivos en donde un campo es una pieza única de información, un registro es un sistema completo de campos, un archivo es una colección de registros.

#### 2.4.19.1 Manejador de Base de Datos

Según (Mon, 2015) “Como su propio nombre indica, el objetivo de los sistemas manejadores de base de datos es precisamente el de manejar un conjunto de datos para convertirlos en información relevante para la organización, ya sea a nivel operativo o estratégico.”

Este sistema manejador de base de datos es la parte más importante del software de un sistema de base de datos, es una colección de cuantiosas prácticas de software interrelacionadas, la cual sus principales funciones son:

- Crear y organizar la Base de Datos
- Establecer y Mantener las trayectorias de acceso a la base de datos de tal manera que los datos ingresados se puedan visualizar rápidamente.
- Manejar los datos de acuerdo con las peticiones de los usuarios
- Registrar el uso de la base de datos.
- Interacción con el manejador de archivos
- Respaldo y recuperación
- Control de concurrencia
- Seguridad e integridad

El DBMS (Sistema de Gestión de Base de Datos) además es identificado como Gestor de Base de Datos, es decir que un DBMS es el corazón, el alma de la base de datos ya que el mismo se encarga de un control total.

#### **2.4.20 SQL**

Sql server 2008 es un lenguaje de consulta estructurada, que además es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de base de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos, cabe mencionar que Sql fue uno de los primeros lenguajes comerciales.

Según (Server, 2017) “Microsoft® SQL Server™ es un sistema de administración y análisis de bases de datos relacionales de Microsoft para soluciones de comercio electrónico, línea de negocio y almacenamiento de datos.

Microsoft SQL Server 2014 se basa en las funciones críticas ofrecidas en la versión anterior, proporcionando un rendimiento, una disponibilidad y una facilidad de uso innovadores para las aplicaciones más importantes.

Microsoft SQL Server 2014 ofrece nuevas capacidades en memoria en la base de datos principal para el procesamiento de transacciones en línea (OLTP) y el almacenamiento de datos, que complementan nuestras capacidades de almacenamiento de datos en memoria y BI existentes para lograr la solución de base de datos en memoria más completa del mercado.”

Según (Ecured, 2017) “SQL Server 2014 también proporciona nuevas soluciones de copia de seguridad y de recuperación ante desastres, así como de arquitectura híbrida con Windows Azure, lo que permite a los clientes utilizar sus actuales conocimientos con características locales que aprovechan los centros de datos globales de Microsoft. Además, SQL Server 2014 aprovecha las nuevas capacidades de Windows Server 2012 y Windows Server 2012 R2 para ofrecer una escalabilidad sin parangón a las aplicaciones de base de datos en un entorno físico o virtual.”

Pero también podemos mencionar que Sql es una base de datos de desarrollo manejados por líneas de comandos o mediante una interfaz gráfica, es decir que Sql nos permite establecer una base de datos más confiable y segura, con un buen soporte para una pronta y efectiva consulta cuando los requiera la empresa u organización.”

#### **2.4.21 Diagramas**

Los diagramas son gráficos o detalles los cuales pueden ser complejos o simples ya sea este con pocos o muchos elementos, los mismos que

servirán para la facilitar la notificación o comunicación sobre el proceso de un sistema.

#### **2.4.22 Importancia del inventario**

Internamente en la microempresa FRUTOTERAPIA es de gran importancia este control de inventario en lo que respecta a todos y cada uno de los beneficios que llegue a tener en su implementación, pues esto da a la microempresa obtener la información cuando lo requiera con una rapidez veraz, sin que tenga demora alguna provocando demoras en las diferentes aplicaciones o a su vez planificaciones de índole comercial o empresarial.

Cuando este control detectare productos próximos a caducarse inmediatamente se realizará combos de promoción para sí evitar pérdidas innecesarias, especialmente si se tratare de mercadería en grandes magnitudes.

En lo que respecta en el desarrollo laborar se tendría un ahorro tanto en tiempo, dinero y sobre todo se obtendría la información requerida con mayor rapidez en el momento que se necesite.

Claro está que con la fluencia de productos que tiene en demanda por la compra por parte de los clientes estos productos se van agotando llegando a quedar las bodegas desabastecidas.

Es ahí cuando se procede a la reposición de los productos que se encuentran ya casi agotados por medio del inventario que se está controlando, así se llega a la determinación de que producto hace falta y

realizar el pedido, el cual inmediatamente se pasaría el reporte a la persona encargada para que llegue a surtirle nuevamente.

#### **2.4.23 Situación actual del funcionamiento en el control de bodega**

En la microempresa se lleva el control de productos en la bodega de una forma inadecuada, primero, se realiza la compra estos al llegar a la microempresa pasa inmediatamente a bodega llevando un control en un cuaderno donde anotan cantidad de producto, tipo de producto, fecha de ingreso, estado en que llega y si está totalmente sellada las diferentes cajas de todo lo que ingresa y luego se va despachando de acuerdo con la demanda que fluye en las ventas.

#### **2.4.24 Distribución del área de almacenaje**

Al momento cuenta en el área que está destinado para almacenar el producto con cuatro vitrinas o estanterías para almacenar el producto que ingresan desde los distintos proveedores cada vitrina se encuentra clasificada y dividida por productos, estas vitrinas están adecuadamente diseñadas para que la mercadería no se maltrate o se malogre ni tampoco pueda humedecerse manteniéndole totalmente fuera de peligro.

#### **2.4.25 Propuesta del diseño computarizado para el control de inventario**

Luego de llegar a un consenso se propone un software de control de inventario el mismo que ayudara a reducir perdidas, tanto en dinero como en tiempo por las múltiples tardanzas en entregar los reportes que se requiere para el buen funcionamiento de la empresa.

#### 2.4.25.1 Descripción del sistema computarizado

Con el diseño de sistema propuesto se busca reducir los recursos de la microempresa tanto en personal, reducción de tiempo, costos ya que este sistema ayudara a obtener la información más rápida, precisa y lo que es más a tiempo, al tener determinado de cómo se van controlando os productos almacenados en bodega el cual facilitara la localización del producto que se requiere.

Este sistema nos dará la facilidad de consultar la cantidad y fecha de caducidad de ciertos productos por medio de su identificación.

#### 2.4.25.2 Análisis de los beneficios del sistema computarizado

Previamente de comenzar este diseño de software se tomó todos sus análisis de toda la problemática que tenía la microempresa FRUTOTERAPIA, por cuanto se llegó a tomar en cuenta cuales eran los problemas más importantes, que con el diseño de este software se verán beneficiados.

- **Tiempo.** - la reducción de tiempo en la entrega de todas las documentaciones requeridas ya sea por la gerencia o alguna autoridad externa.
- **Dinero.** - Con lo que respecta a dinero se tendría un ahorro muy significativo al no tener productos que se encontraren caducados, así como también tener productos en stock para un pronto despacho.
- **Acceso.** - Tener una rapidez en aquellos momentos que se requiere realizar un pedido para la reposición en bodega.

- **Inventario.** - La finalidad de este diseño es llevar un inventario que se encuentre totalmente al día, con precisión de cuanto producto se tiene en bodega y también cuanto producto sale por día, el cual entrara en un análisis de todos los movimientos de meses atrás cuando aún no se sugería este sistema.

#### **2.4.26 Manejo de inventario**

El presente inventario se debe direccionar en el tipo PEPS el cual significa (primero en entrar, primero en salir) por el cual este sistema posee un continuo acuerdo con las existencias en bodega de la microempresa, se cogerá el inventario de cualquier sección de bodega las cuales se ajustarán las cantidades y aportes cuando estas sean necesarias, de acuerdo con la contabilidad en físico.

Al término final se podrá obtener el costo del inventario, así como también el costo de mercadería que se han vendido directamente, el cual nos ofrece un control confiable manteniendo los registros totalmente actualizados.

El mantener a diario los conocimientos de las mercancías que se encuentran almacenadas, ayuda a resguardar el inventario, para ayudar a la evaluación se sugiere el método promedio ponderado.

#### **2.4.27 Control diario**

Al inicio de las labores diarias se sugiere que se inspeccione todos los movimientos, así mismo durante el día y al finalizar las labores diarias, y así llevar el control de los despachos realizados dando un control si se debe sumar cuando hayan ingresado o si resta cuando se haya vendido, dando

lugar a un reporte de inventario correspondiente, este a su vez debe coincidir con el reporte del inventario y el reporte físico.

#### 2.4.28 Equipo de Hardware

**Tabla 6: Material del equipo de Hardware**

CANTIDAD	EQUIPOS	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	Ordenador	Procesador Intel Core i7 Disco duro 1 tera Memoria RAM 8 GB	Bodega
1	Monitor	Monitor de 21"	Bodega
1	Teclado	Dispositivo de entrada	Bodega
1	Impresoras	Ricoh Laser 4500 multifuncional	Bodega
1	Mouse	Dispositivo de entrada	Bodega
1	UPS	CDP	Bodega

#### 2.4.29 Equipo de Software

Al comenzar la implementación de este diseño de software es necesario la instalación de los paquetes de Microsoft Office y Windows ya sea 10, 7, 8, 8.1, de tal manera que tenga la compatibilidad necesaria para los diferentes programas que tengan relación con la implementación de cualquier otro software.

**Tabla 7: Material del equipo de Software**

CANTIDAD	PROGRAMA	CARACTERISTICAS
3	Licencia de Windows 7 Ultimate	Profesional
1	SQL Server 2008	Profesional
1	Visual Studio 2010	Profesional

### **2.4.30 Personal operativo**

Para el uso de este software no es tan necesario que el personal que va a manejar el mismo, ya que el sistema es muy sencillo y no es muy complejo, pero si se requiere conocimientos básicos en informática y ya con el pasar de los días y de acuerdo con el trabajo que desempeña se ira tomando experiencia.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

Aproximadamente hace unos 9 años la microempresa FRUTOTERAPIA comienza, en sociedad entre tres socios encabezado por la Lic. Naturópata Lourdes Holanda Tamayo López, Sra. Beatriz Torres y el señor Roberto Cueva, al principio se brindaba el servicio de alimentos denominado 3 pasos que consiste en consumir alimentos pero de una forma saludable, siendo el primer paso el aloe que no es más una esencia de aloe, el segundo paso el termo te que es un quemador de grasa y el tercero siendo el producto estrella como es el batido nutricional, al ver que el pequeño negocio daba sus primeros frutos y con una buena acogida los socios se empiezan a poner sus propios locales quedando sola la Lic. Lourdes Tamayo, la cual emprende el negocio con tratamientos naturales basados en medicina natural.

#### **Misión**

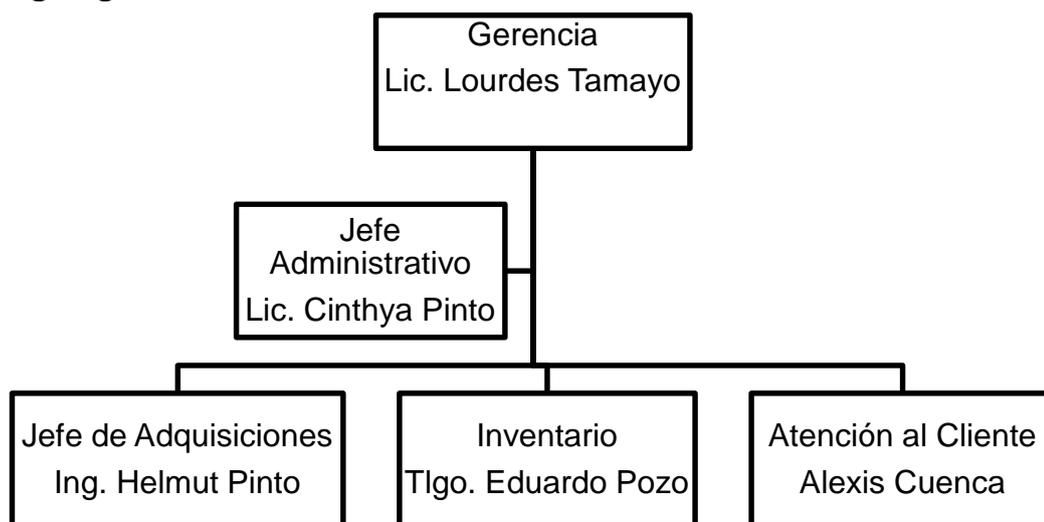
Asistir a la sociedad en los diferentes problemas de salud, en el ámbito de medicina ancestral o alternativa, para mejorar el buen vivir de las personas que día a día acuden a esta microempresa

#### **Visión**

Ser líder en el mercado en el área de la salud, aplicando las técnicas de terapias y medicina natural y ancestral, para el bienestar de la sociedad, ayudando a las personas que requieran la medicina alternativa, brindando

una atención de calidad y a menor precio, hasta llegar a ser una empresa con varias sucursales en nuestro país.

### Organigrama



## 3.2 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Existen algunas alternativas aceptables en la valuación de inventario, pero en otras son de aplicación, generalmente esta metodología se la realiza desde una clasificación de técnicas, de mayor autoridad para este ejemplo de exploración o investigación de representación informático.

En este diseño de proyecto de inventario, el sistema manipula la evaluación de inventarios de los precios de costo también los de venta, a pesar de que la obtención de las diferencias contables se calculará bajo el primer método es decir con la valuación a precio de costo.

### 3.2.1 Nivel de estudio.

El presente proyecto se lo desarrollará mediante una investigación de forma descriptiva la misma que nos permitirá recopilar, evaluar varios aspectos

para poder realizar el diseño del software de control e inventario para la empresa “FRUTOTERAPIA”

### **3.2.2 Modalidad de investigación**

La modalidad de investigar para diseñar un sistema de software de control e inventario en la microempresa “FRUTOTERAPIA” será enfocado en el método cuantitativo el miso que permite analizar las cantidades de mercadería que ingresan y egresan.

### **3.2.3 Enfoque Cuantitativo**

Este enfoque usa la recolección de datos el cual nos permite probar hipótesis para poder establecer modelos para el diseño.

#### **➤ La metodología de la valuación de Inventarios es:**

- Método Costo Identificado
- Método Costo Unitario Específico
- Método Costo Promedio Ponderado
- Primer entrar, primero en salir “PEPS” o FIFO.
- Último en entrar, primero en salir “UEPS” o LIFO.
- Método detallista.

Tomando en cuenta que el método aceptado por la norma ecuatoriana contable es el método “PEPS”, el “UEPS” y el promedio ponderado, siendo así que cualquiera de ellos puede ser considerado el método adecuado para ejecutar la función de control de inventario

### **3.3 TIPOS DE INVESTIGACION**

El trabajo de investigación tiene únicamente como objetivo el de aplicar diferentes tipos de investigaciones:

#### **3.3.1 Exploratoria**

Según (Siqueira Camila, 2017) “Las investigaciones de tipo exploratorias ofrecen un primer acercamiento al problema que se pretende estudiar y conocer.

La investigación de tipo exploratoria se realiza para conocer el tema que se abordará, lo que nos permita “familiarizarnos” con algo que hasta el momento desconocíamos.

Los resultados de este tipo de tipo de investigación nos dan un panorama o conocimiento superficial del tema, pero es el primer paso inevitable para cualquier tipo de investigación posterior que se quiera llevar a cabo.”

Esta investigación se desarrolla en la microempresa “Frutoterapia” el cual se encuentra ubicada en la Provincia de santa Elena, Cantón La Libertad, periodo 2017, para este desarrollo de investigación se la realizo mediante encuestas realizadas, así como también entrevistas a diferentes empleados que laboran en la misma y por ende se lo involucro al gerente de la microempresa.

En las encuestas realizadas nos permitió ver realmente cual es el verdadero problema de la microempresa, por la cual se tomará algunos aspectos que ayudaran para llegar a tomar alguna decisión para el desarrollo del software planteado.

### **3.3.2 Descriptiva**

Según (Verdugo W. , 2010) “También conocida como la investigación estadística, describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio la cual responde a las preguntas: ¿Quién, Que Donde, por que, Cuando, Como?.”

El objeto de la investigación descriptiva radica en valorar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo, en esta investigación se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuales variables están relacionadas entre sí.

El objetivo de esta es adquirir datos objetivos, precisos y sistemáticos, que puedan usarse en promedio, frecuencias y caculos estadísticos similares.

Los estudios descriptivos ocasionalmente implican experimentación, ya que están más preocupados con los fenómenos que ocurren naturalmente que con la vigilancia de situaciones controladas.

### **3.3.3 De campo**

Según (Hernandez, 2011) “Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos.

La causa principal de esta investigación es buscar y a la vez diagnosticar el control de la mercadería que ingresa y egresa de la microempresa, mediante diferentes análisis estadísticos y de investigación de campo para llevar a cabo el diseño de este software de control de inventario

Por ende, este trabajo de investigación se desarrolla dentro de la microempresa “Frutoterapia” obteniendo de raíz los inconvenientes que presentaba esta empresa.

### **3.3.4 Bibliografía o documental**

Es preciso en la ubicación de los antecedentes de la investigación de este problema concerniente con el control de inventario de toda la mercadería que posee la microempresa “Frutoterapia” es donde los gerentes y demás colaboradores de la misma se vieron obligados en buscar información en las páginas web, revistas, diarios, libros y algunas más publicaciones que se encontraran relacionadas con este proceso del diseño de control de inventario y así poder sustentar el marco teórico de este proyecto.

## **3.4 POBLACION Y MUESTRA**

### **3.4.1 Población**

Según (Rosales, 2011) “Es la colección de datos que corresponde a las características de la totalidad de individuos, objetos, cosas o valores en un proceso de investigación”.

Es la dimensión que abarca al personal total que laboran dentro de la microempresa los cuales fueron encuestado y de ahí se tomaron los diferentes muestreos, es decir que en este caso la población son el personal que trabajan en la microempresa “Frutoterapia.

Es decir que la población de estudio para este caso está conformada por el dueño o gerente de la empresa, por los diferentes trabajadores, los clientes de la microempresa, la cual está ubicado en la provincia de Santa Elena,

cantón La Libertad, Barrio Mariscal Sucre periodo 2017, con 1 gerente, 5 trabajadores y 100 clientes.

- **Total, de Población**

**Tabla 8: Muestreo de Población**

Ítem	Involucrados	Población
1	Dueño o Gerente	1
2	Trabajadores	5
3	Clientes	100
<b>Total</b>		<b>106</b>

### 3.4.2 Muestra

La muestra forma parte del nivel de estudio estadístico que domina la selección y la agrupación de todos los elementos que son representativos de cierta población con el fin de obtener una conclusión

- **Formula de la muestra**

**Tabla 9: Formula**

Valores					
<b>N</b>	106				
<b>z</b>	95%	1,96			
<b>p</b>	0,5				
<b>q</b>	0,5				
<b>e</b>	0,05				
$\frac{(Z^2 * N * p * q)}{e^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q)}$		=	$\frac{101,8024}{1,2229}$	=	83
				Muestra	

**CONSIDERANDO EL UNIVERSO FINITO**

FORMULA DE CALCULO

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

Donde:

Z = nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)  
 p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado  
 q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p  
 Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q  
 N = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)  
 e = Error de estimación máximo aceptado  
 n = Tamaño de la muestra

- **Muestra**

**Tabla 10: Muestra**

Ítem	Involucrados	Muestra
1	Gerente	1
2	Trabajadores	2
3	Clientes	80
<b>Total</b>		<b>83</b>

### 3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

#### 3.5.1 Técnicas

Se realizó encuestas aplicadas a los trabajadores y clientes de la microempresa “Frutoterapia”, además se le realizó la entrevista a la gerencia de la misma empresa.

#### 3.5.2 Encuesta

La elaboración de cuestionario de 10 preguntas que se realizó fue a los trabajadores en donde los mismos tuvieron la oportunidad de elegir o designar el lugar o categoría donde se desempeñan mejor, y hay que tomar

en cuenta que las encuestas estaban elaboradas en preguntas afirmativas en donde el encuestado sienta confianza de contestar más fácilmente con respecto al problema que posee la empresa, teniendo una acogida favorable en todas sus encuestas.

### **3.5.3 Entrevista**

Esta modalidad que se aplica como es la entrevista a la gerencia especialmente nos permite obtener información verídica y veras de primera mano sobre la problemática que tiene la microempresa, la cual nos ayudara a realizar el diseño informático de un control de inventario en la microempresa “Frutoterapia”.

## **3.6 MÉTODOS DE INVESTIGACION**

Las técnicas aplicadas en esta investigación tenemos:

### **3.6.1 Métodos teóricos**

#### **3.6.1.1 Método Inductivo-deductivo**

Según el filósofo inglés (Bacon, 1561 - 1626) “Fue quien lo estudio minuciosamente proponiéndolo para todas las ciencias. El método inductivo intenta ordenar la observación tratando de extraer conclusiones de carácter universal desde la acumulación de datos particulares. Así Bacon proponía un camino que condujera desde cientos y miles de casos individuales observados hasta el enunciado de grandes leyes y teorías de carácter general, por lo que el conocimiento tendría una estructura de pirámide.”

Se adhiere en la búsqueda de la información y contextualización de los contenidos del marco teórico los cuales parten de los hechos generales y a la vez se llega a hechos particulares como también a lo contrario especificando a las conclusiones generalizadas.

### **3.6.1.2 Método analítico-sintético**

Según (Raúl, 2009) “Método filosófico dualista por medio del cual se llega a la verdad de las cosas, primero se separan los elementos que intervienen la realización de un fenómeno determinado, después se reúnen los elementos que tienen relación lógica entre si (como en un rompecabezas) hasta completar y demostrar la verdad del conocimiento. Hay quienes lo manejan como métodos independientes.”

El analítico nos permite visualizar los factores que originan la atribución del diseño de un software de control que a la vez es un sistema informático, dando una mejora en lo que respecta en calidad de controlar la mercadería que ingresa y sale y a la vez los que se encuentran en bodega en stock de la microempresa “Frutoterapia”

### **3.6.1.3 Método empírico**

Según (Cabrera, 2013) “Metodología de Investigación Método Empírico Los métodos de investigación empírica conllevan al investigador a una serie de procedimientos prácticos con el objeto y los medios de investigación que permiten revelar las características fundamentales y relaciones esenciales del objeto; que son accesibles a la contemplación sensorial.”

De acuerdo a las estadísticas se dice que es el método más conveniente la población de llegar a tener información muy confiable y necesaria para

llegar a una pronta solución del problema, esto es que toda la información se la obtuvo no solo de los integrantes de la empresa sino que también de la comunidad en donde se encuentra esta microempresa, la cual nos aportan directamente sus experiencias, vivencias así como de los trabajadores que lo adquieren en las practicas día a día en donde son fuente de trabajo.

#### **3.6.1.4 Método exploratorio**

Según (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza, & Tomás-Marco, 2014) “El Análisis Factorial Exploratorio es una de las técnicas más usadas en el desarrollo, validación y adaptación de instrumentos de medida psicológicos. Su uso se extendió durante los años 60 y ha ido creciendo de forma exponencial al ritmo que el avance de la informática ha permitido.”

Este llamativo método permito la indagación de lo que verdaderamente en la microempresa estaba pasando en torno a la problemática el cual fue el objeto de investigación, utilizando las diferentes alternativas de solución al problema, y así poder dar solución a la misma.

#### **3.6.1.5 Método Estadísticos-Matemáticos**

Según (Alciaturi & Escobar, 2003) “La Quimiometría ha sido definida como la disciplina que utiliza métodos matemáticos y estadísticos para seleccionar o diseñar procedimientos y experimentos óptimos, y proveer información relevante a partir de datos químicos”. Esta es un área de intensa actividad, por sus amplias aplicaciones en la industria química, de procesos, energética y en estudios ambientales.”

Con toda la información obtenida se da paso al análisis estadístico con la ayuda del computador y el programa de Excel para ubicar los porcentajes, muestras y a la vez la representación gráfica, teniendo en cuenta que el análisis se lo realizo por separada una a una.

