



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA
GESTIÓN DE MANEJO DE INVENTARIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS
TERMINADOS DE LA EMPRESA LION SERVICE INC.
INCREMENTANDO EL NIVEL DE SATISFACCIÓN.**

TUTOR:

CARNEVALI ÁNGEL

AUTORES:

ALBERTTI, IMRE

CASTILLO, DAYANA

Valencia, noviembre 2011



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA
GESTIÓN DE MANEJO DE INVENTARIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS
TERMINADOS DE LA EMPRESA LION SERVICE INC.
INCREMENTANDO EL NIVEL DE SATISFACCIÓN.**

Trabajo Especial de Grado presentado ante la Ilustre Universidad de Carabobo, para
optar al Título de Ingeniero Industrial

TUTOR:

CARNEVALI ÁNGEL

AUTOR:

ALBERTTI, IMRE

CASTILLO, DAYANA

Valencia, noviembre 2011



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE ANEXOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I Generalidades de la Empresa

I.1 Empresa	3
I.2 Misión	3
I.3 Visión.....	4
I.4 Valores	4
I.5 Lista de productos	5
I.6 Lista de Materias primas	6

CAPÍTULO II El Problema



II.1 Planteamiento del Problema	7
II.2 Objetivos de la Investigación	9
II.2.1 Objetivo General	9
II.2.2 Objetivos Específicos	9
II.3 Alcance de la Investigación.....	10
II.4 Limitaciones de la Investigación.....	10
II.5 Justificación de la Investigación.....	11

CAPÍTULO III Marco Teórico

III.1. Antecedentes de la Investigación	12
III.2 Bases Teóricas.....	14
III.2.1 Sistema de información	14
III.2.2 Actividades de un sistema de información.....	15
III.2.3 Inventario.....	16
III.2.4 Tipos de inventario	17
III.2.5 Escasez	18
III.2.6 Servicio.....	18



III.2.7 Servicios al cliente.....	18
III.2.8 Nivel de Satisfaccion	18
III.2.9 Costo de escasez	19
III.2.10 Costo de posesión	19
III.2.11 Diagrama de flujo de datos	19
III.2.12 Punto de reorden.....	20
III.2.13 inventarios de seguridad	20
III.2.14 Función de una política de inventario	20
III.2.15 Materia prima	21
III.2.16 Registro	21
III.2.17 Diagrama causa efecto.....	21
III.2.18 Política de inventario	22
III.2.19 Producto terminado	22
III.2.20 Entidades	22
III.2.21 Diagrama de flujo de datos nivel cero	23
III.2.22 Diagrama de flujo de datos nivel uno.....	23
III.2.23 Velocidad de respuesta	23
III.2.24 Indicadores de gestión	24
III.2.25 Satisfacción del cliente	24



III.2.26 Software.....	24
------------------------	----

CAPÍTULO IV Marco Metodológico

IV.1 Tipo y diseño de la investigación.....	25
IV.2 Técnicas de la Recolección de Datos.....	25
IV.3 Fases de la Investigación	25

CAPÍTULO V Análisis de la Situación Actual

V.1 Recolección de Datos	27
V.2 Análisis y Presentación de los Resultados	27

CAPÍTULO VI Desarrollo del Sistema

VI.1 Entidades que Actúan en el sistema	31
VI.2 Base de Datos Utilizada.....	39
VI.3 Lenguaje de Programación Utilizado.....	39
VI.4 Tablas de Base de Datos	41



VI.5 Diagrama Entidad Relación	61
VI.6 Factibilidad del Sistema.....	62
CAPÍTULO VII Manual del Usuario	
VII.1 Entada al Sistema.....	66
VII.2 Menú Principal del Sistema.....	67
VII.3 Pantallas y Fichas del Sistema.....	67
CONCLUSIÓN	98
RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFÍA	101



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Proveedores.....	38
TABLA N°2 Clientes	40
TABLA N° 3 Usuarios	41
TABLA N° 4 Órdenes de compra	42
TABLA N° 5 Facturas de ventas	44
TABLA N° 6 Materias primas.....	45
TABLA N° 7 Proveedores-materias primas	45
TABLA N° 8 Ítems de las órdenes de compra	47
TABLA N° 9 Notas de entrega.....	48
TABLA N° 10 Inventarios	49
TABLA N° 11 Presentaciones de los productos	50
TABLA N° 12 Productos terminados.....	50
TABLA N° 13 Registro de inventario	51
TABLA N° 14 Impuestos	53
TABLA N° 15 Items de las facturas.....	54
TABLA N° 16 Grupos.....	55
TABLA N° 17 Usuarios grupos	56
TABLA N° 18 Valores variables.....	56
TABLA N° 19 Parametros generales	57

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1 Diagrama causa efecto.....	30
FIGURA N° 2 Diagrama de flujo de datos antes del uso del sistema de Información.....	33
FIGURA N° 3 Diagrama de flujo de datos de nivel cero.....	34
FIGURA N° 4 Diagrama de flujo de datos de nivel uno.....	35
FIGURA N° 5 Diagrama entidad relación.....	58
FIGURA N° 6 Vista de reporte de facturación.....	89
FIGURA N° 7 Vista del reporte de inventario general.. ..	91
FIGURA N° 8 Vista del Reporte de inventario individual.....	93
FIGURA N° 9 Vista del Reporte de nivel de servicio por producto.....	94
FIGURA N° 10 Vista del Reporte de nivel de servicio al cliente.....	95



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Nosotros los abajo firmantes, Miembros del Jurado, designados por el Consejo de Escuela para Evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE MANEJO DE INVENTARIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS DE LA EMPRESA LION SERVICE INC. INCREMENTANDO EL NIVEL DE SATISFACCION”, realizado por el Br. Imre Albertti, C.I. 18779265 y la Br. Dayana Castillo C.I. 18851492, hacemos constar que hemos revisado y aprobado dicho trabajo.

Prof. Ángel Carnevali

Tutor

Prof. Enrique Pérez Pérez

Jurado

Antonio Bedoya

Jurado



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Tutor:

CARNEVALI ANGEL

AUTORES:

ALBERTTI IMRE

CASTILLO DAYANA

RESUMEN

El siguiente trabajo especial de grado se enfoca en un estudio realizado en la empresa LION SERVICE INC, la cual es una empresa dedicada a la elaboración de productos químicos de mantenimiento a nivel industrial. El siguiente trabajo de investigación tiene como objetivo principal el desarrollo de un sistema de información que permita mejorar la gestión de manejo de inventarios de insumos y productos terminados de la empresa incrementando el nivel de satisfacción. Este objetivo surge a consecuencia de la inexistencia de un sistema que permita el control de inventarios y el flujo eficaz de información dentro de la empresa, permitiendo este flujo de información aumentar el nivel de servicio al cliente. En la actualidad el control de inventarios se lleva manualmente lo que impide el adecuado flujo de información. Inicialmente se realiza un diagnóstico de la situación actual a través de entrevistas con el gerente de la empresa y los almacenistas, para conocer a fondo las causas del problema actual. Luego se procedió al diseño de un sistema de información apoyado en el diagrama de flujo de los procesos de la empresa, para posteriormente proceder al diseño del software con una base de datos elaborada en MYSQL y un lenguaje de programación elaborado en PHP, anexando un manual de usuario para facilitar su uso y asegurar el correcto manejo del mismo.

Palabras claves: sistema de información, diagramas de flujo, manejo de inventarios, insumos y productos terminados.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado la vida y por estar siempre a mi lado en todo momento en especial durante el logro de esta meta, por haberme iluminado y bendecido para ser constante y perseverante a pesar de los obstáculos, sin su ayuda este logro no fuese posible.

A mis Abuelos, por ser pilar Fundamental en mi vida, por haberme educado durante los primeros años de mi vida de una manera tan amorosa y abnegada dejando en mi su semilla de valores y principios que han hecho posible que sea quien soy hoy en día y así poder lograr esta meta.

A mi madre Helen Martínez, Por su incondicional apoyo, por darme la vida y por ser mucho más de lo que siempre he esperado, por su amor, educación y sacrificio para hacer de mí cada día una mejor persona capaz de cumplir sus metas, por sus innumerables sacrificios y por su gran amor.

A mis tíos por ser más que unos tíos unos padres, por ser ejemplos de vida a seguir y por estar ahí en todos y cada uno de los momentos de mi vida, apoyándome en todos los sentidos posibles y dándome el empuje necesario para no decaer nunca y así lograr mis objetivos.

A mi Hermano por a su corta edad ser un excelente e incondicional compañero, por siempre estar presente apoyándome y motivándome incesantemente.

A mis amigos, compañeros y demás personas especiales que estuvieron a mi lado durante la realización de esta meta, ellos fueron el constante apoyo día a día durante estos años y más que unos amigos fueron esa familia incondicional que puede escoger y ahora valoro tanto.

A la Ilustre Universidad de Carabobo y a sus profesores por ser esenciales en mi formación profesional, por forjarme como el Ingeniero Industrial que soy capaz de desenvolverme con excelencia en todos los campos laborales que me competen.

Dayana Castillo.

DEDICATORIA

A Dios, por estar presente todos los días de mi vida por ser mi compañero, guía y sustento en todo momento.

A mis Padres por su incesante lucha y esfuerzo para hacer de mi una profesional y mejor persona cada día.

A mi Hermano por a su corta edad ser un impulso de superación en mi vida.

A mis abuelos, tíos, primos y demás familiares por ser mi ejemplo a seguir y por siempre estar a mi lado incondicionalmente, este logro es por y para ustedes, Los Amo.

Dayana Castillo.

AGRADECIMIENTOS

- *Ante todo le agradezco a dios por darme salud y vida para llevar mi meta a cabo.*
- *Agradezco a mi mamá Gloria por siempre apoyarme incondicionalmente en todo el transcurso de mi carrera. Eres excelente madre... ¡te amo mi vieja!*
- *A mi papá Imre Fernando, siempre a mi lado, con sus regaños que a veces me molestaban pero sabía que eran por mí bien. te felicito, eres el mejor padre.*
- *A mi abuela Florelia la cual me apoyó en todo momento desde el principio de mi carrera en todos los sentidos.*
- *A mis cuatro hermanos, Imre Alberto, Imre Alejandro, Imre Ezequiel e Imre Leonardo por sus ayudas que me brindaron y apoyo moral en cualquier instancia.*
- *A tía dulce, a mis primos pedro luis, pedro pedro, luis Alfonso, sarita mis cuñadas, mis amigos y compañeros francisco, Fernando, luis, pedro, habib que de alguna u otra manera me ayudaron a cumplir mi meta.*
- *A mi tutor Angel Carnevali por el apoyo que nos brindó en la elaboración del proyecto.*
- *A mi novia Yeniree por su apoyo y por sus consejos en todo momento.*

Gracias a todos de corazón...

Imre Albertti

DEDICATORIA

Este trabajo especial de grado se lo dedico a mi primo Robert José y a mi tía Ilse, la cual fueron dos personas que me han motivado muchísimo en la vida por sus personalidades tan especiales y por sus perspectivas de ver la vida.

Gracias a los dos por haber existido en mi vida, que dios los tenga en su gloria.

Los quiero...

Imre Albertti



INTRODUCCION

En la actualidad el mundo gira a un ritmo acelerado donde ocurren cambios precipitados e incesantes, es por ello que la información representa un recurso fundamental para el desarrollo de cualquier dinamismo humano, esta información debe ser precisa, acertada, bien gestionada y orientada hacia el logro de los objetivos organizacionales. Por tal razón se hace mención al software de información como una herramienta útil en el procesamiento de datos operativos de una organización de forma automatizada, a través del cual se pueden tomar decisiones eficaces para el logro de los objetivos organizacionales y lograr ventajas competitivas con respecto a la competencia.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad desarrollar un sistema de información para mejorar el flujo de información y los procesos realizados dentro de la empresa Lion Service INC, que facilite la gestión y la toma de decisiones dentro de la misma, ya que la empresa actualmente no posee un sistema automatizado de información lo que genera deficiencia en el manejo de la información y dificulta la toma acertada de decisiones. Este sistema es de gran utilidad para la empresa ya que mediante la implementación de este software se pueden obtener diversos reportes, impresión de facturas, elaboración de notas de entrega, registro de los clientes y proveedores, órdenes de compra de materia prima, control de inventario de materia prima y producto terminado, entre otras funciones. Manipulando así la información más fácilmente de manera correcta y organizada, permitiendo también el cálculo de indicadores que servirán para evaluar el desempeño de la organización, y poder tomar decisiones en cuanto a cambios que se deben generar en procesos que no se estén ejecutando eficazmente, mejorando el desempeño de la organización. En general con la implementación de este sistema la empresa podrá ser más competitiva.



Metodológicamente esta investigación estuvo enmarcada como un proyecto factible, con diseño de campo, de nivel descriptivo. De allí que la investigación quedo estructurada en siete (7) capítulos, donde:

El primero (1) consta de las generalidades de la empresa, como misión y visión y descripción de sus procesos.

El segundo (2) manifiesta el planteamiento del problema donde se refleja a pequeña escala las dificultades encontradas en la organización, así como los objetivos perfilados para la investigación, entre otros elementos.

El tercero (3) se compone de las bases teóricas referidas inicialmente a la definición de sistemas y entidades, para luego ahondar en la enunciación, actividades básicas, diagramas de flujo de datos e importancia de los sistemas de información. Asimismo como complemento se anexa información relacionada con servicio, servicio al cliente, nivel de servicio, inventarios y tipos de inventarios.

El cuarto (4) está definido dentro del nivel, diseño, y fases de la investigación así como las técnicas de recolección de datos.

El quinto (5) muestra el análisis de la situación actual mediante el levantamiento de la información obtenida a través de entrevistas realizadas al gerente de la empresa Lion Service INC Sr. Imre Albertti, para luego efectuar un análisis detallado de cada problema encontrado.

El sexto (6) se destinó para el desarrollo del sistema propuesto reflejando los diagramas de flujo de datos, el diagrama entidad-relación, así como el despliegue de las tablas y reportes del software elaborado y la evaluación de la factibilidad económica del proyecto.

Finalmente el séptimo (7) capítulo se enmarcó en el manual del usuario.