## CAPÍTULO IV MARCO REFERENCIAL

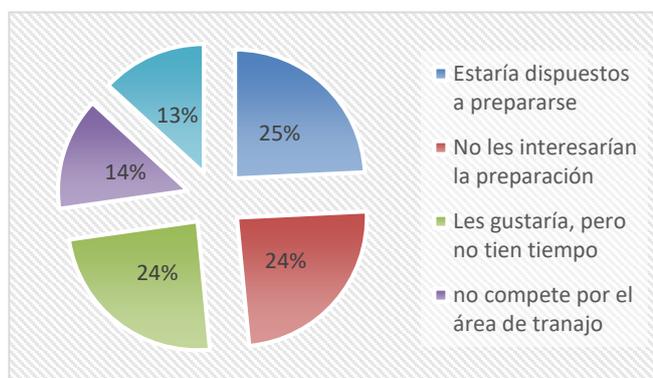
### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1.1 Análisis de la encuesta aplicada a los trabajadores.

- 1) ¿Estaría usted de acuerdo en prepararse en el manejo de un software de control de inventario si la empresa implementara uno dentro de la misma?

**Tabla 11: Porcentaje de las respuestas encuestadas**

ALTERNATIVAS	fi	fi%
Estarían dispuestos a prepararse	20	24%
No les interesaría la preparación	20	24%
Les gustaría, pero no tienen tiempo	20	24%
No compete por el área de trabajo	12	14%
Si, si es dentro del horario de trabajo	11	13%
TOTAL	83	100%



**Gráfico 1: Porcentajes de respuestas realizadas**

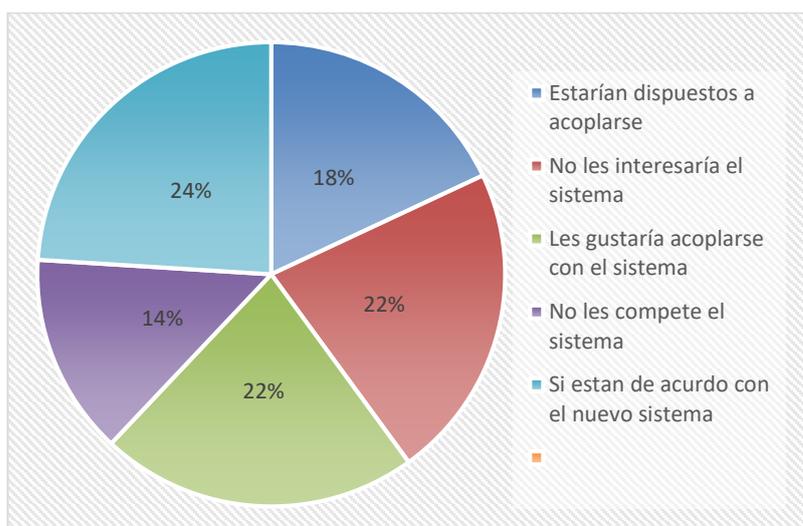
- Análisis e interpretación**

De acuerdo con el análisis a las diferentes encuestas realizadas al personal que labora en la microempresa se ha podido establecer que un 24% del personal que se les encuestó contestaron que estarían dispuestos en prepararse, y un 24% contestaron que no les interesarían la preparación, un 24% en cambio dijeron que les gustaría, pero no tienen tiempo, en un 14% dijeron que no les compete por el área de trabajo y otro 13% manifestaron que sí, pero si es dentro del horario de trabajo.

2) ¿Estarían dispuestos a acoplarse con el nuevo sistema de control de inventario en la microempresa FRUTOTERAPIA?

**Tabla 12: Porcentaje de las respuestas encuestadas**

ALTERNATIVAS	fi	fi%
Estarían dispuestos a acoplarse	15	18%
No les interesaría el sistema	18	22%
Les gustaría acoplarse con el sistema	18	22%
No les compete el sistema	12	14%
Si están de acuerdo con el nuevo sistema	20	24%
TOTAL	83	100%



**Gráfico 2: Porcentajes de respuestas encuestadas**

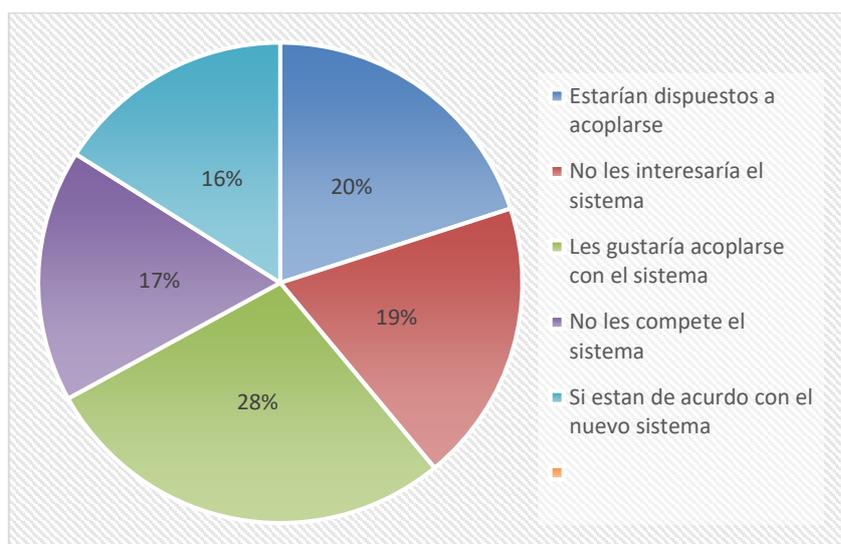
• **Análisis e interpretación**

En un porcentaje de 18% de las personas encuestadas indicaron que estarían dispuestos a acoplarse, y un 22% contestaron que no les interesaría el sistema, un 22% en cambio dijeron que les gustaría acoplarse con el sistema, en un 14% no les compete el sistema y otro 24% manifestaron que si están de acuerdo con el sistema.

**3) ¿Al aplicar un sistema de control de inventario cree usted que tendría un mejoramiento la microempresa FRUTOTERAPIA?**

**Tabla 13: Porcentaje de las respuestas encuestadas**

ALTERNATIVAS	fi	fi%
Si creen que mejoraría la microempresa	17	20%
Depende como lo apliquen el sistema	16	19%
Tal vez mejoraría	23	28%
No mejoraría	14	17%
Seguiría igual	13	16%
TOTAL	83	100%



**Gráfico 3: Porcentajes de respuestas realizadas en las encuestas**

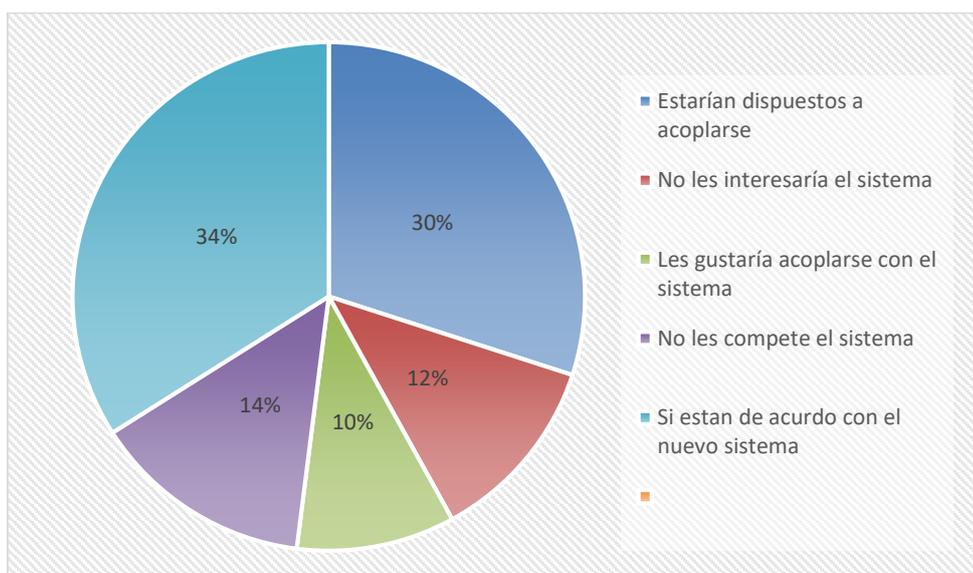
• **Análisis e interpretación**

Al final de esta pregunta el resultado es que el 20% de los encuestados manifestaron que, si creen que mejoraría la microempresa, y un 19% contestaron que dependía el cómo se aplique el sistema, un 28% dijeron que tal vez mejoraría, un 17% no mejoraría y un 16% seguiría igual.

**4) ¿Ha tenido experiencia en este tipo de software de control de inventario?**

**Tabla 14: Porcentaje de las respuestas encuestadas**

ALTERNATIVAS	fi	fi%
Si conoce	25	30%
No conoce	10	12%
Nunca ha visto uno	8	10%
Hace tiempo, pero ya no se acuerda	12	14%
No ha tenido experiencia en este tipo de software	28	34%
TOTAL	83	100%



**Gráfico 4: Porcentajes de respuestas encuestadas**

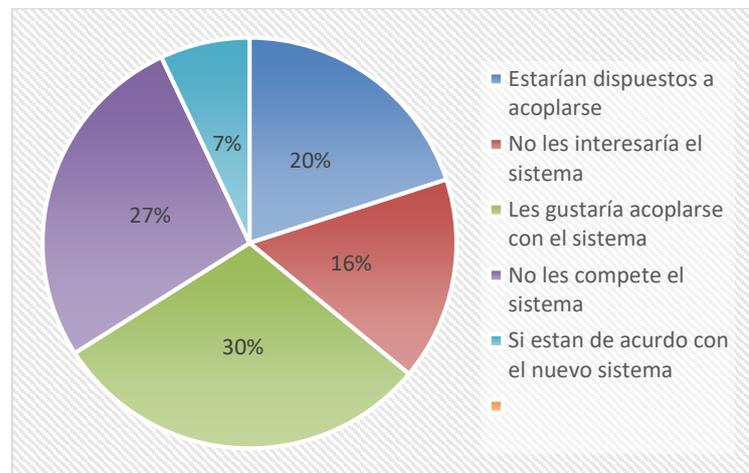
**• Análisis e interpretación**

Al final de esta pregunta el resultado es que el 30% de los encuestados manifestaron que, si han tenido experiencias en este tipo de experiencia, y un 12% no conoce este software, un 10% nunca han visto uno, un 14% que conocía hace tiempo, pero ya no se acuerda y un 34% no ha tenido experiencia en este tipo de software.

**5) ¿Alguna vez asistió o ha escuchado a capacitaciones de un software de control de inventario?**

**Tabla 15: Porcentaje de las respuestas encuestadas**

ALTERNATIVAS	fi	fi%
Si han asistido	17	20%
No han asistido	13	16%
Estuvieron, pero no culminó	25	30%
No estuvieron, pero si tiene conocimiento	22	27%
No ha escuchado de este software	6	7%
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 5: Porcentajes de respuestas realizadas**

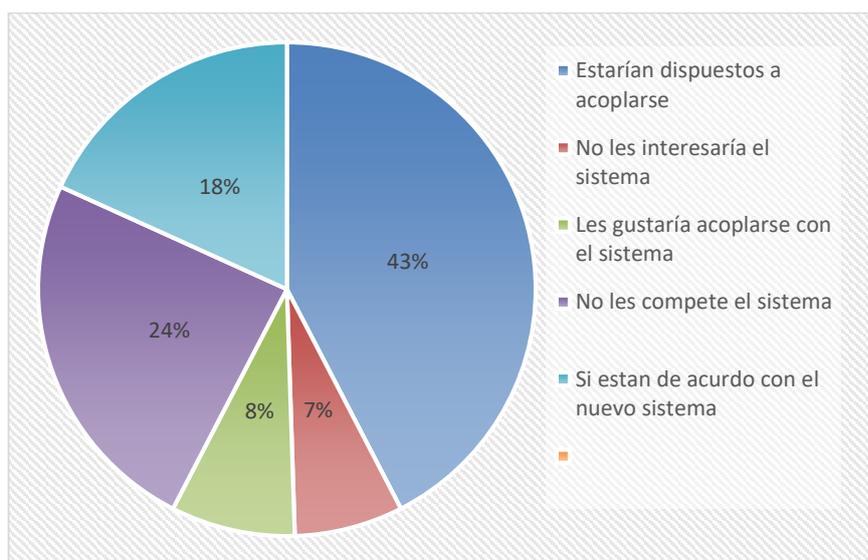
**• Análisis e interpretación**

Al final de esta pregunta el resultado es que el 20% si ha asistido a capacitaciones de este tipo de software, y un 16% no ha a este tipo de capacitaciones, un 30% estuvieron en estas en estas capacitaciones, pero no culmino, un 27% no se capacitaron, pero tienen conocimiento y un 7% no ha escuchado de este software.

**6) ¿Cree usted que bajaría el índice de pérdida de mercadería con este nuevo sistema computarizado?**

**Tabla 16: Porcentaje de las respuestas enuestadas**

ALTERNATIVAS	fi	fi%
Si bajaría las perdidas	35	42%
No bajarían las perdidas	6	7%
Seguirían igual	7	8%
Si se controlan no abrían perdidas	20	24%
Si se daría mayor control	15	18%
TOTAL	83	100%



**Gráfico 6: Porcentajes de respuestas realizadas**

**• Análisis e interpretación**

De acuerdo a las preguntas el 42% manifestaron que, si se bajarían las perdidas en la microempresa, y un 7% no bajarían las perdidas, un 8% dijeron que seguirían igual, un 24% comentaron que si hubiera un buen control no habría perdidas y un 18% que si habrían un mejor control con el nuevo sistema.

## **4.2 ENTREVISTA AL GERENTE.**

**P- 1 ¿Usted como gerente de la microempresa FRUTOTERAPIA cree que la forma que llevan actualmente el control de inventario es la correcta?**

R.- De acuerdo con la época que estamos viviendo y el avance tecnológico que tenemos en la actualidad creo que no es la más viable, ya que tenemos la facilidad de contar con sistemas más seguros y eficaces para un mejor control.

**P. - 2 ¿Cómo máxima autoridad en esta microempresa considera que sus trabajadores o colaboradores trabajan a cabalidad para controlar la mercadería?**

R.- Tomando en cuenta que el personal que labora en esta microempresa la mayoría lleva un buen tiempo, si son conscientes en lo que realizan.

**P.- 3 ¿En la microempresa de FRUTOTERAPIA el control de la mercadería la llevan de una forma que mantiene un stock para satisfacer a los clientes cuando lo requieran?**

R.- En la mayoría de las posibilidades se trata de tener en stock para satisfacer a todos los clientes.

**P.- 4 ¿La implementación de este nuevo sistema de control de inventario será de gran ayuda para el mejoramiento de la microempresa?**

R.- Si seguramente será de mucha ayuda para controlar la fluencia de la mercadería.

**P.- 5 ¿Cree usted que aumentarán las ganancias con la implementación de software de control?**

R.- Cada mejoramiento es siempre de suma importancia para el bienestar de la microempresa y por ende aumenta las ganancias.

### **4.3. TITULO DE LA PROPUESTA.**

#### **DISEÑO DE UN SOFTWARE PARA EL CONTROL DE INVENTARIO MICROEMPRESARIAL.**

### **4.3 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DEL SOFTWARE**

El presente proyecto cuyo título “Diseño de un sistema informático de inventario que contribuya a mejorar el control de los ingresos y egresos de los productos naturales de la microempresa Frutoterapia”

#### **4.3.1 Fundamentación:**

El presente proyecto está basado en el diseño de un sistema de control de inventario en la empresa FRUTOTERAPIA, el cual es un negocio propio, que hasta el momento llevan el control de una forma bastante anticuada es decir de una forma obsoleta, controlando los ingresos y egreso en forma manual por medio de cuadernos, en Excel o simplemente en hojas que a la larga se pierden ocasionando diferentes problemas, ya que de esta manera no se puede llevar un control eficaz.

#### **4.3.2 Justificación:**

Uno de los mayores problemas en la empresa FRUTOTERAPIA, es la perdida de mercadería tanto por substracción o por caducidad llevando a un monto considerable de pérdidas para la microempresa.

No se controla a los productos la fecha de caducidad

No se puede detectar con exactitud que producto se necesita

No se puede detectar la cantidad de productos existentes

#### **4.4 OBJETIVOS:**

##### **4.4.1 Objetivos Generales**

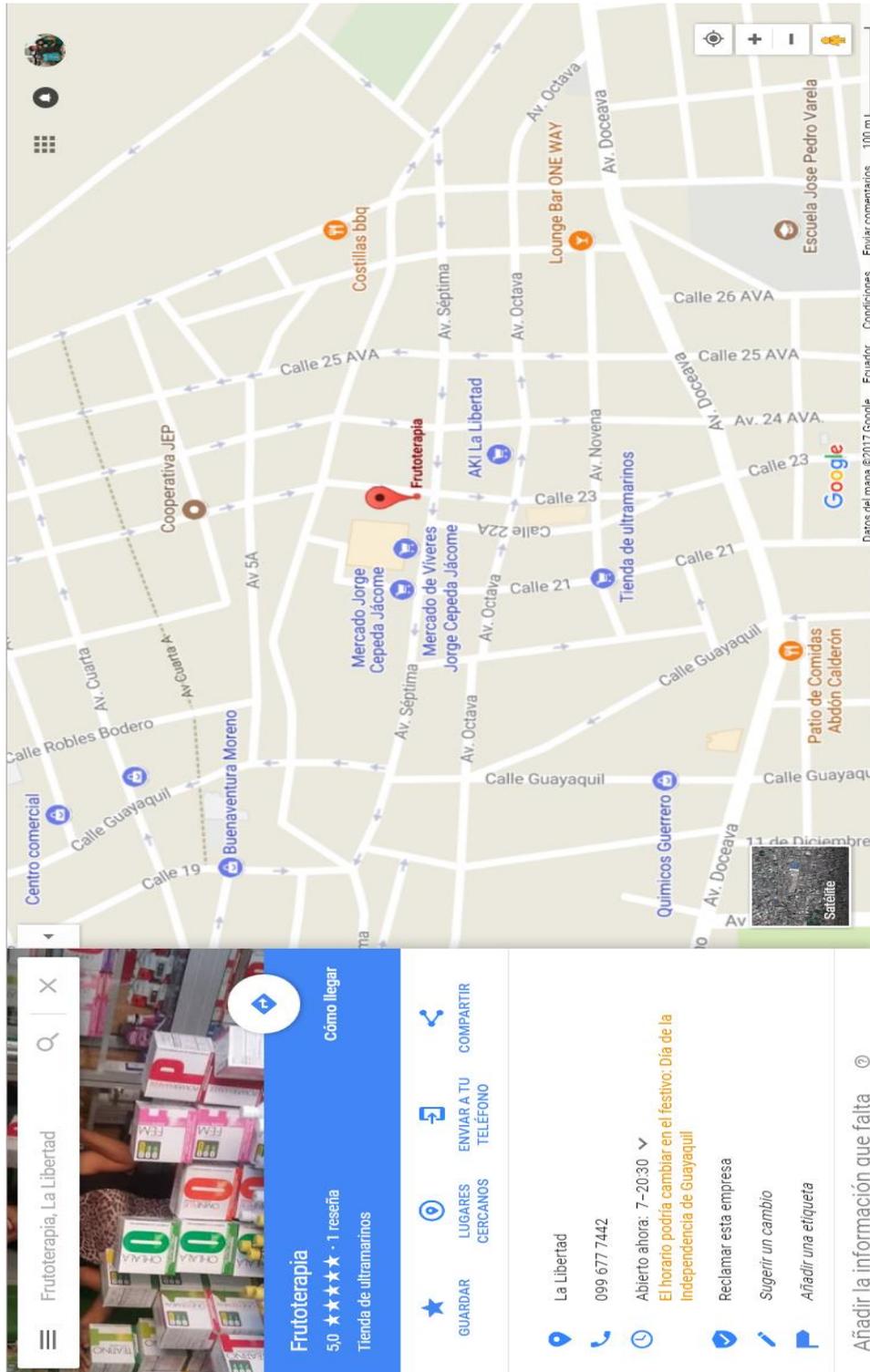
Realizar el diseño de un software informático el mismo que permita realizar el control de ingreso y egreso de los productos que expende la microempresa "Frutoterapia, y permita tener un control de inventario eficiente y de confianza.

##### **4.4.2 Objetivos Específicos**

- Realizar el diseño registro de usuario
- Realizar el diseño del registro de proveedores
- Realizar el diseño de registro de clientes
- Realizar el diseño de registro de los productos
- Realizar el diseño de registro de Movimientos
- Realizar el diseño de registro de pedidos
- Registrar el diseño de registro de compras
- Realizar el diseño de registro de ventas
- Realizar el diseño de registro de reportes

### 4.4.3 Ubicación poner mapa Google map

Gráfico 7: Diagrama de Gantt



## **4.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

### **4.5.1 Administrativo**

La creación de un diseño de software para el control de inventario para registrar el ingreso de la mercadería, así como también el egreso de la empresa FRUTOTERAPIA de acuerdo a lo estipulado en la reunión con los directivos y que se sugirió este tipo de sistema, así como también las políticas de su uso que se debe seguir en este sistema de tecnologías que ayudaran a contribuir para el desarrollo y bienestar de la microempresa

### **4.5.2 Financiamiento**

Dentro de la microempresa si es posible el diseñar este tipo de sistema, por lo que al llegar de acuerdo en las reuniones realizadas con los directivos y su gerente se llegó a un consenso de este tipo de proyecto se destinó un presupuesto para este software, tomando en cuenta mediante un estudio se determinó que la inversión será recuperada por los múltiples beneficios que tendrá esta tecnología como es el diseño del inventario.

### **4.5.3 Técnico**

Por la forma de llevar el control de mercadería que ingresa y egresa llevados en archivos de Excel y en cuadernos, es de suma importancia y necesario que se diseñe este software de control, el cual para evidenciar si es posible se ha tomado las medidas pertinentes en todo lo que sea factible y necesario.

#### **4.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

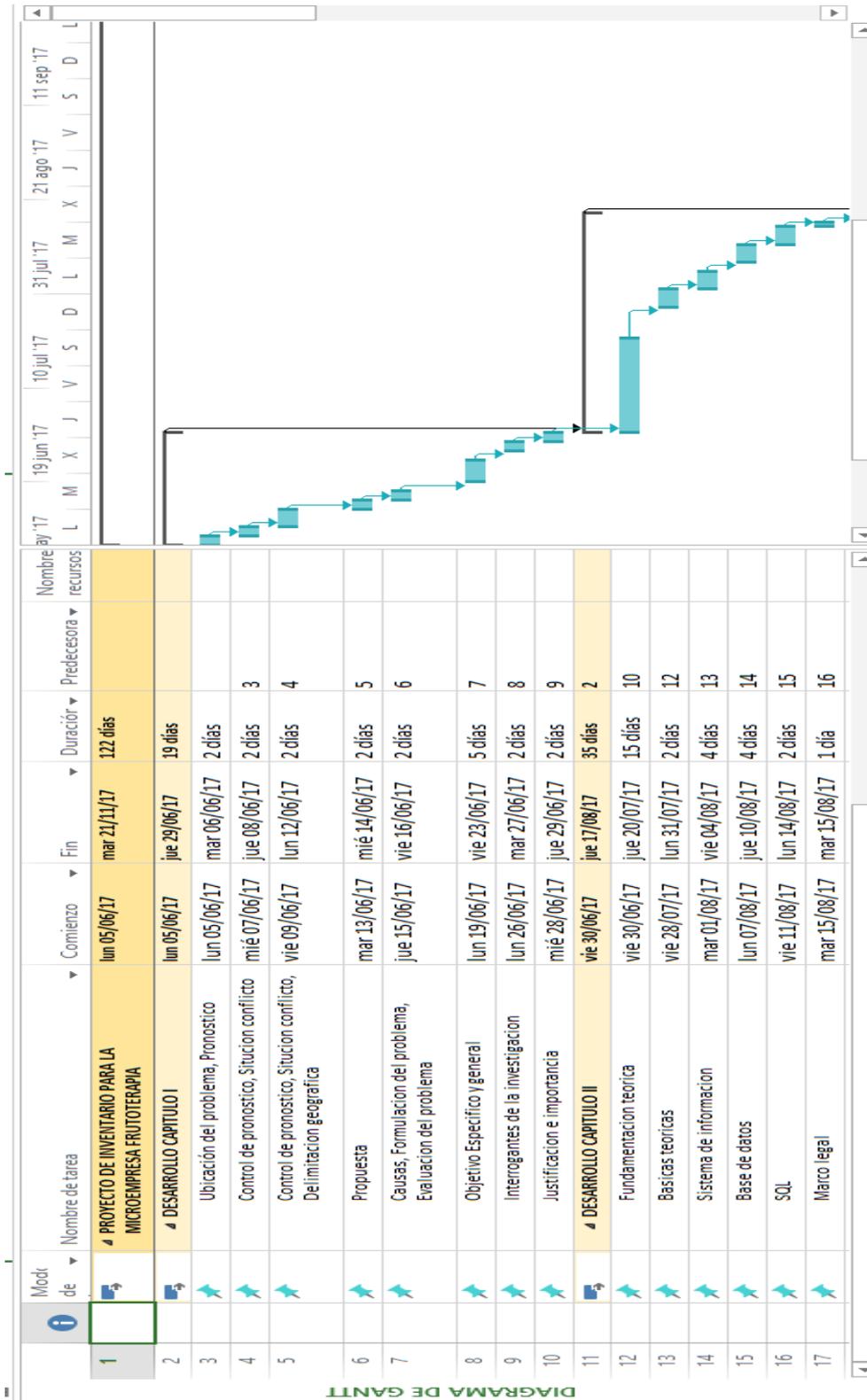
Diseño de un sistema informático de inventario que contribuya a mejorar el control de los ingresos y egresos de los productos naturales de la microempresa Frutoterapia:

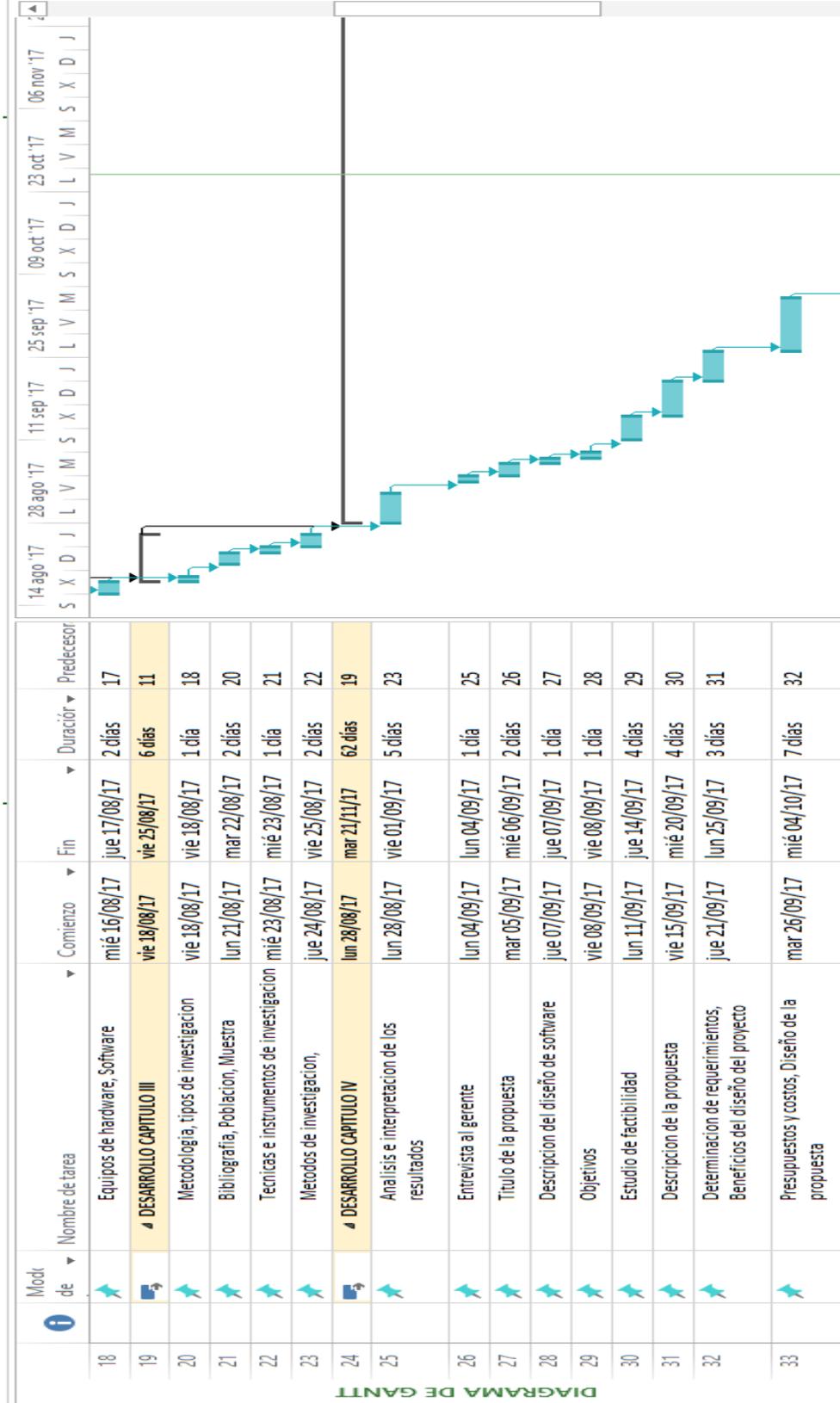
- Diseño de pantalla de registro de usuarios.
- Diseño de pantalla de registro de pedido proveedor cabecera.
- Diseño de pantalla de registro de proveedor.
- Diseño de pantalla de registro de movimiento cabecera
- Diseño de pantalla de registro de pedido proveedor detalle
- Diseño de pantalla de registro de producto
- Diseño de pantalla de registro de pedido cliente detalle
- Diseño de pantalla de registro de movimiento detalle
- Diseño de pantalla de registro de pedido cliente cabecera
- Diseño de pantalla de registro de cliente

PLAN DE EJECUCIÓN

No.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RECURSOS
01	Encuesta	Encuesta a los entrevistados	Analista
02	Levantamiento de información	Entrevista con los actores	Analista
03	Análisis de la información	Revista a la información obtenida	Analista
04	Elaboración del diagrama de flujo	Dibujar el diagrama de flujo	Analista
05	Diseño del prototipo de pantallas	Dibujar prototipo de pantallas	
06	Diseño de pantalla de registro de usuarios	Dibujar prototipo de pantalla	
07	Diseño de pantalla de registro proveedor cabecera	Dibujar prototipo de pantalla	
08	Diseño de pantalla de registro de proveedor	Dibujar prototipo de pantalla	
09	Diseño de pantalla de registro movimiento cabecera	Dibujar prototipo de pantalla	
10	Diseño de pantalla de registro pedido proveedor detalle	Dibujar prototipo de pantalla	
11	Diseño de pantalla de registro de producto	Dibujar prototipo de pantalla	
12	Diseño de pantalla de registro de pedido cliente detalle	Dibujar prototipo de pantalla	
13	Diseño de pantalla de registro de movimiento detalle	Dibujar prototipo de pantalla	
14	Diseño de pantalla de pedido cliente cabecera	Dibujar prototipo de pantalla	
15	Diseño de pantalla de registro de cliente	Dibujar prototipo de pantalla	Analista
16	Diseño de reportes y consultas	Dibujar prototipo de pantalla para consultas	
17	Diseño de la base de datos	Elaborar modelo de datos MER	Analista de datos DBA
18	Implementación de la base de datos	Codificar sentencias SQL	Analista de base de datos
19	Desarrollo de pantalla de transacciones Ingreso y Egreso	Programación de pantalla y procesos	Programador

## DIAGRAMA DE GANTT





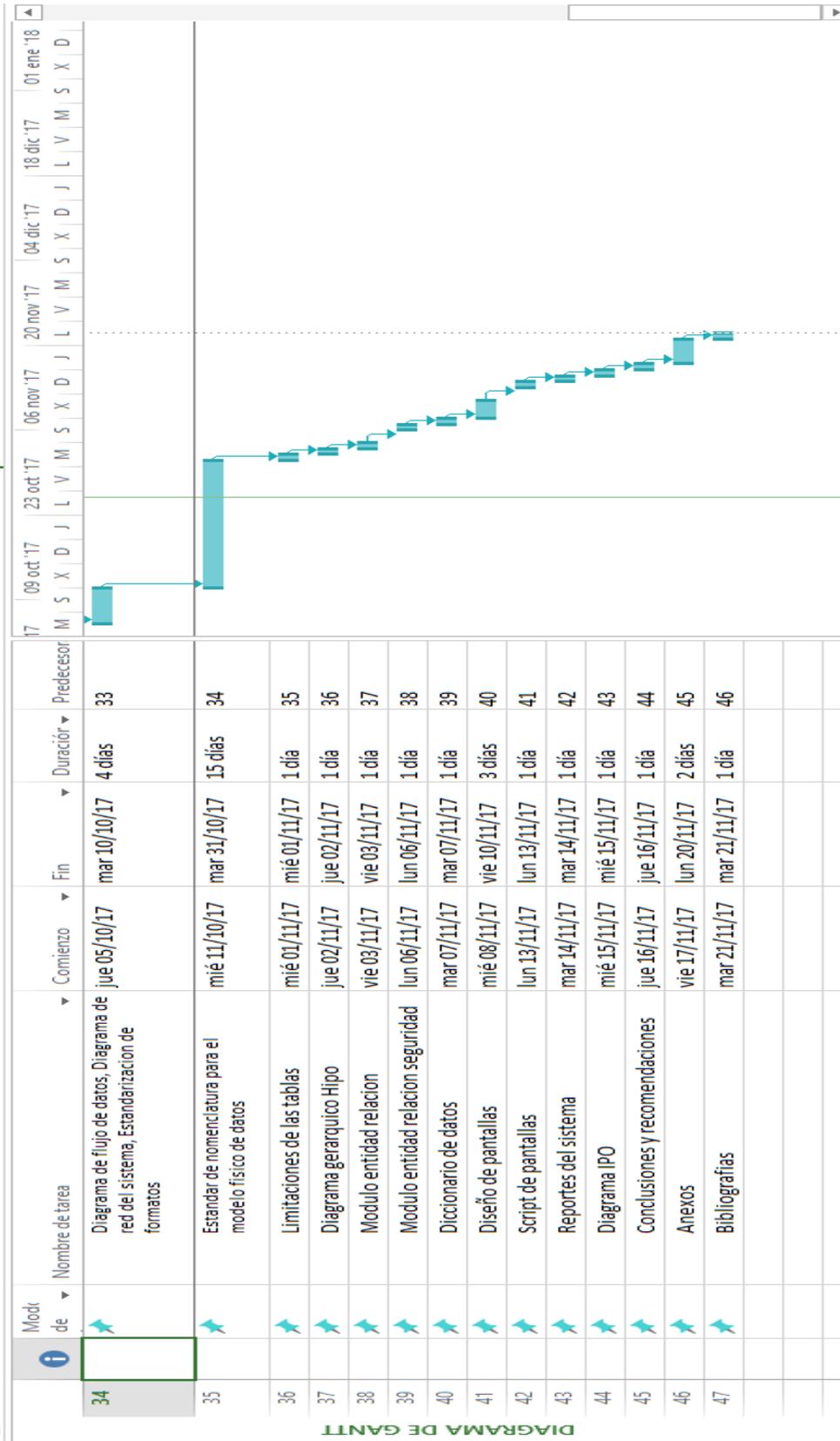


DIAGRAMA DE GANTT

#### 4.7 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTO

Es necesario el diseño de un software de control de inventario para controlar el ingreso, egreso y stock de los productos que se adquieren y se Para el presente proyecto de control de inventario en la microempresa FRUTOTERAPIA, se requiere de las siguientes necesidades:

**Tabla 17: Equipo Hardware**

CANTIDAD	EQUIPOS	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	Ordenador	Procesador Intel Core i7 Disco duro 1 tera Memoria RAM 8 GB	Bodega
1	Monitor	Monitor de 21"	Bodega
1	Teclado	Dispositivo de entrada	Bodega
1	Impresoras	Ricoh Laser 4500multifuncional	Bodega
1	Mouse	Dispositivo de entrada	Bodega
1	UPS	CDP	Bodega

**Tabla 18: Equipo Software**

CANTIDAD	PROGRAMA	CARACTERISTICAS
1	Licencia de Windows 7 Ultimate	Profesional
1	SQL Server 2008	Profesional
1	Visual Studio 2010	Profesional

#### 4.8 BENEFICIOS DEL DISEÑO DEL PROYECTO.

El objetivo y prioridad del diseño de control de inventario es:

1. Controlar en ingreso, egreso y stock de productos que se adquieren en la microempresa FRUTOTERAPIA.
2. Verificar los productos que se encuentran en bodega
3. Reponer los productos que no ya han sido vendidos y no se encuentre en bodega.
4. Verificar la cantidad de productos que ha salido durante la semana y mensual y anual
5. Rapidez en la entrega de reportes cuando el gerente u otra autoridad lo requieran

#### 4.9 ANALISIS CUALITATIVO

Tabla 19: Análisis Cualitativo

<b>DISEÑO CRITERIO</b>	<b>SISTEMA MANUAL</b>	<b>SISTEMA PROPUESTO</b>
Almacenamiento	R	MB
Control de Inventario	B	MB
Exactitud de registro	R	MB
Crecimiento de la empresa	R	MB
Tiempo en los reportes	R	MB

#### 4.10 PRESUPUESTO Y COSTOS

**Tabla 20: Costo Total del Proyecto**

COSTO (USD)	
Descripción	Costo
Desarrollo del Proyecto	\$. 1.869,00
Hardware	\$. 2.100,00
Licencias de Software	\$. 1.500,00
<b>TOTAL, COSTOS</b>	<b>\$. 5.469,00</b>

**Tabla 21: Costo del Hardware**

COSTO (USD)	
Descripción	Costo
Computadora	\$. 800,00
Impresora	\$. 1.240,00
UPS	\$. 60,00
<b>TOTAL, COSTOS</b>	<b>\$. 2.100,00</b>

**Tabla 22: Costo del Software**

COSTO (USD)	
Descripción	Costo
Microsoft Windows 7	\$. 500,00
Microsoft Visual Studio profesional	\$. 500,00
Microsoft SQL Server 2008	\$. 500,00
<b>TOTAL, COSTOS</b>	<b>\$. 1.500,00</b>

**Tabla 23: Costo del desarrollo del Sistema**

COSTOS (USD)					
FASE	Cant.	Recurso	TIEM PO	COSTO POR DIA	TOTAL
Análisis	1	Analista	25 dias.	15	375
Diseño	1	Analista	20 dias	16	320
Desarrollo	1	Programador	27 dias	17	459
Prueba	1	Programador	5 dias	17	85
Implementación	1	Programador	30 dias	21	630
TOTAL, COSTO					1.869,00

## 4.11 DISEÑO DE LA PROPUESTA

### 4.11.1 Diagramas de flujo de información

Tabla 24: Tabla de DFI Productos

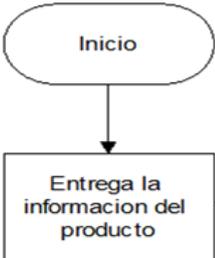
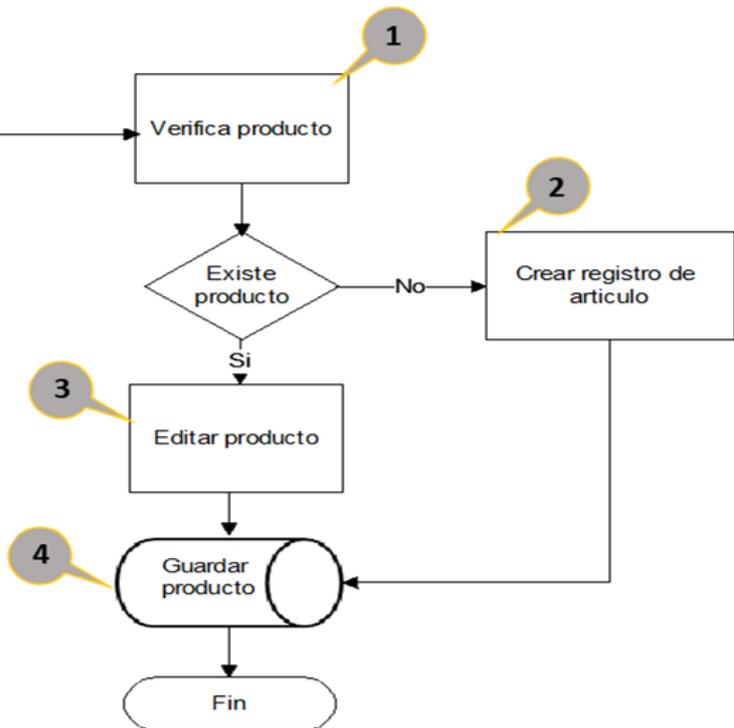
	<b>Diagrama de Flujo de Información</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software informático para mejorar el control de inventario en la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Registro de productos		
<b>Productos</b>	<b>Usuario</b>	
		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los productos son verificados si hay o no</li> <li>2. Si no hay el producto se crea</li> <li>3. Si existe el producto se lo edita</li> <li>4. Se guarda el producto</li> </ol>		

Tabla 25: DFI Clientes

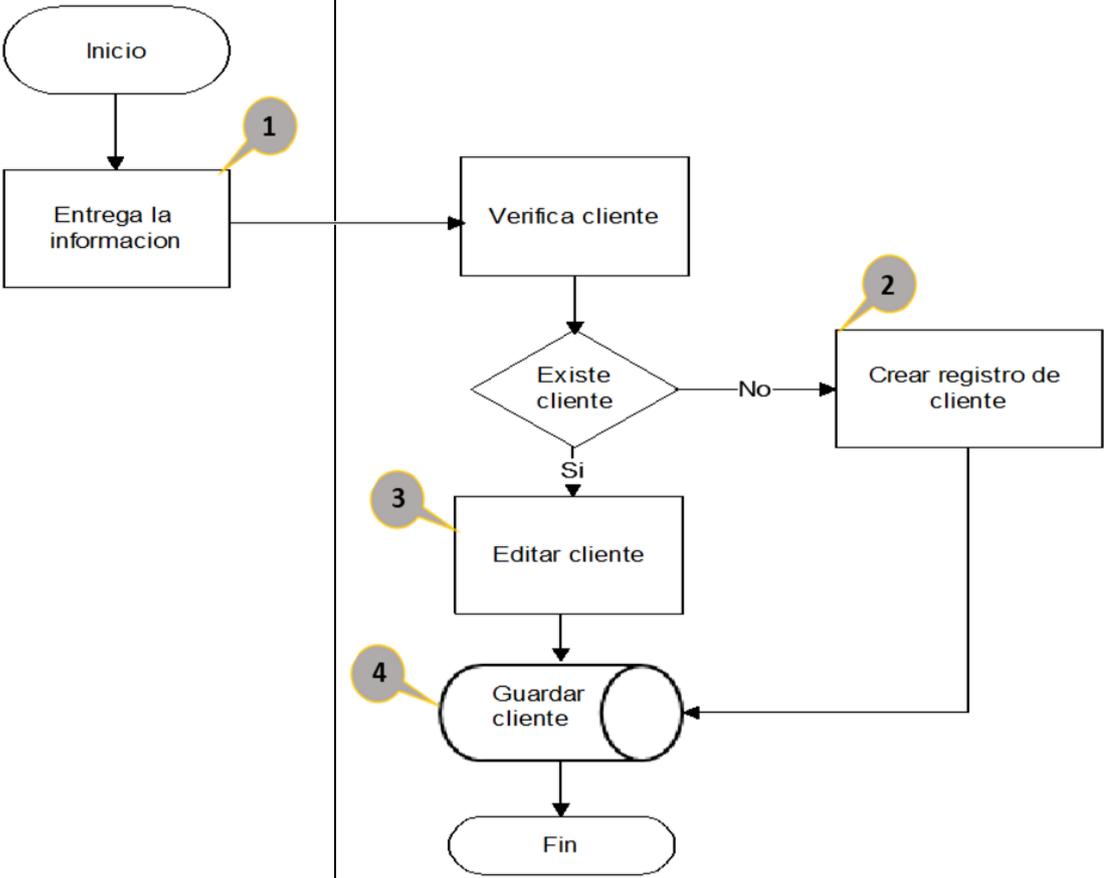
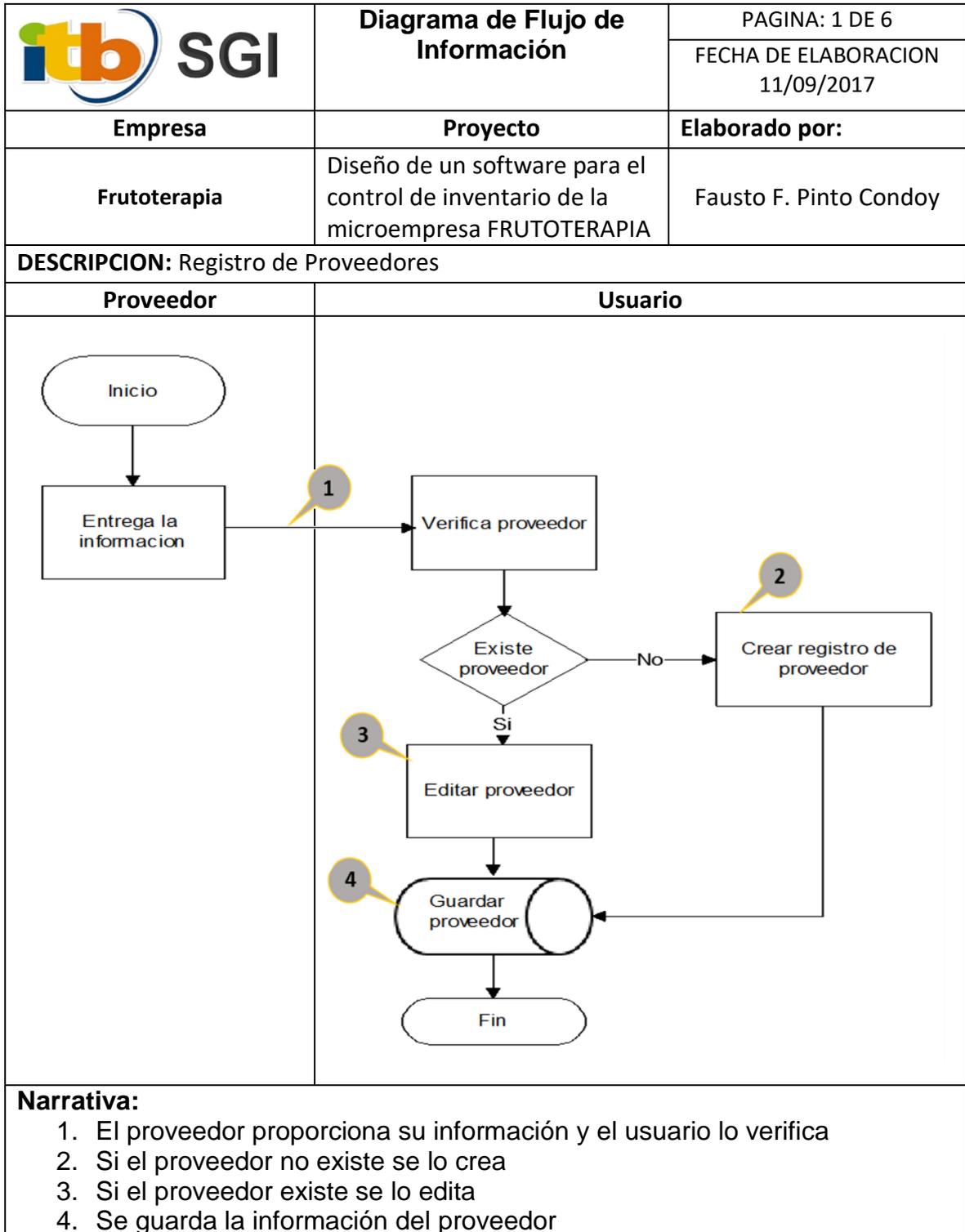
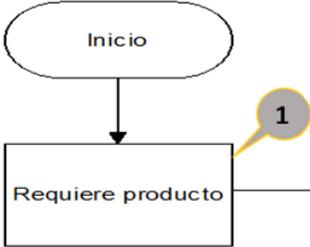
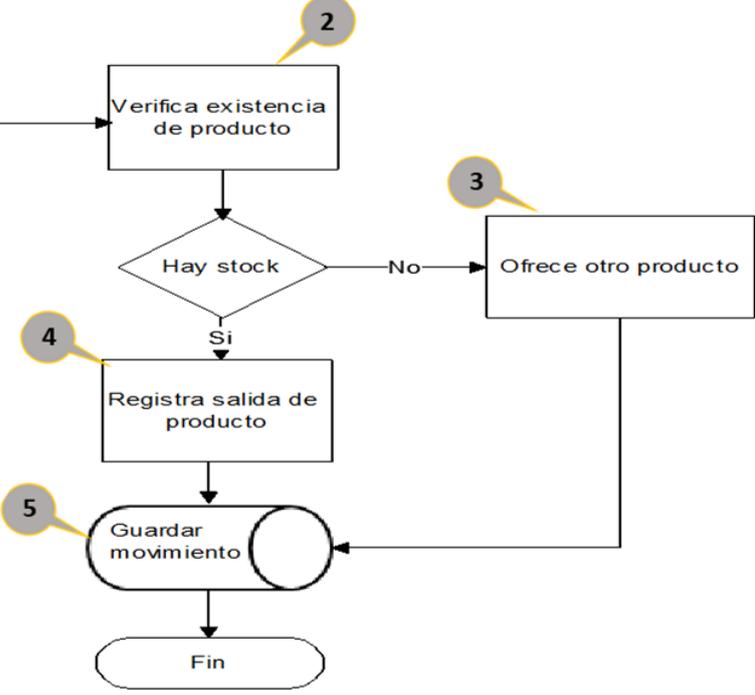
	<b>Diagrama de Flujo de Información</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Registro de Cliente		
<b>Cliente</b>	<b>Usuario</b>	
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Entrega[Entrega la informacion]     Entrega --&gt; Verifica[Verifica cliente]     Verifica --&gt; Existe{Existe cliente}     Existe -- No --&gt; Crea[Crear registro de cliente]     Existe -- Si --&gt; Edita[Editar cliente]     Edita --&gt; Guarda([Guardar cliente])     Crea --&gt; Guarda     Guarda --&gt; Fin([Fin])     </pre>		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente entrega la información al usuario</li> <li>2. Si el cliente no existe se lo crea</li> <li>3. Si el cliente existe se lo edita</li> <li>4. Se guarda la información del cliente</li> </ol>		