CAPITULO I

LA EMPRESA

I.1 Descripción de la empresa

LION SERVICE INC. Es una compañía que elabora productos químicos de mantenimiento, Nació en febrero de 1997, está ubicada Vigirimas Estado Carabobo, la cual ha trabajado con el firme propósito de servir a un mercado que es cada día más exigente, si bien es cierto que el ámbito económico en la actualidad está en un proceso de cambio constante, pues también la compañía siempre está cambiando para mejorar sus procesos constantemente y para adaptarse buscar lograr conjugar tres elementos vitales que son: la alta calidad de sus productos, el bajo costo al consumidor y el servicio de atención a sus clientes, lo cual les ha permitido afianzarse de tal forma que se convierten en una de las primeras empresas en la región en el suministro de productos químicos para mantenimiento industrial, el hogar, el transporte e instituciones en general satisfaciendo las necesidades de todos sus clientes con una alta tasa de confiabilidad y calidad en sus productos.

I.2 Misión de la empresa

Brindar un excelente servicio a los clientes, especializándose en la elaboración de productos químicos, enfocando el esfuerzo de la empresa en una labor de equipo, con el fin de que se logre una alta calidad en los procesos de producción que nos permita obtener el desarrollo del país, actuando con responsabilidad y seguridad para los clientes, nuestros empleados; fortaleciendo aspectos tecnológicos, profesional y social, conservando una posición sobresaliente en el mercado y manteniendo el desarrollo sostenible de la comunidad.



I.3 Visión de la empresa

Estar preparados para afrontar los cambios que se presentan en el entorno, aplicando diversas estrategias que permitan seguir siendo una empresa competitiva, manteniendo el liderazgo a nivel regional, nacional y proyectarse internacionalmente. El mejoramiento continuo es parte intrínseca de su actuar, permitiendo la evolución y desarrollo de nuestro equipo humano, planteándose respaldados por la más alta tecnología.

I.4 Valores de la empresa

Honestidad, trabajo, limpieza y orden.

La empresa hoy en día posee 9 empleados fijos, las cuales son:

- Gerente general
- Secretaria
- Ingeniero químico
- Ingeniero industrial
- 2 operadores de maquinas
- 2 almacenistas
- transportista

Cada uno de ellos posee una labor en específico, que le proporciona el buen funcionamiento a la empresa, laboran sus 8 horas diarias.



I.5 Lista de productos de la empresa

- Concentric 800
- Concentric 400
- Concentric 200
- Desinfectantes concentric
- Aromas de concentric
- Champu para carros
- Cera acrílica
- Cera auto brillante
- Siliconconcentric
- Desengrasante de motor
- Desengrasante multiuso
- Splash
- Cloro concentric
- Kerosene concentric
- Lavaplatos concentric
- Limpiavidrios concentric

Todos los productos que llevan fragancia varían de acuerdo a las fragancias que se le suministren.



I.6 Lista de materias primas que se usan en la empresa

- Fragancias
- Soda caustica
- Metasilicato de sodio
- Tripolifosfato de sodio
- Urea
- Arkopal
- Dodigen
- Emulsogen
- Metanol
- Etanol
- Hipoclorito de sodio
- Ácido bórico
- Ácido cítrico
- Ácido fenilsulfónico
- Cera en escamas
- Formol
- Glucotaraldehido
- Colorantes en polvo
- Envases de 330 ml
- Envases de 680 ml
- Envases de 1 litro
- Envases de 20 litros
- Envases de 200 litros
- Tapas
- Rociadores
- Cajas
- Cintas embaladoras
- Etiquetas

Las etiquetas varían según cada producto y las fragancias según las que se estén utilizando en el momento.



CAPITULO II

EL PROBLEMA

II.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

LION SERVICE INC. es una empresa dedicada a la elaboración de productos químicos de limpieza a nivel industrial, la cual en su trayectoria en los últimos 10 años ha abarcado parte de un mercado competitivo, por lo que es cada día más exigente de acuerdo a los estándares de calidad y con un incremento notable en la demanda de sus productos, lo que crea a la empresa una necesidad de tener un mayor control en sus procesos para no incurrir en pérdidas innecesarias.

Unos de sus principales problemas se encuentran radicados en el control de inventarios de sus insumos y productos terminados. Esto debido a no tener sus procesos estandarizados y no contar con cifras exactas de los insumos demandados y a su vez de los productos terminados, llevando a la empresa en ciertos momentos a incurrir en escasez o en sobre inventario al emitir órdenes de cantidades erróneas de los insumos.

Esta problemática de escasez o sobre inventario le genera un incremento en los costos de escasez y de posesión a la empresa respectivamente, y a su vez se produce una insatisfacción del cliente al disminuir el nivel de satisfacción debido a que la empresa en ciertos momentos no posee los productos que los clientes requieren.

Por otra parte la empresa no posee una política de inventario por lo que se ve afectada en ciertos momentos ya que al trabajarse en su mayoría con materias primas importadas son muchos de los inconvenientes que existen hoy en día en el país con



respecto al control de divisas para emitir las compras a los proveedores, por lo tanto la empresa incurre en escasez.

Lion Service no posee un registro de datos de las cantidades de insumos que se utilizan para así guiarse al momento de realizar los pedidos a los proveedores, por lo que en la mayoría de las veces se ordena las cantidades para trabajar en el pedido del momento, por lo cual lleva a la compañía en varias ocasiones a no completar los pedidos ya que hay productos que utilizan una misma materia prima y no se percatan de eso, o como también a veces sucede el caso contrario que la compañía cae en sobre inventario.

Otro de los problemas existentes en la empresa es que ella misma realiza el transporte de sus productos despachados a nivel nacional, por lo tanto esta acción se ve afectada por ciertas cantidad de variables, como son las distintas rutas posibles, la baja disponibilidad de unidades de transporte, malas condiciones viales y retrasos inesperados, etc, afectando estas de manera negativa el nivel de servicio de la empresa por el incumplimiento de los tiempos de entrega de los productos que se trabajan a contra pedido.



II.2 Objetivos de la investigación

II.2.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión de manejo de inventarios de insumos y productos terminados de la empresa LION SERVICE INC. Incrementando el nivel de satisfacción al cliente.

II.2.2 Objetivos específicos

- Estudiar los métodos actualmente utilizados para controlar los inventarios de sus procesos.
- Clasificar la información de los insumos utilizados en los procesos y su respectiva contabilización.
- Diseñar un sistema de información que facilite el control, actualización y registro los niveles de inventario de insumos y productos terminados.
- Verificar el correcto funcionamiento del sistema de información.



II.3 Alcance

El estudio que se realizó en este trabajo especial de grado, estuvo enfocado en el control del almacén de materias primas y en el de productos terminados de la empresa LION SERVICE INC. Con el fin de lograr un control de inventarios para no incurrir en escasez ni en sobre inventario, con la ayuda de un sistema de información de tal manera que se incremente el nivel de servicio.

Se tomó en cuenta las sugerencias de los operarios de los almacenes, gerentes, personal administrativo y de los dueños de la empresa para contar con la información necesaria y precisa para obtener la mayor eficiencia del sistema.

Quedó de parte de la empresa la facilitación de los recursos monetarios para la implantación del sistema de información, por lo cual no se tuvo como objetivo en dicho estudio.

II.4 Limitaciones

- Debido a que parte de los procesos de la empresa no están estandarizados se dificultó la contabilización de las cantidades requeridas de los insumos y no se llevó un registro contabilizado de las cantidades ordenadas.
- No se tuvo el presupuesto necesario para la implementación del sistema de información.
- La empresa no proporcionó algunas informaciones confidenciales en cuanto a las fórmulas de los productos, por lo tanto no se pudo trabajar con la parte de proceso, en cuanto le concierne al momento de querer que el programa exponga alguna información a lo referente.



II.5 Justificación de la investigación

Actualmente existe una alta competencia en el mundo de los productos químicos debido a la alta demanda de los mismos, siendo las empresas líderes aquellas que ofrecen un menor precio en sus productos y un nivel de servicio altamente competitivo, por lo que la empresa LION SERVICE INC. se vio afectada en una gran proporción, ya que poseía un nivel de servicio bajo debido a que no controlan sus niveles de inventario, la cual afecta a la productividad de la empresa.

Por lo tanto un sistema de información que se ajuste a las exigencias de la empresa LION SERVICE INC. Pudo proporcionar una ventaja con respecto a las demás empresas, permitiendo realizar un chequeo de inventario a cada intervalo de tiempo lo cual permitirá anticiparse a realizar los pedidos de materias primas de acuerdo a los tiempos de producción, tiempos de entrega de las materias primas y a las holguras que se posean de acuerdo a que producto sea.

Las actuales tecnologías de sistemas de información de hoy en día contribuyen con el desarrollo industrial, lo cual enfoca a las empresas en los requerimientos del cliente que cada vez son más exigentes, por lo que se ven en la necesidad de buscar nuevas tecnologías que ayuden a disminuir costos y mejorar el nivel de satisfacción debido a que la competencia aumente progresivamente.



CAPITULO III

MARCO TEORICO

III.1 Antecedentes

En el trabajo de investigación Sistemas De Información Para La Ingeniería Industrial de Carnevali y León (2004), nos dan a conocer sobre los sistemas de información, como se realiza el diseño y desarrollo del mismo aplicado a la ingeniería industrial y como realizar los diagramas de flujo de los datos.

Cortez y Rojas (2008), en sus trabajo de investigación para la obtención del título de “Ingenieros Industriales”, que toma por nombre “Desarrollo de un sistema de información automatizado para el control de inventarios de materiales consumibles y no consumibles en constructora Anaco C.A”, instalaron un software que controla los registros de inventarios, el cual servirá de guía al momento de realizar los diagramas de flujo.

Zambrano y Aragortt (2010), en sus tesis de grado titulada Desarrollo de un sistema de información para automatizar el control de inventarios y facturación (caso Lidermac C.A.) este trabajo de grado presenta el desarrollo de un sistema de información el cual fue aplicado a la empresa LIDERMAQ C.A, la aplicación del mismo surge por la problemática que presentaba la empresa debido a que los registros de inventarios de repuestos, herramientas, y facturación no poseían ningún tipo de formato y se realizan de manera manual.

Latuff y Sánchez (2010), como objetivo principal tiene “Desarrollo de un sistema de información para mejorar los procesos realizados en el área post venta del concesionario Camabar C.A. que facilite la gestión y la toma de decisiones“. Dicho objetivo surge a raíz de que el manejo de información de la empresa se realiza manualmente, lo cual impide llevar a cabo una buena gestión dentro de la misma. Inicialmente se realiza un diagnóstico de la situación actual a través de una



recolección de datos basada en una encuesta dirigida a un personal en específico para luego analizar detalladamente las causas atribuibles a la problemática. Posteriormente se procedió al diseño del sistema de información apoyado en los diagramas de flujo de los procesos del concesionario, y así en último lugar se documentó y programó un software con una base de datos elaborada en Access 03 y un lenguaje de programación en Visual Basic 6.0, llamado Camabar Basic Versión 1.0, presentando un manual de usuario para el fácil y correcto manejo del mismo, lo cual ayudara al proyecto de grado a llevar una guía para realizar la recolección de datos, analizarlos e interpretarlos, de tal manera de poder realizar un sistema de información basado en un lenguaje de programación específico apoyándose en los diagramas de flujo de los procesos a estudiar de la empresa.

Da Silva y Yáñez (2010) en su trabajo “desarrollo de un sistema de información de control de inventario en una empresa del sector alimentario, Embutidos Frío Carnes, C.A.”. dicho estudio se llevó a cabo bajo la metodología del ciclo de vida según Kendal & Kendal, en el cual se usaron herramientas de análisis gráfico como diagramas de flujo de datos, diagramas de información, diagramas de árbol, la cual son importantes para diagnosticar las causas de los problemas que presentó la empresa referente al flujo de información en sus almacenes.



III.2 Bases teóricas

III.2.1 Sistema de información

Sistema de información' (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo).

Todos estos elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

Laudon, Jane y Kenneth (2006).

Son todos aquellos sistemas responsables para el desarrollo, operación y mantenimiento de sistemas, generalmente, basados en computadoras.

Carnevali y León, (2004)

Los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc. Por otra parte, los Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos. El tercer tipo de sistema, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

Kendall y Kendall, (2009)



III.2.2 Actividades de un sistema de información

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.



Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información

Puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interface automática de salida con el Sistema de Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

Manuel peralta, (2006)

III.2.3 Inventario

Se define al registro documental de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.

En el campo de la gestión empresarial, el inventario registra el conjunto de todos los bienes propios y disponibles para la venta a los clientes, considerados como activo corriente. Los bienes de una entidad empresarial que son objeto de inventario son las existencias que se destinan a la venta directa o aquellas destinadas internamente al proceso productivo como materias primas, productos inacabados, materiales de embalaje o envasado y piezas de recambio para mantenimiento que se consuman en el ciclo de operaciones.

Norman Gaither y Greg Frazier (2000)



III.2.4 Tipos de inventario

Inventario de Productos Terminados:

Son todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales son transformados para ser vendidos como productos elaborados.

Inventario de Productos en Proceso de Fabricación:

Lo integran todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales se encuentran en proceso de manufactura. Su cuantificación se hace por la cantidad de materiales, mano de obra y gastos de fabricación, aplicables a la fecha de cierre.

Inventario de Materias Primas:

Lo conforman todos los materiales con los que se elaboran los productos, pero que todavía no han recibido procesamiento.

Inventario de Suministros de Fábrica:

Son los materiales con los que se elaboran los productos, pero que no pueden ser cuantificados de una manera exacta (Pintura, lija, clavos, lubricantes, etc.).

Norman Gaither y Greg Frazier (2000)



III.2.5 Escasez

La definición es que no existe suficiente cantidad de un recurso para satisfacer a todos quienes lo desean ó Falta de productos o materia prima en relación con las necesidades.

David Anisi (1995)

III.2.6 Servicio

Son cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es esencialmente intangible y no da como resultado la propiedad de nada.

Kotler y Bloom (2004)

III.2.7 Servicios al cliente

Es el conjunto de actividades que la organización utiliza para ganar y retener la satisfacción del cliente. Puede ser provisto antes, durante o después de la venta del producto o servicio.

Besterfield (2002)

III.2.8 Nivel de satisfacción

Es una medida de desempeño que representa la relación que hay entre las cantidades ordenadas por el cliente y las cantidades despachadas por la empresa.