Tabla 26: DFI Proveedores



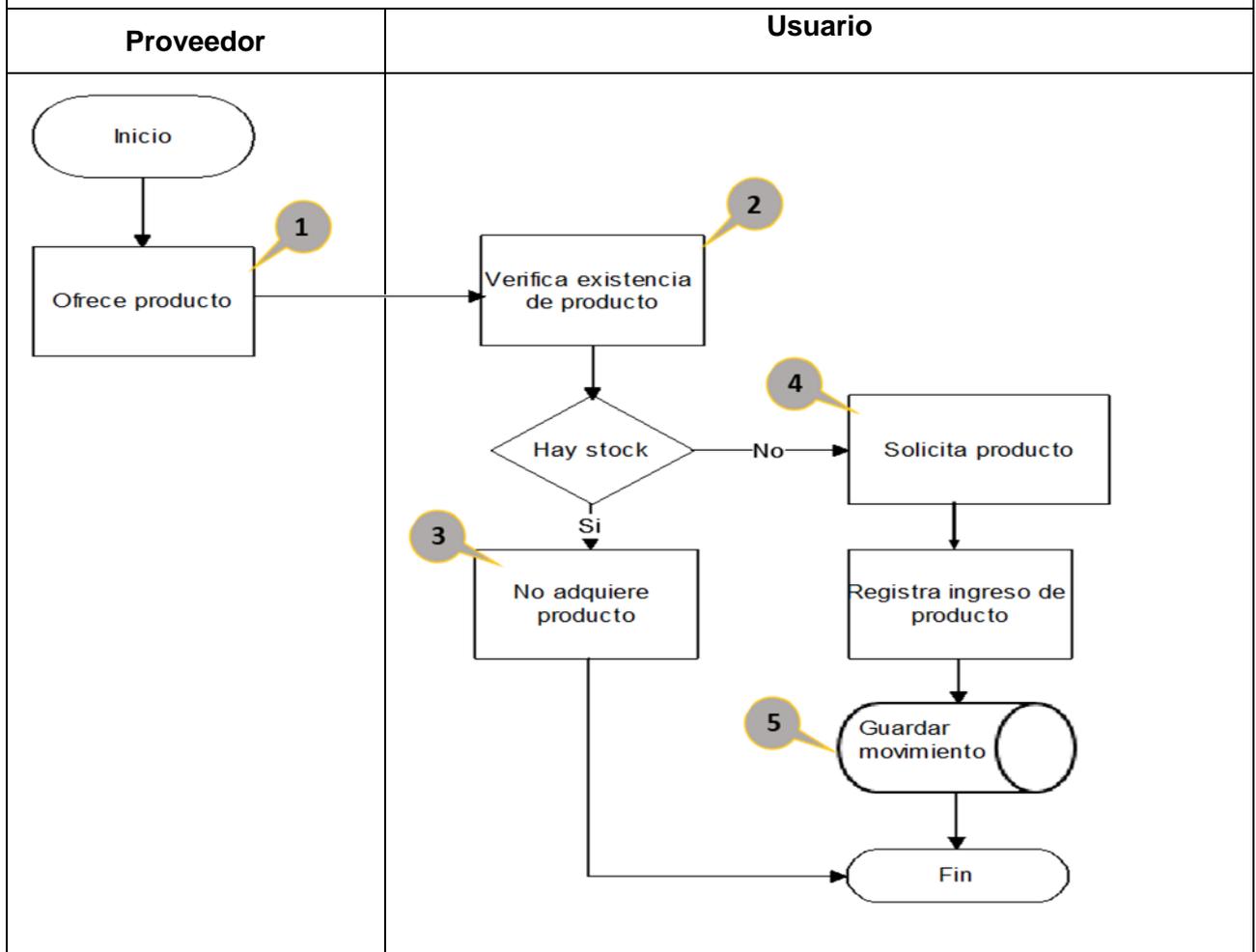
**Tabla 27: DFI Ventas**

	<b>Diagrama de Flujo de Información</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Registro de ventas		
<b>Cliente</b>	<b>Usuario</b>	
		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente requiere un producto</li> <li>2. El usuario verifica existencia del producto requerido</li> <li>3. Si no hay en stock el producto requerido se ofrece otro</li> <li>4. Si hay en stock se registra la salida del producto</li> <li>5. Se guarda el movimiento del producto</li> </ol>		

**Tabla 28: DFI Compras**

	<b>Diagrama de Flujo de Información</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
Empresa	Proyecto	Elaborado por:
Frutoterapia	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto Pinto Condoy

**DESCRIPCION:** Registro de compras



**Narrativa:**

1. El proveedor llega al local y ofrece sus productos
2. El usuario revisa la existencia de los productos ofrecidos
3. Si hay en stock suficiente no se adquiere los productos
4. Si no hay en stock se solicita los productos y se registra el ingreso de los mismos
5. Se guarda el movimiento

#### 4.12 DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS

Tabla 29: DFD Artículo

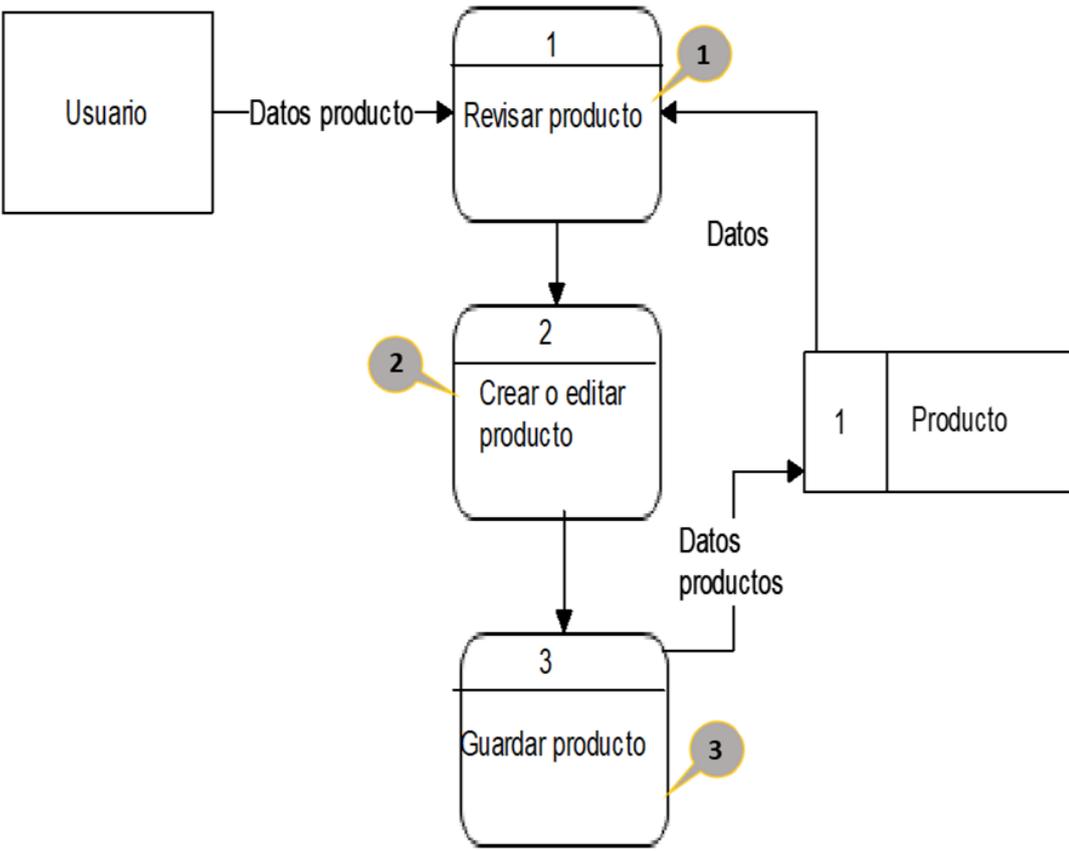
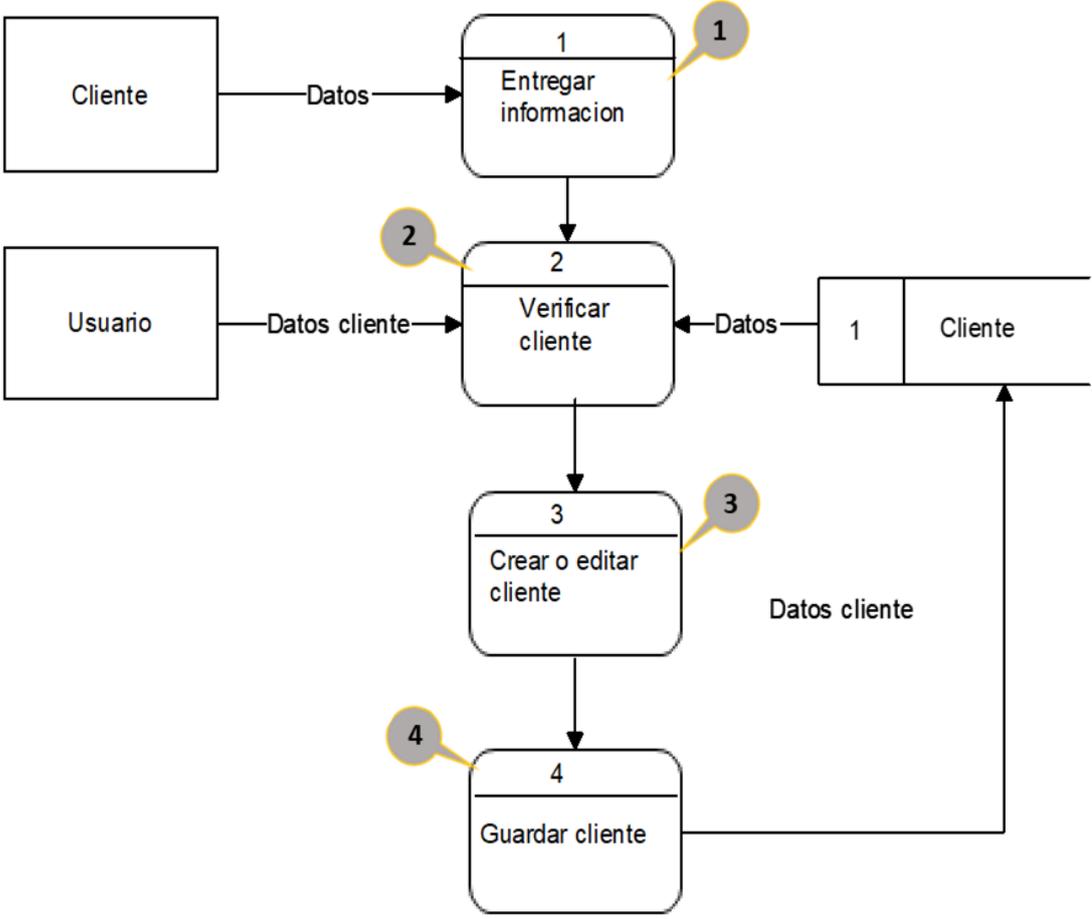
	<b>Diagrama de Flujo de Datos</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Gestión de artículos		
		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario revisa los datos del producto</li> <li>2. El usuario crea o actualiza el producto</li> <li>3. El usuario guarda o elimina el producto</li> </ol>		

Tabla 30: DFD Clientes

	<b>Diagrama de Flujo de Datos</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Gestión de clientes		
		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario recibe información del cliente</li> <li>2. El usuario verifica cliente</li> <li>3. El usuario crea o actualiza cliente</li> <li>4. El usuario guarda o elimina cliente</li> </ol>		

**Tabla 31: DFD Proveedores**

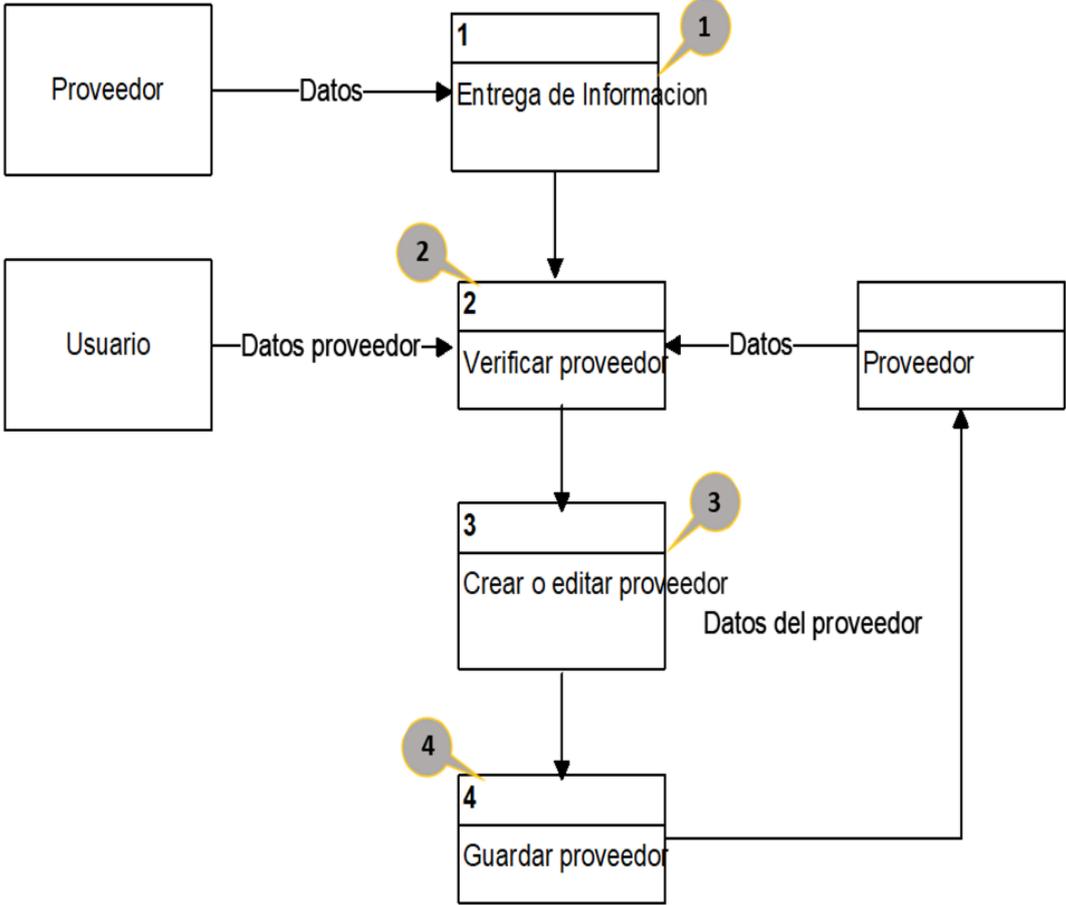
	<b>Diagrama de Flujo de Datos</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Gestión de proveedores		
		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario recibe datos del proveedor</li> <li>2. El usuario verifica proveedor</li> <li>3. El usuario crea o actualiza proveedor</li> <li>4. El usuario guarda o elimina proveedor</li> </ol>		

Tabla 32: DFD Ventas

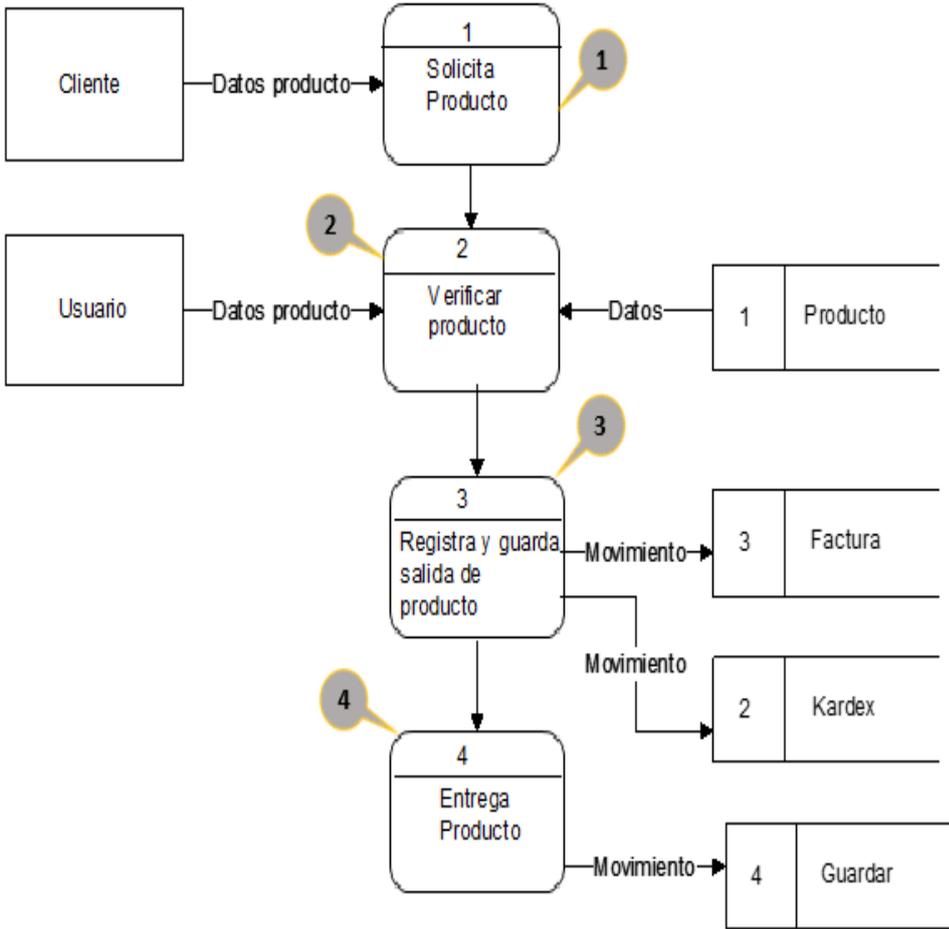
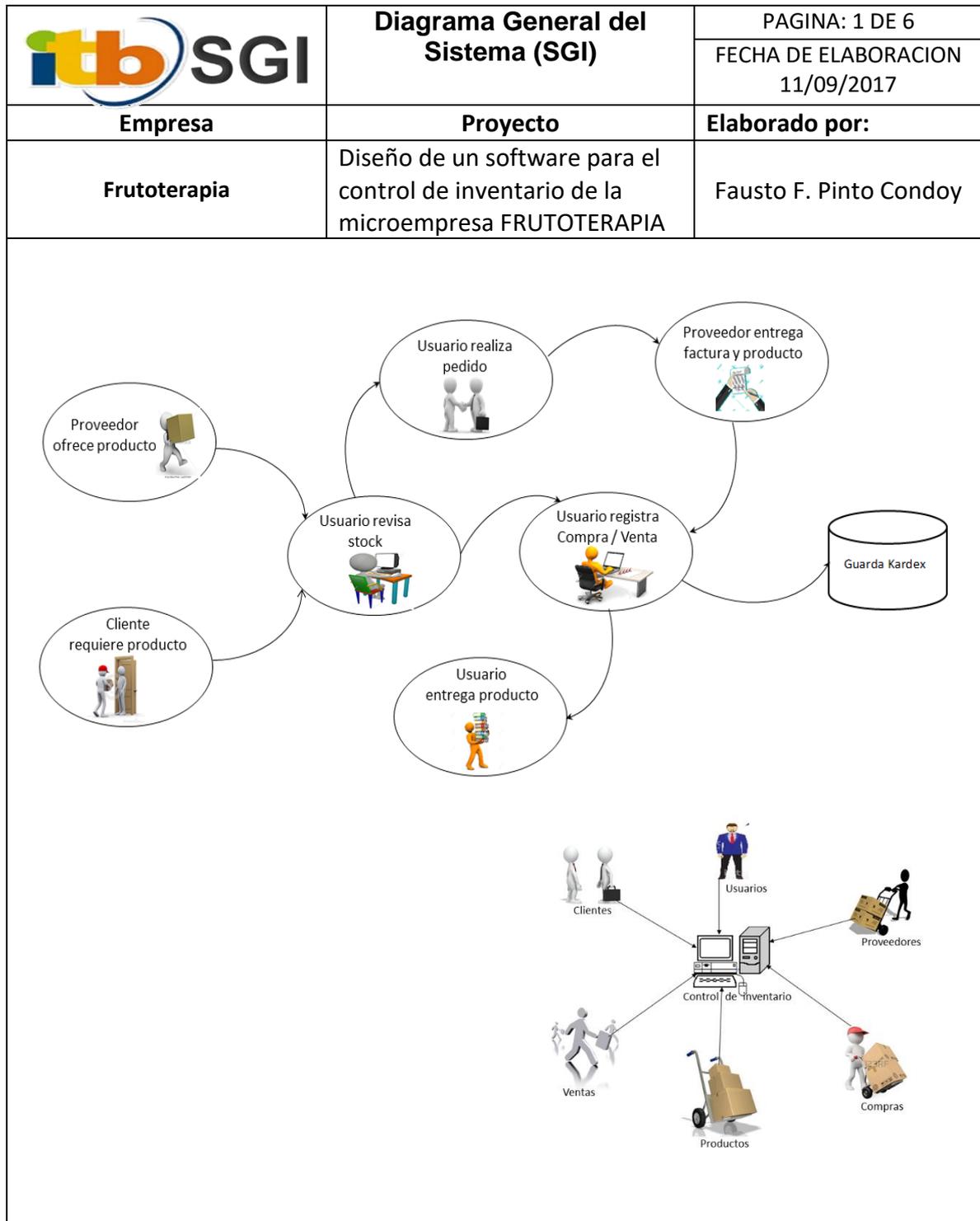
	<b>Diagrama de Flujo de Datos</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Registro de ventas		
		