C. Gil (2007)

III.2.9 Costo de escasez

Es el costo en el que se incurre al caer en escasez la producción de la empresa.

Boyes, William; Melvin, Michael (2011)

III.2.10 Costo de posesión

Es el costo en el que se incurre al poseer inventario en el almacén.

Francisco Valera (2010)

III.2.11 Diagrama de flujo de datos

Un diagrama de flujo de datos (DFD por sus siglas en español e inglés) es una representación gráfica para el contenido del "flujo" de datos a través de un sistema de información. Un diagrama de flujo de datos también se puede utilizar para la visualización de procesamiento de datos (diseño estructurado). Es una práctica común para un diseñador dibujar un contexto a nivel de DFD que primero muestra la interacción entre el sistema y las entidades externas. Este contexto a nivel de DFD se "explotó"(se desarrollo a su máximo nivel de detalle) para mostrar cada detalle del sistema que se está modelando.

Ana María Vázquez (2008)



III.2.12 Punto de reorden

El punto de reorden es el nivel de inventario que determina el momento en que se debe colocar una orden, tomando en cuenta el tiempo de entrega.

Sergio Rivas merino (2008)

III.2.13 Inventarios de seguridad

Es el inventario adicional que se mantiene para protegerse contra los cambios en las ventas esperadas o demoras en la producción o en el abasto de los productos.

El mantener este inventario incrementa el inventario promedio que se tiene durante el año y como consecuencia de esto también se aumenta el costo anual de mantenimiento del inventario.

Ramírez, José

Instituto universitario de tecnología “READIC” (2007)

III.2.14 Función de una política de inventario

- Planificar el nivel óptimo de inversión en inventarios.
- A través de control, mantener los niveles óptimos tan cerca como sea posible de lo planificado.

Los niveles de inventario tienen que mantenerse entre dos extremos: un nivel excesivo que causa costos de operación, riesgos e inversión insostenibles, y un nivel inadecuado que tiene como resultado la imposibilidad de hacer frente



rápidamente a las demandas de ventas y producción.

Ramírez, José

Instituto universitario de tecnología “READIC” (2007)

III.2.15 Materia prima

Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante el proceso de transformación permitieron la confección del producto final.

Ing. Esteban Caseres (2009)

III.2.16 Registro

Un registro, en programación, es un tipo de dato estructurado formado por la unión de varios elementos bajo una misma estructura. Estos elementos pueden ser, o bien datos elementales (entero, real, carácter,...), o bien otras estructuras de datos. A cada uno de esos elementos se le llama campo.

María Pinto Molina (2011)

III.2.17 Diagrama causa efecto

El Diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa-efecto, Se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de



espina de pescado, que consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha.

Adolf Medina (2008)

III .2.18 Política de inventario

La Política de Inventario se refiere a la Revisión y Disciplina utilizada para ordenar y controlar los inventarios.

Robert C (2005)

III.2.19 Producto terminado

Consiste en la transformación de materias primas a través de procesos para convertirlo en un producto final o lo que llamamos también producto terminado también se refiere a todos los artículos fabricados que están aptos y disponibles para su venta.

Cristian Delgado (2009)

III.2.20 Entidades

En bases de datos, una entidad es la representación de un objeto o concepto del mundo real que se describe en una base de datos.

Una entidad se describe en la estructura de la base de datos empleando un modelo de datos.



Jesús A Jiménez (2006)

III.2.21 Diagrama de flujo de datos nivel 0

El diagrama solo modela el proceso principal del problema en cuestión con sus respectivas entidades. Cada proceso debe tener al menos una entrada y una salida de datos.

Jose Luis Peraza (2007)

III.2.22 Diagrama de flujo de datos nivel 1

En este diagrama de nivel superior se plasman todos los procesos que describen al proceso principal. En este nivel aparecen los almacenes, los cuales tienen la capacidad de almacenar o enviar datos para ser usados en distintos procesos.

Jose Luis peraza (2007)

III.2.23 Velocidad de respuesta

Velocidad con la que una empresa responde a una orden de compra.

Pedro Alvarado R (2011)



III.2.24 Indicadores de gestión

Un factor cuantitativo o cualitativo o variable que proporciona un medio sencillo y fiable para lograr medida, para reflejar los cambios vinculados con una intervención, o ayudar a evaluar el rendimiento de un actor de desarrollo.

Carlos Mario Pérez (2005)

III.2.25 Satisfacción del cliente

Es una medida de cómo los productos y servicios suministrados por una empresa pueden cumplir o superar las expectativas del cliente.

Morales Sánchez (2004)

III.2.26 Software

El software es un término general para los distintos tipos de programas que se utilizan para operar las computadoras y los dispositivos relacionados.

Karin Vergara (2007)



CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO

IV.1 Tipo y diseño de la investigación

El proyecto realizado se puede clasificar como un proyecto factible ya que se plantean varias propuestas de mejora para que la empresa logre obtener los beneficios establecidos en los objetivos de dicho proyecto, con el fin de implementar del sistema de información en la empresa.

Todos los datos recolectados necesarios para el diseño y desarrollo del sistema de información fueron recolectados mediante un trabajo de campo en las aéreas de inventario de insumos y productos terminados.

IV.2 Técnicas de recolección de datos

El proceso de recolección de datos en este trabajo especial se realizará mediante entrevistas directas al gerente general de la empresa y a los trabajadores del área de los almacenes de de inventarios, la entrevista se realizo con una serie de preguntas técnicas y con la observación directa en los procesos de almacenamiento.

IV.3 Fases de la investigación

IV.3.1 fase 1: Se conoció y se analizó la situación actual de la empresa con respecto al control de inventario de insumos y productos terminados.



Con la recolección de información en los almacenes a través de los empleados y altos ejecutivos de la empresa, se conoció a fondo todos los problemas existentes con respecto al control de inventario.

IV.3.2 fase 2: Se plantearon las propuestas de mejoras para realizar el control de inventario.

Se propuso una política de inventario para controlar el flujo de entrada de insumos y el flujo de salida de productos terminados, de tal manera que se llevó un control y se pudo realizar los registros de todo lo que se maneja en el almacén.

IV.3.3 fase 3: Establecimiento de un sistema de información.

De acuerdo a la gran cantidad de insumos que utiliza la empresa y productos que posee la empresa, se creó una base de datos que registra toda la información referente a los mismos, de tal manera que ayuda a disminuir tiempos y trabajo, y a su vez mejora el proceso de almacenamiento.

IV.3.4 fase 4: Evaluación de la factibilidad del proyecto.

En esta etapa se procedió a determinar la factibilidad del sistema.



CAPITULO V

DESCRIPCION Y ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

V.1 Recolección de datos

La recolección de datos va a ayudar a realizar el análisis de la situación actual de la empresa LION SERVICE INC. , mediante el uso de ciertas técnicas y herramientas como encuestas, cuestionarios, entrevistas y observación directa sobre el puesto de trabajo de ciertos empleados.

Para este caso se decidió utilizar una entrevista individual a cada uno del personal de la empresa LION SERVICE INC. Que en total son:

- 1 gerente general
- 1 secretaria
- 1 ingeniero industrial
- 1 ingeniero químico
- 2 operadores de maquina
- 2 almacenistas
- 1 transportista

Analizando la información se obtuvieron los siguientes resultados.

V.2 Análisis y presentación de los Resultados

V.2.1 Falta de comunicación entre los obreros y el gerente general

Se descubrió que hay una comunicación escasa entre los obreros y el gerente general de la empresa debido a que los obreros se sienten cohibidos en ciertos



momentos para hablar con su jefe, la diferencia de conductas personales de cada quien y también por falta de sentido de pertenencia de los obreros con la empresa.

V.2.2 Medios de comunicación no adecuados

Los almacenistas utilizan un pizarrón grande para llevar el control de inventario de lo que entra y de lo que sale y no hacen el comunicado al gerente general, por lo tanto el gerente se entera de las cantidades inventariadas cuando va a los almacenes y observa los pizarrones de tal manera que el medio de comunicación no es directo por lo que el gerente le cuesta entender de qué manera lleva el control de inventario los almacenistas, por otra parte ubican los insumos y los productos en las zonas donde no deben estar y muchas veces no los identifican por lo que el proceso se torna algo engorroso.

V.2.3 Sobre inventario y escases

Debido a que los almacenistas no llevan un control adecuado de lo que entra y sale de los almacenes, ni poseen un registro de eso si no simplemente una nota en el pizarrón y no hacen la notificación al gerente y en varias oportunidades mienten por simplemente cumplir la meta del día o por flojera de realizar un conteo del inventario y dar una cifra aproximada, pues se cae en sobre inventario o en escasez. En este caso influye mucho también que la empresa no posee una política de inventario.

V.2.4 Pérdidas

Debido a que los almacenistas no poseen las fórmulas de los productos ellos realizan el pedido de insumos o productos terminados de acuerdo a su conveniencia o



un aproximado de lo que siempre se pide, por lo que a veces se incurre en pérdidas cuando el cliente llega a pedir productos y no hay, esto es debido a que la demanda de los productos fluctúa y esto no lo analiza el almacenista. Por lo tanto no se puede llevar un control en relación a lo pedido y despachado tanto de proveedor-empresa como empresa-cliente (nivel de servicio).

V.2.5 Falta de registros

No se realiza ningún tipo de registro de las ventas de los productos, por lo que la empresa no puede verificar que tan confiable es el cliente de tal manera que se le pueda otorgar algún tipo de descuento de acuerdo a sus atribuciones o que tantos beneficios le trae el cliente a la empresa.

Por otra parte tampoco se lleva el registro de los insumos que suministran los proveedores de tal manera de analizar cuáles son los proveedores que proporcionen descuentos y que no realicen incrementos significantes en los precios, de tal manera de no incurrir en costos adicionales o de obtener ciertos beneficios.

V.2.6 Nivel de satisfacción

La empresa no proyecta el nivel de servicio de proveedor-empresa y empresa-cliente por lo que no se puede conocer si se está llevando a cabo una buena gestión en cuanto a la satisfacción del cliente y no se lleva un control del porcentaje de despacho.

V.2.7 Pérdida de tiempo

Debido a que hay un solo transportista y hay varias rutas de despacho a nivel nacional muchas veces las entregas de los productos no son precisas en el tiempo



estimado de la empresa debido a que siempre hay imprevistos en la vía, por lo que esto afecta el nivel de servicio.

V.3 Diagrama causa- efecto

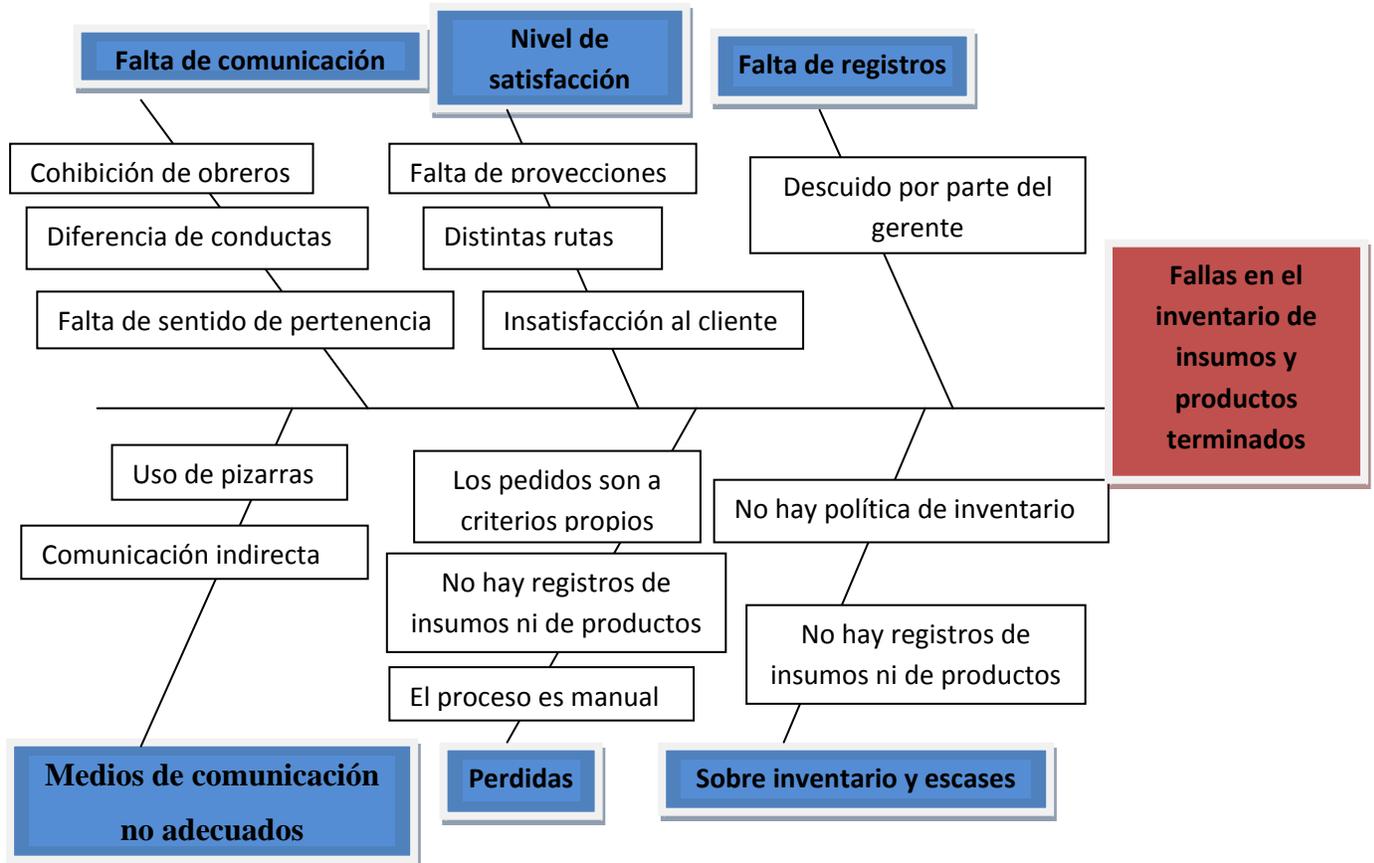


Figura # 1

Fuente: elaboración propia



CAPITULO VI

DESARROLLO DEL SISTEMA

VI.1 Entidades que actúan en el sistema

VI.1.1 Gerencia

Esta es la entidad principal que tiene como labor llevar el control y coordinar todo el proceso dentro de la empresa, se toman las decisiones más importantes de la empresa y aprueban los cambios que vallan en pro de la compañía en cuanto a lo relacionado a producción, gestión con los proveedores, tratos y relaciones con los clientes, maneras y formas de trabajar dentro de la empresa, entre otros. Principalmente se encarga de rendir cuentas y mantener informado a los dueños de todo lo acontecido.