<b>Narrativa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario recibe solicitud de cliente</li> <li>2. El usuario verifica producto</li> <li>3. El usuario registra salida de producto</li> <li>4. El usuario entrega producto</li> </ol>		

Tabla 33: DFD Compras

	<b>Diagrama de Flujo de Datos</b>	PAGINA: 1 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy
<b>DESCRIPCION:</b> Registro de compras		
<b>Narrativa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario recibe la oferta del proveedor</li> <li>2. El usuario verifica producto</li> <li>3. El usuario registra ingreso de articulo</li> <li>4. El usuario recibe producto</li> </ol>		

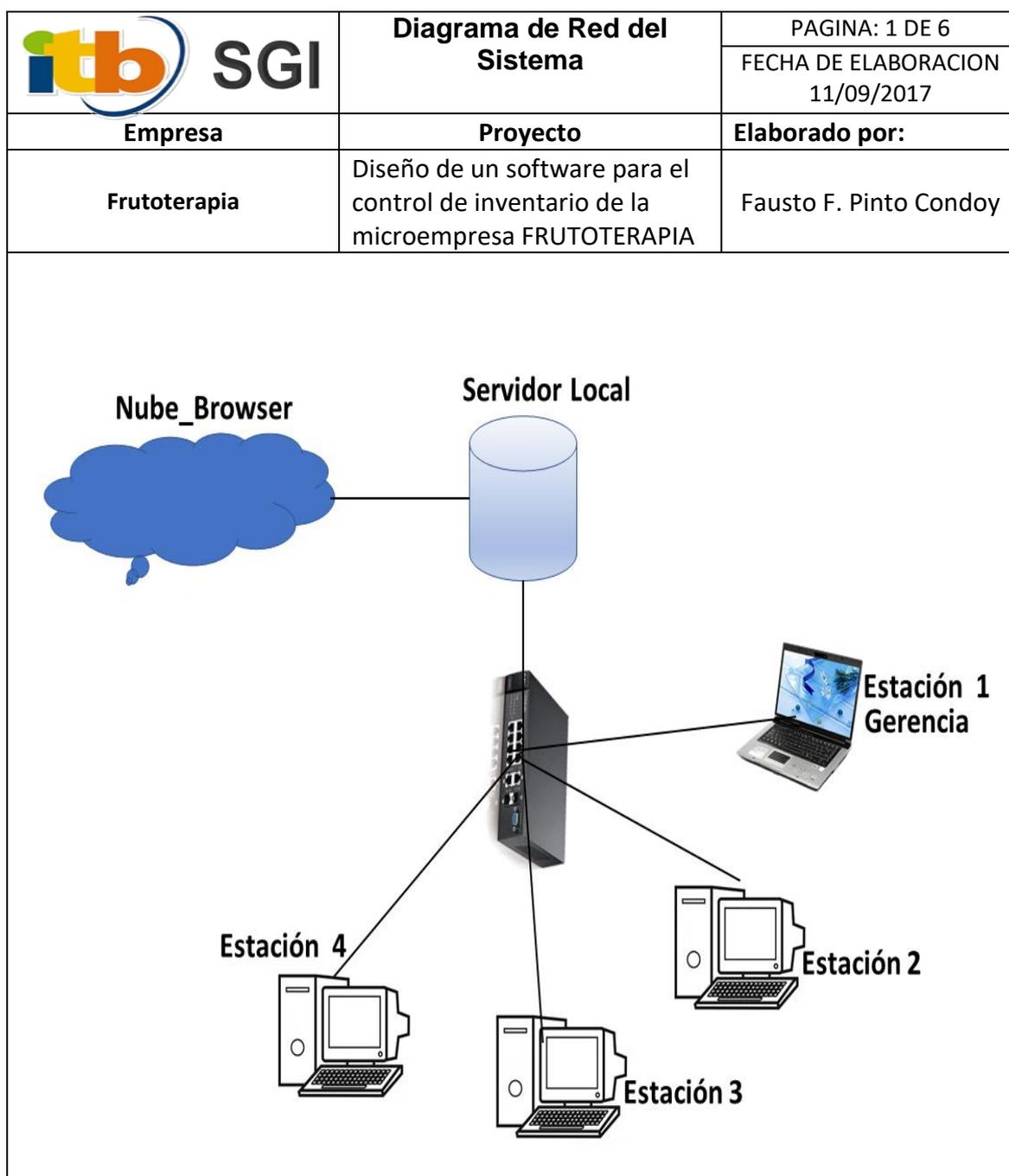
#### 4.13 DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

Gráfico 8: Diagrama General del Sistema



#### 4.14 DIAGRAMA DE RED DEL SISTEMA

Gráfico 9: Diagrama de Red del Sistema



## 4.15 ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS

### Formato para nombres de formularios e informes

Los programas que se utilizaran en el proyecto son de acuerdo a la descripción que se encuentra en la parte de abajo siendo el modelo de los formatos o la estructura para los nombres de formularios, informes y programas

**mmm\_nn\_ooooooo**

mmm = Prefijo para formularios e informes y programas (FRM, INF, PRG)

nn = Prefijo del menú donde va a ejecutarse ese formulario o informe:

- MA = MANTENIMIENTO
- MO = TRANSACCIONES
- IN = INFORMES
- PR = PROCESOS

ooooooo = Variable donde se toma las tres primeras letras de uno nombres del proceso y las tres primeras letras del otro nombre del proceso ej.

“DATOS DE AGRUPACIONES” = “datgrup”

#### 4.15.1 Nombre de la base de datos

El nombre del proyecto será el mismo que se utilizará como nombre en la base de datos, el cual se denominará “**inventario**”.

#### 4.15.2 Nombre de tablas

Para poder reconocer las tablas de la base de datos “**inventario**”, se utilizará letras minúsculas y nombres que reconozcan el contenido.

### 4.15.3 Vistas

Las vistas serán nombradas de la siguiente forma:

mmm\_nnnnnnn

Donde mmm será un prefijo “vst” y los siete caracteres siguientes será **datgrup** que identificará a datos de grupos.

### 4.15.4 Nombres de campos de las tablas

Los nombres de campos se definirán con siete caracteres, (letras), los mismos que obedecerán a las tres primeras letras de una palabra que involucre el nombre de campo más las cuatro primeras letras de la siguiente palabra del nombre del campo sin utilizar ni guiones medios ni guiones bajos Ejemplo:

Contenido de campo	Nombre del campo
Nombre de artículo	nomarti
Peso de artículo	pesarti

### 4.15.5 Definición de variables

Los nombres de las variables se crearán con 9 caracteres en minúsculas donde el primer carácter será la “v\_” y los 7 restantes como se crearon los nombres de campos de las tablas, es decir, tres caracteres de una palabra y cuatro caracteres de otra palabra ejemplo

Campo	Variable	Descripción
nomarti	v_nomarti	Nombre de artículo
pesarti	v_pesarti	Peso de artículo

#### 4.15.6 Nombre de controles

Las iniciales de cada control serán las siguientes:

mmm nnnnnn

Donde mmm identificará el nombre de propio de cada control según el detalle siguiente:

Iniciales	Controles
<b>Cmb</b>	ComboBox
<b>Cmd</b>	CommandButton
<b>Cmd</b>	CommandGroup
<b>Chk</b>	CheckBox
<b>Edt</b>	EditBox
<b>Frm</b>	Form
<b>Grd</b>	Grid
<b>Img</b>	Image
<b>Lbl</b>	Label
<b>Lin</b>	Line
<b>Lst</b>	ListBox
<b>Mnu</b>	Menu
<b>Ole</b>	Ole ControlIndependiente
<b>Opt</b>	OptionButton
<b>Pgf</b>	PageFrame
<b>Shp</b>	Shape
<b>Spn</b>	Spinner
<b>Tab</b>	Tab
<b>Txt</b>	TextBox
<b>Tmr</b>	Timer

## **4.16 ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA PARA EL MODELO FÍSICO DE DATOS.**

### **4.16.1 Generalidades**

#### **4.16.1.1 Lenguaje de programación**

El presente desarrollo de este proyecto tiene como objetivo la realización de un software de control con el lenguaje de programación de Visual Studio 2010, ya que hoy en día este lenguaje es muy es el más utilizado y fácil de manejarlo.

Los formularios o pantallas se los realizará con este lenguaje de programación para que los mismos puedan ser transformados en lenguajes de computadoras las cuales se puedan ejecutar.

#### **4.16.1.2 Utilización de Base de Datos**

Como Base de datos que se utilizará será Sql Server 2008, Este es un sistema de administración de datos eficaz y confiable que ofrece un variado conjunto de características, protección de datos y rendimientos para aplicaciones incrustadas, aplicaciones Web ligeras y almacenes de datos locales.

La finalidad de la utilización de Sql Server es que por medio de ella la base de datos sea más cómodo de manejar para montar, gestionar y a la vez efectuar las aplicaciones que sea necesario para el control de inventario, tomando en cuenta que se pondrá a disposición un patrón de programación ágil, sencillo y rápido para todos aquellos programadores que desarrollen una base de datos.

La base de datos tomara el nombre de "INVENTARIO"

## 4.17 LIMITACIONES DE LAS TABLAS

Llaves Primarias

PK\_XXXXXX

PK: Las siglas PK toman el significado de: Valor fijo que indica Primary Key

XXXXXX: Los nominativos XXXXX toman el significado de: Nombre De la tabla de la cual se declara las limitaciones.

### 4.17.1 Observaciones:

Sin excepción de las tablas, las limitaciones de primary key habrá incluirse el modificador "PRIMARY KEY"

A continuación, citaremos un ejemplo

PK\_INV\_PRODUCTO\_NUEVO

### 4.17.2 Procedimientos almacenados

Para una adecuada conservación del orden en la nomenclatura de los procedimientos almacenados utilizaremos la estructura como la siguiente:

sp\_mmm\_nnnnnnnn

Donde "sp" significa procedimiento almacenado por sus siglas inglesas "Stored Procedure".

La parte "yy", identificará el tipo de operación que se ejecuta en ese procedimiento los cuales serían los siguientes:

Sigla	Descripción
sel	Select
ins	Insert
upd	Update
del	Delete

La parte “nnnnnnnn” identificará lo que hace ese procedimiento.

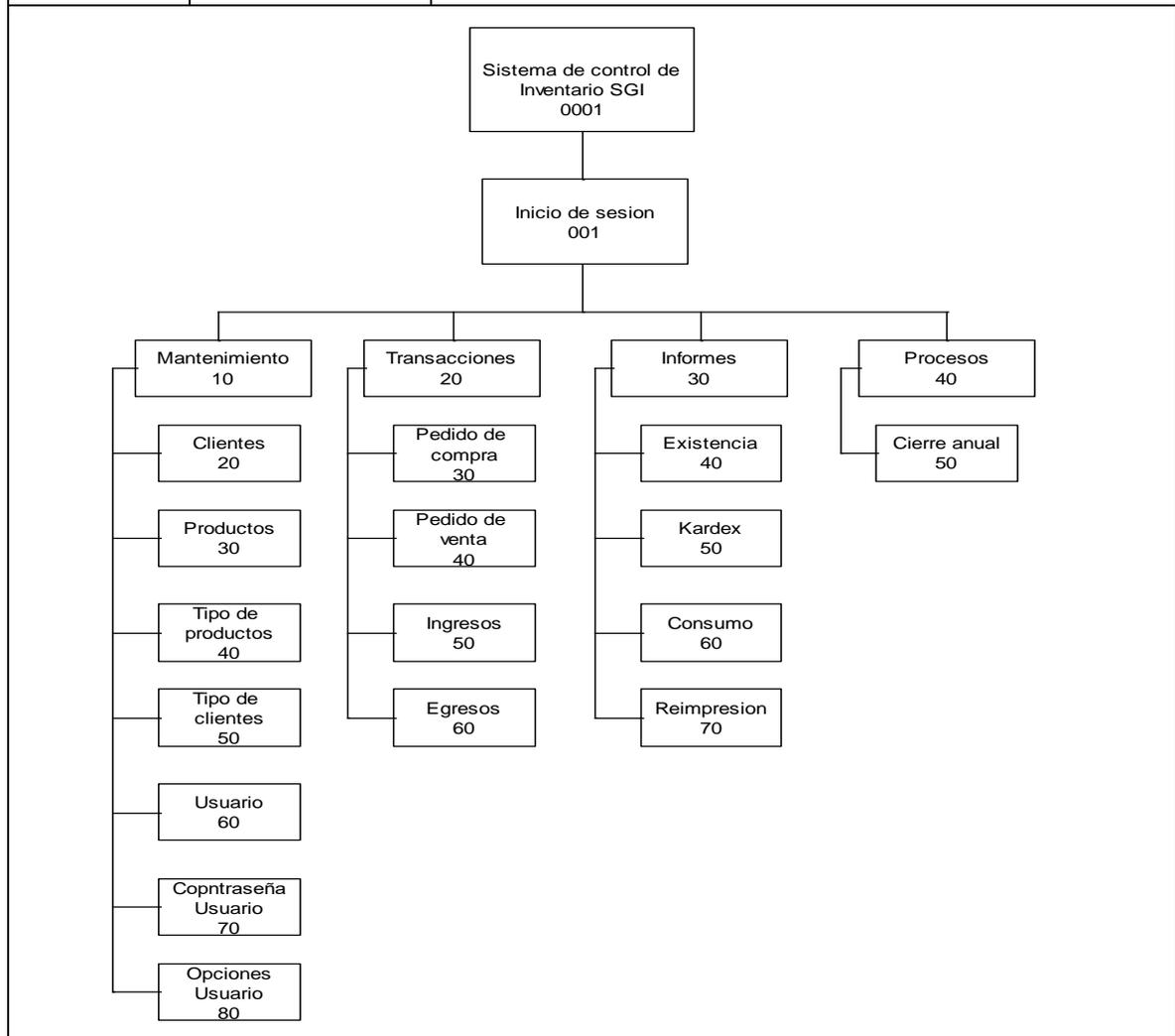
### Elementos de Datos

Nivel	SubN	Menú-Identificador	Detalle
10	000	MANTENIMIENTO	
	010	Clientes	Clientes
	020	Productos	Productos
	030	Tipos de productos	Tipo de productos
	040	Tipo de clientes	Tipo de clientes
	050	Usuarios	usuarios
	060	Contraseña	Contraseñas usuarios
	070	Opciones Usuario	Accesos a opciones del sistema
20	000	TRANSACCIONES	
	010	Pedido de compra	Pedido de compras
	020	Pedido de venta	Pedido de ventas
	030	Ingresos	Ingresos de productos o articulos
	040	Egresos	Egresos de productos o articulos
30	000	INFORMES	
	010	Existencias	Existencia de productos o articulos
	020	Kardex	Reporte de Kardex
	030	Consumos	Consumo de productos o articulos
	040	Reimpresión de	Reimpresión de comprobantes
40	000	PROCESOS	
	010	Cierre anual	Cierre de inventario anual

#### 4.18 DIAGRAMA JERÁRQUICO HIPO

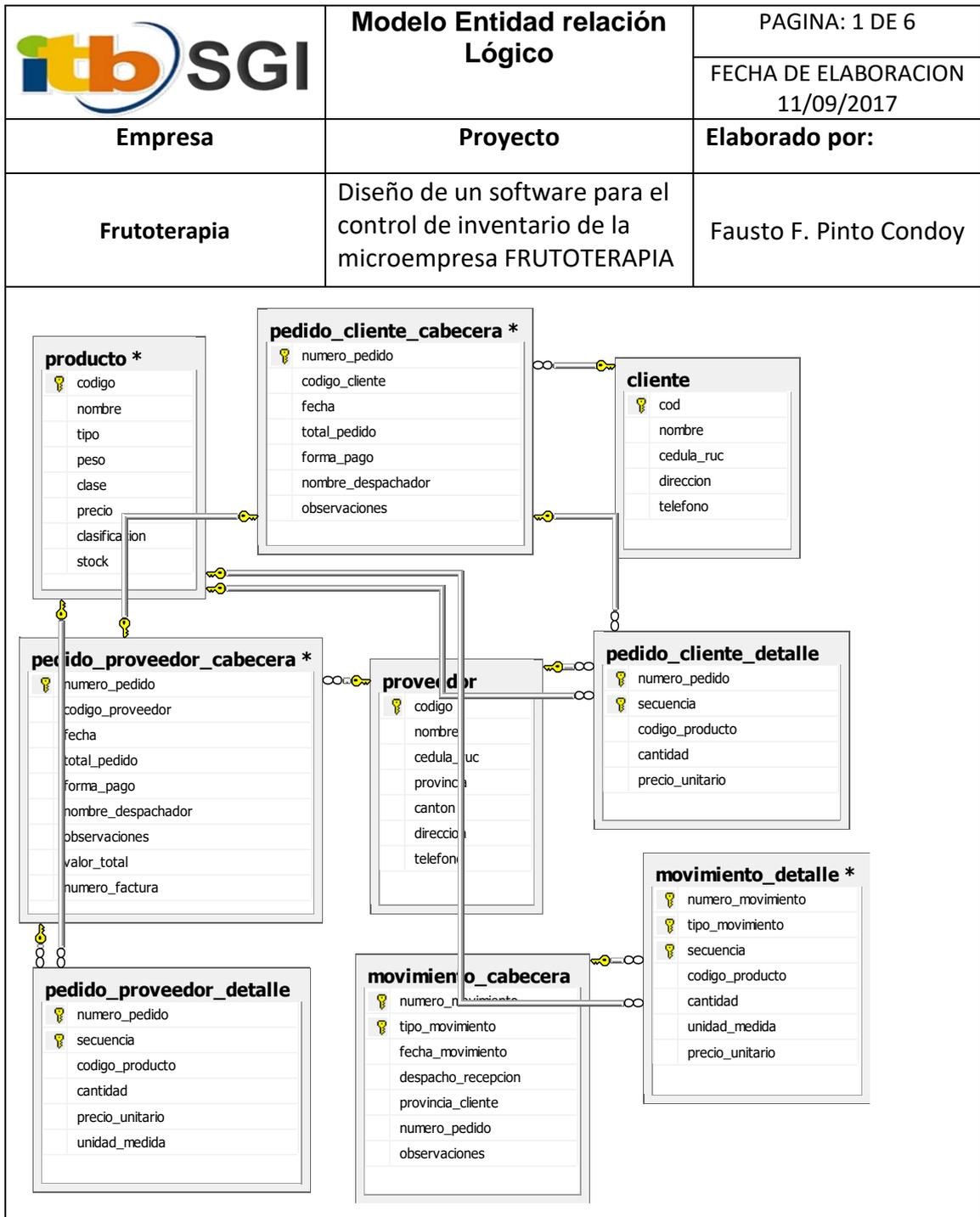
Tabla 34: Diagrama Jerárquico Hipo

	<b>DIAGRAMA JERARQUICO HIPO</b>	PAGINA: 1 DE 1
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Elaborado por:</b>
<b>Frutoterapia</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	Fausto F. Pinto Condoy



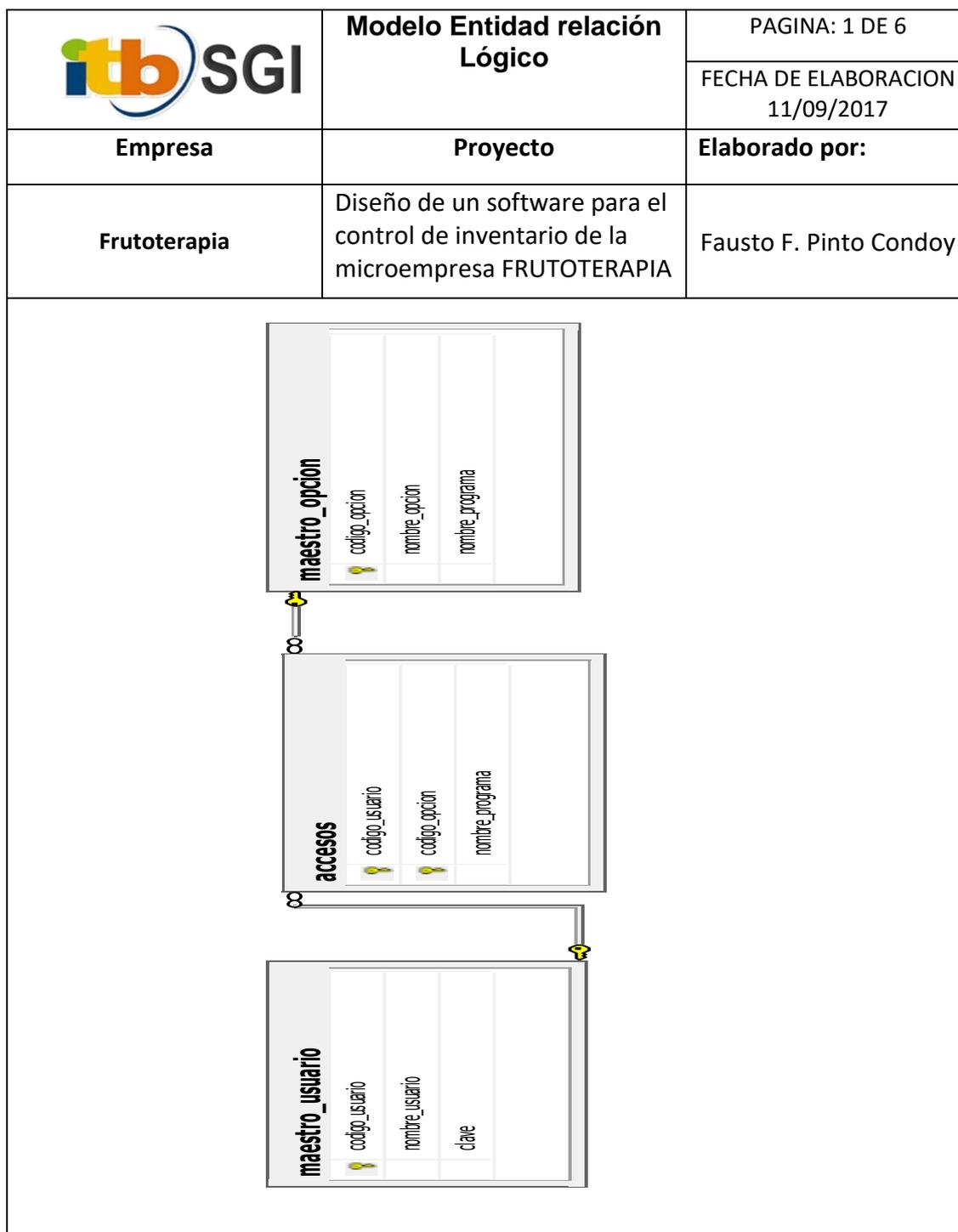
## 4.19 MÓDULO ENTIDAD RELACIÓN

Tabla 35: Modelo Entidad Relación Lógico



## 4.20 MÓDULO ENTIDAD RELACIÓN SEGURIDAD

Tabla 36: Modelo Entidad relación de Seguridad



## 4.21 DICCIONARIO DE DATOS

Tabla 37: DD\_INV Productos

		<b>Diccionario de Datos</b>			Fecha: 04/09/2017
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario
<b>NOMBRE DE LA TABLA:</b>		INV. PRODUCTO			<b>TIPO DE TABLA:</b> Maestra
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	FORMA TO	REGLA DE VALIDACION
1	Código	Código del producto	PK	Char	Obligatorio
2	Nombre	Nombre del producto	E	Varchar	Obligatorio
3	Tipo	Tipo de producto	E	Varchar	Obligatorio
4	Peso	Peso del producto	E	Float	Obligatorio
5	Clase	Clase de producto	E	Varchar	Obligatorio
6	Precio	Precio del producto	E	Float	Obligatorio
7	Clasificación	Clasificación del producto	E	Varchar	Obligatorio
8	Stock	Stock del producto	E	Float	Obligatorio
<b>Observación:</b>					
Tipo		FORMATO GENERAL	FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR:	APROBADO POR:
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal F Float		
				Fecha:	Fecha

**Tabla 38: DD\_INV\_Clasificación**

		<b>Diccionario de Datos</b>			Fecha: 04/09/2017	
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario	
<b>NOMBRE DE LA TABLA:</b>		INV. CLIENTES			<b>TIPO DE TABLA:</b> Maestra	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>						
No.	Campo	Descripción	tipo	formato	regla de validación	
1	Código	Código del cliente	PK	Char	obligatorio	
2	Nombre	Nombre del cliente	E	Varchar	obligatorio	
3	cedula_ruc	Cedula o ruc del cliente	E	Char	Obligatorio	
4	Dirección	Dirección del cliente	E	Varchar	Obligatorio	
5	Teléfono	ciudad del cliente	E	Char	Obligatorio	
<b>observación:</b>						
<b>Tipo</b>		<b>formato general</b>	<b>formato numérico</b>	<b>revisado por:</b>	<b>aprobado por:</b>	
PK clave primaria FK clave secundaria E elemento de dato		C char T hora N numérico B binario D fecha T texto V varchar	M money I integer O decimal			
				<b>fecha:</b>	<b>fecha</b>	

Tabla 39:

DD\_INV\_Orden\_Compra\_Proveedor

		<b>Diccionario de Datos</b>		Fecha: 04/09/2017	
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO		Diseño de Software de Inventario	
<b>NOMBRE DE LA TABLA:</b>		INV_MOVIMIENTO_DETALLE		TIPO DE TABLA: Maestra	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	numero_movi miento	Numero de movimiento	PK	Char	obligatorio
2	tipo_movimien to	Tipo de movimiento	FK	Char	obligatorio
3	Secuencia	Secuencia de movimiento	FK	Int	obligatorio
4	codigo_produc to	Código del producto	E	Char	obligatorio
5	Cantidad	Cantidad de producto	E	Float	obligatorio
6	Unidad_medid a	Unidad o medida	E	Char	obligatorio
7	Precio_unitari o	Precio unitario del producto	E	Float	obligatorio
<b>observación:</b>					
<b>Tipo</b>		<b>formato general</b>	<b>formato numérico</b>	<b>revisado por:</b>	<b>aprobado por:</b>
PK clave primaria FK clave secundaria E elemento de dato		C char T hora N numérico B binario D fecha T texto	M money I integer O decimal F float		
				<b>fecha:</b>	<b>fecha</b>

**Tabla 40: DD\_INV\_Pedido\_Proveedor\_Detalle**

		<b>Diccionario de Datos</b>		Fecha: 04/09/2017	
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO		Diseño de Software de Inventario	
NOMBRE DE LA TABLA:		INV PEDIDO_PROVEEDOR_DETALL E		TIPO DE TABLA: Maestra	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	numero_pedido	Número del pedido	PK	Char	Obligatorio
2	Secuencia	Secuencia de detalle	FK	Int	Obligatorio
3	codigo_producto	Código del producto	E	Char	Obligatorio
4	Cantidad	Cantidad del producto	E	Float	Obligatorio
5	precio_unitario	Precio unitario de producto	E	Float	Obligatorio
6	unidad_medida	Unidad de medida del producto	E	Char	Obligatorio
<b>observación:</b>					
Tipo		formato general	formato numérico	revisado por:	APROBADO POR:
PK clave primaria FK clave secundaria E elemento de dato		C char T hora N numérico B binario D fecha T texto	M money I integer O decimal F float		
				fecha:	Fecha

**Tabla 41: DD\_INV\_Usuario**

		<b>Diccionario de Datos</b>			Fecha: 04/09/2017	
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario	
NOMBRE DE LA TABLA:		INV_USUARIO			TIPO DE TABLA: Maestra	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>						
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación	
1	Código	Código del usuario	PK	Char	Obligatorio	
2	Nombre	Nombre del usuario	E	Varchar	Obligatorio	
3	Clave	Clave del usuario	E	Char	Obligatorio	
<b>OBSERVACION:</b>						
TIPO		FORMATO GENERAL	FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR:	APROBADO POR:	
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal			
				Fecha:	Fecha	

**Tabla 42: DD\_INV\_Kardex**

		<b>Diccionario de Datos</b>			Fecha: 04/09/2017
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario
NOMBRE DE LA TABLA:		INV_KARDEX			TIPO DE TABLA: Maestra
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	codigo_kardex	Código de la Kardex	PK	Char	Obligatorio
2	Fecha	Fecha de registro	E	Date	Obligatorio
3	tipo_movimiento	Tipo de movimiento del producto	E	Varchar	Obligatorio
4	codigo_articulo	Código del articulo	E	Char	Obligatorio
5	Cantidad	Cantidad de productos	E	Char	Obligatorio
6	cedula_identificacion_cliente	Cedula del cliente	E	Char	Obligatorio
7	ruc_proveedor	Ruc del proveedor	E	Char	Obligatorio
8	codigo_usuario	Código del usuario	E	Char	Obligatorio
<b>OBSERVACION:</b>					
<b>TIPO</b>		<b>FORMATO GENERAL</b>	<b>FORMATO NUMÉRICO</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de Dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal		
				Fecha:	Fecha

**Tabla 43: DD\_INV\_Pedido\_Proveedor\_Cabecera**

		<b>Diccionario de Datos</b>			Fecha: 04/09/2017
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario
NOMBRE DE LA TABLA:		INV_PEDIDO_PROVEEDOR_CABE CERA			TIPO DE TABLA: Maestra
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	numero_pedido	Número del pedido	PK	Char	Obligatorio
2	codigo_proveedor	Código del proveedor	E	Char	Obligatorio
3	Fecha	Fecha del pedido	E	Date	Obligatorio
4	total_pedido	Total del pedido	E	Float	Obligatorio
5	forma_pago	Forma de pago	E	Varchar	Obligatorio
6	nombre_despachador	Nombre del que despacha	E	Varchar	Obligatorio
7	Observaciones	Observaciones del pedido	E	Varchar	Obligatorio
8	valor_total	Valor total de producto	E	Float	Obligatorio
9	numero_factura	Numero de la factura	E	Char	Obligatorio
<b>OBSERVACION:</b>					
<b>TIPO</b>		<b>FORMATO GENERAL</b>	<b>FORMATO NUMÉRICO</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de Dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal F Float		
				Fecha:	Fecha

**Tabla 44: DD\_INV\_Pedido\_Cliente\_Detalle**

		<b>Diccionario de datos</b>			Fecha: 04/09/2017	
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario	
NOMBRE DE LA TABLA:		INV_PEDIDO_CLIENTE_DETALLE			TIPO DE TABLA: Maestra	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>						
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación	
1	numero_pedido	Número del pedido	PK	Char	Obligatorio	
2	Secuencia	Secuencia del pedido	FK	Int	Obligatorio	
3	codigo_producto	Código del producto	E	Char	Obligatorio	
4	Cantidad	Cantidad del producto	E	Float	Obligatorio	
5	precio_unitario	Precio único del producto	E	Float	Obligatorio	
<b>OBSERVACION:</b>						
TIPO		FORMATO GENERAL	FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR:	APROBADO POR:	
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de Dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto	M Money I Integer O Decimal F Float			
				Fecha:	Fecha	

**Tabla 45: DD\_INV\_Proveedor**

		<b>Diccionario de datos</b>			Fecha: 04/09/2017	
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario	
NOMBRE DE LA TABLA:		INV_PROVEEDOR			TIPO DE TABLA: Maestra	
DESCRIPCIÓN:						
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación	
1	Código	Código del proveedor	PK	Char	Obligatorio	
2	Nombre	Nombre del proveedor	E	Varchar	Obligatorio	
3	cedula_ruc	Cedula o ruc del proveedor	E	Char	Obligatorio	
4	Provincia	Provincia del proveedor	E	Varchar	Obligatorio	
5	Cantón	Cantón del proveedor	E	Varchar	Obligatorio	
6	Dirección	Dirección del proveedor	E	Varchar	Obligatorio	
7	Teléfono	Teléfono del proveedor	E	Char	Obligatorio	
OBSERVACION:						
TIPO		FORMATO GENERAL	FORMATO NUMÉRICO	REVISADO POR:	APROBADO POR:	
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de Dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal			
				Fecha:	Fecha	

**Tabla 46: DD\_INV\_Movimiento\_Cabecera**

		<b>Diccionario de datos</b>			Fecha: 04/09/2017
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario
NOMBRE DE LA TABLA:		INV_MOVIMIENTO_CABECERA			TIPO DE TABLA: Maestra
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	numero_movimiento	Numero de movimiento	PK	Char	Obligatorio
2	tipo_movimiento	Tipo de movimiento	E	Char	Obligatorio
3	fecha_movimiento	Fecha del movimiento	E	Date	Obligatorio
4	Despacho_recepcion	Despacho y recepcion	E	Varchar	Obligatorio
5	provincia_cliente	Provincia del cliente	E	Char	Obligatorio
6	numero_pedido	Nuemro del pedido	E	Char	Obligatorio
7	Observaciones	Observaciones del movimiento	E	varchar	Obligatorio
<b>OBSERVACION:</b>					
<b>TIPO</b>		<b>FORMATO GENERAL</b>	<b>FORMATO NUMÉRICO</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de Dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal		
				Fecha:	Fecha

**Tabla 47: DD\_INV\_Pedido\_Ciente\_Cabecera**

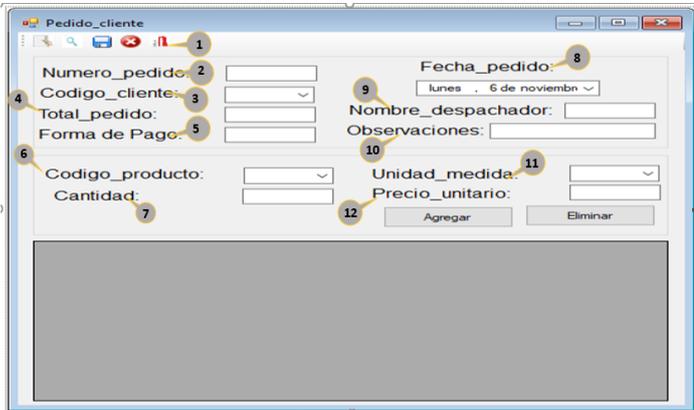
		<b>Diccionario de datos</b>			Fecha: 04/09/2017
<b>AUTORES:</b> PINTO CONDOY FAUSTO FIDEL		<b>PROYECTO:</b> CONTROL DE INVENTARIO			Diseño de Software de Inventario
<b>NOMBRE DE LA TABLA:</b>		INV_PEDIDO_CLIENTE_CABECER A		<b>TIPO DE TABLA:</b> Maestra	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	numero_pedido	Número del pedido	PK	Char	Obligatorio
2	codigo_cliente	Código del cliente	E	Varchar	Obligatorio
3	Fecha	Fecha del pedido	E	Date	Obligatorio
4	total_pedido	Total del pedido	E	Float	Obligatorio
5	forma_pago	Forma de pago	E	Varchar	Obligatorio
6	Nombre_despa chador	Nombre quien despacha	E	Varchar	Obligatorio
7	Observaciones	Observaciones del pedido	E	Varchar	Obligatorio
8	valor_total	Valor total del pedido	E	Float	Obligatorio
9	numero_factura	Numero de la factura	E	Float	Obligatorio
<b>OBSERVACION:</b>					
<b>TIPO</b>		<b>FORMATO GENERAL</b>	<b>FORMATO NUMÉRICO</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
PK Clave Primaria FK Clave Secundaria E Elemento de Dato		C Char T Hora N Numérico B Binario D Fecha T Texto V Varchar	M Money I Integer O Decimal F Float		
				Fecha:	Fecha

## 4.22 DISEÑO DE PANTALLAS

Gráfico 10: Pantalla de Inicio de Sesión del Sistema

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>		PAGINA: 2 DE 6	
			FECHA DE ELABORACION 11/09/2017	
AUTORES:	PROYECTO		SISTEMA/MODULO	
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA		MANTENIMIENTO	
<b>DESCRIPCION:</b> Pantalla de inicio de sesión del sistema				
				
	<b>Nombre de objeto</b>	<b>Nombre del campo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato de edicion</b>
1	PictureBox	Piclogo	Logo del sistema	
2	Label	Lblnombre_usuario		
3	TextBox	Txtnombre_usuario		
4	Label	Lblcalve	Contraseña	
5	Butto	Btningresar	Ingresar	
6	Button	Btnsalir	Salir	
7				
8				
<b>Formato</b>	<b>N</b> Numeric <b>VC</b> VarChar <b>NV</b> NVarChar	<b>C</b> Char <b>D</b> Date <b>DT</b> DateTime	<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal	

**Gráfico 11: Pantalla Pedido\_Cliente**

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>		PAGINA: 2 DE 6	
	<b>PROYECTO</b>		Fecha de elaboración 11/09/2017	
AUTORES:	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA		SISTEMA/MODULO	
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>			MANTENIMIENTO	
<b>DESCRIPCION:</b> Pantalla Pedido_Cliente				
				
	<b>Nombre de objeto</b>	<b>Nombre del campo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato de edicion</b>
<b>1</b>	ToolStrip	Tsropciones	Opciones	
<b>2</b>	Label	Lblnumero_pedido		
<b>3</b>	Label	Lblcodigo_cliente	Codigo	
<b>4</b>	Label	Lbltotal_pedido	Total ped.	
<b>5</b>	Label	Lblforma_pago	Forma_pago	
<b>6</b>	Label	Lblcodigo_producto	Cod_producto	
<b>7</b>	Label	Lblcantidad	Cant_producto	
<b>8</b>	DateTimePicker	Dtpfecha_pedido	Fecha_pedido	N(20)
<b>9</b>	Label	Lblnombre_despachador	Nobbre_Desp.	
<b>10</b>	Label	Lblobservaciones	Observaciones	
<b>11</b>	Label	Lblunidad_medida	Unidad Medida	
<b>12</b>	Label	Lblprecio_unitario	Precio unitario	
<b>Form ato Gene</b>	<b>N</b> Numeric <b>VC</b> VarChar <b>NV</b> NVarChar	<b>C</b> Char <b>D</b> Date <b>DT</b> DateTime	<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal	

**Gráfico 12: Pantalla Cliente**

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	PAGINA: 2 DE 6
	<b>PROYECTO</b>	Fecha de elaboración 11/09/2017
AUTORES:	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>		MANTENIMIENTO

**DESCRIPCION:** Pantalla Cliente



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido	Formato de edicion
1	ToolStrip	Tsropciones	Opciones	
2	Label	Lblcodigo	Codigo	
3	Label	Lblnombre	Nombre	
4	Label	Lblcedula_RUC	Cedula_RUC	
5	Label	Lbldireccion	Direccion	
6	Label	Lbltelefono	Telefono	
7	DataGridView	Dgvcliente	Cliente	
8	ComboBox	Cmdcodigo	codigo	
9	TextBox	Txtcedula_ruc	Cedula_RUC	
10				
11				
<b>Form ato</b>	<b>N</b> Numeric <b>VC</b> VarChar <b>NV</b> NVarChar	<b>C</b> Char <b>D</b> Date <b>DT</b> DateTime		<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal

Gráfico 13: Pantalla de Producto

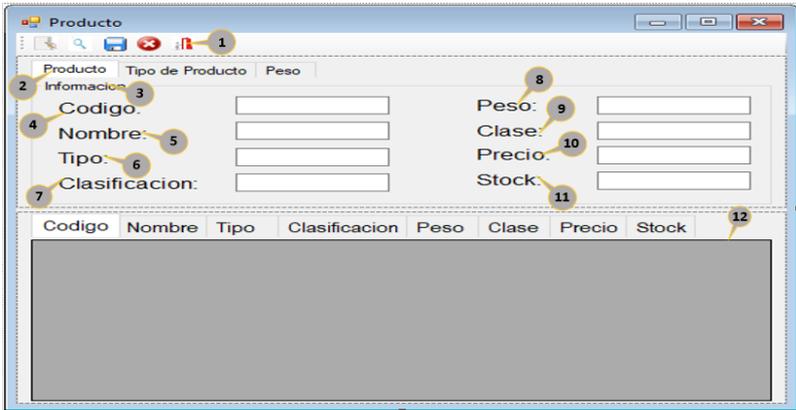
	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	PAGINA: 2 DE 6		
	<b>PROYECTO</b>	Fecha de elaboración 11/09/2017		
AUTORES:	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	SISTEMA/MODULO		
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>		MANTENIMIENTO		
<b>DESCRIPCION:</b> Pantalla de producto				
				
	<b>Nombre de objeto</b>	<b>Nombre del campo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato de edicion</b>
<b>1</b>	ToolStrip	Tsropciones	Opciones	
<b>2</b>	TabControl	Tabproducto		
<b>3</b>	GroupBox	Grpinformacion	Informacion	
<b>4</b>	Label	Lblcodigo	Codigo	
<b>5</b>	Label	Lblnombre	Nombre	
<b>6</b>	Label	Lbltipo	Tipo	
<b>7</b>	Label	Lblclasificacion	Clasificacion	
<b>8</b>	Label	Lblpeso	Peso	
<b>9</b>	Label	Lblclase	Clase	
<b>10</b>	Label	Lblprecio	Precio	
<b>11</b>	Label	Lblstock	Stosk	
<b>12</b>	DataGridView	Dgyproducto	Producto	
<b>Formato General</b>	<b>N</b> Numeric <b>C</b> Char <b>VC</b> VarChar <b>D</b> Date <b>NV</b> NVarChar <b>DT</b> DateTime	<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal		

Gráfico 14: Pantalla del Proveedor

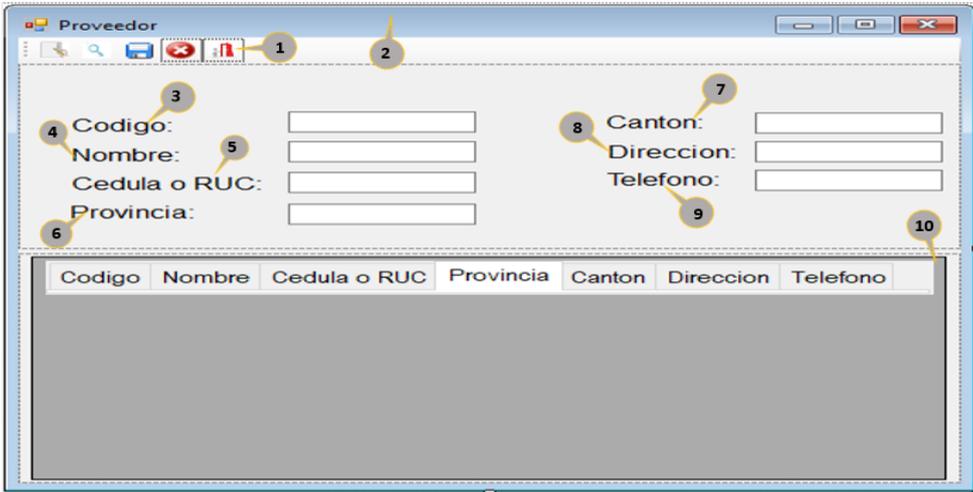
	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	PAGINA: 2 DE 6		
		Fecha de elaboración 11/09/2017		
<b>PROYECTO</b>		Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA		
AUTORES:	<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	SISTEMA/MODULO		
		MANTENIMIENTO		
<b>DESCRIPCION:</b> Pantalla del proveedor				
				
	<b>Nombre de objeto</b>	<b>Nombre del campo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato de edicion</b>
1	ToolStrip	Tsropciones	Opciones	
2	GroupBox	Grpproveedor		
3	Label	Lblcodigo	Codigo	
4	Label	Lblnombre	Nombre	
5	Label	Lblcedula_ruc	Cedula_ruc	
6	Label	Lblprovincia	Provincia	
7	Label	Lblcanton	Canton	
8	Label	Lbldireccion	Direccion	
9	Label	Lbltelefono	Telefono	
10	DataGridView	Dgvproveedor		N(20)
11				
<b>Formato General</b>	<b>N</b> Numeric	<b>C</b> Char	<b>Formato Numerico</b>	
	<b>VC</b> VarChar	<b>D</b> Date	<b>I</b> Integer	
	<b>NV</b> NVarChar	<b>DT</b> DateTime	<b>DC</b> Decimal	

Gráfico 15: Pantalla de Movimiento\_Detalle

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	PAGINA: 2 DE 6
	<b>PROYECTO</b>	Fecha de elaboración 11/09/2017
AUTORES:	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>		MANTENIMIENTO

**DESCRIPCION:** Pantalla de movimiento\_detalle

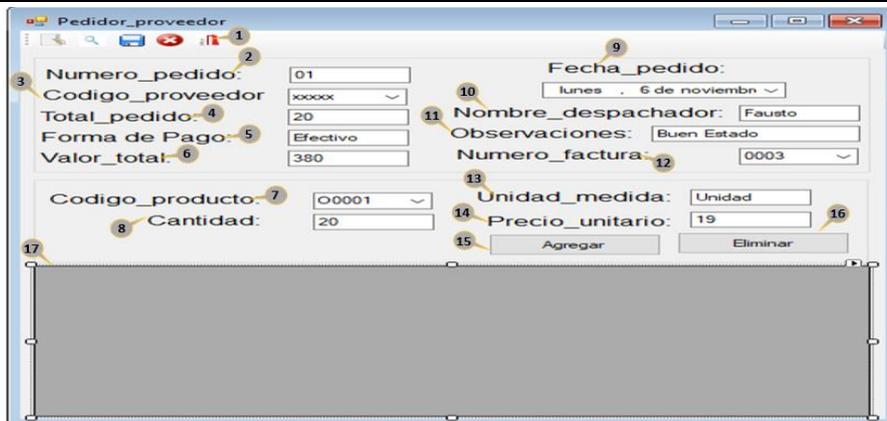


	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido	Formato de edicion
1	ToolStrip	Tsropciones	Opciones	
2	Label	Lblnumero_movimiento	N_movimiento	
3	TextBox	Txtnumero_movimiento	N_movimiento	
4	Label	Lbltipo_movimiento	Tipo_movimiento	
5	Label	Lbl Despacho_recepcion	Desp_recepcion	
6	Label	Lblnumero_pedido	Num_pedido	
7	DateTimePicker	Dgpfecha de movimiento		N(20)
8	Label	Lblprovincia_cliente	Provincia_cliente	
9	Label	Lblobservaciones	Observaciones	
10	Label	Lblunidad_medida	Unidad medida	
11	Label	Lblprecio_unitario	Precio unitario	
12	Button	Butaceptar	Aceptar	
13	Button	Butcancelar	Cancelar	
14	DataGridView	Dgvmovimiento_detalle		N(20)
<b>Formato General</b>	<b>N</b> Numeric <b>VC</b> VarChar <b>NV</b> NVarChar	<b>C</b> Char <b>D</b> Date <b>DT</b> DateTime	<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal	

Gráfico 16: Pantalla de Pedido\_Proveedor

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	PAGINA: 2 DE 6
	<b>PROYECTO</b>	Fecha de elaboración 11/09/2017
AUTORES:	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>		<b>MANTENIMIENTO</b>