VI.1.2 Departamento de ventas

Dicha entidad se encarga de realizar todas las ventas de las órdenes de compra de los clientes, facturar y realizar los cobros acordados con los mismos. Por otra parte transmite la información sobre todas las ventas a gerencia.

VI.1.3 Producción

Principalmente recibe las órdenes de producción de gerencia, mantiene informado a gerencia sobre todo lo que se produce diariamente, realiza la requisición



de materias primas al almacén de materias primas y a su vez recibe las materias primas.

VI.1.4 Almacén de materias primas

Su principal función es recibir las materias primas de los proveedores, almacenarlas e informar a gerencia sobre todo lo que se almacena con notas de entrega o las facturas de los proveedores, por otra parte suministra a producción las materias primas que requieren

VI.1.5 Almacén de productos terminados

Su prioridad es almacenar los productos terminados por producción e informar a gerencia sobre todos los productos almacenados, por otra parte realiza la entrega de los productos a los clientes de acuerdo a lo que exprese la factura.

VI.1.6 Proveedores

Realiza los despachos de materias primas de acuerdo a las órdenes de compra emitidas por la empresa y envía la factura de las mismas.

VI.1.7 Clientes

Los clientes envían las órdenes de compra al departamento de ventas y a su vez realizan el pago de las mismas y el departamento de ventas emite la factura de cuyas órdenes y el almacén de productos terminados entrega los productos a los clientes.



Diagrama de flujo de datos antes del uso del sistema

Este diagrama de flujo muestra el flujo de información existente antes de la implementación del sistema, este diagrama no tiene un orden de ocurrencia establecido y las ocurrencias de las acciones son independientes unas de otras pero para facilitar su explicación se utilizara el siguiente ejemplo en cuanto al orden de ocurrencias.

Yéndonos aguas arriba el cliente emite la orden de compra y el pago de acuerdo a la orden de compra al departamento de ventas, a su vez el departamento de ventas emite la información sobre las ventas a gerencia, gerencia verifica si el producto es contra pedido o es de producción continua. Si es de producción continua verifica si hay en existencia en el almacén de productos terminados, si no hay en existencia la cantidad que pide el cliente, pues pasa lo mismo que si el producto es contra pedido, por lo tanto gerencia emite la orden de producción a producción, esta a su vez realiza la requisición de materias primas al almacén de materias primas, si el almacén no posee las cantidad necesarias emite la información de inventario a gerencia y gerencia emite la orden de compra de materias primas junto con el pago de la misma orden al proveedor y el proveedor le suministra la factura a gerencia y las materias primas al almacén de materias prima y a su vez materias primas realiza el despacho a producción, al terminar la producción, producción emite una nota de entrega de productos terminados a gerencia y gerencia emite la información al departamento de ventas sobre los inventarios de productos terminados y el departamento de ventas emite la factura al cliente y el almacén de productos terminados realiza la entrega de producto terminado al cliente.



Diagrama de flujo de datos nivel 0

Este diagrama de flujo muestra el flujo de información existente después de la implementación del sistema, al igual que el diagrama de nivel cero, este no tiene un orden de ocurrencia establecido y las ocurrencias de las acciones son independientes unas de otras pero para facilitar su explicación se utilizara el siguiente ejemplo en cuanto al orden de ocurrencias.

Yéndonos aguas arriba de nuevo el cliente emite la orden de compra y el pago pero esta vez al sistema, el sistema verifica automáticamente si hay en existencia el producto y la cantidad que el cliente requiere, de no ser así, el sistema emite una orden de una producción de inmediato y automáticamente a producción, producción realiza la requisición de materias primas al sistema, el sistema verifica si hay en el almacén hay las cantidades necesarias de materias primas y si las hay emite la orden de despacho al almacén de materias primas a producción, de no ser así, el sistema emite directamente una orden de compra al proveedor junto con la orden de pago, el proveedor emite la factura al sistema, cuando producción termine la producción de productos terminados emite la información al sistema con una nota de entrega de productos terminados, el sistema da la orden al departamento de ventas de emitir la factura al cliente y da la orden de despacho al almacén de productos terminados.

Diagrama de flujo de datos nivel 1

Aquí podemos observar cómo se relacionan las entidades con los procesos más importantes en el sistema las cuales son recepción de pedidos, emisión de pedidos y facturación, todo comienza cuando el cliente realiza la emisión de pedidos al proceso recepción de pedidos y a su vez emite un pago a facturación, por otro lado el almacén de productos terminados emite las notas de entrega a facturación y facturación da los



estados de facturas y estados de inventarios al departamento de ventas y a su vez el departamento de ventas da la orden de liberación de pago a recepción de pedidos de acuerdo a las facturas que el proveedor le dio a facturación de las órdenes de compra que realizo emisión de pedidos al proveedor de acuerdo a los requerimientos de materias primas del almacén de materias primas, al final recepción de pedidos emite el pago al proveedor.



Diagrama de flujo de datos antes del uso del sistema de información

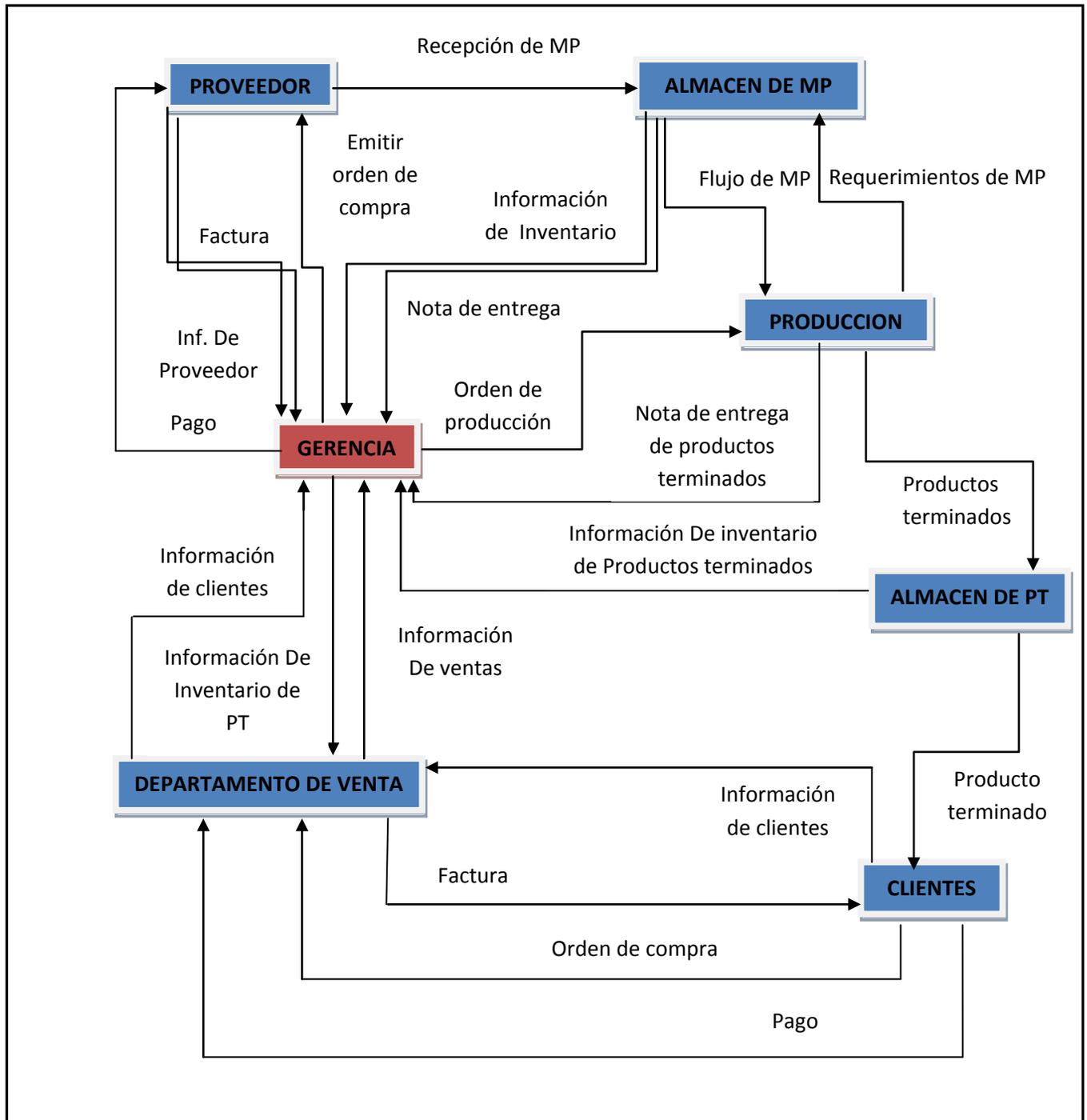


Figura #2

Fuente: Elaboración propia.



Diagrama de flujo de datos nivel 0 (figura N° 4)

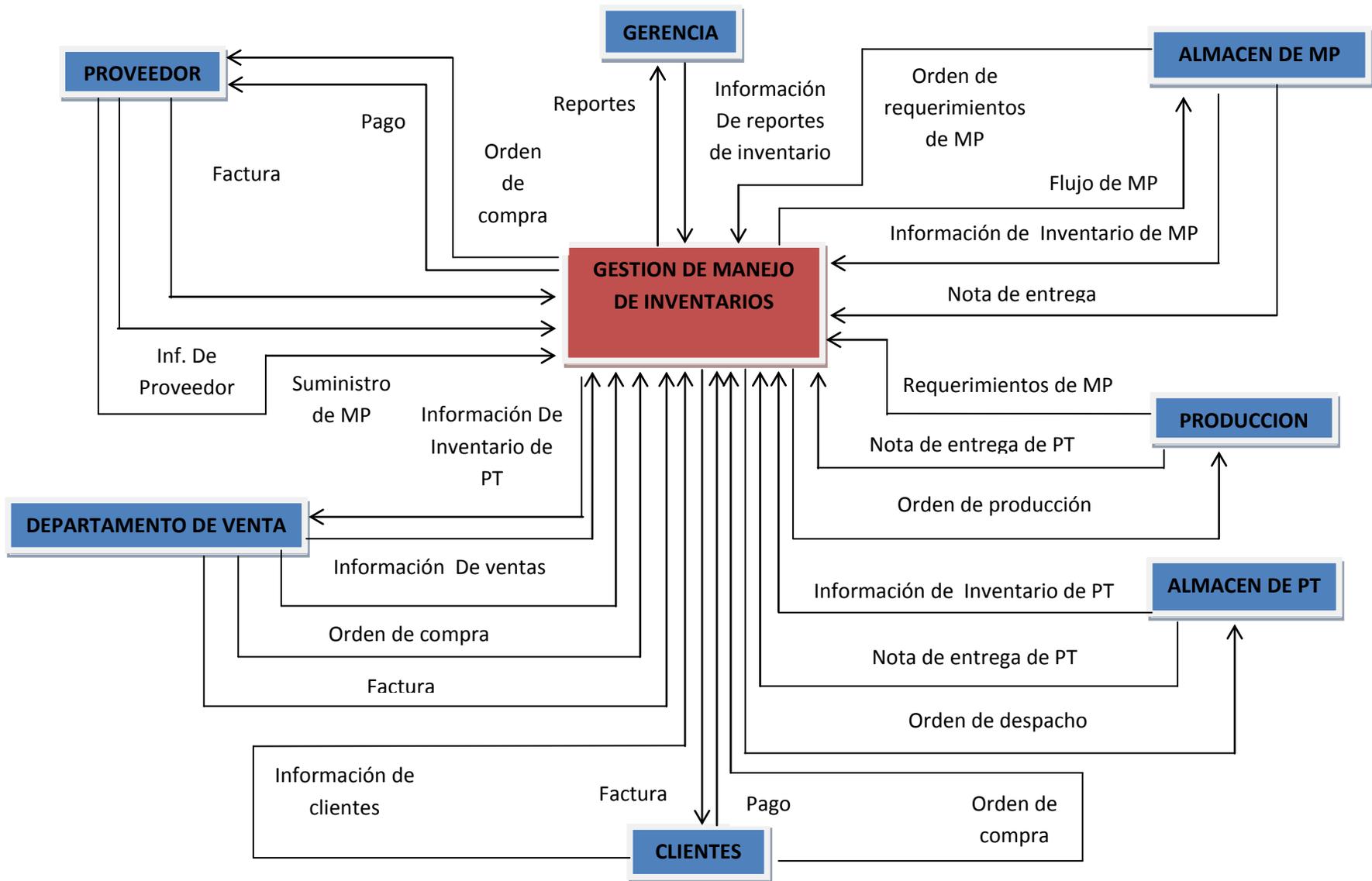
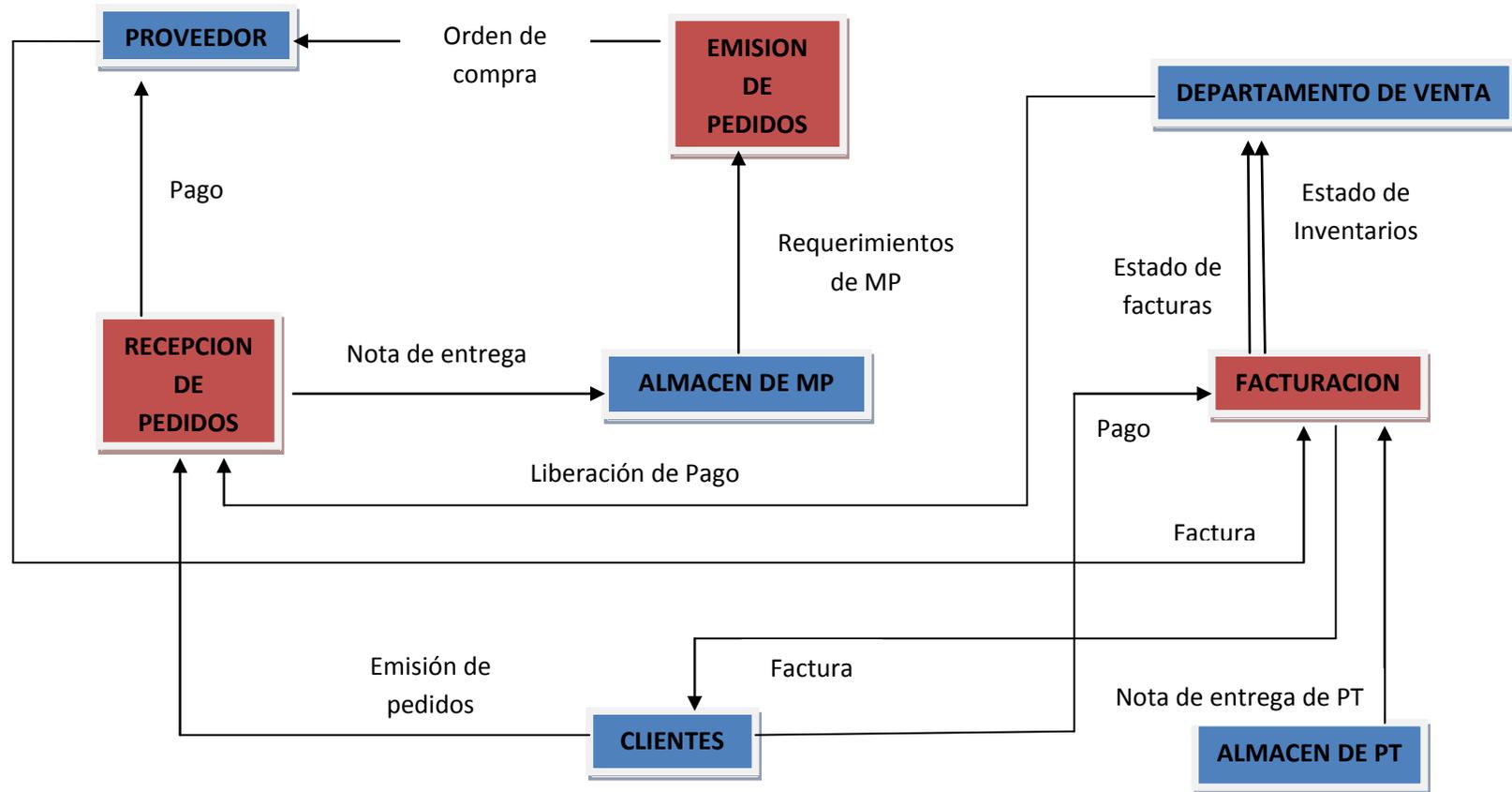