**DESCRIPCION:** Pantalla de Pedido\_proveedor

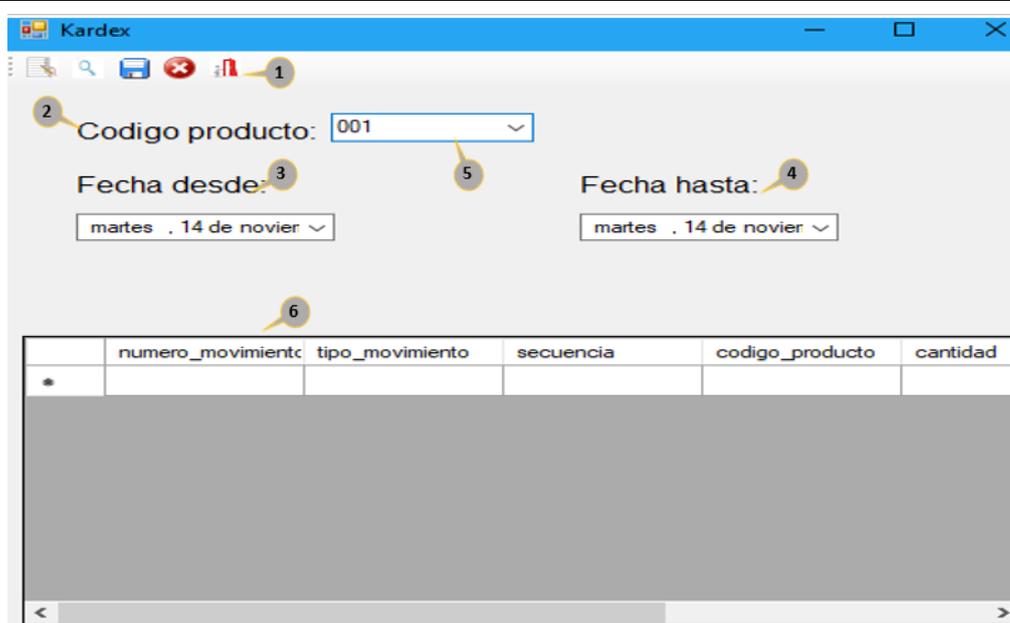


	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido	Formato de edicion
	1	ToolStrip	Tsropciones	Opciones
	2	Label	Lblnumero_pedido	Pedido
	3	Label	Lblcodigo_proveedor	Codigo_provee
	4	Label	Lbltotal_pedido	Total de pedido
	5	Label	Lblforma_peg	Forma - pago
	6	Label	Lblvalor_total	Valor total
	7	Label	Lblcodigo_producto	Codigo produc
	8	Label	Lblcantidad	Cantidad
	9	DateTimePicker	Dtpfecha	Fecha_pedido
	10	Label	Lblnombre_despachador	Nom_despach
	11	Label	Lblobservaciones	Observaciones
	12	Label	Lblnumero_factura	Numero fact
	15	Button	Butaceptar	Aceptar
	16	Button	Butcancelar	Cancelar
	15	DataGridView	Dgvpedido_proveedor	N(20)
<b>Formato General</b>	<b>N</b> Numeric <b>VC</b> VarChar <b>NV</b> NVarChar	<b>C</b> Char <b>D</b> Date <b>DT</b> DateTime	<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal	

Gráfico 17: Pantalla de Kardex

	<b>DISEÑO DE PANTALLAS</b>	PAGINA: 2 DE 6
	<b>PROYECTO</b>	Fecha de elaboración 11/09/2017
AUTORES:	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>		MANTENIMIENTO

**DESCRIPCION:** Pantalla de Kardex



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido	Formato de edicion
	1	ToolStrip	Tsropciones	Opciones
	2	Label	Lblcodigo_producto	Codigo_producto
	3	DateTimePicker	Lbfecha_desde	Fceha desde
	4	DateTimePicker	Lbfecha_hasta	Fecha Hasta
	5	ComboBox	Cmdcodigo_producto	Codigo_producto
	6	DataGridView	Dgvkardex	N(20)
<b>Formato General</b>	<b>N</b> Numeric <b>VC</b> VarChar <b>NV</b> NVarChar	<b>C</b> Char <b>D</b> Date <b>DT</b> DateTime	<b>Formato Numerico</b> <b>I</b> Integer <b>DC</b> Decimal	

## 4.23 SCRIPT DE LAS PANTALLAS

### Script de las pantallas

```
[fecha] [date] NOT NULL,
    [tot_ped] [float] NOT NULL,
    [forma_pago] [varchar](10) NOT NULL,
    [nom_despachador] [varchar](20) NOT NULL,
    [observaciones] [varchar](200) NOT NULL,
    [valor_total] [float] NOT NULL,
    [num_fact] [char](17) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ped_c] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [num_ped] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[ped_prov_d]    Script Date:
09/24/2017 17:01:06 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ped_prov_d] (
    [num_ped] [char](10) NOT NULL,
    [secuencia] [int] NOT NULL,
    [cod_prod] [char](10) NOT NULL,
    [cantidad] [float] NOT NULL,
    [precio_unit] [float] NOT NULL,
    [unid_med] [char](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ped_prov_d] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [num_ped] ASC,
    [secuencia] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[ped_cliente_d]    Script Date:
09/24/2017 17:01:06 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```

SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[ped_cliente_d] (
    [num_ped] [char] (10) NOT NULL,
    [secuencia] [int] NOT NULL,
    [cod_prod] [char] (10) NOT NULL,
    [cantidad] [float] NOT NULL,
    [precio_unit] [float] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ped_cliente_d] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [num_ped] ASC,
    [secuencia] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_movimi_d_movimi_c]    Script Date:
09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[movimi_d] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_movimi_d_movimi_c] FOREIGN KEY([num_mov], [tip_mov])
REFERENCES [dbo].[movimi_c] ([num_mov], [tip_mov])
GO
ALTER TABLE [dbo].[movimi_d] CHECK CONSTRAINT
[FK_movimi_d_movimi_c]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_movimi_d_producto]    Script Date:
09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[movimi_d] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_movimi_d_producto] FOREIGN KEY([cod_prod])
REFERENCES [dbo].[producto] ([codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[movimi_d] CHECK CONSTRAINT
[FK_movimi_d_producto]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_ped_cliente_c_cliente]    Script
Date: 09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ped_cliente_c] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ped_cliente_c_cliente] FOREIGN KEY([cod_cliente])
REFERENCES [dbo].[cliente] ([codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[ped_cliente_c] CHECK CONSTRAINT
[FK_ped_cliente_c_cliente]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_ped_cliente_d_ped_cliente_c]
Script Date: 09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ped_cliente_d] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ped_cliente_d_ped_cliente_c] FOREIGN KEY([num_ped])
REFERENCES [dbo].[ped_cliente_c] ([num_ped])
GO
ALTER TABLE [dbo].[ped_cliente_d] CHECK CONSTRAINT
[FK_ped_cliente_d_ped_cliente_c]

```

```

GO
/***** Object: ForeignKey [FK_ped_cliente_d_producto]      Script
Date: 09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ped_cliente_d] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ped_cliente_d_producto] FOREIGN KEY([cod_prod])
REFERENCES [dbo].[producto] ([codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[ped_cliente_d] CHECK CONSTRAINT
[FK_ped_cliente_d_producto]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_ped_prov_c_proveedor]      Script
Date: 09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ped_prov_c] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ped_prov_c_proveedor] FOREIGN KEY([cod_prov])
REFERENCES [dbo].[proveedor] ([codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[ped_prov_c] CHECK CONSTRAINT
[FK_ped_prov_c_proveedor]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_ped_prov_d_ped_prov_c]      Script
Date: 09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ped_prov_d] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ped_prov_d_ped_prov_c] FOREIGN KEY([num_ped])
REFERENCES [dbo].[ped_prov_c] ([num_ped])
GO
ALTER TABLE [dbo].[ped_prov_d] CHECK CONSTRAINT
[FK_ped_prov_d_ped_prov_c]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_ped_prov_d_producto]      Script
Date: 09/24/2017 17:01:06 *****/
ALTER TABLE [dbo].[ped_prov_d] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_ped_prov_d_producto] FOREIGN KEY([cod_prod])
REFERENCES [dbo].[producto] ([codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[ped_prov_d] CHECK CONSTRAINT
[FK_ped_prov_d_producto]
GO

```



Tabla 49: Reportes de Clientes

	<b>FORMATO DE REPORTES</b>	PAGINA: 9 DE 6																																											
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017																																											
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO																																											
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO																																											
<b>DESCRIPCION:</b> Reporte de clientes																																													
<b>Filtro:</b> Permite generar reportes de clientes por fecha																																													
<h2>Reporte de Clientes</h2>																																													
<b>FRUTOTERAPIA</b>		Fecha desde: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa																																										
		Fecha hasta: dd/mm/aa	Hora: hh:mm:ss																																										
			Pagina: 1																																										
			Usuario Pinto																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Cedula de Identidad</th> <th style="width: 20%;">Apellidos</th> <th style="width: 20%;">Nombres</th> <th style="width: 15%;">Direccion</th> <th style="width: 15%;">Telefono movil</th> <th style="width: 15%;">Telefono convencional</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1709167082</td> <td>Pinto Condoy</td> <td>Manuel Andres</td> <td>La Libertad</td> <td>0960703352</td> <td>2784339</td> </tr> <tr> <td>1709167083</td> <td>Farias Paola</td> <td>Pedro Jose</td> <td>Guayaquil</td> <td>0960703345</td> <td>2784338</td> </tr> <tr> <td>1709167084</td> <td>Guaraca Peñafiel</td> <td>Bryan Pepe</td> <td>Zamora</td> <td>0960707865</td> <td>2784337</td> </tr> <tr> <td>1709167085</td> <td>Banchon Perez</td> <td>Josefina Josefa</td> <td>Quito</td> <td>0960243434</td> <td>2784336</td> </tr> <tr> <td>1709167086</td> <td>Galarza Campoverde</td> <td>Said Fausto</td> <td>Loja</td> <td>0987568949</td> <td>2784335</td> </tr> <tr> <td>1709167087</td> <td>Chilan de la O</td> <td>Cinthya Sofia</td> <td>Machala</td> <td>0234567895</td> <td>2784334</td> </tr> </tbody> </table>	Cedula de Identidad	Apellidos	Nombres	Direccion	Telefono movil	Telefono convencional	1709167082	Pinto Condoy	Manuel Andres	La Libertad	0960703352	2784339	1709167083	Farias Paola	Pedro Jose	Guayaquil	0960703345	2784338	1709167084	Guaraca Peñafiel	Bryan Pepe	Zamora	0960707865	2784337	1709167085	Banchon Perez	Josefina Josefa	Quito	0960243434	2784336	1709167086	Galarza Campoverde	Said Fausto	Loja	0987568949	2784335	1709167087	Chilan de la O	Cinthya Sofia	Machala	0234567895	2784334			
Cedula de Identidad	Apellidos	Nombres	Direccion	Telefono movil	Telefono convencional																																								
1709167082	Pinto Condoy	Manuel Andres	La Libertad	0960703352	2784339																																								
1709167083	Farias Paola	Pedro Jose	Guayaquil	0960703345	2784338																																								
1709167084	Guaraca Peñafiel	Bryan Pepe	Zamora	0960707865	2784337																																								
1709167085	Banchon Perez	Josefina Josefa	Quito	0960243434	2784336																																								
1709167086	Galarza Campoverde	Said Fausto	Loja	0987568949	2784335																																								
1709167087	Chilan de la O	Cinthya Sofia	Machala	0234567895	2784334																																								

**Tabla 50: Reportes de Proveedores**

	<b>FORMATO DE REPORTES</b>	PAGINA: 9 DE 6				
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017				
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO				
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO				
<b>DESCRIPCION:</b> Reporte de proveedores						
<b>Filtro:</b> Permite generar reportes de los proveedores por fecha						
<h2>Reporte de Proveedores</h2>						
<b>FRUTOTERAPIA</b>		Fecha desde: dd/mm/aa	Fecha: dd/mm/aa			
		Fecha hasta: dd/mm/aa	Hora: hh:mm:ss			
			Usuario: Pinto			
			Pagina: 1			
RUC	Nombres	Descripción	Tipo de articulo	Telefono movil	Telefono convencional	Dirección
1709167082001	ggggggggg	xxxxxxxxx	Sssssss	0960703352	2784339	Llllllllll
1709167083001	ggggggggg	xxxxxxxxx	Sssssss	0960703345	2784338	Llllllllll
1709167084001	ggggggggg	xxxxxxxxx	Sssssss	0960707865	2784337	Llllllllll
1709167085001	ggggggggg	xxxxxxxxx	Sssssss	0960243434	2784336	Llllllllll
1709167086001	ggggggggg	xxxxxxxxx	Sssssss	0987568949	2784335	Llllllllll
1709167087001	ggggggggg	xxxxxxxxx	Sssssss	0234567895	2784334	Llllllllll

**Tabla 51: Reportes de Movimientos**

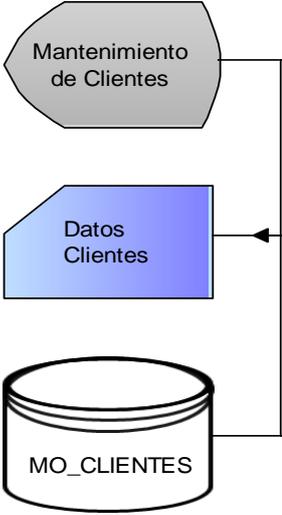
	<b>FORMATO DE REPORTES</b>	PAGINA: 9 DE 6																																													
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017																																													
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO																																													
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO																																													
<b>DESCRIPCION:</b> Reporte de movimientos																																															
<b>Filtro:</b> Permite generar reportes por productos y tipo de movimiento																																															
<h3>Reporte de Movimientos</h3>																																															
<b>FRUTOTERAPIA</b>		Página:	1																																												
Fecha desde:	dd/mm/aa	Fecha:	dd/mm/aa																																												
Fecha hasta:	dd/mm/aa	Hora:	hh,mm,ss																																												
Producto	Ssssssss	Usuario	Pinto																																												
Movimiento	ddddddd																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Codigo</th> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 15%;">Movimiento</th> <th style="width: 20%;">Producto</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 30%;">Tipo de producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OO01</td> <td>dd/mm/aa</td> <td>ddddddd</td> <td>sssssssss</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>Ssssssss</td> </tr> <tr> <td>OO02</td> <td>dd/mm/aa</td> <td>ddddddd</td> <td>xxxxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>Ssssssss</td> </tr> <tr> <td>OO03</td> <td>dd/mm/aa</td> <td>ddddddd</td> <td>sssssssss</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>Ssssssss</td> </tr> <tr> <td>OO04</td> <td>dd/mm/aa</td> <td>ddddddd</td> <td>xxxxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>Ssssssss</td> </tr> <tr> <td>OO05</td> <td>dd/mm/aa</td> <td>ddddddd</td> <td>sssssssss</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>Ssssssss</td> </tr> <tr> <td>OO06</td> <td>dd/mm/aa</td> <td>ddddddd</td> <td>xxxxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>Ssssssss</td> </tr> </tbody> </table>						Codigo	Fecha	Movimiento	Producto	Cantidad	Tipo de producto	OO01	dd/mm/aa	ddddddd	sssssssss	60	Ssssssss	OO02	dd/mm/aa	ddddddd	xxxxxxxxx	60	Ssssssss	OO03	dd/mm/aa	ddddddd	sssssssss	60	Ssssssss	OO04	dd/mm/aa	ddddddd	xxxxxxxxx	60	Ssssssss	OO05	dd/mm/aa	ddddddd	sssssssss	60	Ssssssss	OO06	dd/mm/aa	ddddddd	xxxxxxxxx	60	Ssssssss
Codigo	Fecha	Movimiento	Producto	Cantidad	Tipo de producto																																										
OO01	dd/mm/aa	ddddddd	sssssssss	60	Ssssssss																																										
OO02	dd/mm/aa	ddddddd	xxxxxxxxx	60	Ssssssss																																										
OO03	dd/mm/aa	ddddddd	sssssssss	60	Ssssssss																																										
OO04	dd/mm/aa	ddddddd	xxxxxxxxx	60	Ssssssss																																										
OO05	dd/mm/aa	ddddddd	sssssssss	60	Ssssssss																																										
OO06	dd/mm/aa	ddddddd	xxxxxxxxx	60	Ssssssss																																										

## 4.25 Diagrama IPO

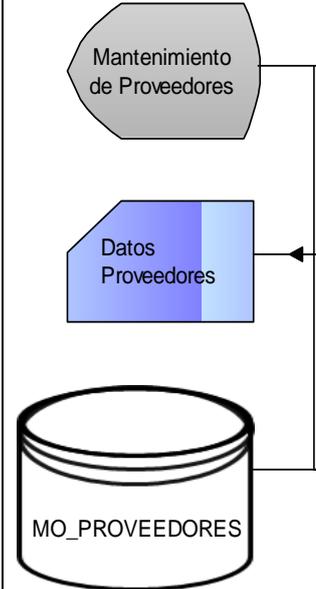
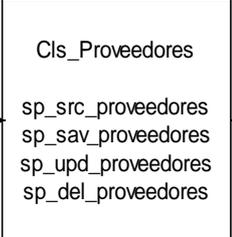
### 4.25.1 Diagrama IPO de Producto

	<b>Diagrama de Entrada – Proceso - Salida</b>	PAGINA: 9 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO
<b>Objetivo del programa:</b> Realizar el mantenimiento (buscar, grabar, actualizar o eliminar) de productos.		
<b>Diagrama de proceso</b>		
<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>
<b>Descripción de proceso:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar los datos necesarios para el mantenimiento de productos en el sistema</li> <li>2. Verificar que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>3. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutara el sp correspondiente a buscar, grabar, actualizar o eliminar</li> <li>4. Datos actualizados o guardados correctamente</li> </ol>		

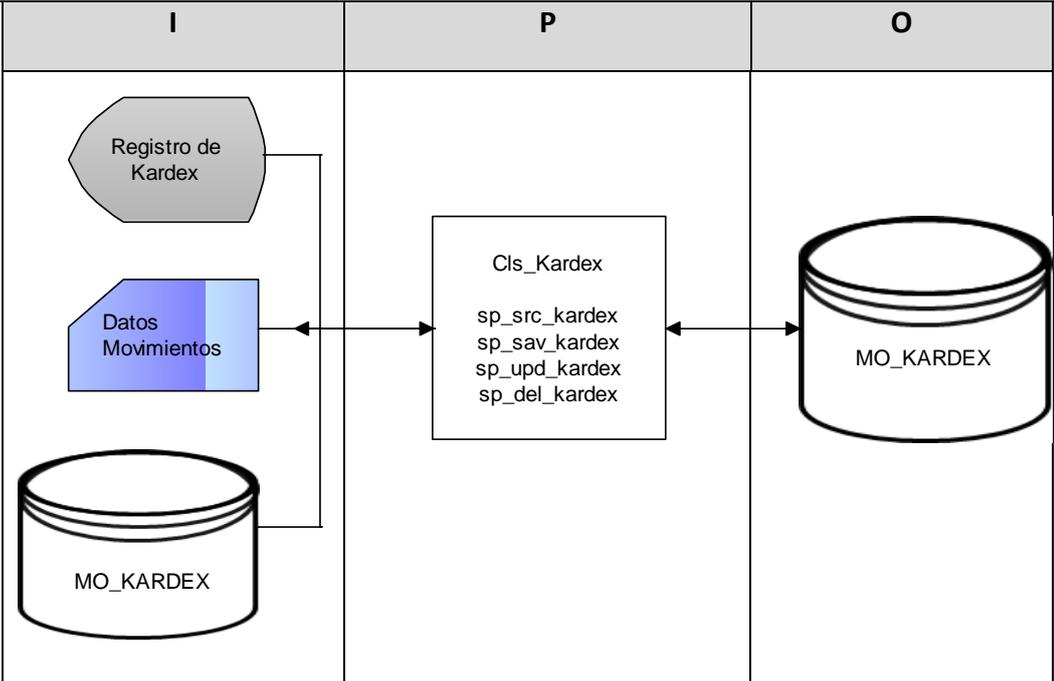
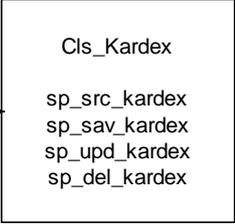
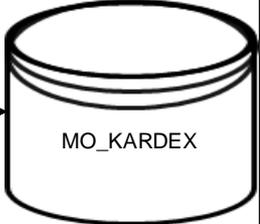
#### 4.25.2 Diagrama IPO de Clientes

	<b>Diagrama de Entrada – Proceso - Salida</b>	PAGINA: 9 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO
<b>Objetivo del programa:</b> Realizar el mantenimiento (buscar, grabar, actualizar o eliminar) de clientes.		
<b>Diagrama de proceso</b>		
<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>
		
<b>Descripción de proceso:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ingresar los datos necesarios para el mantenimiento de clientes en el sistema</li> <li>6. Verificar que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>7. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutara el sp correspondiente a buscar, grabar, actualizar o eliminar</li> <li>8. Datos actualizados o guardados correctamente</li> </ol>		

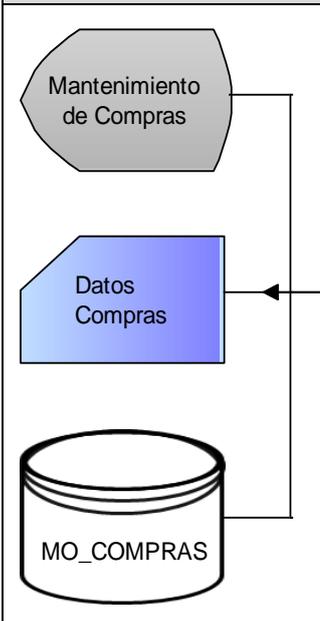
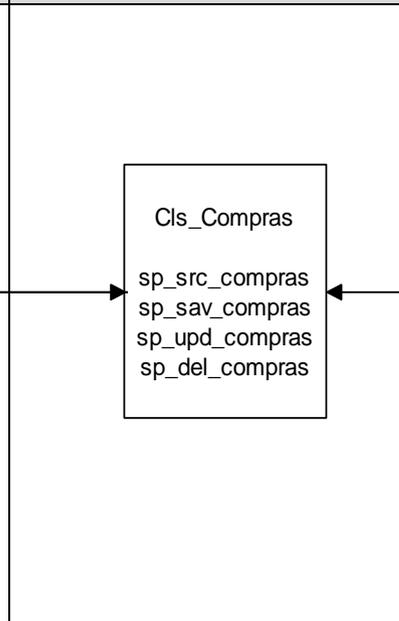
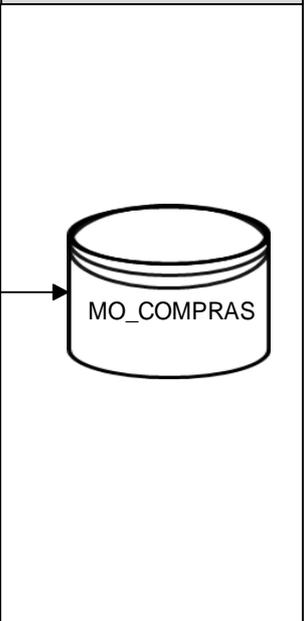
### 4.25.3 Diagrama IPO de Proveedor

	<b>Diagrama de Entrada – Proceso - Salida</b>	PAGINA: 9 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO
<b>Objetivo del programa:</b> Realizar el mantenimiento (buscar, grabar, actualizar o eliminar) de proveedores.		
<b>Diagrama de proceso</b>		
<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>
		
<b>Descripción de proceso:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar los datos necesarios para el mantenimiento de proveedores en el sistema</li> <li>2. Verificar que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>3. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutara el sp correspondiente a buscar, grabar, actualizar o eliminar</li> <li>4. Datos actualizados o guardados correctamente</li> </ol>		