Diagrama de flujo de datos nivel 1 (figura N° 5)





V.1.2 Base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Existen programas denominados sistemas gestores de bases de datos, que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos programas, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.

En nuestro caso utilizamos un programa llamado MySQL, la cual es una base de datos open source que permite gestionar archivos llamados de bases de datos para luego realizar un uso posterior.

José Manuel Pérez (2005).

VI.3 Lenguaje de programación

Según Carnevali y León (2004) los lenguajes de programación son aquellos que permiten efectuar operaciones y procedimientos con la computadora.

Existen diversidad de lenguajes de programación, tales como: C, Pascal, Cobol, PHP, AJAX, JavaScript, Visual Basic, entre otros. De los cuales se optó por utilizar PHP.

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Se usa principalmente para la interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qto GTK+.



PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. El lenguaje PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante sitio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. Este mismo sitio web de Wikipedia está desarrollado en PHP. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web.



VI.4 Tablas de base de datos

Tabla N° 1 Proveedores

Descripción: contiene información de cada uno de los proveedores de materias primas de la empresa.

Campo	Tipo	Descripción
Pro_ID	Entero	Identificador único del ID del proveedor
Pro_CIRIF	Texto	Especifica la cedula de identidad o rif del proveedor
Pro_RAZONSOCIAL	Texto	Especifica el nombre del proveedor
Pro_ESTATUS	Entero	Especifica si el proveedor está activo o inactivo
Pro_TIPOPERSONA	Entero	Especifica si el proveedor es persona natural o jurídica
Pro_DIRECCION	Texto	Especifica la dirección fiscal del proveedor
Pro_EMAIL	Texto	Especifica el email del proveedor



Pro_SITIOWEB	Texto	Especifica el sitio web del proveedor
Pro_TLFOFICINA	Entero	Especifica el teléfono de oficina del proveedor
Pro_TLFMOVIL	Entero	Especifica el teléfono móvil del proveedor
Pro_TLFADICIONAL	Entero	Especifica un teléfono adicional del proveedor
Pro_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha en la que se registra al proveedor en el sistema
Pro_HORACREACION	Entero	Especifica la hora en la que se registra al proveedor en el sistema
USU_ID	Entero	Identificador único del usuario que registra al proveedor

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 2 Clientes

Descripción: contiene información de cada uno de los clientes de la empresa.

Campo	Tipo	Descripción
Cli_ID	Entero	Identificador único del ID del cliente
Cli_RIF	Texto	Especifica el RIF del cliente
Cli_RAZONSOCIAL	Texto	Especifica el nombre del cliente
Cli_ESTATUS	Entero	Especifica si el cliente está activo o inactivo
Cli_TIPOPERSONA	Entero	Especifica si el cliente es persona natural o jurídica
Cli_DIRECCION	Texto	Especifica la dirección del cliente
Cli_EMAIL	Texto	Especifica el email del cliente
Cli_TLFOFICINA	Texto	Especifica el teléfono de oficina del cliente
Cli_TLFMOVIL	Texto	Especifica el teléfono móvil del cliente
Cli_TLFADICIONAL	Texto	Especifica un teléfono adicional del cliente
Cli_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha de



		registro del cliente
Cli_HORACREACION	Entero	Especifica la hora de registro del cliente
USU_ID	Entero	Identificador único del usuario que realiza el registro

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 3 Usuarios

Descripción: contiene información de cada uno de los usuarios que tienen acceso al sistema de inventario de la empresa.

Campo	Tipo	Descripción
USU_ID	Entero	Identificador único que especifica el ID del usuario
Usu_NOMBRE	Texto	Especifica el nombre del usuario
Usu_APELLIDO	Texto	Especifica el apellido del usuario
Usu_EMAIL	Texto	Especifica el email del usuario



Usu_PASSWORD	Texto	Especifica el password de ingreso al sistema de inventario del usuario
Usu_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha de creación de la cuenta en el sistema de inventario
Usu_HORACREACION	Entero	Especifica la hora de creación de la cuenta en el sistema de inventario

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 4 Órdenes de compras

Descripción: contiene información de cada orden de compra que se genera a un proveedor.

Campo	Tipo	Descripción
Odc_ID	Entero	Identificador único del ID de la orden de compra
Pro_ID	Entero	Identificador único del ID del proveedor



Odc_COD	Texto	Especifica el código de la orden de compra
Odc_FECHAENTREGA	Entero	Especifica la fecha de entrega de la orden de compra
Odc_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha de creación de la orden de compra
Odc_HORACREACION	Entero	Especifica la hora de la creación de la orden de compra
Usu_ID	Entero	Identificador único del usuario del usuario que crea la orden de compra

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 5 Facturas de las ventas

Descripción: contiene información acerca de las facturas de todas las ventas realizadas por la empresa.

Campo	Tipo	Descripción
Fve_ID	Entero	Identificador único del ID de la factura de la venta
Cli_ID	Entero	Identificador único del ID del cliente que realiza la compra
Fve_NRO	Texto	
Fve_NROCONTROL	Texto	Especifica el numero de control de la factura
Fve_ESTATUS	Entero	Especifica si la factura esta vencida o vigente
Fve_MTOSUBTOTAL	Decimal	Especifica el monto subtotal de la factura
Fve_MONTOIMPUESTO	Decimal	Especifica el monto del impuesto de la factura
Fve_MTOTOTAL	Decimal	Especifica el monto total de la factura
Fve_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha de creación de la factura
Fve_HORACREACION	Entero	Especifica la hora de creación de la factura



Usu_ID	Entero	Identificador único de ID del usuario que realiza la factura
--------	--------	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 6 Materias primas

Descripción: contiene información acerca de las materias primas usadas en la empresa.

Campo	Tipo	Descripción
Map_ID	Entero	Identificador único del ID de la materia prima
Map_COD	Texto	Especifica el código de la materia prima
Map_ESTATUS	Entero	Especifica el estatus de la materia prima con respecto a la disponibilidad en el almacén
Map_NOMBRE	Texto	Especifica el nombre de la materia prima
Map_DESCRIPCION	Texto	Especifica la descripción



		de la materia prima
Map_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha en la que se registra la entrada de materia prima al almacen
Map_HORACREACION	Entero	Especifica la hora en la que se registra la entrada de materia prima al almacen
Pre_ID	Entero	Identificador único de la presentacion de la materia prima
Usu_ID	Entero	Identificador único del ID del usuario que registra la materia prima

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 7 Proveedores-materias primas

Descripción: contiene información acerca de la relación que existe entre los proveedores y las materias primas.

Campo	Tipo	Descripción
Map_ID	Entero	Identificador único del ID



		de la materia prima
Pro_ID	Entero	Identificador único del ID del proveedor

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 8 Ítems de las órdenes de compras

Descripción: contiene toda la información de las órdenes de compra

Campo	Tipo	Descripción
Map_ID	Entero	Identificador único del ID de las materias primas
Odc_ID	Entero	Identificador único del ID de la orden de compra
Pro_ID	Entero	Identificador único del ID del proveedor
Ioc_CANT	Texto	Especifica la cantidad a pedir de cada producto

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 9 Notas de entregas

Descripción: contiene información acerca de las notas de entregas de las materias primas recibidas en el almacén.

Campo	Tipo	Descripción
Noe_ID	Entero	Identificador único del ID de la nota de entrega
Noe_CANTIDAD	Entero	Especifica la cantidad de materia prima recibida en el almacen
Noe_FECHA	Entero	Especifica la fecha en la que fue recibida la materia prima en el almacen
Noe_HORA	Texto	Especifica la hora en la que fue recibida la materia prima en el almacen
Map_ID	Entero	Identificador único del ID de la materia prima
Usu_ID	Entero	Identificador único del ID del usuario que realiza la nota de entrega

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 10 Inventarios

Descripción: contiene información acerca de los inventarios en la empresa.

Campo	Tipo	Descripción
Inv_ID	Entero	Identificador único del ID del inventario
Inv_TIPO	Entero	Especifica el tipo de inventario
Map_ID	Entero	Identificador único del ID de la materia prima
Pte_ID	Entero	Identificador único del ID del producto terminado
Inv_CANTTOTAL	Decimal	Especifica la cantidad total de cada inventario en los almacenes
Inv_CANTRESTANTE	Decimal	Especifica la cantidad restante de cada inventario en cada almacen
Inv_FECHARECIBO	Entero	Especifica la fecha de recibo en cada almacen
Inv_HORARECIBO	Texto	Especifica la hora de recibo en cada almacen
Reg_ID	Entero	Identificador único del ID de registros de Inventarios

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 11 Presentaciones de los productos

Descripción: contiene información acerca de las posibles presentaciones de cada producto

Campo	Tipo	Descripción
Pre_ID	Entero	Identificador único del ID de la presentación del producto
Pre_NOMBRE	Texto	Especifica el nombre de la presentación
Pre_UNIDAD	Texto	Especifica la unidad de la presentación

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 12 Productos terminados

Descripción: contiene información acerca de los productos terminados

Campo	Tipo	Descripción
Pte_ID	Entero	Identificador único del ID del producto terminado
Pte_CODIGO	Texto	Especifica el código del producto terminado



Pte_ESTATUS	Entero	Especifica el estatus del producto terminado en cuanto a la disponibilidad en el almacén
Pte_NOMBRE	Texto	Especifica el nombre del producto terminado
Pte_descripcion	Texto	Especifica la descripción de cada producto terminado
Pte_FECHACREACION	Entero	Especifica la fecha de entrada del producto terminado en el almacen
Pte_HORACREACION	Entero	Especifica la hora en la que el producto terminado entra en el almacen
Pte_PRECIOUNITARIO	Decimal	Especifica el precio unitario del producto terminado
Pre_ID	Entero	Identificador único del ID de la presentación del producto
Usu_ID	Entero	Identificador único del ID del usuario

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 13 Registro de Inventario

Descripción: contiene información acerca de los registros de inventarios generales e individuales.

Campo	Tipo	Descripción
Reg_ID	Entero	Identificador único del ID de cada registro
Reg_CANTIDAD	Texto	Especifica la cantidad de producto terminado registrado en el almacén
Reg_FECHA	Entero	Especifica la fecha en la que fue registrado el producto terminado en el almacén
Reg_HORA	Entero	Especifica la hora en la que fue registrado el producto terminado en el almacén
Usu_ID	Entero	Identificador único del ID del usuario

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 14 Impuestos

Descripción: contiene información acerca los impuestos cargados en las facturas emitidas.

Campo	Tipo	Descripción
Imp_ID	Entero	Identificador único del ID del impuesto incluido en cada factura
Imp_NOMBRE	Texto	Especifica el nombre del impuesto
Imp_PORC	Entero	Especifica el porcentaje del impuesto que se le carga a la factura.
Imp_TASA	decimal	Especifica la tasa que de porcentaje imponible en la factura
Imp_FECHAINICIO	Entero	Especifica la fecha de inicio de la imposición del impuesto
Imp_FECHAFIN	Entero	Especifica la fecha de fin de la imposición del impuesto

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 15 ítems de las facturas

Descripción: contiene información acerca de los ítems de cada factura a realizar.

Campo	Tipo	Descripción
Fve_ID	Entero	Identificador único del ID de las facturas de las ventas
Cli_ID	Entero	Identificador único del ID del cliente
Pte_ID	Entero	Identificador único de los productos terminados
Ifv_CANT	Entero	Especifica la cantidad de cada producto terminado incluido en la factura
Ifv_MTOSUBTOTAL	Decimal	Especifica el monto sub total de cada factura
Ifv_MTOIMPUESTO	Decimal	Especifica el monto del impuesto a pagar de la factura
Ifv_MTOTOTAL	Decimal	Especifica el monto total a pagar en la factura
Imp_ID	Entero	Identificador único del impuesto.