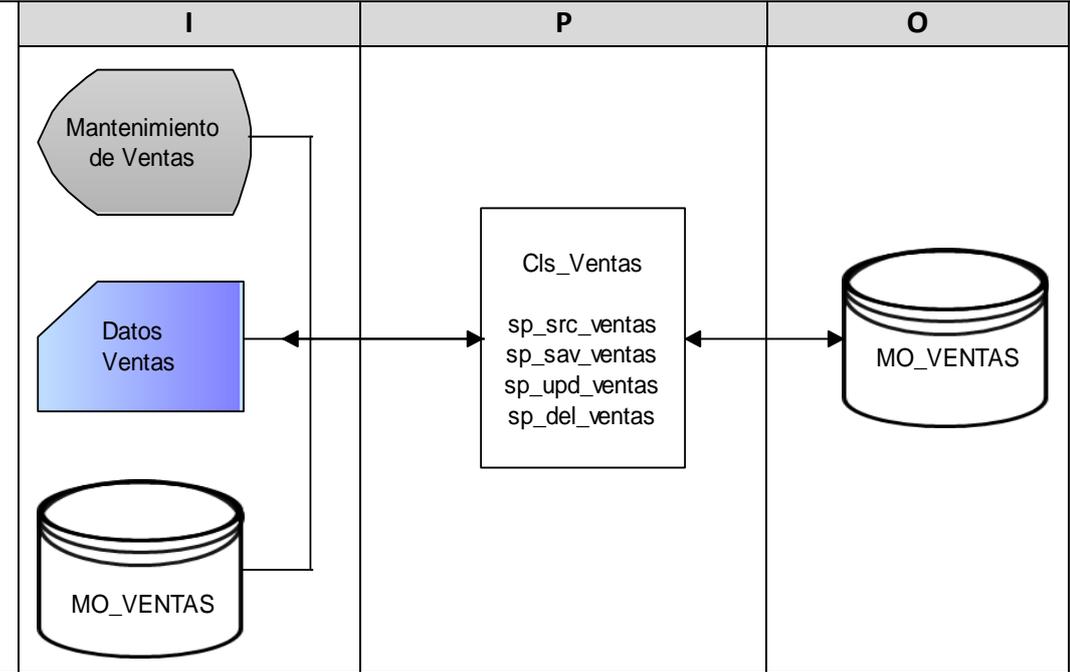
#### 4.25.4 Diagrama IPO de Kardex

	<b>Diagrama de Entrada – Proceso - Salida</b>	PAGINA: 9 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO
<b>Objetivo del programa:</b> Realizar el mantenimiento (buscar, grabar, actualizar o eliminar) de kardex.		
<b>Diagrama de proceso</b>		
<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>
		
<b>Descripción de proceso:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ingresar los datos necesarios para el mantenimiento de kardex en el sistema</li> <li>6. Verificar que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>7. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutara el sp correspondiente a buscar, grabar, actualizar o eliminar</li> <li>8. Datos actualizados o guardados correctamente</li> </ol>		

#### 4.25.5 Diagrama IPO de Compras

	<b>Diagrama de Entrada – Proceso - Salida</b>	PAGINA: 9 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO
<b>Objetivo del programa:</b> Realizar el mantenimiento (buscar, grabar, actualizar o eliminar) de compras.		
<b>Diagrama de proceso</b>		
<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>
		
<b>scripción de proceso:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Ingresar los datos necesarios para el mantenimiento de compras en el sistema</li> <li>10. Verificar que los datos ingresados sean correctos.</li> <li>11. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutara el sp correspondiente a buscar, grabar, actualizar o eliminar</li> <li>12. Datos actualizados o guardados correctamente</li> </ol>		

#### 4.25.6 Diagrama IPO de Ventas

	<b>Diagrama de Entrada – Proceso - Salida</b>	PAGINA: 9 DE 6
		FECHA DE ELABORACION 11/09/2017
AUTORES:	PROYECTO	SISTEMA/MODULO
<b>PINTO CONDOY FAUSTO</b>	Diseño de un software para el control de inventario de la microempresa FRUTOTERAPIA	MANTENIMIENTO
<b>Objetivo del programa:</b> Realizar el mantenimiento (buscar, grabar, actualizar o eliminar) de ventas.		
<b>Diagrama de proceso</b>		
<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>
		
<b>Descripción de proceso:</b>		
13. Ingresar los datos necesarios para el mantenimiento de ventas en el sistema 14. Verificar que los datos ingresados sean correctos. 15. Dependiendo de la opción seleccionada el programa ejecutara el sp correspondiente a buscar, grabar, actualizar o eliminar 16. Datos actualizados o guardados correctamente		

#### **4.24 CONCLUSIONES**

El este proyecto de investigación como es el diseño de software de control de inventario se pudo dar cuenta de todas las falencias que poseía la microempresa Frutoterapia en lo que respecta al control de productos que ingresan y egresan en la misma.

Además, se tomó en cuenta la investigación con lo que respecta a la parte de la programación, en Visual Studio 2010, como lenguaje de programación y como base de datos a SQL 2008, además una vez realizadas las entrevistas tanto al personal que labora en la microempresa Frutoterapia, así como al gerente de la misma se llegó a la conclusión que un software de control de inventario va hacer de mucha ayuda para la microempresa.

Cabe indicar que la implementación de este software informático para el control de productos será de mucho beneficio para microempresa de productos naturales.

Con la investigación realizada se logró diseñar el sistema que se propuso una vez que se logró recopilar toda la información sobre todos y cada una de los procesos que se llevan en el negocio de Frutoterapia, esto se logró a través de los distintos diseños de diagramas de flujo, de datos, el diagrama general del sistema y los diferentes diagramas de procesos.

Cada uno de los diferentes prototipos de las pantallas y reportes en si están dirigidos a la mejora de todo los ingresos y egresos de los productos naturales de la microempresa. Además, no solamente este diseño de sistema informático nos ofrece el control de entrada y salida de los productos sino que también nos ayuda a controlar el stock, los productos que están por caducar, cual producto a tenido más venta y cuáles no.

#### **4.25 RECOMENDACIONES**

Una vez culminada esta investigación y realizado el diseño de este sistema informático como es el diseño de control de inventario para la microempresa Frutoterapia, se recomienda que se continúe con la implementación de desarrollo con las fases faltantes, y así tener la seguridad de que la microempresa se ha beneficiado con este proyecto.

Se recomienda además que para tener un buen control no se debe dejar extender por mucho tiempo los controles y conteos de los productos tanto vendidos como existentes.

Para evitar pérdidas innecesarias dentro de la empresa se debe controlar con mayor frecuencia las fechas de elaboración y también las fechas de caducidad de cada uno de los productos.

Realizar propaganda a los clientes sobre los productos que se encuentran en promoción, así como también de los nuevos productos existentes que son lanzados al mercado.

## 4.26 BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, J. (15 de noviembre de 2009). *El Contador Virtual*. Obtenido de <http://elcontadorvirtual.blogspot.com/2009/11/que-es-el-inventario-inicial.html>
- Aguirre, L. A., Mendoza Hernández, C., Robello, L. L., & Rivera, V. P. (13 de junio de 2011). *Metodos de Maximo y Minimo*. Obtenido de [https://es.slideshare.net/stephaniemdzt/metodo-de-maximos-y-minimos?next\\_slideshow=1](https://es.slideshare.net/stephaniemdzt/metodo-de-maximos-y-minimos?next_slideshow=1)
- Aguirre, R. (6 de abril de 2015). *Control Administrativo y Operativo*. Obtenido de <https://prezi.com/ulvuf5qxx7ol/control-administrativo-y-operativo/>
- Aguirre,
- Albizhita. (10 de agosto de 2015). *Albizhita*. Obtenido de <https://albizitha.wordpress.com/2015/08/10/existencias-de-reserva-o-seguridad-de-inventarios/>
- Alciaturi, C., & Escobar, M. (agosto de 2003). *Scielo*. Obtenido de Scielo: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0254-07702010000200008](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-07702010000200008)
- Arevalo, L. (23 de junio de 2015). *Prezzi*. Obtenido de <https://prezi.com/2p37ih6uc7yk/que-es-un-sistema-de-tiempo-real/>
- Bacon, F. (1561 - 1626). *E-educativa*. Obtenido de [http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1248/html/41\\_el\\_mtodo\\_inductivo\\_y\\_el\\_mtodo\\_deductivo.html](http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1248/html/41_el_mtodo_inductivo_y_el_mtodo_deductivo.html)
- Betancur, P. A. (8 de octubre de 2013). *Inventario de producción en proceso*. Obtenido de <https://prezi.com/g0ka9wkbwwav/inventario-de-produccion-en-proceso/>
- Burgos, M. Q. (22 de septiembre de 2015). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/ikwbztlkzil0/inventario-de-productos-terminados/>
- Cabrera, L. (31 de enero de 2013). *Prezi*. Obtenido de [https://prezi.com/3qmsa3c\\_jk2r/metodo-empirico/](https://prezi.com/3qmsa3c_jk2r/metodo-empirico/)
- Camilo, S. (9 de septiembre de 2014). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/7jllwwijj8gah/metodo-de-ultimas-en-entrar-primeras-en-salir-ueps/>

- Capielo, L. F., & Pirela, J. L. (mayo de 2015). *Sistemas de Control de Inventario*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/lfcf27/sistema-de-control-de-inventario-investigacion-de-operaciones-ii-lfcf>
- Colmenares, L. (12 de abril de 2010). *Informática*. Obtenido de <http://informatica-colegiom.forosactivos.net/t13-sistemas-tipos-y-clasificacion>
- Contadurian14. (29 de abril de 2014). *Clases de Inventarios*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Clases-De-Inventarios/1663218.html>
- Cordova, B. (13 de agosto de 2014). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/ternompstv-q/inventarios-en-consignacion/>
- Damaris. (16 de septiembre de 2011). *Inventarios*. Obtenido de <http://administracion-inventarios.blogspot.com/2011/09/metodos-peps-ueps-y-promedio-ponderado.html>
- Domingo, H. C. (12 de octubre de 2016). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/inventario-mercaderias-los-estados-financieros-razonables-las-empresas/>
- Ecuador, C. d. (28 de septiembre de 2008). <http://www.wipo.int/wipolex/es/details.jsp?id=5507>. Obtenido de <http://www.wipo.int/wipolex/es/details.jsp?id=5507>
- Ecuador, C. d. (20 de octubre de 2008). [http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file\\_id=195600#LinkTarget\\_14622](http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=195600#LinkTarget_14622). Obtenido de [http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file\\_id=195600#LinkTarget\\_14622](http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=195600#LinkTarget_14622)
- Ecured. (3 de octubre de 2017). *Ecured*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Microsoft\\_SQL\\_Server](https://www.ecured.cu/Microsoft_SQL_Server)
- Flores, C. E., & Parra, G. B. (julio de 2012). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422012000300011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422012000300011&script=sci_arttext)
- Flores, J. M., Salas, M., & Ayala, J. (25 de octubre de 2014). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/malejandrasalas/inventario-permaneinventario-permanente>

- Franco Zerna, A. M., & Escalera Gómez, M. L. (Septiembre de 2013). *Repositorio de la UNEMI*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/2432/1/Implementacion%20de%20los%20Procesos%20de%20Control%20en%20la%20Gestion%20de%20Inventarios%20en%20el%20%20Instituto%20SuperiorTecnologico%20Bolivariana%202~1.pdf>
- Fred. (3 de noviembre de 2014). *Valneo*. Obtenido de <https://velneo.es/el-ciclo-de-vida-del-desarrollo-de-software/>
- Freddy. (marzo de 2012). *Analisis de Sistemas*. Obtenido de <http://analissistemasfreddy.blogspot.com/2012/03/concepto-de-analisis-de-sistemas.html>
- García, M. A. (mayo de 2014). *Comercio Fuente*. Obtenido de <https://comerciofuerte.wordpress.com/2014/04/07/la-necesidad-de-los-inventarios-fisicos-en-las-empresas/>
- Guarango, J. C. (13 de febrero de 2015). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA LTDA*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>
- Guingue, K. (16 de mayo de 2014). *Método de identificación específica en el inventario*. Obtenido de [https://prezi.com/l0ay6su\\_rbgm/metodo-de-identificacion-especifica-en-el-inventario/](https://prezi.com/l0ay6su_rbgm/metodo-de-identificacion-especifica-en-el-inventario/)
- Gutiérrez, V., & Jaramillo, D. P. (19 de enero de 2009). *Estudios Gerenciales*. Obtenido de [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/300](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/300)
- Gutierrez, V., & Jaramillo, D. P. (30 de septiembre de 2009). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232009000100007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232009000100007)
- GUTIÉRREZ, V., & PATRICIA, J. D. (marzo de 2009). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232009000100007&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232009000100007&script=sci_arttext&lng=pt)
- Henao, A. (15 de abril de 2015). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/rfzmq1occphu/sistema-de-inventario-inventario-permanente/>

- Hernandez, G. (05 de diciembre de 2011). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/combertidor/investigacion-de-campo>
- Herrera, M. (27 de marzo de 2015). *Prezi*. Obtenido de [https://prezi.com/7oo8ax-xkqf\\_/inventario-inicial-final-y-compras/](https://prezi.com/7oo8ax-xkqf_/inventario-inicial-final-y-compras/)
- IBM. (20 de febrero de 2012). *TicBeat*. Obtenido de <http://www.ticbeat.com/cloud/importancia-gestion-datos-siglo-xxi-entrevista/>
- Jiménez, D. F. (septiembre de 2012). *Uiniversidad Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1179/1/T-UCE-0003-186.pdf>
- Juarez, V. A. (del 1 al 31 de diciembre de 2007). *Auditoria Practica de Estados Financieros*. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=QcpDdq8WfMYC&pg=PA88&dq=inventario+fisico&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=inventario%20fisico&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=QcpDdq8WfMYC&pg=PA88&dq=inventario+fisico&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=inventario%20fisico&f=false)
- JULIAN ANDRES PATIÑO MARIN, L. A. (2016). <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/6516/0053P298.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/6516/0053P298.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lagarda, A. M., & Urquidy, M. R. (2004). *Lecciones para microeconomias para microempresas*. Obtenido de [https://books.google.es/books?id=jeFb7lu\\_2hIC&pg=PA162&dq=La+evolucion+de+las+microempresas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiRtr2I\\_qLVAhUFOyYKHdDtCJIQ6AEISzAH#v=onepage&q=La%20evolucion%20de%20las%20microempresas&f=false](https://books.google.es/books?id=jeFb7lu_2hIC&pg=PA162&dq=La+evolucion+de+las+microempresas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiRtr2I_qLVAhUFOyYKHdDtCJIQ6AEISzAH#v=onepage&q=La%20evolucion%20de%20las%20microempresas&f=false)
- Litoral, E. S. (31 de mayo de 2012). *Blog.Espol.edu.ec*. Obtenido de <http://blog.espol.edu.ec/dennys/2012/01/20/visual-studio-2010/>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-97282014000300040](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282014000300040)
- Lopez, B. S. (2016). <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/m%C3%A9todos-de-valoraci%C3%B3n-de-inventarios/>. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/m%C3%A9todos-de-valoraci%C3%B3n-de-inventarios/>

industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/m%C3%A9todos-de-valoraci%C3%B3n-de-inventarios/

López, B. S. (2016). *Ingeniería Industrial*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/m%C3%A9todos-de-valoraci%C3%B3n-de-inventarios/>

MARQUEZ, M. P. (2011). <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ExK0AQRjPk4C&oi=fnd&pg=PR13&dq=que+es+sql+server&ots=v9YQsZOG0J&sig=3TSan9kh152mrUncxe3YdlloGdE#v=onepage&q=que%20es%20sql%20server&f=false>. Obtenido de RC LIBROS: [https://books.google.es/books?id=ExK0AQRjPk4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=ExK0AQRjPk4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Martínez, D. M. (13 de febrero de 2014). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/fqj0flxgkzxr/inventarios-mixtos/>

Meyer., D. B. (12 de septiembre de 2006). <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>. Obtenido de <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>

Microsoft. (2017). *Microsoft*. Obtenido de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4(v=vs.100).aspx)

Mike Snell, I. P. (julio de 2010). [https://books.google.com.ec/books?id=c6LFsnc5b3sC&printsec=frontcover&dq=que+es+visual+studio+2010&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20visual%20studio%202010&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=c6LFsnc5b3sC&printsec=frontcover&dq=que+es+visual+studio+2010&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20visual%20studio%202010&f=false). Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=c6LFsnc5b3sC&printsec=frontcover&dq=que+es+visual+studio+2010&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20visual%20studio%202010&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=c6LFsnc5b3sC&printsec=frontcover&dq=que+es+visual+studio+2010&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20visual%20studio%202010&f=false)

Mon, P. o. (17 de agosto de 2015). *Power Data*. Obtenido de <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/406549/qu-es-el-sistema-manejador-de-bases-de-datos>

Montero, R. (21 de Octubre de 2017). *Negocios Globales*. Obtenido de NG: <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=769>

Montoya., D. E. (julio de 2011). *Sistema de Información Gerencial*. Obtenido de [https://cursos.campusvirtualesp.org/pluginfile.php/76299/mod\\_resource/content/1/Modulo\\_2/sistema\\_de\\_informacion\\_gerencia2.pdf](https://cursos.campusvirtualesp.org/pluginfile.php/76299/mod_resource/content/1/Modulo_2/sistema_de_informacion_gerencia2.pdf)

- NAVARRO, M. J. (1990,1991,1999).  
[https://books.google.com.ec/books?id=uG8\\_nuimuhAC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+control+de+inventario&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20el%20control%20de%20inventario&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=uG8_nuimuhAC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+control+de+inventario&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20el%20control%20de%20inventario&f=false). Obtenido de  
[https://books.google.com.ec/books?id=uG8\\_nuimuhAC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+control+de+inventario&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20el%20control%20de%20inventario&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=uG8_nuimuhAC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+control+de+inventario&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20el%20control%20de%20inventario&f=false)
- OMPI. (20 de octubre de 2008). *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*. Obtenido de  
[http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file\\_id=195600#LinkTarget\\_14622](http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=195600#LinkTarget_14622)
- Ortíz, V. (1 de abril de 2014). *El sistema de inventarios periódico y permanente*. Obtenido de <https://prezi.com/l9bggtmou4my/el-sistema-de-inventarios-periodico-y-permanente/>
- OVIEDO, R. B. (5 de agosto de 2015). *Control Preventivo y Correctivo*. Obtenido de <https://prezi.com/kibejcn4i2r3/control-preventivo-concurrente-y-correctivo/>
- Pachon, A. (4 de septiembre de 2014). *Prezi*. Obtenido de [https://prezi.com/sqqwivjglnu\\_/inventario-intermitente/](https://prezi.com/sqqwivjglnu_/inventario-intermitente/)
- Parada, V. (2009). *Acceso a Base de Datos*. Obtenido de [http://www.parada.cl/memoria/doc\\_3\\_4.html](http://www.parada.cl/memoria/doc_3_4.html)
- Peña, O., & Silva, R. (junio de 2015). *Redalyc*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/993/99345727003/>
- Pineda, Y. (1 de agosto de 2008). <https://es.slideshare.net/yesi23/alcance-del-sistema>. Obtenido de <https://es.slideshare.net/yesi23/alcance-del-sistema>
- PROGRAM, M. O. (SEPTIEMBRE de 2017). *CCM*. Obtenido de <http://es.ccm.net/contents/66-introduccion-a-las-bases-de-datos>
- Raúl, P. E. (30 de junio de 2009). *Niveldostic.blogspot.com*. Obtenido de <http://niveldostic.blogspot.com/2009/06/metodo-analitico-sintetico.html>
- Registro Oficial Organo del Gobierno del Ecuador. (28 de diciembre de 2006). *wip*. Obtenido de [www.wip.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec031es.pdf](http://www.wip.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec031es.pdf)
- Reich, C. S. (24 de octubre de 2009). *Inventario de anticipación* . Obtenido de <https://shreich.wordpress.com/2009/10/24/inventario-de-anticipacion-de-prevision/>

- Rosales, A. O. (8 de agosto de 2011). *Estadística*. Obtenido de <http://estadisticaparaadministracion.blogspot.com/2011/10/poblacion-y-muestra-parametro-y.html>
- Rubiio, J. (4 de marzo de 2015). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/1mtcogwei-2/inventario-en-transito/>
- Samuel. (19 de abril de 2017). *Facturación y Gestión Empresarial Online*. Obtenido de <http://www.mygestion.com/blog/que-son-el-stock-minimo-y-el-stock-maximo-en-el-inventario>
- Server, M. S. (2017). *msd.microsoft.com*. Obtenido de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb545450.aspx>
- Siqueira Camila. (04 de septiembre de 2017). *UNIVERSIA*. Obtenido de <http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>
- Siqueira, C. (04 de septiembre de 2017). *Las investigaciones de tipo exploratorias ofrecen un primer acercamiento al problema que se pretende estudiar y conocer*. Obtenido de *Las investigaciones de tipo exploratorias ofrecen un primer acercamiento al problema que se pretende estudiar y conocer*.
- SP, O. A. (16 de mayo de 2014). <http://administracion-inventarios.blogspot.com/2011/09/metodos-peps-ueps-y-promedio-ponderado.html>. Obtenido de <http://administracion-inventarios.blogspot.com/2011/09/metodos-peps-ueps-y-promedio-ponderado.html>
- Valdès, D. P. (26 de octubre de 2007). *Maestro del Web*. Obtenido de <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>
- Vázquez, G. G. (22 de noviembre de 2011). *Inventarios*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/lupithavzgz/tipos-de-inventarios-10272562>
- Vázquez, G. G. (22 de noviembre de 2011). *Inventarios*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/lupithavzgz/tipos-de-inventarios-10272562>
- Verdugo, W. (05 de octubre de 2010). *Slideshoware*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924>

Verdugo, W. (s.f.). <https://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924>. Obtenido de <https://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924>

Wendy. (15 de marzo de 2010). *Información sobre inventarios*. Obtenido de <http://inventarioysusramas.blogspot.com/2010/03/tipos-de-inventarios.html>

ZOOCOLCO, I. (18 de junio de 2012). *Aplicaciones Web*. Obtenido de <https://plus.google.com/108709667400327322942>

# ANEXOS

**ANEXO #.1**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR BOLIVARIANO  
FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA LA POBLACIÓN**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Lugar:** \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Diagnosticar las falencias del ingreso y egreso de productos de la microempresa Frutoterapia.

- 1) Estaría usted de acuerdo en prepararse en el manejo de un software de control de inventario si la empresa implementara uno dentro de la misma.

---

---

---

- 2) Estarían dispuestos a acoplarse con el nuevo sistema de control de inventario en la microempresa FRUTOTERAPIA.

---

---

---

- 3) Al aplicar un sistema de control de inventario cree usted que tendría un mejoramiento la microempresa FRUTOTERAPIA.

---

---

---

- 4) Ha tenido experiencia en este tipo de software de control de inventario.

---

---

---

- 5) Alguna vez ha escuchado o ha asistido a capacitaciones de un software de control de inventario.

---

---

---

- 6) Cree usted que bajaría el índice de pérdida de mercadería con este nuevo sistema computarizado.

---

---

---

Nombre del Encuestador: \_\_\_\_\_

## ANEXO # 2

### INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR BOLIVARIANO

#### FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA AL GERENTE

Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Diagnosticar las falencias del ingreso y egreso de productos de la microempresa Frutoterapia.

1. ¿Usted como gerente de la microempresa FRUTOTERAPIA cree que la forma que llevan actualmente el control de inventario es la correcta?

---

---

---

2. ¿Cómo máxima autoridad en esta microempresa considera que sus trabajadores o colaboradores trabajan a cabalidad para controlar la mercadería?

---

---

---

3. ¿En la microempresa de FRUTOTERAPIA el control de la mercadería la llevan de una forma que mantiene un stock para satisfacer a los clientes cuando lo requieran?

---

---

---

4. ¿La implementación de este nuevo sistema de control de inventario será de gran ayuda para el mejoramiento de la microempresa?

---

---

---

5. ¿Cree usted que aumentarán las ganancias con la implementación de software de control?

---

---

---

Nombre del Encuestador: \_\_\_\_\_

### ANEXO #. 3

### FOTOGRAFIAS DE LA MICROEMPRESA FRUTOTERAPIA



**ANEXO #. 4**

**FOTOGRAFIAS DE LA MICROEMPRESA FRUTOTERAPIA**