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 16 Grupos

Descripción: contiene información acerca de los grupos que se crean en la empresa para manejar el sistema.

Campo	Tipo	Descripción
Gru_ID	Entero	Identificador único del ID del grupo
Gru_NOMBRE	Texto	Especifica el nombre del grupo
Gru_DESCRIPCION	Texto	Especifica la descripción del grupo que se esta creando

Fuente: elaboración propia.



Tabla N° 17 Usuarios grupos

Descripción: contiene información acerca de los grupos de usuarios que existen en el sistema que manejan el sistema.

Campo	Tipo	Descripción
Usu_ID	Entero	Identificador único del ID del usuario que maneja el sistema
Gru_ID	Entero	Identificador único del ID del grupo.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 18 Valores variables

Descripción: contiene información acerca de los valores variables en el sistema.

Campo	Tipo	Descripción
Vva_COD	Texto	Especifica el código del valor variable
Vva_VALOR	Entero	Especifica el valor de esa variable
Vva_DESC	Texto	Especifica la descripción de la variable

Fuente: elaboración propia



Tabla N° 19 Parámetros generales

Descripción: contiene información acerca de los parámetros de los parámetros generales que maneja el sistema.

Campo	Tipo	Descripción
Par_CODIGO	Texto	Identificador único del código del parámetro
Par_VALOR	Texto	Especifica el valor del parámetro

Fuente: elaboración propia.

VI.5 Diagrama entidad relación

Un diagrama o modelo entidad-relación es un instrumento para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos enuncian entidades relevantes para un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades. Formalmente, los diagramas ER son un lenguaje gráfico para describir conceptos.



Diagrama Entidad Relación

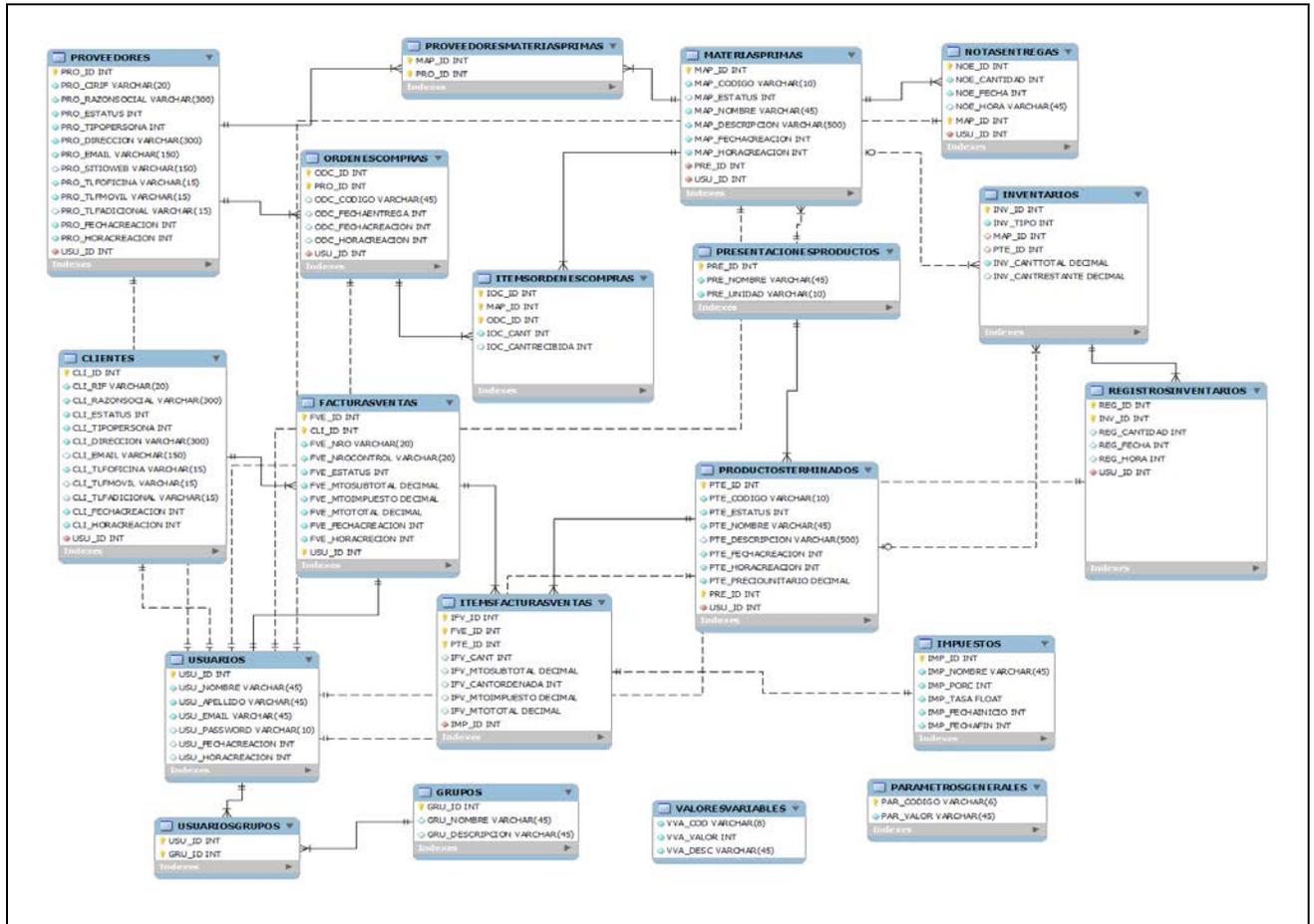


Figura #5

Fuente: elaboración propia



VI. 8 costos y beneficios asociados al sistema

Todas las disminuciones en porcentajes que se presentan en los beneficios cuantitativos fueron obtenidas mediante una reunión con el gerente de la empresa Sr. Imre Albertti, el cual tiene la experiencia para suministrar una información con datos lógicos acerca de cómo mejorarían los porcentajes en cuanto a la rentabilidad con este nuevo sistema. Todos los porcentajes y datos que a continuación se presentan son aproximados.

Costos asociados al sistema

➤ Costos operacionales

- 7 Combo de cartuchos hp (negro y color) 350bs/combo, $350*5=$ **1750 bs/anual.**
- 12 resmas de papel tamaño carta, 35bs/resma, $35*12=$ **420bs/anual.**
- Mantenimiento al sistema: 1100 bs cada mantenimiento se deben realizar 4 mantenimientos en el año, es decir, trimestralmente, $4*1100=$ **4400bs/anual.**
- Mantenimiento a los equipos: 5 equipos, en el año se recomienda 2 mantenimientos a los equipos, cada mantenimiento a un equipo cuesta 200bs.
- Cada mantenimiento en total cuesta: $5 \text{ equipos} * 200\text{bs/equipo} = 1000$ bs/mantenimiento.
- Total de bolívares en mantenimiento a los equipos anualmente: $1000\text{bs/mantenimiento} * 2 \text{ mantenimientos/anual} =$ **2000bs/anual.**

Total de costo de operación= 8570 bs/anual.



➤ Inversión inicial

- Estudio de ingeniería: 1500 bs.
- Desarrollo del sistema: 10000 bs.
- Costo de Instalación: 1500 bs.
- Diseño del sistema: 4000 bs.
- Inducción al personal: 400 bs.

Total de inversión inicial: 17400 bs.

Beneficios asociados al sistema

Beneficios cuantitativos del sistema

➤ Ventas

- Facturación promedio mensual: 85000 bs
- Facturación promedio anual: $85000 \text{ bs} * 12 = 1020000 \text{ bs}$
- Facturación en promedio mensual con el sistema: $85000 \text{ bs} + 85000 \text{ bs} * 0,25 = 106250 \text{ bs}$.
- Facturación en promedio anual con el sistema: $106250 * 12 = 1275000 \text{ bs}$.
- Beneficio anual en ventas = $1275000 \text{ bs} - 1020000 \text{ bs} = \mathbf{255000 \text{ bs}}$
- Promedio de productos que se facturan mensualmente: 7000 Unidades.

➤ Mantenimiento de vehículo de transporte

- En la actualidad se incurre en un costo de 25000 bs anuales.



- Con el sistema se optimiza la red de distribución de los productos logrando la disminución del mantenimiento del transporte en un 40 %
- Ahorro anual en Mantenimiento de vehículo = $25000 \text{ bs} (0.4) = \mathbf{10000 \text{ bs.}}$

➤ Mantenimiento y puesta a punto de Maquinas y Equipos

- Actualmente se tiene un costo mensual de 5400 bs mensuales
- Costo actual anual = 64800 bs
- Con la implementación del sistema se puede disminuir dicho costo en un 30 %
- Ahorro anual en Mantenimiento y puesta a punto= $64800 (0.3)= \mathbf{19440 \text{ bs.}}$

- **Beneficio cuantitativo obtenido con el sistema en servicio: 255000 bs + 10000 bs + 19440 bs= 284440 bs.**

➤ Beneficios cualitativos del sistema

- El flujo de información será más eficiente entre departamentos permitiendo tomar decisiones más precisas en cuanto al manejo de inventario.
- Mejora en el tiempo de respuesta en cuanto a los requerimientos de información de inventario.
- Mejora en la disponibilidad de información del capital disponible.
- Aumento en cuanto a la información disponible referente a los niveles de satisfacción del cliente.



-
- Información disponible en cuanto a indicadores de gestión claves a la hora de toma de decisiones.
 - Mejora de la velocidad de respuesta a los clientes ya que se tiene información rápida y oportuna acerca de los pedidos.
 - Disminución de compras innecesarias a los proveedores, disminuyendo el exceso de inventario de materia prima.
 - Disminución de los niveles de inventario de producto terminado.
 - Optimización en el uso de los recursos ya que tiene información precisa acerca de los requerimientos.

Conclusión: Como los beneficios son mayores a los costos asociados al sistema, se puede decir que si es factible la implementación del sistema en la empresa LION SERVICE INC.

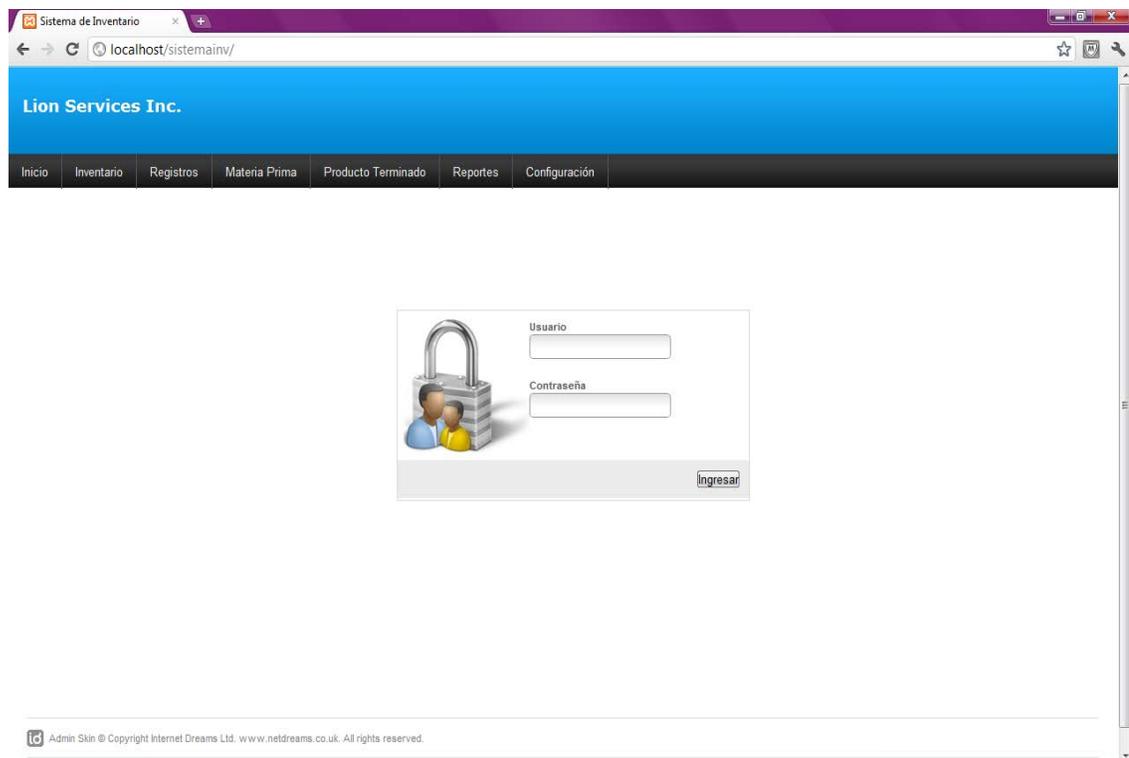


CAPITULO VII

MANUAL DEL USUARIO

VII.1 Entrada al sistema

- 1) Para ingresar al sistema el usuario debe acceder al link <http://localhost/sistemainv/>.
- 2) Una vez ingresado al link se desplegará la pantalla de inicio del programa tal como:





- 3) Una vez desplegada la pantalla de inicio se debe ingresar el nombre de usuario y la contraseña para ingresar al sistema.

Usuario

Contraseña

Ingresar

- 4) Al acceder al sistema se puede hacer uso de todas las funciones del programa.
- 5) Al hacer click en “registro” se despliegan tres funciones las cuales son: proveedor, cliente y presentación de productos.



- 6) Para acceder al proveedor hacer click en :

[Proveedor](#)



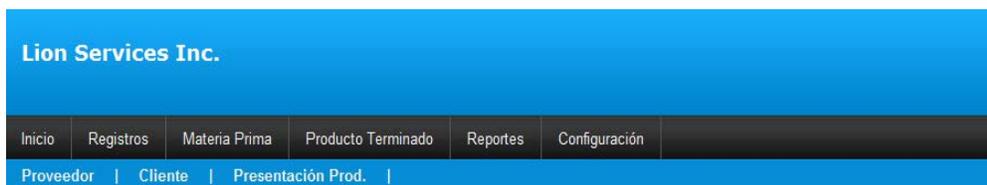
7) Para acceder al cliente hacer click en:

Cliente

8) Para acceder a las presentaciones de los productos hacer click en el botón “presentación prod”:

Presentación Prod.

9) Para registrar los proveedores y clientes seleccionar el botón “registro” ubicado en el menú principal, la cual se desplegaran dos pestañas: “proveedor” y “cliente”.



10) Para realizar el registro de un proveedor hacer click en el botón “proveedor”

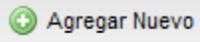
Proveedor

Se abrirá una ventana nueva donde se realizara el registro del proveedor



Proveedor



Seguidamente hacer click en el botón  y aparecerá la siguiente pantalla:

Proveedor

* Tipo Persona
 Persona Natural Persona Jurídica

* CI/RIF * Nombre/Razón Social

* Telf. Oficina * Telf. Movil Telf. Adicional

* Correo Electrónico Sitio Web

* Dirección

Productos:

Guardar Cerrar



Luego de rellenar los campos correspondientes a los datos del proveedor hacer click en el botón **Guardar** para almacenar la información en el registro.

Hacer click el botón **Cerrar** para salir del registro de proveedor.

11) Para editar la información de un proveedor que ya se encuentre registrado en el sistema:

Hacer click en el botón: **Proveedor**

Aparecerá la siguiente pantalla:

Proveedor

ID	RIF/CI	Razón Social	Tipo	Dirección	Creado por
----	--------	--------------	------	-----------	------------

Hacer click en el botón: **Editar**



Y aparecerá la siguiente pantalla:

Proveedor

* Tipo Persona
 Persona Natural Persona Jurídica

* CI/RIF: 18851492 * Nombre/Razón Social: Dayana Castillo

* Telf. Oficina: 02432458925 * Telf. Movil: 04145863037 Telf. Adicional: []

* Correo Electrónico: dayana_2512@hotmail.com Sitio Web: dayana_2512@hotmail.c

* Dirección: calle sanchez carrero, residencias luxmar, torre norte Apto, 15-A.

Productos: [Mate p1, Materia Prima, Materia Prima Prueba1, prod] Insumos que Provee: []

[Agregar >>] [<< Eliminar]

[Guardar] [Cerrar]

Al editar los datos correspondientes hacer click en Guardar.

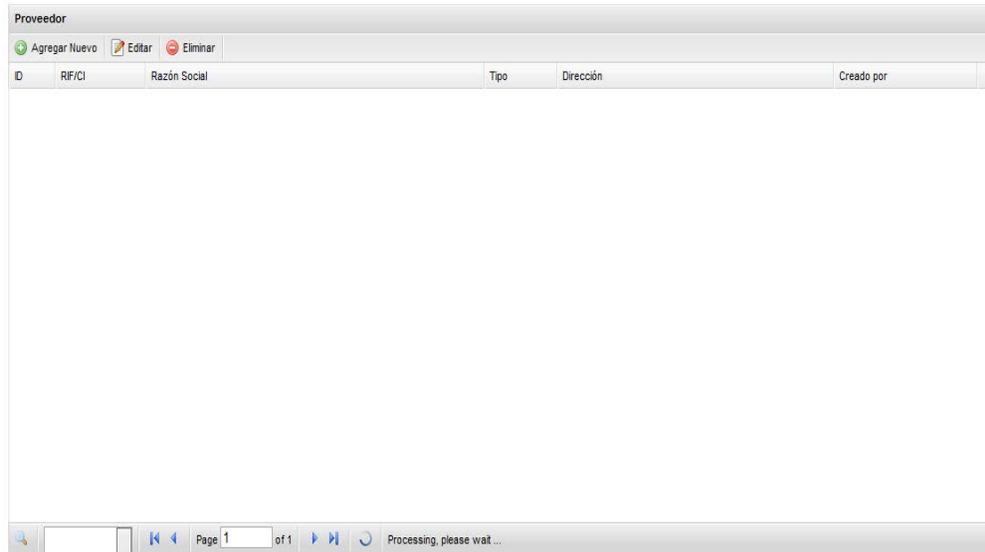
12) Para eliminar el registro de un proveedor existente en el sistema:

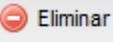
Hacer click en el botón:



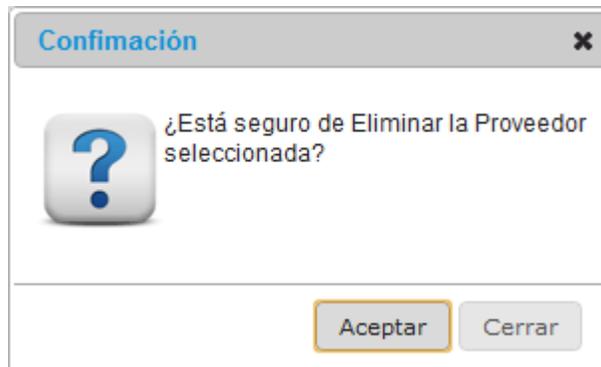
Aparecerá la siguiente pantalla:

Proveedor



Hacer click en el botón: 

Aparecerá la siguiente ventana:



Si está seguro de eliminar el proveedor seleccionado hace click en aceptar.

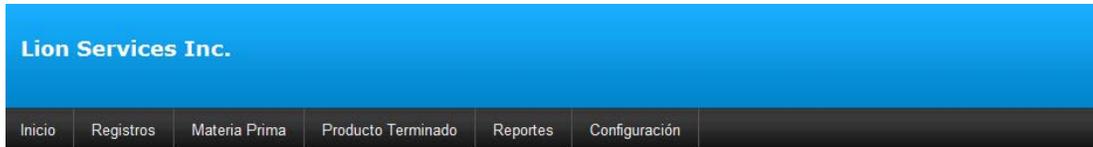


13) Para realizar el registro de un nuevo cliente hacer click en el botón “cliente”:





Se abrirá una ventana nueva donde se realizara el registro del cliente:



Cliente

Cliente				
+ Agregar Nuevo Editar Eliminar				
ID	RIF/CI	Razón Social	Tipo	Dirección

Presionar el botón:  y aparecerá la siguiente pantalla:

Cliente [X]

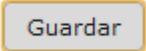
* Tipo Persona
 Persona Natural Persona Jurídica

* CI/RIF * Nombre/Razón Social

* Telf. Oficina * Telf. Movil Telf. Adicional

* Correo Electrónico

* Dirección

Llenar todos los campos correspondientes a los datos del nuevo cliente y hacer click en el botón: 



Luego para salir hacer click en el botón:

Cerrar

14) Para editar los datos de un cliente que ya se encuentra registrado en el sistema:

Hacer click en el botón:

Cliente

Aparecerá la siguiente pantalla:



Hacer click en el botón:

Editar



Aparecerá la siguiente pantalla:

Cliente ✕

* Tipo Persona
 Persona Natural Persona Jurídica

* CI/RIF: J-0000000005 * Nombre/Razón Social: Jose Peralta

* Telf. Oficina: 02418671052 * Telf. Movil: 02412221114 Telf. Adicional: 02416553072

* Correo Electrónico: joseperalta623@hotmail.com

* Dirección: calle cabriales, residencias las aves, Apto 12-d, valencia Edo Carabobo.

Guardar Cerrar

Luego de editar los datos
Guardar.

correspondientes hacer click en



15) Para eliminar el registro existente de un cliente:

Hacer click en el botón:



Aparecerá la siguiente pantalla:



Cliente

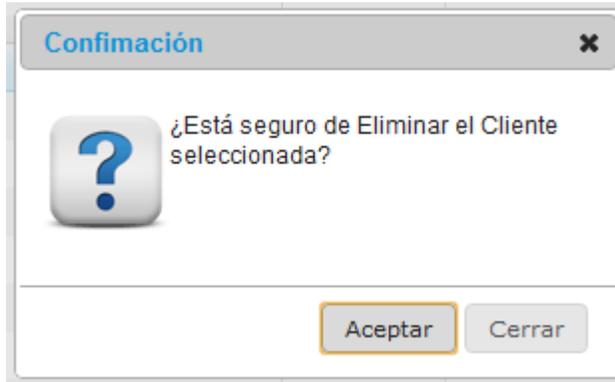
ID	RIF/CI	Razón Social	Tipo	Dirección	Creado por
----	--------	--------------	------	-----------	------------



Se selecciona el cliente que se desea eliminar y hacer click en el botón:



Aparecerá la siguiente ventana:



Hacer click en Aceptar.



- 16) Para realizar operaciones relacionadas con materias primas seleccionar “materia prima” y se desplegará una pestaña con todos los link.



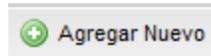
- 17) Para realizar un registro de materia prima hacer click en “registro”



Se desplegará la función para realizar el registro de la materia prima



18) Para agregar una materia prima nueva hacer click en “agregar nuevo”



Y se abrirá una ventana el cual pedirá llenar los campos: código, nombre, presentación del producto y descripción

Producto Materia Prima

* Codigo * Nombre

* Presentación Producto

Descripción

Guardar Cerrar

Al llenar los campos hacer click en guardar.

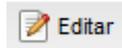


Para salir de la ventana de registro de materia prima hacer click en cerrar.





19) Para editar una materia prima hacer click en “editar”



Se desplegará una ventana con la información de la materia prima a editar.

Producto Materia Prima

* Código	* Nombre
001	alcohol
* Presentación Producto	
50 L	
Descripción	
Emulsionaste genérico	

Guardar Cerrar

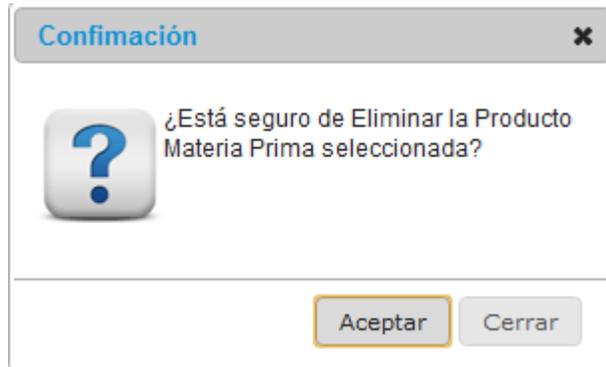
Editar los datos correspondientes y hacer click en Guardar.

Guardar

20) Eliminar una materia prima hacer click en “eliminar” seleccionando previamente la materia prima a eliminar.



Aparecerá la siguiente ventana:



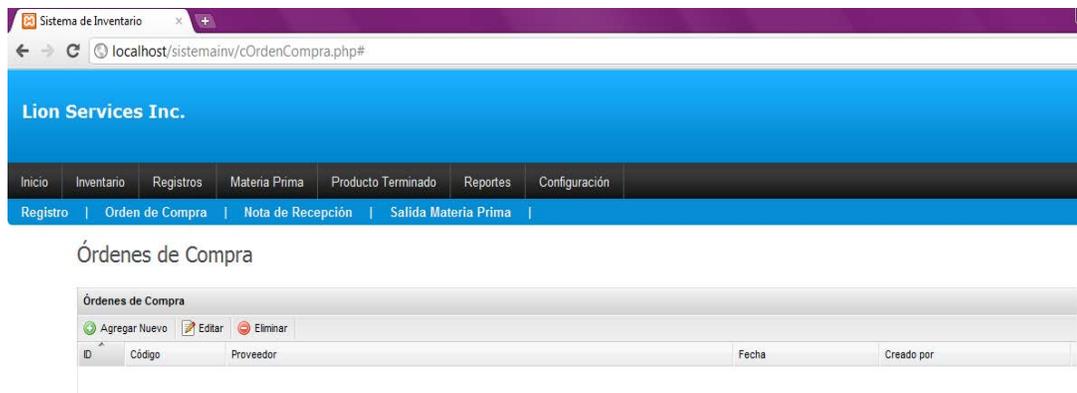
Hacer click en aceptar:



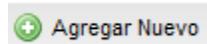
21) Para realizar una orden de compra hacer click en “orden de compra”

Orden de Compra

Se desplegara una ventana para realizar una orden de compra



22) Para agregar una nueva orden de compra hacer click en “agregar nuevo”





Se desplegara una ventana para buscar al proveedor al que se le va a realizar la orden de compra

Órdenes de Compra

➤ Búsqueda

* Proveedor

Mínimo 2 caracteres para la búsqueda.

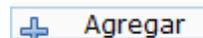
Buscar

Guardar Cerrar

Al seleccionar al proveedor hacer click en “buscar”



Luego colocar el producto y cantidad deseada del producto y hacer click en “agregar”



Repetir el paso anterior tantos productos se requieran.

Al culminar la orden hacer click en “guardar”





Para abandonar la orden de compra hacer click en “cerrar”.

Cerrar

23) Para editar una orden de compra hacer click en “editar”

Editar

Se abrirá una ventana con la información de la orden de compra para editar el campo requerido

Órdenes de Compra

➤ Búsqueda

* Proveedor
V-88 / djdd
Mínimo 2 caracteres para la búsqueda.

Buscar

Orden de Compra

R.I.F.: V-88 Razón Social: djdd
Dirección Fiscal: 1dd
Teléfono: 12345678901

* Producto * Cantidad

Item	Producto	Cantidad	#
------	----------	----------	---

Guardar Cerrar

Editar los campos correspondientes y hacer click en guardar.

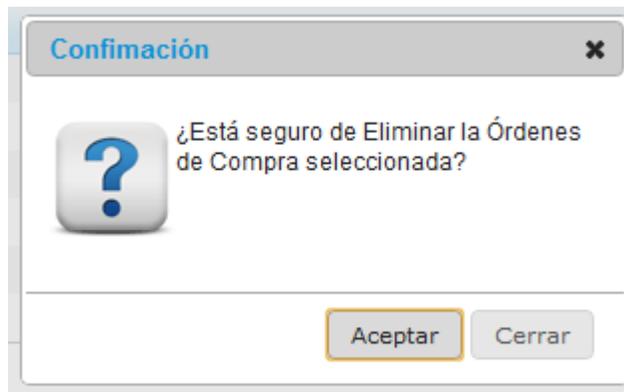
Guardar



24) Para eliminar una orden de compra hacer click en “eliminar” seleccionándola previamente.



Aparecerá la siguiente ventana:



25) Para realizar una nota de recepción hacer click en “nota de recepción”



Posteriormente hacer click en “nota de recepción”



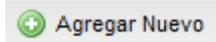
Donde la nota de recepción pedirá: ID, código, proveedor, fecha y nombre del operario que recibe la materia prima.

26) Para cuantificar la materia prima que sale del almacén a producción se realiza un registro de salida de materia prima haciendo click en “salida de materia prima”





Posteriormente para agregar una nueva salida hacer click en “agregar nuevo”



Se desplegara una ventana solicitando los campos: código, nombre, presentación del producto y descripción.

Salida Materia Prima

* Código

* Nombre

* Presentación Producto

Descripción

Guardar Cerrar

Al llenar los campos hacer click en “guardar”



Para salir de “salida de materia prima” hacer click en “cerrar”



27) Para eliminar una salida de materia prima hacer click en “eliminar”





28) Para realizar acciones referidas al producto terminado hacer click en

“producto terminado” 



Se desplegarán tres funciones como lo son: registro, entrada de producto terminado, orden de factura y facturación.

29) Para realizar el registro de un nuevo producto terminado hacer click en “registro”



Se desplegará una ventana donde se hacen los registros de productos terminados



30) Para agregar un nuevo producto terminado hace click en “agregar nuevo”





Se desplegara una ventana para agregar un nuevo producto terminado

Producto Terminado

* Código * Nombre

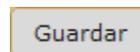
* Presentación Producto

* Precio Unitario

Descripción

Guardar Cerrar

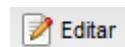
Llenar los campos obligatorios que son: código, nombre, presentación del producto y precio unitario y luego hacer click en “guardar”



Para salir de la ventana “agregar nuevo” hacer click en “cerrar”



31) Para editar un producto terminado hacer click “editar”



Se desplegara la siguiente pantalla:



Producto Terminado [X]

* Código: * Nombre:

* Presentación Producto:

* Precio Unitario: * Tiempo Viaje (seg): * Holgura:

Descripción:

[Guardar] [Cerrar]

32) Para eliminar un producto terminado hacer click en “eliminar”



Aparecerá la siguiente ventana:

Confirmación [X]

 ¿Está seguro de Eliminar la Producto Terminado seleccionada?

[Aceptar] [Cerrar]

33) Para realizar una entrada de producto terminado hacer click en “entrada de producto terminado”





Se desplegara una ventana:

Lion Services Inc.

Inicio | Registros | Materia Prima | Producto Terminado | Reportes | Configuración

Registro | **Entrada Producto Terminado** | Orden de Factura | Facturación

Entrada Producto Terminado

Entrada Producto Terminado

Registrar Entrada

ID	Código	Nombre	Presentación	Cantidad
1	001	Producto Terminado 1	003	5
2	002	Producto Terminado2	4e54654	0
3	003	Producto Terminado 3	4e54654	0

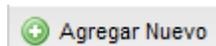
Para registrar una entrada hacer click en “registrar entrada”



34) Para realizar una orden de factura hacer click en “orden de factura”

Orden de Factura

Para agregar una orden de factura hacer click en “agregar nuevo”





Se desplegara una ventana:

Órdenes de Facturas

Búsqueda

* Cliente

Mínimo 2 caracteres para la búsqueda.

Buscar

Guardar Cerrar

La cual pide el nombre del cliente y al buscarlo se abre la ventana de orden de factura
Se llena el campo de producto y de cantidad ordenada y hacer click en “guardar”

Órdenes de Facturas

Guardar

Búsqueda

* Cliente

Mínimo 2 caracteres para la búsqueda.

Buscar

Orden Factura

R.I.F.: Razón Social:
Dirección Fiscal:
Teléfono:

* Producto * Cantidad Ordenada

Ítem	Producto	Cantidad Ordenada	#
------	----------	-------------------	---

Guardar Cerrar



Para editar una orden de factura hacer click en “editar”



Para eliminar una orden de factura hacer click en “eliminar”



35) para realizar una facturación hacer click en “facturación”



Se desplegara una ventana de facturación

Lion Services Inc.

Inicio Registros Materia Prima Producto Terminado Reportes Configuración

Facturación

Facturación

Agregar Nuevo Editar Eliminar

ID	Código	Proveedor	Fecha	Creado por
----	--------	-----------	-------	------------



Para hacer una factura hacer click en “agregar nuevo”

 **Agregar Nuevo**

Se desplegara una ventana pidiendo el cliente:

Facturación ✕

➤ **Búsqueda**

* Cliente

Minimo 2 caracteres para la búsqueda.

 **Buscar**

Guardar Cerrar //

Al introducir el cliente y hacer click en “buscar” se desplegara otra ventana para la realización de la factura

 **Buscar**



Facturación ✕

➤ Búsqueda

* Cliente

Mínimo 2 caracteres para la búsqueda.

Buscar

Factura

R.I.F.: Razón Social:
Dirección Fiscal:
Teléfono:

* Producto * Cantidad * Impuesto 8%

Item	Producto	Cantidad	Impuesto	#
------	----------	----------	----------	---

Despacho

* Ciudad * Tiempo de Viaje * Holgura * Tiempo de Entrega

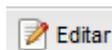
Figura # 6

Fuente: elaboración propia

Al llenar todos los campos correspondientes hacer click en “guardar”



Para editar una factura hacer click en “editar”



Para eliminar una factura hacer click en “eliminar”



Eliminar

35) Para observar los reportes hacer click en “reportes”



36) Para observar un reporte de inventario general hacer click en “inventario general”

Inventario General

Se desplegará una ventana:



Se selecciona si se desea ver el inventario general de materias primas o de productos terminados



Lion Services Inc.

Inicio Registros **Materia Prima** Producto Terminado Reportes Configuración

➤ Búsqueda

* Tipo de Producto

Seleccione:

Seleccione:
Materia Prima
Producto Terminado

Buscar

Y se hace click en “buscar”



El sistema arrojará en la pantalla todo el inventario general de materias primas o de producto terminado previamente seleccionado

Lion Services Inc.

Inicio Registros **Materia Prima** Producto Terminado Reportes Configuración

➤ Búsqueda

* Tipo de Producto

Materia Prima

Buscar

Código	Nombre	Cantidad	Presentación
002	Alace p1	13	003
003	Materia Prima Pruebas	20	Hoja ción

Figura # 7

Fuente: elaboración propia



37) Para observar el reporte de inventario individual hacer click en “inventario individual”

Inventario Individual

Se desplegara una ventana donde pedirá seleccionar el “tipo de producto”, “producto” y “mes” en que se desea observar el reporte.

Lion Services Inc.

Inicio | Registros | Materia Prima | Producto Terminado | Reportes | Configuración

Inventario General | Inventario Individual | Nivel Serv. Producto | Nivel Serv. Cliente

Búsqueda

* Tipo de Producto: Seleccione.

* Producto: [Campo de texto]

* Mes: Seleccione.

Buscar

Al llenar los campos arrojará el reporte en pantalla del inventario individual



Lion Services Inc.

Inicio | Registros | **Materia Prima** | Producto Terminado | Reportes | Configuración

➤ Búsqueda

* Tipo de Producto: Materia Prima

* Producto: ok ok

* Mes: 01

Buscar

Código	Nombre	Cantidad	Presentación
002	Mate p1	13	003
003	Materia Prima Prueba1	20	Holadición

Figura # 8

Fuente: elaboración propia

38) para observar el reporte de nivel de satisfacción por producto hacer click en “nivel satisf. Producto”

Se desplegara una ventana solicitando el mes en que se desea observar el reporte

Lion Services Inc.

Inicio | Registros | Materia Prima | Producto Terminado | Reportes | Configuración

Inventario General | Inventario Individual | **Nivel Serv. Producto** | Nivel Serv. Cliente

➤ Búsqueda

* Mes: Seleccione

Buscar



Al seleccionar el mes y hacer click en “buscar” el sistema arrojará la impresión en pantalla el reporte de nivel de satisfacción por producto.

Menú de navegación: Inicio, Registros, Materia Prima, Producto Terminado, Reportes, Configuración

Búsqueda: Mes (01) [Buscar]

Código	Nombre Producto	Cantidad Ordenada	Cantidad Facturada	Nivel de servicio
002	Mate p1	150	150	1
003	Materia Prima Prueba1	150	150	1

Figura # 9

Fuente: elaboración propia

39) para observar el reporte de nivel de satisfacción al cliente hacer click en “nivel satisf. Cliente”

Se desplegará una ventana solicitando el nombre del cliente

Menú de navegación: Inicio, Registros, Materia Prima, Producto Terminado, Reportes, Configuración

Submenú: Inventario General | Inventario Individual | Nivel Serv. Producto | Nivel Serv. Cliente

Búsqueda: Cliente [Buscar]



Al introducir el nombre del cliente hacer click en “buscar”



Se desplegará una ventana con el reporte de nivel de satisfacción por cliente

RIF/CI	Nombre Cliente	Producto	Nro. Control/Nro. Factura	Cantidad Ordenada	Cantidad Facturada	Nivel de Servicio
J-00052588942	impresiones C.A.	Mate p1	A-00555	150	150	1
J-00052588942	impresiones C.A.	Materia Prima Pruebat	A-00555	150	150	1

Figura # 10

Fuente: elaboración propia



CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio sobre la implementación del sistema de información dentro de la empresa Lion Service INC, es relevante exponer la importancia que representa la implementación del mismo para maximizar la utilidad en el uso de la información, manejándola de forma correcta y eficiente, siendo esto una estrategia de crecimiento dentro de la empresa, ya que la información representa un factor crítico y determinante en cuanto al éxito o fracaso de una organización.

Para dar como concluida la presente investigación es importante mencionar que los objetivos planteados fueron alcanzados, puesto que finalmente se obtuvo un producto de interés útil para el manejo de información dentro de la empresa. Siendo este producto el software de información desarrollado, el cual representa una solución factible para resolver los problemas de manejo de información dentro de la empresa, incorporando tecnología para el procesamiento de la información en sus diferentes procesos, optimizando la ejecución de los mismos en pro del crecimiento de la empresa.

Es importante considerar las acciones que permitieron el desarrollo del sistema, tales como:

- El análisis de la situación actual, mediante entrevistas realizadas al gerente de la empresa, para el reconocimiento de los problemas actuales y de los verdaderos requerimientos y exigencias del mercado. Y así posteriormente proceder al correcto diseño del software.



-
- El conocimiento de los procesos inherentes a la gestión dentro de la empresa, para posteriormente plasmarlos en diagramas de flujo que permiten observar las transacciones lógicas y secuenciadas llevadas a cabo entre las entidades y el sistema.
 - La construcción de tablas y elementos necesarios para la programación, tal como los campos requeridos y arrojados por el sistema de acuerdo a lo necesario para que los entes del proceso lleven a cabo la gestión.



RECOMENDACIONES

Es recomendable la consideración de las siguientes sugerencias:

- Realizar una inversión de capital por parte de la empresa Lion Service INC, para mejorar la estructura del programa, añadiendo módulos de carga de datos.
- Realizar mantenimiento al sistema por lo menos cada trimestre preferiblemente o de acuerdo al volumen de transacciones efectuadas.
- De la misma forma establecer un mantenimiento y renovación constante de los equipos dispuestos para el manejo del sistema.
- Respalidar los registros contenidos en la base de datos cada trimestre preferiblemente.
- Desarrollar entrenamiento e inducción del personal acerca del manejo del programa, a través de charlas y demostraciones basadas en el manual del usuario.
- Revisar y mejorar el programa continuamente de acuerdo al desarrollo y crecimiento de la empresa, para el mantenimiento de la toma de decisiones basadas en el correcto funcionamiento del sistema de información.
- Consultar constantemente al personal acerca del desarrollo del sistema para su perfeccionamiento, mediante la consideración de las opiniones de quienes constituyen los principales clientes o beneficiarios del sistema.



BIBLIOGRAFIAS

Yanez, A y Da Silva, J (2010) Desarrollo de un Sistema de Información de Control de Inventario en una Empresa del Sector Alimentario, EMBUTIDOS FRIO CARNES, C.A. Trabajo especial de grado no publicado. Universidad de Carabobo. Bárbula.

Aragortt, S y Zambrano G (2010) desarrollo de un sistema de información para automatizar el control de inventarios y facturación (caso LIDERMAQ C.A.)

Carnevali, A. y León C. (2004) Sistemas de información para Ingeniería Industrial. Trabajo de ascenso. Universidad de Carabobo. Carabobo.

Latuff y Sánchez (2010), “Desarrollo de un sistema de información para mejorar los procesos realizados en el área post venta del concesionario Camabar C.A. que facilite la gestión y la toma de decisiones“.

Bibliografías electrónicas

<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#tusi>

<http://www.mitecnologico.com/Main/TiposDeInventarios>

http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INVENTARIO_DE_SEGURIDAD.htm

http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/inventariosfundamentos/

<http://es.scribd.com/doc/14998597/Concepto-y-definicion-de-materia-prima>

<http://www.monografias.com/trabajos11/conin/conin.shtml>

<http://www.buenastareas.com/temas/laudon-kenneth-c-laudon-jane-p-sistemas-de-informaci%C3%B3n-sistemas-de-informaci%C3%B3n-gerencial-administraci%C3%B3n-de-la-empresa-digital/60>



<http://www.intercambiosvirtuales.org/libros-manuales/kenneth-kendall-julie-kendall-analisis-y-diseno-de-sistemas-de-informacion>

<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#esi>

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Administraci%C3%B3n-De-Inventarios/301218.html>

http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=FgSV_iL3pzMC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Kotler+y+Bloom+%282004%29,+servicio&ots=BdeSZ90rTI&sig=47jU17uIy9Ox4zC3G-AALwU1-xs#v=onepage&q&f=false

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administracion/acliente.htm>

http://www.bizkaia.net/lehendakaritza/Bao_bob/2010/03/20100301a040.pdf

http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/inventariosfundamentos/default2.asp

<http://es.scribd.com/doc/14998597/Concepto-y-definicion-de-materia-prima>

http://es.wikipedia.org/wiki/Materia_prima

http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos

<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

<http://www.espestudio.com/articulo/desarrollo-web/bases-de-datos-mysql/Que-es-MySQL.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Escasez>

<http://es.thefreedictionary.com/escasez>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Registro_\(estructura_de_datos\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Registro_(estructura_de_datos))



http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa

www.investigacion-operaciones.com/.../TEORIA%20INVENTARIOS

<https://www.u-cursos.cl/ieb/2008/2/0537/241101/material.../13027>

<http://victormelgarejo.blogspot.com/2007/03/producto-terminado.html><http://www.alegsa.com.ar/Dic/entidad.php>

http://translate.google.co.ve/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Customer_satisfaction

<http://translate.google.co.ve/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://searchsoa.techtarget.com/definition/software>